

# PEMBELAJARAN INOVATIF DI PENDIDIKAN TINGGI



Hamonangan Tambunan, Janner Simarmata, Din Oloan Sihotang  
Salamun, Muhammad Nurtanto, Agung Nugroho Catur Saputro Siswadi  
Atti Herawati, Dina Chamidah, Sri Utami, Yusron Abda'u Ansyah, Jumaidi Nur  
David Soputra, Akbar Avicenna, Ilfa Stephane, Sukarman Purba, Enni Juliani



# PEMBELAJARAN INOVATIF DI PENDIDIKAN TINGGI



## UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

### Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

# **Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi**

Hamonangan Tambunan, Janner Simarmata, Din Oloan Sihotang  
Salamun, Muhammad Nurtanto, Agung Nugroho Catur Saputro  
Siswadi, Atti Herawati, Dina Chamidah, Sri Utami  
Yusron Abda'u Ansya, Jumaidi Nur, David Soputra  
Akbar Avicenna, Ilfa Stephane, Sukarman Purba, Enni Juliani



Penerbit Yayasan Kita Menulis

# Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2025

Penulis:

Hamonangan Tambunan, Janner Simarmata, Din Oloan Sihotang  
Salamun, Muhammad Nurtanto, Agung Nugroho Catur Saputro  
Siswadi, Atti Herawati, Dina Chamidah, Sri Utami  
Yusron Abda'u Ansyah, Jumaidi Nur, David Soputra  
Akbar Avicenna, Ilfa Stephane, Sukarman Purba, Enni Juliani

Editor: Abdul Karim

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: [kitamenulis.id](http://kitamenulis.id)

e-mail: [press@kitamenulis.id](mailto:press@kitamenulis.id)

WA: 0813-9680-7167

IKAPI: 044/SUT/2021

Hamonangan Tambunan., dkk.  
Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi  
Yayasan Kita Menulis, 2025  
xviii; 332 hlm; 16 x 23 cm  
ISBN: 978-623-113-781-4  
Cetakan 1, Maret 2025  
I. Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi  
II. Yayasan Kita Menulis

## Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa  
izin tertulis dari penerbit maupun penulis

# Kata Pengantar

Pendidikan tinggi memainkan peranan penting dalam membentuk karakter, keterampilan, dan pengetahuan yang diperlukan untuk memajukan individu serta masyarakat secara keseluruhan. Dalam konteks ini, inovasi dalam pembelajaran menjadi kunci utama untuk menghadapi tantangan dunia pendidikan yang terus berkembang. Buku ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai berbagai metode dan pendekatan pembelajaran inovatif yang diterapkan di pendidikan tinggi, dengan fokus pada penggunaan teknologi, kolaborasi, serta pengembangan keterampilan abad 21.

Dengan adanya perubahan pesat dalam teknologi dan tuntutan pasar kerja, perguruan tinggi di seluruh dunia dituntut untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang tidak hanya menyiapkan mahasiswa dengan pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang relevan. Oleh karena itu, berbagai metode pembelajaran seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kolaboratif, serta blended learning semakin banyak diterapkan guna meningkatkan keterlibatan mahasiswa dan menyesuaikan dengan perkembangan dunia profesional. Buku ini juga membahas berbagai pendekatan yang mendukung pencapaian kompetensi dan keterampilan kepemimpinan, kewirausahaan, serta literasi digital yang menjadi kebutuhan utama dalam dunia kerja modern.

Selain itu, buku ini memperkenalkan konsep pembelajaran berbasis data, yang memungkinkan penggunaan informasi untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pendidikan tinggi. Berbagai isu terkait pengintegrasian teknologi dalam pendidikan, serta tantangan dan peluang yang ada, juga dibahas secara mendalam untuk memberikan gambaran yang lebih luas tentang bagaimana pembelajaran dapat ditingkatkan dalam era digital ini.

Semoga buku ini dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan tinggi dan memberikan panduan yang berguna bagi para pendidik, pengelola perguruan tinggi, serta mahasiswa yang ingin mengeksplorasi berbagai konsep pembelajaran inovatif dalam menghadapi dinamika perubahan pendidikan global.

Medan, Maret 2025  
Penulis

# Daftar Isi

Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xv
Daftar Tabel .....	xvii

## **Bab 1 Pengantar Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi**

1.1 Penggunaan Teknologi.....	2
1.2 Metode Pembelajaran Aktif.....	4
1.3 Pembelajaran Berbasis Masalah.....	5
1.4 Kolaborasi dan Pembelajaran Sosial.....	8
1.5 Personalisasi Pembelajaran.....	10

## **Bab 2 Konsep Dasar Pembelajaran Inovatif dan Pembelajaran Abad 21**

2.1 Pengembangan Keterampilan 4C .....	15
2.2 Literasi Digital .....	17
2.3 Pembelajaran Terpusat pada Mahasiswa.....	20
2.4 Penggunaan Platform Pembelajaran Daring.....	22
2.5 Pembelajaran Kolaboratif .....	25

## **Bab 3 Pembelajaran Berbasis Teknologi di Pendidikan Tinggi**

3.1 Pembelajaran Berbasis Teknologi di Pendidikan Tinggi .....	29
3.2 Konsep Pembelajaran Berbasis Teknologi .....	31
3.3 Model-model Pembelajaran Berbasis Teknologi.....	33
3.4 Implementasi di Pendidikan Tinggi .....	39
3.5 Tantangan dan Peluang Penerapan Teknologi Pembelajaran di Perguruan Tinggi.....	42
3.5.1 Tantangan Penerapan Teknologi Dalam Pembelajaran.....	42
3.5.2 Peluang .....	44

## **Bab 4 Pembelajaran Blended Learning: Konsep dan Implementasi**

4.1 Pendahuluan.....	45
4.2 Konsep Blended Learning .....	47
4.2.1 Karakteristik Blended Learning .....	47
4.2.2 Model dan Pendekatan dalam Blended Learning .....	48

4.3 Teori dan Landasan Pembelajaran Blended Learning .....	50
4.3.1 Teori Konstruktivisme dalam Blended Learning .....	50
4.3.2 Teori Konektivisme dalam Blended Learning .....	50
4.3.3 Teori Kognitif dan Motivasi dalam Blended Learning .....	51
4.3.4 Implementasi Teori dalam Blended Learning .....	52
4.4 Teknologi dan Infrastruktur dalam Blended Learning .....	53
4.4.1 Learning Management System (LMS) sebagai Fondasi Blended Learning .....	53
4.4.2 Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran Blended Learning..	53
4.4.3 Artificial Intelligence (AI) dan Adaptasi Pembelajaran .....	54
4.4.4 Infrastruktur Digital untuk Blended Learning .....	55
4.5 Implementasi Blended Learning di Pendidikan Tinggi.....	56
4.5.1 Model Implementasi Blended Learning di Pendidikan Tinggi.....	56
4.5.2 Infrastruktur dan Teknologi Pendukung Blended Learning di Pendidikan Tinggi .....	57
4.5.3 Keunggulan Blended Learning dalam Pendidikan Tinggi .....	58
4.6 Tantangan dan Peluang dalam Blended Learning .....	59
4.6.1 Tantangan dalam Implementasi Blended Learning .....	59
4.6.2 Peluang Pengembangan Blended Learning .....	61
4.6.3 Strategi untuk Mengoptimalkan Blended Learning.....	63

## **Bab 5 Problem Based Learning (PBL)**

5.1 Definsi .....	65
5.2 Keunggulan PBL dalam Pendidikan Vokasi.....	67
5.3 Peran dan Keterlibatan dalam PBL .....	69
5.4 Lingkungan Implementasi PBL .....	70
5.5 Implementasi PBL yang Berkelanjutan .....	72
5.6 Tahapan Implementasi PBL dalam Pendidikan Vokasi.....	74
5.6.1 Identifikasi Masalah: Membangun Konteks Nyata untuk Mahasiswa	74
5.6.2 Eksplorasi dan Investigasi: Mengembangkan Kemampuan Analisis Mahasiswa .....	75
5.6.3 Kolaborasi dan Diskusi: Mengembangkan Soft Skills Mahasiswa	76
5.6.4 Pengembangan Solusi: Menghasilkan Produk atau Strategi yang Dapat Diimplementasikan .....	76
5.6.5 Presentasi dan Evaluasi: Mengasah Kemampuan Profesionalisme Mahasiswa .....	77
5.6.6 Refleksi dan Perbaikan: Mendorong Continuous Improvement.....	78
5.7 Aspek-Aspek Penting dalam Pembelajaran PBL.....	78
5.7.1 Desain Kurikulum yang Mendukung PBL.....	78

5.7.2 Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas Dosen .....	79
5.7.3 Kolaborasi dengan Industri dan Dunia Kerja .....	79
5.7.4 Penguatan Infrastruktur dan Sumber Daya Pembelajaran.....	80
5.7.5 Penilaian Berbasis Proses dan Produk .....	80

## **Bab 6 Pembelajaran Kolaboratif dalam Pendidikan Tinggi**

6.1 Pendahuluan.....	81
6.2 Pengertian Pembelajaran Kolaboratif .....	82
6.3 Kompetensi Abad 21: Kemampuan Kolaboratif .....	86
6.4 Implementasi Pembelajaran Kolaboratif di Pendidikan Tinggi.....	90

## **Bab 7 Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Pendidikan Tinggi**

7.1 Teori dan Prinsip Dasar Pembelajaran Berbasis Proyek .....	93
7.2 Perancangan Pembelajaran Berbasis Proyek.....	98
7.3 Implementasi PjBL di Perdosenan Tinggi.....	101
7.4 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Implementasi PjBL.....	103

## **Bab 8 Pembelajaran Daring: Tantangan dan Peluang**

8.1 Pendahuluan.....	107
8.2 Pengertian.....	109
8.3 Tantangan Pembelajaran Daring .....	111
8.4 Peluang Pembelajaran Daring .....	114

## **Bab 9 Gamifikasi dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa**

9.1 Pendahuluan.....	117
9.2 Konsep Dasar Gamifikasi .....	119
9.3 Elemen Gamifikasi dan Dampaknya pada Motivasi Mahasiswa .....	122
9.3.1 Poin .....	122
9.3.2 Lencana .....	122
9.3.3 Papan Peringkat .....	123
9.3.4 Tantangan.....	123
9.3.5 Narasi.....	124
9.3.6 Umpan Balik .....	125
9.4 Landasan Teoritis Gamifikasi dalam Pembelajaran .....	127
9.5 Manfaat Gamifikasi dalam Pembelajaran .....	128
9.6 Implementasi Gamifikasi dalam Pembelajaran Tinggi .....	129
9.7 Tantangan dan Hambatan dalam Implementasi Gamifikasi .....	130
9.8 Evaluasi Efektivitas Gamifikasi dalam Pembelajaran .....	133

## **Bab 10 Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi**

10.1	Pendahuluan.....	139
10.2	Definisi Pembelajaran Berbasis Keterampilan.....	140
10.3	Komponen Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi..	142
10.4	Metode Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan di Tinggi..	145
10.5	Peran Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan di Tinggi.....	149
10.6	Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi.....	152

## **Bab 11 Integrasi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi**

11.1	Konsep Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi ..	157
11.1.1	Definisi dan Prinsip Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi .....	157
11.1.2	Pilar-Pilar Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi .....	162
11.1.3	Relevansi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Konteks Mahasiswa.....	164
11.2	Urgensi Pembelajaran Sosial dan Emosional di Perguruan Tinggi.....	167
11.2.1	Tantangan Mahasiswa dalam Dunia Akademik dan Sosial .....	167
11.2.2	Pengaruh Pembelajaran Sosial dan Emosional terhadap Kesehatan Mental dan Akademik.....	168
11.2.3	Hubungan Pembelajaran Sosial dan Emosional dengan Kesiapan Kerja .....	169
11.3	Strategi Integrasi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Kurikulum Pendidikan Tinggi.....	171
11.3.1	Pendekatan Berbasis Mata Kuliah.....	171
11.3.2	Pendekatan Ko-Kurikuler dan Ekstrakurikuler .....	172
11.3.3	Peran Teknologi dalam Mendukung Pembelajaran Sosial dan Emosional.....	174
11.4	Peran Dosen dan Tenaga Pendidik dalam Penerapan Pembelajaran Sosial dan Emosional .....	175
11.4.1	Pelatihan Dosen dalam Menerapkan Pembelajaran Sosial dan Emosional .....	175
11.4.2	Metode Pengajaran Berbasis Sosial dan Emosional .....	177
11.5	Evaluasi dan Dampak Penerapan Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi.....	179
11.5.1	Indikator Keberhasilan Pembelajaran Sosial dan Emosional ....	179

---

11.5.2 Tantangan dan Hambatan dalam Implementasi Pembelajaran Sosial dan Emosional .....	180
<b>Bab 12 Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan</b>	
12.1 Pendahuluan.....	183
12.2 Definisi dan Konsep Keterampilan Kepemimpinan.....	184
12.2.1 Definisi Keterampilan Kepemimpinan .....	184
12.2.2 Konsep Keterampilan Kepemimpinan.....	186
12.2.3 Keterampilan Utama dalam Kepemimpinan.....	187
12.3 Pentingnya Pembelajaran Keterampilan Kepemimpinan di Pendidikan Tinggi .....	188
12.4 Metode Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan di Pendidikan Tinggi.....	191
12.5 Tantangan Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan di Pendidikan Tinggi.....	194
12.6 Dampak Pengembangan Keterampilan Kepemimpinan terhadap Karir Mahasiswa .....	197
<b>Bab 13 Pendidikan Berbasis Kewirausahaan dan Inovasi</b>	
13.1 Pendahuluan.....	199
13.2 Landasan Filosofi dan Teoritis Kewirausahaan .....	200
13.3 Landasan Hukum Pendidikan Kewirausahaan dan Berinovasi .....	202
13.4 Tujuan Dan Manfaat Pendidikan Kewirausahaan dan Berinovasi .....	203
13.5 Tantangan Pendidikan Kewirausahaan di Perguruan Tinggi.....	206
13.6 Penetapan Visi dan Misi Pendidikan Kewirausahaan .....	208
13.7 Materi Perkuliahan Kewirausahaan .....	211
13.8 Model Pembelajaran Untuk Pendidikan Kewirausahaan dan Inovasi ..	213
<b>Bab 14 Menerapkan Prinsip Konstruktivisme dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi</b>	
14.1 Pengertian Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme .....	215
14.2 Prinsip Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme .....	218
14.3 Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme	220
14.4 Penerapan Prinsip Konstruktivisme dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi .....	223

## **Bab 15 Pembelajaran Berbasis Data: Menggunakan Data untuk Meningkatkan Hasil Belajar**

15.1 Pengenalan Pembelajaran Berbasis Data.....	232
15.2 Pentingnya Data dalam Pendidikan Tinggi.....	233
15.3 Sumber Data dalam Pembelajaran Berbasis Data.....	234
15.3.1 Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) sebagai Sumber Utama Data.....	235
15.3.2 Penilaian Akademik .....	235
15.3.3 Survei dan Umpan Balik.....	236
15.3.4 Sensor dan Teknologi Wearable.....	236
15.3.5 Data Demografis.....	237
15.3.6 Data Eksternal.....	237
15.4 Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Data .....	238
15.4.1 Learning Management Systems (LMS).....	238
15.4.2 Learning Analytics Tool .....	239
15.5 Implementasi Praktis Menuju Pembelajaran Berbasis Data .....	241
15.6 Tantangan dalam Pembelajaran Berbasis Data.....	244
15.7 Praktik Terbaik dalam Pembelajaran Berbasis Data.....	249

## **Bab 16 Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural**

16.1 Pendahuluan.....	253
16.2 Hakikat Inovasi Pembelajaran.....	254
16.3 Hakikat Pendidikan Multikultural .....	257
16.4 Penerapan Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural.....	260
16.5 Manfaat Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural .....	261
16.6 Meningkatkan Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural	264

## **Bab 17 Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi**

17.1 Pengantar Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK).....	267
17.1.1 Pentingnya Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi.....	267
17.1.2 Tujuan Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi	268
17.1.3 Manfaat Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi	269
17.2 Konsep Dasar Pembelajaran Berbasis Kompetensi.....	270
17.2.1 Definisi Pembelajaran Berbasis Kompetensi .....	270
17.2.2 Perbedaan antara Pembelajaran Tradisional dan Berbasis Kompetensi .....	271
17.3 Prinsip-Prinsip Dasar Pembelajaran Berbasis Kompetensi.....	271
17.4 Perancangan Kurikulum Berbasis Kompetensi .....	273

---

17.5 Metode Pembelajaran dalam Pembelajaran Berbasis Kompetensi .....	276
17.6 Penilaian dan Evaluasi Dalam Pembelajaran Berbasis Kompetensi .....	280
17.7 Implementasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Indonesia dan Tantangannya .....	284
Daftar Pustaka .....	287
Biodata Penulis .....	321



# Daftar Gambar

Gambar 4.1:	Blended-learning taxonomy .....	48
Gambar 9.1:	Peningkatan Keterlibatan Mahasiswa setelah Implementasi Gamifikasi .....	134
Gambar 9.2:	Perbandingan Hasil Belajar antara Kelas dengan dan tanpa Gamifikasi .....	135
Gambar 9.3:	Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Elemen Gamifikasi .....	136



## Daftar Tabel

Table 7.1: Perbedaan PBL dengan PjBL .....	95
Table 7.2: Persamaan PBL dengan PjBL .....	97
Tabel 8.1: Perbedaan online learning, remote learning dan distance learning .....	110
Tabel 9.1: Elemen Gamifikasi dan Dampaknya pada Motivasi Mahasiswa.....	125
Tabel 9.2: Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Gamifikasi .....	131
Tabel 17.1: Perbedaan antara pembelajaran tradisional dan berbasis kompetensi .....	271



# Bab 1

## Pengantar Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi

Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi merujuk pada pemahaman awal mengenai penerapan metode, strategi, dan teknologi baru dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan. Pembelajaran inovatif di pendidikan tinggi tidak hanya mengandalkan metode pengajaran tradisional seperti kuliah tatap muka, tetapi melibatkan pendekatan-pendekatan yang lebih kreatif dan interaktif. Hal ini mencakup berbagai perubahan dalam cara pengajaran yang lebih fleksibel, berbasis teknologi, dan berfokus pada pengembangan keterampilan praktis mahasiswa.

Tujuan utama dari pembelajaran inovatif ini adalah untuk mempersiapkan mahasiswa menghadapi tantangan global dan perkembangan pesat dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan serta teknologi. Dengan demikian, pembelajaran inovatif di pendidikan tinggi bertujuan untuk menciptakan mahasiswa yang tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam dunia nyata.

## 1.1 Penggunaan Teknologi

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran inovatif di pendidikan tinggi telah menjadi salah satu pilar utama dalam transformasi pendidikan. Teknologi tidak hanya memfasilitasi akses yang lebih luas terhadap informasi, tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif. Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), perguruan tinggi kini mampu menawarkan berbagai metode pembelajaran yang lebih fleksibel dan adaptif sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan perkembangan zaman. Teknologi pendidikan memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran secara online, berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka di seluruh dunia, serta mengembangkan keterampilan yang relevan dengan dunia profesional (Labuem *et al.*, 2025).

Salah satu contoh penerapan teknologi dalam pendidikan tinggi adalah penggunaan platform pembelajaran daring (e-learning platforms), yang memungkinkan proses belajar mengajar dilakukan secara fleksibel tanpa batasan ruang dan waktu. Mahasiswa dapat mengakses materi kuliah, mengikuti diskusi, dan mengerjakan tugas dari mana saja. Sistem ini juga memungkinkan dosen untuk memberikan umpan balik secara langsung melalui forum diskusi atau aplikasi komunikasi, yang meningkatkan interaksi antara dosen dan mahasiswa. Sebagai contoh, platform seperti Moodle, Google Classroom, dan Blackboard telah banyak digunakan oleh perguruan tinggi untuk memfasilitasi pengajaran daring dan mengelola kelas secara efisien (Bates, 2019).

Selain itu, teknologi juga memungkinkan penggunaan multimedia dalam pembelajaran, yang mencakup video, animasi, infografik, dan simulasi interaktif. Penggunaan multimedia dapat membuat materi kuliah lebih menarik dan mudah dipahami, terutama untuk konsep-konsep yang kompleks. Misalnya, dalam mata kuliah teknik atau ilmu komputer, mahasiswa dapat menggunakan simulasi perangkat lunak untuk memahami konsep-konsep yang sulit dipahami hanya melalui teori. Hal ini memperkaya pengalaman belajar dan memungkinkan mahasiswa untuk

belajar melalui praktik langsung, meskipun mereka tidak berada di laboratorium fisik.

Teknologi juga mendorong penerapan pembelajaran berbasis data, di mana informasi tentang kinerja mahasiswa dapat dikumpulkan dan dianalisis untuk meningkatkan pengalaman belajar. Sistem manajemen pembelajaran berbasis data memungkinkan dosen untuk melacak kemajuan mahasiswa secara real-time, mengidentifikasi area yang membutuhkan perhatian lebih, dan menyesuaikan materi pembelajaran atau metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan individu. Penerapan learning analytics ini tidak hanya membantu dosen dalam memberikan umpan balik yang lebih tepat sasaran, tetapi juga memberi mahasiswa wawasan tentang perkembangan mereka dalam mencapai tujuan pembelajaran (Siemens, 2013).

Kolaborasi digital juga menjadi bagian penting dari pembelajaran berbasis teknologi. Dengan adanya alat kolaboratif seperti Google Docs, Slack, dan Microsoft Teams, mahasiswa dapat bekerja sama dalam kelompok dengan lebih efektif, meskipun mereka berada di lokasi yang berbeda. Hal ini memfasilitasi pengembangan keterampilan komunikasi dan kerja tim yang sangat dibutuhkan di dunia profesional. Pembelajaran kolaboratif berbasis teknologi juga mendorong mahasiswa untuk berbagi ide dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas, yang meningkatkan proses pembelajaran secara keseluruhan.

Meskipun teknologi menawarkan banyak manfaat, penerapannya juga menghadapi berbagai tantangan. Tidak semua mahasiswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi, terutama di negara berkembang. Kesenjangan digital ini dapat menciptakan ketimpangan dalam akses pendidikan berkualitas. Oleh karena itu, penting bagi perguruan tinggi untuk memastikan bahwa teknologi yang diterapkan dapat diakses oleh semua mahasiswa dan tidak memperburuk ketidaksetaraan yang ada (Unwin, 2017).

## 1.2 Metode Pembelajaran Aktif

Metode pembelajaran aktif adalah pendekatan pengajaran yang menempatkan mahasiswa sebagai peserta aktif dalam proses pembelajaran, bukan sekadar sebagai pendengar pasif. Dalam metode ini, mahasiswa diberikan kesempatan untuk terlibat langsung dalam kegiatan yang memacu pemikiran kritis, pengambilan keputusan, serta interaksi sosial. Pembelajaran aktif bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi dengan cara yang lebih menyeluruh dan aplikatif. Teknik-teknik yang digunakan dalam pembelajaran aktif mencakup diskusi kelompok, studi kasus, simulasi, permainan peran, presentasi, dan berbagai aktivitas lainnya yang melibatkan mahasiswa secara langsung dalam proses belajar.

Salah satu elemen utama dalam pembelajaran aktif adalah keterlibatan mahasiswa dalam diskusi kelompok. Dalam diskusi ini, mahasiswa didorong untuk mengemukakan pendapat, mendengarkan ide-ide orang lain, dan mengembangkan pemikiran mereka melalui interaksi dengan teman-teman sekelas. Diskusi kelompok ini tidak hanya mengembangkan keterampilan berbicara dan berargumentasi, tetapi juga membantu mahasiswa untuk memahami materi secara lebih mendalam dan mempertimbangkan berbagai perspektif yang berbeda. Menurut Bonwell dan Eison (1991), pembelajaran yang melibatkan diskusi aktif memungkinkan mahasiswa untuk berpikir lebih kritis dan meningkatkan kemampuan analisis mereka terhadap suatu topik.

Studi kasus juga menjadi bagian integral dari pembelajaran aktif. Dalam studi kasus, mahasiswa diberikan situasi dunia nyata yang kompleks dan diminta untuk menganalisis masalah serta mencari solusi yang tepat. Metode ini sangat efektif dalam mengembangkan kemampuan problem-solving mahasiswa, karena mereka dapat menerapkan teori-teori yang dipelajari untuk menghadapi tantangan yang ada dalam situasi nyata. Studi kasus memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berpikir kritis, bekerja sama dalam kelompok, dan mengasah kemampuan analitis mereka, yang semuanya sangat dibutuhkan dalam dunia profesional (Herreid, 2011).

Simulasi dan permainan peran juga merupakan metode pembelajaran aktif yang sering digunakan, terutama untuk mengajarkan keterampilan interpersonal dan pengambilan keputusan. Dalam simulasi, mahasiswa dihadapkan pada situasi yang menyerupai kondisi dunia nyata dan diminta untuk berinteraksi dengan lingkungan simulasi tersebut. Sebagai contoh, dalam mata kuliah manajemen, mahasiswa dapat melakukan simulasi pengelolaan perusahaan untuk memahami dinamika yang terjadi dalam organisasi. Begitu pula dalam permainan peran, mahasiswa bisa mengambil peran tertentu dalam suatu skenario dan melakukan negosiasi, pembuatan keputusan, atau solusi masalah sesuai dengan peran mereka. Hal ini memungkinkan mahasiswa untuk mengasah keterampilan praktis seperti komunikasi, kolaborasi, dan kepemimpinan (Johnson & Johnson, 2009).

Pembelajaran aktif juga menekankan pada penggunaan teknologi digital yang mendukung interaksi mahasiswa. Teknologi seperti aplikasi pembelajaran interaktif, diskusi online, dan platform berbasis web memfasilitasi kolaborasi dan pembelajaran mandiri. Alat digital ini memungkinkan mahasiswa untuk bekerja dalam kelompok, mengakses materi pembelajaran secara real-time, dan berinteraksi dengan instruktur serta sesama mahasiswa tanpa batasan ruang dan waktu. Sebagai contoh, penggunaan platform seperti Google Classroom dan Microsoft Teams mempermudah pertukaran ide dan sumber daya antara mahasiswa dan pengajar (Bates, 2019).

## 1.3 Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) adalah sebuah pendekatan pendidikan yang berfokus pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah melalui penggunaan masalah nyata sebagai alat utama dalam proses pembelajaran. Dalam PBL, mahasiswa diberikan masalah kompleks yang harus mereka pecahkan, dan selama proses tersebut, mereka akan menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari untuk mencari solusi yang tepat. PBL memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam dan lebih

bermakna, karena mahasiswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi mereka juga dilatih untuk berpikir kritis, bekerja sama, dan mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks yang lebih praktis. Dengan demikian, PBL mendorong pembelajaran yang bersifat konstruktif dan reflektif, di mana mahasiswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan bertanggung jawab atas pencapaian mereka sendiri (Barrows & Tamblyn, 1980).

Salah satu elemen penting dalam PBL adalah penentuan masalah yang relevan dan menantang. Masalah yang diberikan biasanya bersifat terbuka, tidak memiliki satu jawaban yang benar, dan melibatkan berbagai disiplin ilmu. Hal ini membuat mahasiswa dapat melihat hubungan antara konsep-konsep yang mereka pelajari dan aplikasinya di dunia nyata. Dalam banyak kasus, masalah yang digunakan dalam PBL dirancang untuk mencerminkan situasi yang dihadapi dalam profesi tertentu, misalnya, masalah medis untuk mahasiswa kedokteran atau kasus bisnis untuk mahasiswa manajemen. Misalnya, dalam pendidikan kedokteran, mahasiswa dapat diberikan kasus penyakit yang memerlukan mereka untuk mengumpulkan informasi, menganalisis data, serta membuat diagnosis dan rencana perawatan yang berdasarkan bukti. Proses ini tidak hanya mengasah pengetahuan mereka tetapi juga keterampilan praktis seperti pengambilan keputusan, kolaborasi tim, dan komunikasi yang efektif (Hmelo-Silver, 2004).

Dalam PBL, mahasiswa bekerja dalam kelompok kecil, yang memungkinkan mereka untuk berkolaborasi dan saling berbagi pengetahuan dan perspektif yang berbeda. Kolaborasi ini penting karena membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan sosial dan komunikasi yang diperlukan dalam dunia profesional. Selain itu, kelompok kecil juga memfasilitasi diskusi yang mendalam dan memberi kesempatan bagi setiap anggota untuk aktif berpartisipasi. Hal ini mendukung pembelajaran kooperatif, di mana mahasiswa belajar dari sesama mereka, memperkuat pemahaman mereka terhadap materi, dan mengasah kemampuan untuk bekerja dalam tim. Menurut Johnson dan Johnson (1994), pembelajaran berbasis kelompok meningkatkan kualitas interaksi

sosial dan memperkuat pemahaman konseptual mahasiswa melalui diskusi dan refleksi bersama.

Peran pengajar dalam PBL berbeda dengan metode tradisional. Alih-alih menjadi pusat dari informasi, pengajar dalam PBL berfungsi sebagai fasilitator yang membimbing mahasiswa dalam proses pemecahan masalah. Pengajar mendorong mahasiswa untuk melakukan riset, mengeksplorasi berbagai perspektif, dan mencari solusi melalui diskusi dan refleksi. Dalam hal ini, pengajar lebih berfokus pada memberikan dukungan dan umpan balik, daripada memberikan jawaban langsung. Pendekatan ini mendorong mahasiswa untuk menjadi lebih mandiri dan meningkatkan keterampilan belajar seumur hidup, di mana mereka belajar bagaimana mencari informasi, menganalisisnya secara kritis, dan membuat keputusan yang informasional (Barrows, 1986).

PBL juga berkontribusi pada pembelajaran yang lebih mendalam karena mahasiswa tidak hanya belajar fakta dan konsep, tetapi juga bagaimana mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi yang kompleks dan tidak terstruktur. Hal ini menciptakan pembelajaran yang lebih relevan dan menyiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan di dunia profesional. Selain itu, PBL meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, kerja tim, dan komunikasi, yang sangat diperlukan dalam berbagai bidang pekerjaan (Hmelo-Silver, 2004). Dengan demikian, PBL memberikan mahasiswa kemampuan untuk menghubungkan teori dengan praktik dan membekali mereka dengan keterampilan yang dapat diterapkan di dunia nyata.

Meskipun PBL memiliki banyak manfaat, penerapannya juga memiliki tantangan, terutama dalam hal waktu dan sumber daya yang diperlukan untuk mendesain masalah yang relevan dan mendalam. Selain itu, beberapa mahasiswa mungkin merasa kesulitan dengan pendekatan yang lebih terbuka ini karena mereka terbiasa dengan pembelajaran yang lebih terstruktur dan langsung. Oleh karena itu, penting untuk memberikan dukungan yang tepat kepada mahasiswa dalam proses transisi menuju metode pembelajaran yang lebih aktif ini (Savery, 2006).

## 1.4 Kolaborasi dan Pembelajaran Sosial

Kolaborasi dan pembelajaran sosial merupakan dua konsep yang saling terkait dalam dunia pendidikan modern. Kolaborasi merujuk pada proses kerja bersama antara individu atau kelompok untuk mencapai tujuan yang sama, sedangkan pembelajaran sosial adalah pendekatan di mana mahasiswa belajar tidak hanya dari materi yang diajarkan tetapi juga melalui interaksi dengan orang lain dalam konteks sosial. Kedua konsep ini sangat penting dalam pembelajaran abad ke-21, karena tidak hanya mempersiapkan mahasiswa dengan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga dengan kemampuan sosial yang dibutuhkan dalam dunia profesional yang semakin berbasis tim dan kolaborasi. Kolaborasi dan pembelajaran sosial mengubah cara mahasiswa belajar dengan mendorong mereka untuk saling berbagi ide, pemikiran, dan pengalaman, sehingga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih holistik dan mendalam.

Kolaborasi dalam pembelajaran berarti mahasiswa bekerja sama dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan. Dalam lingkungan kolaboratif, setiap individu berkontribusi pada hasil akhir dengan berbagi pengetahuan dan keterampilan mereka. Kolaborasi ini mengembangkan keterampilan interpersonal, komunikasi, dan pemecahan masalah yang sangat diperlukan dalam berbagai karir. Kolaborasi yang efektif tidak hanya berfokus pada penyelesaian tugas, tetapi juga pada pengembangan hubungan antarindividu, pemahaman bersama, dan saling mendukung. Pendekatan ini sangat relevan dengan dunia kerja yang sering kali menuntut kerja tim dan kemampuan untuk berinteraksi secara efektif dengan berbagai pihak. Menurut Johnson dan Johnson (1994), kolaborasi meningkatkan pemahaman karena mahasiswa dapat mendiskusikan berbagai perspektif dan menciptakan pemahaman yang lebih kaya dan lebih mendalam melalui interaksi sosial.

Pembelajaran sosial adalah proses di mana individu belajar dari satu sama lain melalui observasi, diskusi, dan pengalaman bersama. Konsep ini didasarkan pada teori belajar sosial yang diperkenalkan oleh Albert Bandura, yang menyatakan bahwa orang belajar dengan mengamati

tindakan orang lain dan konsekuensinya, serta meniru perilaku yang mereka anggap bermanfaat atau efektif (Bandura, 1977). Pembelajaran sosial terjadi dalam konteks sosial yang lebih luas, baik dalam lingkungan formal seperti ruang kelas maupun informal seperti komunitas online atau forum diskusi. Dalam konteks pendidikan tinggi, pembelajaran sosial memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk berbagi pengetahuan, berdiskusi tentang topik-topik yang kompleks, dan saling menginspirasi. Melalui pembelajaran sosial, mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoretis tetapi juga keterampilan sosial, seperti kemampuan untuk bekerja dalam tim, menyelesaikan konflik, dan berkomunikasi secara efektif dengan orang lain.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sosial semakin memperkuat interaksi sosial antar mahasiswa. Dengan adanya platform kolaboratif seperti Google Classroom, Slack, atau Microsoft Teams, mahasiswa dapat berdiskusi, berbagi materi, dan bekerja sama dalam proyek tanpa batasan ruang dan waktu. Teknologi memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan inklusif, di mana mahasiswa dapat terlibat dalam diskusi dan kolaborasi dengan rekan-rekan dari berbagai latar belakang dan lokasi geografis. Hal ini juga mengajarkan keterampilan kerja jarak jauh, yang semakin penting dalam dunia kerja yang lebih terhubung dan global. Teknologi memberikan alat yang memungkinkan kolaborasi secara langsung atau asynchronous (tidak bersamaan), memberikan mahasiswa kesempatan untuk berinteraksi dengan lebih banyak orang dan meningkatkan pemahaman mereka melalui berbagai sumber.

Meskipun kolaborasi dan pembelajaran sosial menawarkan banyak manfaat, ada tantangan yang harus di atasi, seperti kesenjangan dalam keterampilan komunikasi atau masalah dalam manajemen kelompok yang efektif. Dalam beberapa kasus, mahasiswa mungkin merasa lebih nyaman bekerja sendiri dan enggan untuk terlibat dalam kolaborasi karena kurangnya keterampilan interpersonal atau pengalaman sebelumnya. Oleh karena itu, penting bagi pengajar untuk memberikan dukungan yang memadai dalam membimbing mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan kolaboratif mereka. Ini bisa dilakukan dengan memberikan

panduan yang jelas tentang peran dan tanggung jawab dalam kelompok, serta menciptakan lingkungan yang mendukung keberagaman ide dan kontribusi setiap individu.

## 1.5 Personalisasi Pembelajaran

Personalisasi pembelajaran adalah pendekatan yang mengutamakan kebutuhan, minat, dan gaya belajar individu dalam proses pendidikan. Berbeda dengan metode pengajaran tradisional yang sering kali mengandalkan pendekatan satu ukuran untuk semua, personalisasi pembelajaran memungkinkan mahasiswa untuk menyesuaikan jalur pembelajaran mereka sesuai dengan kemampuan dan preferensi masing-masing. Dalam konteks ini, setiap mahasiswa memiliki pengalaman belajar yang unik, yang disesuaikan dengan kecepatan, minat, serta tujuan akademis mereka. Personalisasi pembelajaran tidak hanya meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mereka untuk belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka, sehingga mendukung perkembangan kompetensi mereka secara lebih optimal (Subakti *et al.*, 2025).

Salah satu prinsip utama dari personalisasi pembelajaran adalah fleksibilitas dalam jalur pembelajaran. Dalam model ini, mahasiswa memiliki kebebasan untuk memilih materi, metode pembelajaran, dan bahkan waktu yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Sebagai contoh, dalam pendidikan tinggi, mahasiswa dapat memilih antara pembelajaran tatap muka, daring, atau kombinasi keduanya (*blended learning*), serta menentukan waktu untuk menyelesaikan tugas atau proyek. Fleksibilitas ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar dalam waktu yang paling efisien bagi mereka, memberikan ruang bagi mereka untuk mengeksplorasi topik yang menarik minat mereka dan mendalami materi sesuai dengan ritme yang mereka tentukan sendiri. Dengan adanya kebebasan untuk memilih, mahasiswa tidak hanya merasa lebih diberdayakan tetapi juga lebih bertanggung jawab atas proses belajar mereka (Chen *et al.*, 2019).

Selain itu, teknologi memainkan peran penting dalam mewujudkan personalisasi pembelajaran. Dengan memanfaatkan platform pembelajaran berbasis teknologi seperti Moodle, Google Classroom, atau EdTech tools, pengajar dapat menyediakan materi pembelajaran yang dapat diakses secara fleksibel dan diunduh sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Teknologi ini memungkinkan pengajar untuk memberikan materi yang beragam, seperti video, artikel, podcast, dan kuis interaktif, yang dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan kebutuhan mahasiswa. Lebih lanjut, teknologi pembelajaran juga menyediakan alat untuk melacak kemajuan belajar mahasiswa secara real-time, sehingga pengajar dapat memberikan umpan balik yang lebih tepat waktu dan relevan. Learning management systems (LMS) memungkinkan pengajar untuk membuat jalur pembelajaran yang disesuaikan, memberikan materi yang sesuai dengan kemampuan mahasiswa, serta menawarkan ujian atau kuis yang tingkat kesulitannya dapat disesuaikan dengan kemampuan individu (Siemens, 2013).

Analitik pembelajaran atau learning analytics adalah alat penting lainnya dalam personalisasi pembelajaran. Dengan mengumpulkan dan menganalisis data tentang kemajuan mahasiswa, pengajar dapat mengetahui area yang memerlukan perhatian lebih dan menyesuaikan pendekatan mereka untuk mendukung setiap individu secara lebih efektif. Sebagai contoh, jika seorang mahasiswa kesulitan dalam memahami suatu topik tertentu, sistem pembelajaran dapat memberikan rekomendasi materi tambahan atau mengarahkan mahasiswa untuk mendapatkan bantuan lebih lanjut. Dengan menggunakan data analitik, pembelajaran bisa lebih berfokus pada pencapaian hasil yang optimal bagi setiap individu, memungkinkan pengajaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan spesifik mahasiswa (Siemens, 2013).

Personalisasi pembelajaran juga mencakup pemberian pilihan kepada mahasiswa dalam menentukan cara mereka belajar. Ini dapat mencakup berbagai metode, seperti memilih proyek berbasis penelitian atau tugas praktikum, berpartisipasi dalam diskusi, atau mengerjakan tugas tertulis. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan mahasiswa, tetapi juga mendukung pengembangan keterampilan yang lebih spesifik dan lebih

relevan dengan minat mereka. Selain itu, dengan memberdayakan mahasiswa untuk memilih jalur pembelajaran mereka, mereka dapat meningkatkan rasa tanggung jawab mereka terhadap pendidikan mereka, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi dan hasil akademis (Garrison et al., 2010).

Penerapan personalisasi pembelajaran juga membawa tantangan, terutama dalam hal akses teknologi dan persiapan pengajaran. Di banyak tempat, kesenjangan digital atau ketidaksetaraan akses terhadap teknologi dapat menjadi hambatan bagi mahasiswa untuk memperoleh manfaat penuh dari personalisasi pembelajaran. Selain itu, pengajaran yang sangat dipersonalisasi membutuhkan waktu dan usaha lebih dari pengajar untuk menyiapkan materi yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing mahasiswa, yang dapat menambah beban kerja mereka. Oleh karena itu, dibutuhkan infrastruktur yang baik, pelatihan untuk pengajar, dan kebijakan yang mendukung agar personalisasi pembelajaran dapat diterapkan secara efektif (Garrison et al., 2010).

## Bab 2

# Konsep Dasar Pembelajaran Inovatif dan Pembelajaran Abad 21

Pembelajaran Inovatif adalah pendekatan pendidikan yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, relevan, dan efektif dengan mengintegrasikan metode, strategi, serta teknologi terbaru. Pembelajaran ini berfokus pada pemberdayaan mahasiswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan mampu beradaptasi dengan tantangan dunia yang terus berkembang. Inovasi dalam pembelajaran tidak hanya mencakup penerapan teknologi dalam pengajaran, tetapi juga cara-cara baru dalam mengorganisir, menyampaikan, dan mengevaluasi pembelajaran. Pembelajaran inovatif memanfaatkan metode pembelajaran aktif, di mana mahasiswa terlibat langsung dalam proses belajar melalui diskusi, proyek, studi kasus, dan kolaborasi. Dengan cara ini, pembelajaran menjadi lebih dinamis dan berorientasi pada pengembangan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja (Bates, 2019).

Dalam konteks Pembelajaran Abad 21, konsep ini mencakup pemahaman bahwa pendidikan harus disesuaikan dengan perubahan cepat yang terjadi di berbagai bidang, seperti teknologi, globalisasi, dan ekonomi. Pembelajaran abad 21 menekankan pada pengembangan keterampilan yang dibutuhkan oleh individu untuk berhasil di dunia yang semakin kompleks dan terhubung. Keterampilan ini mencakup keterampilan berpikir kritis, keterampilan komunikasi, keterampilan kolaborasi, dan keterampilan kreativitas yang disebut sebagai 4C (Critical thinking, Communication, Collaboration, and Creativity). Pembelajaran abad 21 juga menekankan pentingnya literasi digital dan kemampuan untuk menggunakan teknologi secara efektif dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari (Saavedra & Opfer, 2012).

Pembelajaran abad 21 tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan abad 21 yang memungkinkan individu untuk menghadapi tantangan masa depan. Salah satu ciri khas dari pembelajaran abad 21 adalah pendekatan yang lebih berpusat pada mahasiswa, di mana mahasiswa diberi kebebasan untuk mengeksplorasi materi sesuai dengan minat dan kecepatan mereka sendiri. Hal ini memungkinkan mereka untuk menjadi pembelajar mandiri yang memiliki rasa tanggung jawab atas proses belajar mereka sendiri. Dengan penggunaan teknologi pendidikan yang canggih, mahasiswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas dalam proses pembelajaran (Cendana *et al.*, 2025; Khoiriyah *et al.*, 2025).

Metode pembelajaran berbasis proyek dan pembelajaran berbasis masalah juga merupakan bagian integral dari pembelajaran abad 21. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan mahasiswa untuk mengerjakan proyek yang relevan dengan dunia nyata, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan praktis yang langsung diterapkan di lapangan. Pembelajaran berbasis masalah, di sisi lain, mengharuskan mahasiswa untuk memecahkan masalah nyata yang kompleks, mendorong mereka untuk berpikir kritis dan kreatif dalam mencari solusi (Anderson & Krathwohl, 2001).

Pembelajaran Inovatif dan Pembelajaran Abad 21 memiliki keterkaitan yang erat, di mana keduanya bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih relevan dengan tuntutan zaman. Melalui inovasi dalam cara pengajaran dan penerapan keterampilan abad 21, pendidikan dapat menyiapkan mahasiswa untuk menjadi individu yang tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki keterampilan yang dibutuhkan untuk berhasil dalam masyarakat yang serba cepat berubah.

## 2.1 Pengembangan Keterampilan 4C

Pengembangan keterampilan 4C (Critical thinking, Communication, Collaboration, and Creativity) merupakan salah satu aspek penting dalam pendidikan abad ke-21. Keterampilan 4C berfokus pada pengembangan kemampuan mahasiswa untuk berpikir secara kritis, berkomunikasi dengan efektif, berkolaborasi dalam tim, dan berkreasi dengan cara yang inovatif. Keterampilan ini sangat penting untuk mempersiapkan mahasiswa agar dapat sukses di dunia profesional yang semakin kompleks dan dinamis, di mana kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat dan bekerja dengan berbagai pihak sangat dibutuhkan. Masing-masing keterampilan dalam 4C memiliki peran yang signifikan dalam menciptakan individu yang kompeten, kreatif, dan siap menghadapi tantangan global.

Berpikir Kritis (Critical Thinking) adalah keterampilan pertama dalam keterampilan 4C yang mengacu pada kemampuan untuk menganalisis informasi secara mendalam, mengevaluasi argumen, dan membuat keputusan berdasarkan bukti yang ada. Berpikir kritis tidak hanya melibatkan kemampuan untuk mengingat fakta, tetapi juga kemampuan untuk memproses informasi, mempertanyakan asumsi, dan mencari solusi dari berbagai perspektif. Dalam dunia kerja, kemampuan berpikir kritis memungkinkan individu untuk memecahkan masalah dengan cara yang lebih efektif dan efisien, serta mengidentifikasi solusi yang inovatif dan berbasis bukti. Menurut Paul dan Elder (2014), berpikir kritis adalah dasar untuk mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan dalam

kehidupan sehari-hari dan profesional, karena memungkinkan individu untuk membuat keputusan yang lebih baik dan lebih informasional.

Komunikasi (Communication) adalah keterampilan kedua dalam keterampilan 4C yang mengacu pada kemampuan untuk menyampaikan ide dan informasi secara jelas dan efektif, baik dalam komunikasi lisan maupun tulisan. Komunikasi yang efektif sangat penting dalam dunia profesional, karena membantu individu untuk berbagi pemikiran mereka, bekerja dalam tim, dan bernegosiasi dengan berbagai pihak. Selain itu, komunikasi juga melibatkan kemampuan untuk mendengarkan dengan baik, memahami perspektif orang lain, serta memberikan umpan balik yang konstruktif. Dalam konteks pendidikan, keterampilan komunikasi dapat dikembangkan melalui presentasi, diskusi kelompok, dan penulisan laporan atau artikel ilmiah. Goleman (2006) menyatakan bahwa kemampuan untuk berkomunikasi dengan jelas dan persuasif adalah salah satu keterampilan sosial yang paling dibutuhkan dalam dunia kerja.

Kolaborasi (Collaboration) adalah keterampilan ketiga yang mengacu pada kemampuan untuk bekerja bersama dalam tim untuk mencapai tujuan bersama. Dalam dunia profesional yang semakin mengutamakan kerja tim, kemampuan untuk berkolaborasi dengan berbagai individu dengan latar belakang dan keterampilan yang berbeda menjadi sangat penting. Kolaborasi memungkinkan individu untuk menggabungkan ide-ide yang berbeda, menyelesaikan masalah secara kolektif, dan memperkuat solusi yang dihasilkan. Dalam pembelajaran, kolaborasi dapat dikembangkan melalui proyek kelompok, diskusi kelompok, atau kegiatan kolaboratif lainnya yang mendorong mahasiswa untuk bekerja sama dan saling mendukung. Menurut Johnson dan Johnson (1994), kolaborasi meningkatkan pemahaman dan keterlibatan, karena mahasiswa belajar untuk menghargai perbedaan dan bekerja secara sinergis untuk mencapai tujuan bersama.

Kreativitas (Creativity) adalah keterampilan terakhir dalam keterampilan 4C yang mengacu pada kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru, berpikir di luar kebiasaan, dan menemukan solusi yang orisinal untuk

masalah yang ada. Kreativitas tidak hanya terbatas pada seni atau desain, tetapi juga sangat penting dalam dunia bisnis, teknologi, dan ilmu pengetahuan. Individu yang kreatif dapat mengidentifikasi peluang baru, mengembangkan produk atau layanan inovatif, dan memecahkan masalah dengan cara yang berbeda. Kreativitas dapat dikembangkan dengan mendorong mahasiswa untuk berpikir secara bebas, mengeksplorasi ide-ide baru, dan berani mencoba pendekatan yang tidak konvensional. Torrance (2008) mengemukakan bahwa kreativitas adalah keterampilan yang sangat penting untuk mengatasi tantangan kompleks dan menciptakan nilai tambah dalam pekerjaan dan kehidupan sehari-hari.

Pengembangan keterampilan 4C bertujuan untuk menciptakan individu yang tidak hanya memiliki pengetahuan akademik, tetapi juga mampu menghadapi tantangan dunia profesional dengan keterampilan yang relevan dan aplikatif. Keterampilan 4C membantu mahasiswa untuk berpikir kritis, berkomunikasi dengan efektif, berkolaborasi dalam tim, dan berinovasi, yang pada gilirannya meningkatkan daya saing mereka di pasar kerja global. Pendidikan tinggi yang menekankan pada pengembangan keterampilan ini dapat menghasilkan lulusan yang lebih siap untuk beradaptasi dengan cepat, bekerja dalam berbagai situasi, dan berkontribusi pada solusi masalah yang ada di masyarakat dan dunia industri.

## 2.2 Literasi Digital

Literasi digital adalah kemampuan untuk menggunakan teknologi digital secara efektif, kritis, dan kreatif untuk mengakses, menganalisis, mengevaluasi, dan memproduksi informasi. Dalam era yang serba terkoneksi ini, literasi digital bukan hanya tentang kemampuan untuk menggunakan perangkat dan aplikasi digital, tetapi juga melibatkan pemahaman mendalam tentang bagaimana informasi diproduksi, disebarluaskan, dan digunakan. Literasi digital sangat penting untuk membantu individu menjadi pembelajar yang mandiri, peserta aktif dalam masyarakat digital, dan konsumen yang kritis terhadap informasi yang

tersedia di dunia maya. Dengan semakin berkembangnya teknologi, terutama internet, literasi digital kini menjadi keterampilan esensial yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk dapat berpartisipasi secara efektif dalam kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya yang berbasis teknologi (Rahmadani *et al.*, 2024; Simarmata, Salamun, Purba, *et al.*, 2024; Simarmata, Sondakh, *et al.*, 2024).

Literasi digital mencakup beberapa aspek, salah satunya adalah kemampuan teknis untuk menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak digital dengan baik. Ini mencakup penguasaan alat-alat dasar seperti komputer, ponsel pintar, aplikasi perkantoran, serta alat-alat khusus yang digunakan untuk menciptakan atau mengedit konten digital. Kemampuan ini memungkinkan individu untuk mengakses dan mengelola berbagai sumber daya digital, mulai dari mencari informasi melalui mesin pencari hingga mengelola data pribadi secara aman. Menurut Eshet-Alkalai (2012), keterampilan teknis ini adalah dasar dari literasi digital yang memungkinkan individu untuk terlibat dalam aktivitas berbasis teknologi dengan efisien.

Selain kemampuan teknis, literasi digital juga mencakup kemampuan informasi yang memungkinkan individu untuk mengevaluasi dan menilai kualitas informasi yang ditemukan secara daring. Di dunia yang dipenuhi dengan informasi yang tidak terverifikasi, kemampuan untuk memilah dan memilih informasi yang sah, relevan, dan bermanfaat menjadi sangat penting. Sebagai contoh, mahasiswa perlu memiliki kemampuan untuk menilai kredibilitas sumber informasi online, mengidentifikasi berita palsu (*fake news*), dan membedakan antara fakta dan opini. Literasi informasi ini sangat penting untuk melindungi individu dari kesalahan informasi yang bisa berujung pada kesalahpahaman atau bahkan penyebaran hoaks. Lankshear dan Knobel (2008) menekankan bahwa kemampuan ini juga mengarah pada pengembangan pemikiran kritis, di mana individu tidak hanya menerima informasi mentah begitu saja, tetapi mengevaluasi dan memverifikasi informasi tersebut.

Kreativitas digital juga menjadi bagian integral dari literasi digital. Individu yang literat secara digital tidak hanya mampu mengakses informasi dan teknologi, tetapi juga memiliki kemampuan untuk berinovasi dan berkreasi menggunakan alat digital. Ini termasuk kemampuan untuk membuat konten digital, baik berupa teks, gambar, video, atau aplikasi, yang dapat berbagi ide, pengetahuan, atau ekspresi pribadi. Kreativitas digital memfasilitasi inovasi di berbagai bidang, mulai dari seni hingga teknologi, dan memberikan kesempatan kepada individu untuk menciptakan sesuatu yang baru dalam dunia digital. Sebagai contoh, mahasiswa yang memiliki keterampilan dalam desain grafis atau pengembangan perangkat lunak dapat menghasilkan produk yang berguna bagi masyarakat, sekaligus memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan masalah secara kreatif (Jenkins, 2009).

Selanjutnya, literasi digital juga mencakup kemampuan sosial dan etika dalam berinteraksi di dunia maya. Ini mencakup pemahaman tentang cara berkomunikasi secara efektif dan sopan dalam berbagai platform digital, serta mengelola identitas digital secara etis. Literasi digital mengajarkan individu untuk menghargai hak cipta, privasi, serta penggunaan sumber daya digital secara bertanggung jawab. Dalam konteks ini, penting untuk mengajarkan mahasiswa atau pengguna internet tentang isu-isu seperti hak cipta, pengelolaan data pribadi, serta etika berkomunikasi di media sosial. Hal ini sangat penting, terutama dengan meningkatnya penggunaan media sosial, di mana individu harus memahami dampak dari setiap interaksi digital yang mereka lakukan, baik itu berkomentar, berbagi informasi, atau membangun jaringan secara online (Livingstone, 2012).

Dengan demikian, literasi digital tidak hanya mencakup keterampilan teknis untuk menggunakan alat digital, tetapi juga kemampuan untuk berpikir kritis, berkomunikasi, berkreasi, dan bertindak secara etis dalam dunia digital. Literasi ini sangat relevan dalam menghadapi tantangan era digital yang penuh dengan informasi yang terus berkembang, serta membantu individu untuk tetap relevan dan berdaya saing dalam masyarakat yang semakin terhubung secara digital.

## 2.3 Pembelajaran Terpusat pada Mahasiswa

Pembelajaran terpusat pada mahasiswa (*student-centered learning*) adalah pendekatan pendidikan yang menempatkan mahasiswa sebagai pusat dari proses pembelajaran. Berbeda dengan pendekatan tradisional yang cenderung berfokus pada pengajaran yang dilakukan oleh dosen, pembelajaran terpusat pada mahasiswa mengutamakan partisipasi aktif mahasiswa dalam mengelola dan mengarahkan proses belajarnya sendiri. Dalam model ini, mahasiswa diharapkan untuk menjadi pembelajar yang mandiri dan bertanggung jawab atas pengalaman belajarnya, sedangkan pengajar berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan mendukung mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan analisis mahasiswa, serta meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses belajar.

Salah satu ciri utama dari pembelajaran terpusat pada mahasiswa adalah interaksi yang aktif antara mahasiswa dan materi pembelajaran, serta antara mahasiswa dan pengajar. Alih-alih hanya menerima informasi dari dosen, mahasiswa diharapkan untuk secara aktif mengeksplorasi materi, berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan. Hal ini mengarah pada proses belajar yang lebih mendalam dan bermakna karena mahasiswa tidak hanya menghafal informasi, tetapi juga mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman dan refleksi. Menurut Weimer (2013), pembelajaran yang terpusat pada mahasiswa melibatkan perubahan dari model pendidikan yang berfokus pada pengajaran kepada model yang berfokus pada pembelajaran, di mana mahasiswa diberi kebebasan untuk menentukan bagaimana, kapan, dan apa yang mereka pelajari.

Pembelajaran terpusat pada mahasiswa mendorong penggunaan metode pembelajaran aktif, seperti diskusi kelompok, pembelajaran berbasis proyek, dan pembelajaran berbasis masalah (PBL). Metode ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proses belajar

dan mengasah keterampilan sosial dan kognitif mereka. Sebagai contoh, dalam pembelajaran berbasis proyek, mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas atau proyek yang kompleks, yang memerlukan kolaborasi, pemecahan masalah, dan penerapan pengetahuan yang telah mereka pelajari. Proyek ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar secara lebih praktis dan menghubungkan teori dengan dunia nyata. Hal ini juga memberi mereka kesempatan untuk mengembangkan keterampilan manajemen waktu, keterampilan interpersonal, dan kemampuan bekerja dalam tim, yang sangat penting di dunia profesional (Barr & Tagg, 1995).

Personalisasi pembelajaran juga menjadi bagian penting dari pembelajaran terpusat pada mahasiswa. Dalam model ini, mahasiswa dapat memilih jalur pembelajaran yang sesuai dengan minat dan gaya belajar mereka. Teknologi pendidikan memainkan peran yang sangat besar dalam hal ini, memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran secara fleksibel, baik melalui kelas daring, sumber daya digital, atau platform pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Dengan memberikan kebebasan ini, pembelajaran terpusat pada mahasiswa membantu mahasiswa untuk lebih bertanggung jawab atas proses belajarnya, sehingga mereka dapat belajar lebih efektif sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka (Siemens, 2005).

Pembelajaran terpusat pada mahasiswa juga menekankan pada pembelajaran kolaboratif. Kolaborasi antara mahasiswa menjadi sangat penting karena dapat memperkaya pengalaman belajar mereka. Dalam diskusi kelompok atau kegiatan kolaboratif lainnya, mahasiswa belajar untuk mendengarkan, berbagi ide, serta menghargai perspektif orang lain, yang tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi tetapi juga mengasah keterampilan sosial mereka. Pembelajaran kolaboratif ini juga mendorong pengembangan keterampilan kepemimpinan dan komunikasi, yang sangat diperlukan dalam dunia kerja yang sangat mengutamakan kerja tim (Johnson & Johnson, 1994).

Namun, meskipun pembelajaran terpusat pada mahasiswa menawarkan banyak manfaat, penerapannya juga tidak tanpa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah perubahan paradigma dari pengajaran yang tradisional, yang cenderung satu arah, menuju pendekatan yang lebih dinamis dan interaktif. Dosen perlu memiliki keterampilan untuk mengelola kelas secara efektif, memfasilitasi diskusi, dan mendukung mahasiswa dalam proses pembelajaran mereka. Selain itu, mahasiswa juga harus memiliki keterampilan mandiri dan inisiatif untuk mengelola proses belajar mereka, yang mungkin menjadi kendala bagi sebagian mahasiswa yang terbiasa dengan pengajaran yang lebih terstruktur.

Pembelajaran terpusat pada mahasiswa merupakan pendekatan yang sangat relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Dengan memberikan lebih banyak kontrol kepada mahasiswa dalam proses belajar, pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan penting seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, dan kreativitas yang sangat dibutuhkan di dunia kerja. Pembelajaran yang terpusat pada mahasiswa mendorong mereka untuk menjadi pembelajar seumur hidup yang lebih aktif, mandiri, dan bertanggung jawab.

## 2.4 Penggunaan Platform Pembelajaran Daring

Platform pembelajaran daring (e-learning platforms) adalah alat berbasis teknologi yang digunakan untuk menyediakan, mengelola, dan menyampaikan materi pembelajaran secara daring atau online. Platform ini memungkinkan pengajaran dan pembelajaran dilakukan tanpa batasan waktu dan tempat, memfasilitasi mahasiswa untuk mengakses materi kuliah, berinteraksi dengan dosen dan sesama mahasiswa, serta menyelesaikan tugas atau ujian secara virtual. Dengan adanya platform ini, proses pendidikan menjadi lebih fleksibel, efisien, dan dapat disesuaikan

dengan kebutuhan dan jadwal individu, memungkinkan pembelajaran yang lebih inklusif dan berbasis pada teknologi. Platform pembelajaran daring tidak hanya menyederhanakan manajemen pembelajaran, tetapi juga membuka akses pendidikan lebih luas bagi mahasiswa di berbagai wilayah, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau tidak dapat hadir secara fisik di kampus (Simarmata, Salamun, Ritnawati, *et al.*, 2024).

Salah satu fitur utama dari platform pembelajaran daring adalah aksesibilitas materi pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk mengakses sumber daya pembelajaran kapan saja dan di mana saja, asalkan mereka memiliki koneksi internet. Misalnya, Moodle, Google Classroom, Blackboard, dan Canvas adalah beberapa platform yang digunakan oleh perguruan tinggi untuk memfasilitasi pembelajaran daring. Melalui platform ini, dosen dapat mengunggah materi pembelajaran, seperti video kuliah, artikel, e-book, dan kuis, yang dapat diakses oleh mahasiswa. Hal ini memberi mahasiswa kesempatan untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, memungkinkan mereka mengulang materi atau memperdalam topik tertentu sesuai dengan kebutuhan mereka. Ini sangat menguntungkan bagi mahasiswa dengan gaya belajar yang berbeda, karena mereka dapat memanfaatkan berbagai jenis sumber daya yang tersedia di platform tersebut (Bates, 2019).

Interaktivitas yang ditawarkan oleh platform pembelajaran daring juga sangat penting. Melalui fitur seperti forum diskusi, kelas virtual, atau alat komunikasi lainnya, mahasiswa dapat berinteraksi dengan dosen dan rekan-rekan mereka. Diskusi daring ini memberikan ruang bagi mahasiswa untuk bertanya, berbagi ide, serta mengembangkan pemahaman mereka terhadap materi kuliah melalui kolaborasi dan diskusi. Pembelajaran berbasis teknologi ini mengurangi keterbatasan interaksi tatap muka, dan pada gilirannya memungkinkan mahasiswa untuk tetap terlibat dalam proses pembelajaran meskipun berada di tempat yang berbeda. Penggunaan platform seperti Zoom atau Microsoft Teams memungkinkan sesi kuliah langsung secara virtual, sehingga mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan dengan cara yang lebih fleksibel (Garrison *et al.*, 2010).

Evaluasi dan pelacakan kemajuan adalah fitur penting lainnya dari platform pembelajaran daring. Banyak platform pembelajaran yang dilengkapi dengan alat evaluasi otomatis yang memungkinkan pengajar untuk memberikan umpan balik secara langsung. Misalnya, kuis atau ujian online dapat memberikan hasil segera setelah mahasiswa menyelesaikan tugas, memungkinkan mereka untuk mengetahui area yang perlu ditingkatkan. Dengan sistem ini, dosen dapat dengan mudah melacak kemajuan mahasiswa dalam belajar, mengevaluasi partisipasi mereka dalam diskusi, serta melihat bagaimana mereka menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Hal ini membantu pengajar untuk memberikan umpan balik yang lebih cepat dan lebih tepat sesuai dengan kebutuhan individu mahasiswa (Siemens, 2013).

Meskipun platform pembelajaran daring menawarkan banyak keuntungan, penerapannya juga menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah aksesibilitas teknologi, di mana tidak semua mahasiswa memiliki perangkat yang memadai atau akses internet yang stabil, terutama di daerah-daerah yang kurang berkembang. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk memastikan bahwa platform yang digunakan dapat diakses oleh seluruh mahasiswa dan bahwa fasilitas pendukung lainnya, seperti perangkat keras dan koneksi internet, tersedia untuk mendukung pembelajaran daring (Unwin, 2017).

Penggunaan platform pembelajaran daring dalam pendidikan tinggi memberikan berbagai manfaat, mulai dari peningkatan aksesibilitas dan fleksibilitas pembelajaran, hingga peningkatan interaktivitas dan pengelolaan pembelajaran yang lebih efisien. Platform ini memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih dinamis dan terpersonalisasi, memungkinkan mahasiswa untuk belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri. Dengan demikian, platform pembelajaran daring memainkan peran yang sangat penting dalam transformasi pendidikan di abad ke-21 (Fajrillah *et al.*, 2020).

## 2.5 Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif adalah pendekatan pendidikan yang menekankan pada interaksi aktif antara mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Dalam model ini, mahasiswa bekerja dalam kelompok atau tim untuk menyelesaikan tugas, memecahkan masalah, atau mengeksplorasi topik tertentu. Tujuan utama dari pembelajaran kolaboratif adalah untuk mendorong mahasiswa untuk berbagi pengetahuan, berpikir kritis, dan belajar dari perspektif orang lain. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi dengan cara yang lebih mendalam, karena kolaborasi memungkinkan mereka untuk saling memberi masukan, mempertanyakan ide, dan mengkonstruksi pengetahuan secara kolektif. Pembelajaran kolaboratif juga mengembangkan keterampilan sosial yang sangat penting dalam kehidupan profesional, seperti komunikasi, kerja tim, dan pemecahan masalah.

Dalam pembelajaran kolaboratif, mahasiswa tidak hanya belajar dari materi yang disampaikan oleh pengajar, tetapi juga dari rekan-rekan mereka dalam kelompok. Proses ini sering melibatkan diskusi, analisis bersama, serta eksplorasi ide yang bervariasi. Dengan bekerja dalam kelompok, mahasiswa dapat memanfaatkan kekuatan kelompok, dengan masing-masing individu membawa keahlian dan perspektif yang berbeda untuk menyelesaikan tugas atau mencapai solusi. Sebagai contoh, dalam suatu proyek penelitian kelompok, mahasiswa dapat berbagi tugas, mengumpulkan data, dan menyusun laporan bersama-sama, yang memberikan mereka kesempatan untuk mengasah keterampilan komunikasi dan koordinasi (Johnson & Johnson, 1994).

Salah satu manfaat utama dari pembelajaran kolaboratif adalah peningkatan pemahaman konsep. Ketika mahasiswa berdiskusi dan bekerja sama, mereka lebih cenderung memahami materi dengan cara yang lebih holistik. Proses saling menjelaskan dan berbagi pemahaman antar anggota kelompok membantu memperjelas konsep-konsep yang mungkin sulit dipahami jika dipelajari secara individual. Johnson dan Johnson (1994)

menunjukkan bahwa diskusi kelompok memungkinkan individu untuk mengembangkan pemikiran mereka secara lebih matang, karena mereka harus mengkomunikasikan ide-ide mereka dengan jelas dan mempertahankan pendapat mereka berdasarkan bukti yang ada. Hal ini meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis mahasiswa.

Selain itu, keterampilan sosial seperti kepemimpinan, negosiasi, dan penyelesaian konflik juga berkembang melalui pembelajaran kolaboratif. Dalam sebuah kelompok, individu harus bekerja sama untuk mengatasi perbedaan pendapat, membagi pekerjaan secara adil, dan memastikan bahwa semua anggota berkontribusi secara aktif. Keterampilan-keterampilan ini sangat penting dalam dunia kerja, di mana kolaborasi adalah hal yang umum di berbagai sektor, baik itu dalam tim proyek, rapat bisnis, atau organisasi. Pembelajaran kolaboratif mempersiapkan mahasiswa untuk berfungsi dengan baik dalam lingkungan kerja yang mengutamakan kerja sama dan komunikasi yang efektif (Dillenbourg, 1999).

Teknologi juga memainkan peran penting dalam pembelajaran kolaboratif, terutama dalam pembelajaran daring. Alat kolaborasi digital, seperti Google Docs, Microsoft Teams, dan Slack, memungkinkan mahasiswa untuk bekerja sama secara efektif meskipun berada di lokasi yang berbeda. Platform ini memfasilitasi pertukaran ide, berbagi dokumen secara real-time, dan mendiskusikan proyek dalam format yang lebih terstruktur. Hal ini sangat berguna dalam konteks pembelajaran jarak jauh atau hybrid, di mana interaksi langsung terbatas. Teknologi ini memberikan fleksibilitas yang memungkinkan mahasiswa untuk tetap terhubung dan berkolaborasi dalam lingkungan yang lebih fleksibel dan inklusif (Garrison et al., 2010).

Namun, meskipun pembelajaran kolaboratif menawarkan banyak manfaat, model ini juga menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan terbesar adalah ketidakmerataan kontribusi antara anggota kelompok, di mana beberapa anggota mungkin lebih aktif daripada yang lain. Ini bisa menyebabkan ketegangan dalam kelompok dan mengurangi efektivitas pembelajaran. Untuk mengatasi tantangan ini, penting untuk memiliki struktur yang jelas dalam kelompok, dengan pembagian tugas yang adil dan

pemantauan yang tepat oleh pengajar. Pengajar perlu memberikan panduan yang jelas mengenai peran dan tanggung jawab setiap anggota kelompok serta memastikan bahwa setiap individu diberi kesempatan untuk berkontribusi secara aktif (Johnson & Johnson, 2009).

Pembelajaran kolaboratif adalah pendekatan yang sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan kognitif dan sosial mahasiswa. Dengan bekerja sama dalam kelompok, mahasiswa tidak hanya memperdalam pemahaman mereka tentang materi pembelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang sangat dibutuhkan di dunia profesional, seperti kemampuan bekerja dalam tim, berkomunikasi dengan efektif, dan memecahkan masalah secara kolektif. Pembelajaran kolaboratif juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih inklusif, di mana setiap individu dapat berpartisipasi aktif dan belajar dari satu sama lain.



## Bab 3

# Pembelajaran Berbasis Teknologi di Pendidikan Tinggi

## 3.1 Pembelajaran Berbasis Teknologi di Pendidikan Tinggi

Pembelajaran berbasis teknologi telah menjadi elemen penting dalam pendidikan tinggi. Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara dosen dan mahasiswa berinteraksi, menyampaikan materi, serta mengakses informasi. Menurut Bates (2019), integrasi teknologi dalam pembelajaran memungkinkan pengalaman belajar yang lebih fleksibel, kolaboratif, dan efisien. Teknologi tidak hanya mendukung proses belajar-mengajar tetapi juga meningkatkan kualitas pembelajaran melalui personalisasi dan aksesibilitas yang lebih luas.

Di era digital saat ini, mahasiswa memiliki akses ke berbagai sumber belajar melalui internet, baik dalam bentuk e-book, jurnal daring, video pembelajaran, maupun platform daring lainnya. Kemajuan ini membuka

peluang besar bagi perguruan tinggi untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi. Namun, implementasi teknologi dalam pendidikan tinggi tidak selalu berjalan mulus, mengingat adanya tantangan infrastruktur, kesiapan tenaga pengajar, serta perbedaan aksesibilitas bagi mahasiswa di berbagai daerah (Selwyn, 2020).

Transformasi digital dalam pendidikan juga didorong oleh perkembangan artificial intelligence (AI), big data, dan cloud computing yang memungkinkan pendekatan pembelajaran lebih adaptif dan personal. Dalam konteks ini, pemanfaatan Learning Management System (LMS) menjadi salah satu contoh nyata bagaimana teknologi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memfasilitasi interaksi antara dosen dan mahasiswa. Selain itu, berbagai model pembelajaran berbasis teknologi, seperti flipped classroom dan blended learning, telah banyak diterapkan dalam dunia pendidikan tinggi (Sihotang, 2019).

Namun demikian, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga memunculkan berbagai tantangan etis dan praktis, seperti isu privasi data, ketergantungan terhadap teknologi, serta kemungkinan terjadinya kesenjangan digital. Oleh karena itu, perlu adanya kebijakan yang mendukung serta upaya peningkatan literasi digital di kalangan mahasiswa dan dosen agar implementasi teknologi dalam pendidikan dapat berjalan optimal (Hrastinski, 2008; Sipayung dkk, 2021).

Sebagai bagian dari transformasi pendidikan tinggi, perguruan tinggi di berbagai negara telah melakukan berbagai inovasi dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar (Lubis et al., 2020). Misalnya, beberapa universitas terkemuka telah mengembangkan sistem pembelajaran berbasis AI yang mampu menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu mahasiswa. Selain itu, metode gamifikasi juga mulai diterapkan dalam pembelajaran daring untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa dalam proses belajar.

Dengan melihat perkembangan ini, penting untuk memahami konsep dan model pembelajaran berbasis teknologi secara lebih mendalam. Kajian ini

bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai pendekatan pembelajaran berbasis teknologi yang telah diterapkan di pendidikan tinggi, tantangan yang dihadapi, serta peluang yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan.

## 3.2 Konsep Pembelajaran Berbasis Teknologi

Pembelajaran berbasis teknologi mengacu pada penggunaan teknologi digital dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendidikan (Selwyn, 2020). Teknologi memungkinkan model pembelajaran yang lebih adaptif dan interaktif, seperti pembelajaran berbasis daring, hybrid learning, dan flipped classroom. Selain itu, pembelajaran berbasis teknologi juga memungkinkan mahasiswa untuk mengakses sumber daya pendidikan kapan saja dan di mana saja, menjadikannya lebih fleksibel dibandingkan metode konvensional.

Perubahan paradigma dalam pendidikan tinggi menuntut institusi akademik untuk tidak hanya mengandalkan metode pembelajaran tradisional, tetapi juga memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Salah satu aspek kunci dari pembelajaran berbasis teknologi adalah personalisasi pembelajaran, di mana sistem pembelajaran dapat menyesuaikan materi dan metode berdasarkan kebutuhan dan kemampuan masing-masing mahasiswa (Garrison & Vaughan, 2013).

Teknologi dalam pembelajaran dapat memperkaya pengalaman belajar melalui penggunaan multimedia interaktif, simulasi, serta platform kolaboratif daring. Beberapa studi menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, terutama melalui metode yang mendorong partisipasi aktif, seperti diskusi daring dan tugas berbasis proyek (Hrastinski, 2008). Oleh karena itu, implementasi teknologi dalam pendidikan tinggi perlu mempertimbangkan bagaimana

teknologi dapat digunakan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Teknologi juga memungkinkan munculnya model pembelajaran berbasis data, di mana analitik pembelajaran dapat digunakan untuk memantau perkembangan mahasiswa secara real-time dan memberikan umpan balik yang lebih efektif. Misalnya, platform pembelajaran berbasis AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan materi berdasarkan kemampuan mahasiswa, sehingga proses belajar menjadi lebih efisien dan disesuaikan dengan kebutuhan individu (Lubis et al., 2020). Di samping itu, peran teknologi dalam pembelajaran juga mencakup integrasi kecerdasan buatan untuk mendukung tutor virtual dan chatbot yang dapat memberikan bantuan akademik kepada mahasiswa. Sistem ini dapat membantu menjawab pertanyaan umum, memberikan rekomendasi sumber belajar, serta memfasilitasi diskusi akademik berbasis teknologi (Mujiarto *et al.*, 2024)..

Teknologi pendidikan juga semakin mengadopsi konsep pembelajaran berbasis pengalaman, seperti penggunaan simulasi dan virtual reality (VR) dalam mata kuliah tertentu. Dengan teknologi ini, mahasiswa dapat mengalami skenario pembelajaran yang realistis, misalnya dalam bidang kedokteran, teknik, atau arsitektur, di mana mereka dapat berlatih dalam lingkungan virtual sebelum terjun ke praktik lapangan (Lumbanbatu & Sihotang, 2019). Selain itu, implementasi blockchain dalam pendidikan mulai diperkenalkan untuk meningkatkan keamanan dan transparansi dalam sertifikasi akademik. Blockchain memungkinkan perguruan tinggi untuk mengeluarkan sertifikat digital yang tidak dapat dipalsukan, serta mempermudah mahasiswa dalam membagikan rekam jejak akademik mereka kepada pihak ketiga, seperti perusahaan atau institusi lain.

Seiring dengan berkembangnya teknologi cloud computing, perguruan tinggi juga mulai mengadopsi sistem berbasis cloud untuk mengelola sumber daya pembelajaran secara lebih efisien. Sistem ini memungkinkan kolaborasi yang lebih luas antara mahasiswa dan dosen, baik dalam

pengelolaan tugas, penyimpanan materi, hingga proses evaluasi akademik (Surbakti dkk, 2024).

Secara keseluruhan, konsep pembelajaran berbasis teknologi terus berkembang seiring dengan kemajuan digital. Penerapan teknologi dalam pendidikan tidak hanya mempercepat proses pembelajaran, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan inklusif. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu terus mengembangkan strategi dan kebijakan yang mendukung transformasi digital dalam dunia pendidikan.

### 3.3 Model-model Pembelajaran Berbasis Teknologi

Beberapa model pembelajaran berbasis teknologi yang umum digunakan di perguruan tinggi meliputi:

1. Flipped Classroom: Flipped classroom adalah model pembelajaran yang membalik struktur tradisional dengan mendorong mahasiswa untuk mempelajari materi secara mandiri sebelum sesi tatap muka berlangsung. Mahasiswa biasanya mengakses bahan ajar dalam bentuk video, artikel, atau modul daring sebelum menghadiri kelas. Dengan demikian, waktu di kelas dapat digunakan secara lebih produktif untuk diskusi, penyelesaian masalah, dan eksplorasi materi yang lebih mendalam (Bergmann & Sams, 2012). Model ini menggeser peran dosen dari sekadar penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang lebih interaktif dan reflektif. Keunggulan utama flipped classroom terletak pada peningkatan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. Dengan memahami materi sebelum kelas, mahasiswa lebih siap untuk berdiskusi dan mengajukan pertanyaan yang lebih bermakna.

Selain itu, model ini juga memungkinkan pembelajaran yang lebih personal, di mana mahasiswa dapat mengatur waktu mereka sendiri dalam mempelajari materi sesuai dengan kecepatan masing-masing. Namun, implementasi flipped classroom juga menghadapi tantangan, seperti kesiapan mahasiswa untuk belajar secara mandiri dan kebutuhan akan akses teknologi yang memadai. Tantangan lain dari flipped classroom adalah peran aktif dosen dalam mendesain materi pembelajaran yang menarik dan mudah diakses.

2. **Blended Learning:** Blended learning merupakan kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan teknologi digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan fleksibel. Model ini memungkinkan mahasiswa untuk mendapatkan manfaat dari interaksi langsung dengan dosen serta fleksibilitas dalam mengakses materi pembelajaran secara daring (Garrison & Vaughan, 2013). Dalam model ini, sebagian kegiatan belajar dilakukan secara daring melalui platform seperti Learning Management System (LMS), sementara sesi tatap muka digunakan untuk diskusi dan pemecahan masalah. Keunggulan utama blended learning adalah kemampuannya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menggabungkan kelebihan dari metode tradisional dan teknologi digital. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan mendapatkan pengalaman belajar yang lebih kaya melalui berbagai format, seperti video, kuis daring, dan simulasi interaktif. Selain itu, blended learning juga memungkinkan dosen untuk mengembangkan strategi pengajaran yang lebih adaptif berdasarkan data pembelajaran mahasiswa. Namun, implementasi blended learning memerlukan kesiapan infrastruktur teknologi

yang memadai, baik dari sisi institusi pendidikan maupun mahasiswa. Tantangan lainnya adalah bagaimana dosen dapat merancang pengalaman belajar yang seimbang antara pembelajaran daring dan tatap muka agar mahasiswa tetap termotivasi. Dengan perencanaan yang baik, blended learning dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di era digital.

3. E-learning: E-learning merujuk pada penggunaan platform digital untuk mendukung pembelajaran daring. Platform seperti Moodle, Google Classroom, dan Canvas memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, meningkatkan fleksibilitas dalam proses belajar mengajar (Hrastinski, 2008). Dalam sistem e-learning, mahasiswa dapat mengikuti kelas daring, mengerjakan tugas secara digital, serta berinteraksi dengan dosen dan sesama mahasiswa melalui forum diskusi atau video konferensi. Keunggulan e-learning adalah aksesibilitas yang luas, memungkinkan mahasiswa dari berbagai latar belakang untuk mendapatkan pendidikan tanpa batasan geografis. Selain itu, e-learning juga memungkinkan penghematan waktu dan biaya, baik bagi mahasiswa maupun institusi pendidikan, karena tidak memerlukan ruang kelas fisik. Model ini sangat berguna dalam situasi di mana pembelajaran tatap muka sulit dilakukan, seperti pada masa pandemi COVID-19. Namun, e-learning juga memiliki beberapa tantangan, terutama dalam hal keterlibatan mahasiswa. Kurangnya interaksi langsung dengan dosen dan teman sebaya dapat menyebabkan mahasiswa merasa kurang termotivasi dalam belajar. Selain itu, tidak semua mahasiswa memiliki akses yang sama terhadap teknologi dan internet yang stabil. Oleh karena itu, keberhasilan e-learning

bergantung pada strategi pembelajaran yang menarik serta dukungan infrastruktur yang memadai.

4. Massive Open Online Courses (MOOCs): MOOCs adalah kursus daring yang berskala besar dan terbuka untuk siapa saja tanpa batasan geografis. Platform seperti Coursera, edX, dan Udacity menawarkan berbagai kursus dari universitas ternama di dunia, memungkinkan mahasiswa untuk belajar dari pakar dalam berbagai bidang (Yuan & Powell, 2013). MOOCs sering kali mencakup video kuliah, kuis daring, serta forum diskusi yang memungkinkan peserta berinteraksi dengan instruktur dan sesama mahasiswa dari berbagai negara. Keunggulan utama MOOCs adalah kesempatan bagi siapa saja untuk mengakses pendidikan berkualitas tinggi tanpa perlu terdaftar di institusi akademik tertentu. Selain itu, MOOCs juga memberikan fleksibilitas bagi peserta untuk belajar sesuai dengan waktu dan kecepatan mereka sendiri. Beberapa MOOCs bahkan menawarkan sertifikat yang dapat meningkatkan kredibilitas profesional peserta dalam dunia kerja. Namun, MOOCs juga menghadapi tantangan besar, terutama dalam hal tingkat penyelesaian kursus yang rendah. Banyak peserta yang mendaftar tetapi tidak menyelesaikan kursus karena kurangnya motivasi atau kesulitan dalam memahami materi tanpa bimbingan langsung.
5. Adaptive Learning: Adaptive learning adalah model pembelajaran berbasis kecerdasan buatan (AI) yang dapat menyesuaikan materi dan metode pengajaran dengan kebutuhan individu mahasiswa. Sistem ini menggunakan data dan algoritma untuk menganalisis progres mahasiswa dan memberikan rekomendasi materi tambahan yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka (Luckin et al., 2016; Sihotang, 2019). Keunggulan utama adaptive learning

adalah kemampuannya untuk memberikan pengalaman belajar yang personal dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing mahasiswa. Model ini sangat efektif dalam membantu mahasiswa yang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, karena sistem akan menyesuaikan konten secara dinamis berdasarkan respons dan performa mereka dalam menyelesaikan tugas atau ujian. Namun, adaptive learning juga memiliki tantangan, terutama dalam hal implementasi teknologi yang kompleks dan kebutuhan akan data yang akurat. Selain itu, sistem AI yang digunakan harus dirancang dengan baik agar dapat memberikan rekomendasi yang sesuai dan tidak bias. Oleh karena itu, meskipun adaptive learning memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, penerapannya masih memerlukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut.

6. Gamifikasi dalam Pembelajaran: Gamifikasi dalam pembelajaran adalah penerapan elemen-elemen permainan, seperti sistem poin, lencana, leaderboard, tantangan, dan mekanisme hadiah dalam proses belajar mengajar. Konsep ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa dengan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, kompetitif, dan interaktif (Deterding et al., 2011). Gamifikasi tidak hanya terbatas pada permainan digital, tetapi juga dapat diterapkan dalam berbagai bentuk aktivitas pembelajaran, termasuk kuis interaktif, proyek berbasis tantangan, dan penggunaan aplikasi edukatif yang menerapkan prinsip gamifikasi. Dengan adanya elemen permainan, mahasiswa dapat merasa lebih terlibat dalam proses belajar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil akademik dan pengalaman belajar mereka. Salah satu keunggulan utama gamifikasi adalah kemampuannya dalam meningkatkan

keterlibatan dan motivasi mahasiswa dalam belajar. Dengan adanya tantangan dan penghargaan, mahasiswa cenderung lebih aktif dalam menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, gamifikasi juga dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep karena pembelajaran dilakukan dalam suasana yang lebih menyenangkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi dapat membantu mahasiswa mempertahankan informasi lebih lama dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional (Hamari et al., 2014). Selain itu, elemen kompetitif dalam gamifikasi juga dapat meningkatkan rasa percaya diri mahasiswa dan memberikan mereka kesempatan untuk belajar dari kesalahan melalui sistem umpan balik yang cepat.

Gamifikasi juga dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dengan memberikan kesempatan bagi mahasiswa dengan berbagai gaya belajar untuk berkembang. Mahasiswa yang mungkin kurang percaya diri dalam metode pembelajaran konvensional dapat merasa lebih termotivasi ketika mereka melihat perkembangan mereka secara visual melalui sistem poin atau level yang mereka capai. Selain itu, dengan menerapkan aspek kolaboratif dalam gamifikasi, seperti kerja tim atau tantangan kelompok, mahasiswa juga dapat mengembangkan keterampilan sosial dan kerja sama yang penting untuk dunia profesional. Penggunaan teknologi seperti aplikasi pembelajaran berbasis gamifikasi, misalnya Kahoot! dan Duolingo, telah membuktikan efektivitas dalam meningkatkan partisipasi dan keterlibatan mahasiswa di berbagai jenjang pendidikan. Namun, meskipun gamifikasi menawarkan banyak manfaat, penerapannya juga menghadapi tantangan. Salah satu tantangan utama adalah

bagaimana mendesain elemen permainan yang benar-benar mendukung pembelajaran, bukan sekadar memberikan hiburan. Jika tidak dirancang dengan baik, gamifikasi dapat mengalihkan fokus mahasiswa dari tujuan akademik ke aspek kompetisi semata. Misalnya, beberapa mahasiswa mungkin lebih fokus untuk mengumpulkan poin atau naik peringkat dibandingkan dengan memahami materi yang diajarkan. Oleh karena itu, desain gamifikasi harus mempertimbangkan keseimbangan antara elemen permainan dan tujuan pedagogis, serta memastikan bahwa semua mahasiswa tetap mendapatkan manfaat yang sama dari proses pembelajaran.

### 3.4 Implementasi di Pendidikan Tinggi

Implementasi pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan tinggi merupakan langkah penting untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keterjangkauan pendidikan di era digital. Berbagai strategi dapat diterapkan untuk memanfaatkan teknologi guna mendukung proses belajar-mengajar serta meningkatkan interaksi antara dosen dan mahasiswa. Strategi-strategi ini mencakup penggunaan Learning Management System (LMS), Artificial Intelligence (AI), Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR), kolaborasi daring berbasis cloud, gamifikasi dalam pembelajaran, serta integrasi big data dalam analisis pembelajaran (Simarmata, 2007).

1. Pemanfaatan Learning Management System (LMS). LMS menjadi platform utama dalam mendukung pembelajaran daring dan hybrid. Sistem ini memberikan fasilitas seperti pengunggahan materi, forum diskusi, pemberian tugas, serta fitur penilaian yang membantu dosen dalam mengelola kelas secara lebih efisien (Waruwu et al., 2024). Moodle dan Google Classroom adalah

contoh LMS yang banyak digunakan dalam pendidikan tinggi karena fleksibilitasnya dalam menyediakan akses belajar kapan saja dan di mana saja. LMS juga memungkinkan interaksi yang lebih baik antara mahasiswa dan dosen melalui fitur diskusi daring, kuis interaktif, serta sistem umpan balik yang membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.

2. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam pembelajaran. AI memainkan peran penting dalam analisis data pembelajaran dan personalisasi materi. Sistem berbasis AI dapat mengidentifikasi pola belajar mahasiswa dan menyesuaikan kurikulum berdasarkan kebutuhan individu. Teknologi seperti chatbot edukatif dan tutor virtual memungkinkan mahasiswa mendapatkan bimbingan akademik secara instan dan berbasis data. Selain itu, AI juga dapat digunakan untuk mendeteksi kesulitan belajar mahasiswa secara lebih cepat, sehingga dosen dapat memberikan intervensi yang tepat untuk membantu mereka mencapai hasil belajar yang lebih baik (Luckin et al., 2016).
3. Pemanfaatan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR). Teknologi VR dan AR memungkinkan mahasiswa mengalami pembelajaran yang lebih mendalam melalui simulasi interaktif. Dalam bidang kedokteran, misalnya, VR digunakan untuk membantu mahasiswa melakukan simulasi pembedahan tanpa risiko terhadap pasien nyata. Sementara itu, dalam bidang teknik, AR digunakan untuk memahami mekanisme kerja mesin secara visual. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mahasiswa tetapi juga membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan praktis yang lebih baik sebelum terjun ke dunia kerja (Dede, 2009).

4. Kolaborasi Daring dan Cloud-Based Learning. Kemampuan bekerja dalam tim menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan di dunia profesional. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis teknologi mendukung kolaborasi daring melalui berbagai platform berbasis cloud seperti Google Drive, Microsoft Teams, dan Slack. Melalui platform ini, mahasiswa dapat mengerjakan proyek secara bersama-sama meskipun berada di lokasi yang berbeda. Selain itu, fitur cloud memungkinkan penyimpanan dan berbagi dokumen secara real-time, sehingga mahasiswa dapat mengakses materi dengan lebih fleksibel serta meningkatkan keterampilan komunikasi dan koordinasi mereka dalam lingkungan digital.
5. Penerapan Gamifikasi dalam Pembelajaran. Gamifikasi dalam pembelajaran adalah strategi yang menggabungkan elemen permainan seperti point, tantangan, lencana, serta sistem peringkat untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa (Deterding et al., 2011).
6. Integrasi Big Data dalam Pembelajaran. Big data dalam pendidikan digunakan untuk memahami pola belajar mahasiswa serta mengevaluasi efektivitas strategi pengajaran. Melalui analisis data besar, dosen dan institusi pendidikan dapat mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan dalam kurikulum serta memberikan umpan balik yang lebih personal kepada mahasiswa (Simarmata & Paryudi, 2006; Purba dkk, 2025). Data yang dikumpulkan dari berbagai aktivitas pembelajaran, seperti interaksi dalam LMS, partisipasi dalam diskusi, dan hasil ujian, dapat digunakan untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan berbasis bukti (Daniel, 2015).

Implementasi pembelajaran berbasis teknologi dalam pendidikan tinggi memberikan berbagai manfaat, mulai dari meningkatkan fleksibilitas,

efektivitas, hingga personalisasi dalam pembelajaran. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada kesiapan institusi pendidikan, dosen, serta mahasiswa dalam mengadopsi teknologi dengan optimal. Dengan strategi yang tepat, teknologi dapat menjadi alat yang kuat dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih inovatif dan berkualitas di era digital ini. Strategi ini telah diterapkan di berbagai institusi pendidikan tinggi dengan berbagai tingkat keberhasilan. Sebagai contoh, Universitas Harvard telah menggunakan AI dalam sistem pembelajaran adaptif mereka untuk meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa (Luckin et al., 2016). Selain itu, universitas seperti MIT dan Stanford telah mengembangkan MOOCs yang memberikan akses pendidikan global. Keberhasilan implementasi teknologi dalam pembelajaran bergantung pada kesiapan institusi dalam mengadopsi teknologi serta pelatihan bagi tenaga pengajar agar mampu memanfaatkannya secara optimal.

## 3.5 Tantangan dan Peluang Penerapan Teknologi Pembelajaran di Perguruan Tinggi

### 3.5.1 Tantangan Penerapan Teknologi Dalam Pembelajaran

Meskipun teknologi menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran di pendidikan tinggi, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu di atasi agar pemanfaatannya dapat berjalan secara optimal. Lubis et al., (2020), menyatakan salah satu tantangan utama adalah kesenjangan digital, di mana tidak semua mahasiswa memiliki akses yang sama terhadap perangkat teknologi dan koneksi internet yang stabil. Mahasiswa dari daerah terpencil atau dengan keterbatasan ekonomi sering kali mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran daring karena minimnya akses

terhadap perangkat yang memadai atau tingginya biaya internet. Selain itu, kurangnya literasi digital juga menjadi hambatan dalam pemanfaatan teknologi secara maksimal. Banyak mahasiswa dan tenaga pendidik yang belum memiliki keterampilan yang cukup untuk menggunakan platform pembelajaran daring dengan efektif. Mahasiswa mungkin mengalami kesulitan dalam mengoperasikan sistem digital, sementara dosen perlu menyesuaikan metode pengajaran agar lebih interaktif dan efektif dalam lingkungan digital. Oleh karena itu, pelatihan dan pendampingan sangat diperlukan untuk meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi pembelajaran berbasis teknologi.

Selain kendala akses dan literasi digital, infrastruktur yang belum memadai juga menjadi tantangan bagi perguruan tinggi, terutama yang berada di daerah terpencil. Keterbatasan fasilitas seperti laboratorium komputer, akses internet yang stabil, dan sistem pendukung lainnya dapat menghambat penerapan teknologi dalam pembelajaran. Keamanan data dan privasi juga menjadi perhatian utama dalam penggunaan platform digital, mengingat banyaknya data pribadi mahasiswa dan dosen yang dikumpulkan oleh sistem pembelajaran daring. Jika tidak dikelola dengan baik, data ini rentan terhadap kebocoran atau penyalahgunaan. Selain tantangan teknis, resistensi terhadap perubahan juga menjadi faktor yang menghambat integrasi teknologi dalam pendidikan tinggi. Beberapa dosen yang terbiasa dengan metode konvensional mungkin mengalami kesulitan beradaptasi dengan teknologi, sementara mahasiswa bisa merasa kurang termotivasi dalam pembelajaran daring karena tuntutan belajar yang lebih mandiri. Untuk mengatasi berbagai tantangan ini, perguruan tinggi perlu berinvestasi dalam infrastruktur teknologi, menerapkan kebijakan perlindungan data yang kuat, serta memberikan dukungan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan agar seluruh sivitas akademika dapat mengadopsi teknologi dengan lebih baik.

### 3.5.2 Peluang

Meskipun menghadapi berbagai tantangan, pembelajaran berbasis teknologi memiliki peluang besar untuk terus berkembang dan meningkatkan kualitas pendidikan tinggi. Salah satu peluang utama adalah pengembangan kecerdasan buatan (AI) dan pemanfaatan Big Data dalam personalisasi pembelajaran, yang memungkinkan setiap mahasiswa mendapatkan materi yang sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajarnya (Bates, 2019). Selain itu, semakin banyak perguruan tinggi yang berinvestasi dalam infrastruktur digital, memperkuat akses terhadap teknologi bagi mahasiswa dan dosen. Kolaborasi internasional melalui Massive Open Online Courses (MOOCs) juga membuka akses pendidikan yang lebih luas, memungkinkan mahasiswa dari berbagai belahan dunia untuk belajar dari institusi ternama. Tidak hanya itu, integrasi teknologi Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dan interaktif, terutama dalam bidang ilmu sains, kedokteran, dan teknik. Dengan berbagai peluang ini, pembelajaran berbasis teknologi dapat terus berkembang untuk menciptakan sistem pendidikan yang lebih inklusif, inovatif, dan efektif.

# Bab 4

## Pembelajaran Blended Learning: Konsep dan Implementasi

### 4.1 Pendahuluan

Blended Learning telah menjadi pendekatan yang semakin populer dalam dunia pendidikan, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mempercepat adopsi teknologi dalam proses pembelajaran. Model ini menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan efektif (Aini, 2021). Dengan kemajuan teknologi digital, penggunaan Blended Learning kini diterapkan di berbagai jenjang pendidikan, dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, serta dalam konteks pelatihan profesional di industri (Arifin and Abduh, 2021).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa Blended Learning memberikan manfaat signifikan, termasuk peningkatan motivasi belajar (Arifin and Maulidi, 2023), efektivitas dalam penyampaian materi (Assingily and Sahlan, 2023), serta peningkatan keterampilan berpikir kritis dan

pemecahan masalah pada peserta didik (Azis et al., 2022). Namun, implementasi Blended Learning juga menghadapi tantangan seperti kesiapan infrastruktur teknologi, kompetensi pendidik dalam menggunakan platform digital, serta kesenjangan akses terhadap perangkat dan jaringan internet yang memadai.

Sebelum berkembangnya Blended Learning, model pembelajaran didominasi oleh metode tatap muka konvensional. Seiring kemajuan teknologi, sistem pembelajaran berbasis daring mulai diperkenalkan, seperti e-learning, yang memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi secara fleksibel tanpa batasan ruang dan waktu (Fuadah et al., 2021). Namun, pembelajaran daring memiliki keterbatasan dalam aspek interaksi sosial dan umpan balik langsung dari pengajar, sehingga tidak sepenuhnya dapat menggantikan pembelajaran konvensional (Salamun and Masrur, 2024).

Blended Learning hadir sebagai solusi untuk menggabungkan keunggulan dari pembelajaran tatap muka dan e-learning. Model ini memungkinkan penggunaan Learning Management System (LMS) seperti Google Classroom, Moodle, dan Edmodo untuk mendukung interaksi antara pengajar dan peserta didik (Fuadah et al., 2021). Selain itu, pendekatan ini memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana peserta didik dapat mengakses materi sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing (Febriyana, 2022).

Beberapa studi menunjukkan bahwa implementasi Blended Learning dengan pendekatan Flipped Classroom dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa. Dalam model ini, peserta didik diberikan materi terlebih dahulu dalam bentuk digital sebelum sesi tatap muka berlangsung, sehingga waktu di kelas lebih banyak digunakan untuk diskusi dan pemecahan masalah (Aini, 2021).

## 4.2 Konsep Blended Learning

Blended Learning adalah pendekatan pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran berbasis teknologi digital. Model ini memungkinkan fleksibilitas dalam metode penyampaian materi, di mana peserta didik dapat mengakses konten secara daring sekaligus mendapatkan bimbingan langsung dari pengajar (Aini, 2021). Menurut (Arifin and Abduh, 2021), Blended Learning berkontribusi dalam meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan menyediakan interaksi dinamis antara elemen daring dan luring.

Blended Learning sering disalahartikan sebagai e-learning, padahal terdapat perbedaan mendasar. Sementara e-learning sepenuhnya berbasis daring, Blended Learning masih mempertahankan interaksi tatap muka sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran (Arifin and Maulidi, 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa model ini dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan mengoptimalkan interaksi antara pendidik dan peserta didik serta memberikan akses lebih luas terhadap sumber belajar digital (Assingkily and Sahlan, 2023).

### 4.2.1 Karakteristik Blended Learning

Blended Learning memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari metode pembelajaran lainnya:

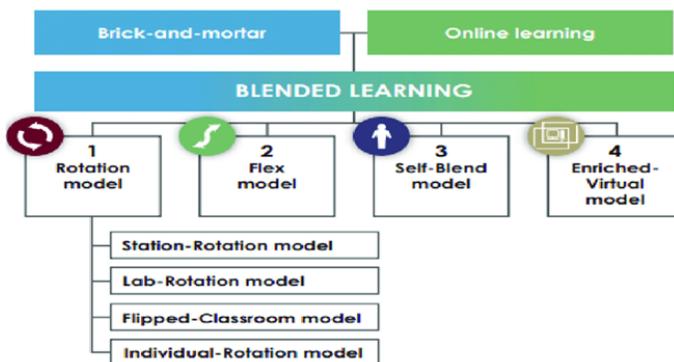
1. Kombinasi Pembelajaran Daring dan Luring; Model ini menggabungkan keunggulan dari metode tatap muka dan pembelajaran daring untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih seimbang dan fleksibel (Azis et al., 2022).
2. Fleksibilitas Waktu dan Tempat; Dengan dukungan teknologi, peserta didik dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mereka belajar dengan kecepatan masing-masing.
3. Personalisasi Pembelajaran; Blended Learning memungkinkan pendekatan yang lebih individual, di mana peserta didik dapat

mengulang materi yang belum dipahami dan fokus pada aspek pembelajaran yang paling mereka butuhkan.

4. Interaktivitas yang Lebih Tinggi; Teknologi seperti forum diskusi, kuis daring, dan video interaktif memungkinkan partisipasi aktif dari peserta didik dalam proses pembelajaran (Efendi et al., 2022).
5. Pemanfaatan Teknologi untuk Evaluasi Pembelajaran; Model ini sering kali didukung oleh Learning Management System (LMS) yang membantu pendidik dalam memantau kemajuan belajar peserta didik secara real-time (Rahmat et al., 2025).

#### 4.2.2 Model dan Pendekatan dalam Blended Learning

Terdapat beberapa model dan pendekatan dalam Blended Learning yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan pendidikan diantaranya adalah yang dikenalkan oleh (Staker and Horn, 2012) sebagaimana pada gambar 4.1.



**Gambar 4.1:** Blended-learning taxonomy (Staker and Horn, 2012)

##### 1. Rotation Model

Rotation Model merupakan pendekatan di mana peserta didik berpindah antara pembelajaran daring dan luring berdasarkan jadwal tertentu. Model ini terbagi menjadi beberapa varian, seperti:

- a. **Station Rotation:** Peserta didik berpindah antar stasiun pembelajaran yang mencakup pembelajaran berbasis teknologi dan kegiatan tatap muka;
- b. **Lab Rotation:** Pembelajaran daring dilakukan di laboratorium komputer sekolah, sedangkan kegiatan tatap muka tetap berlangsung di kelas;
- c. **Flipped Classroom:** Peserta didik mengakses materi secara daring sebelum sesi tatap muka, sehingga waktu di kelas dapat digunakan untuk diskusi dan pemecahan masalah.

## 2. Flex Model

Flex Model menempatkan pembelajaran daring sebagai komponen utama, sementara pendidik memberikan bimbingan dan intervensi secara langsung berdasarkan kebutuhan peserta didik. Model ini banyak diterapkan dalam program pendidikan berbasis proyek dan kursus daring terbuka.

## 3. A La Carte Model

Model ini memungkinkan peserta didik untuk mengambil kursus daring sebagai tambahan dari pembelajaran tatap muka reguler. Biasanya diterapkan pada jenjang pendidikan tinggi dan kursus profesional.

## 4. Enriched Virtual Model

Dalam model ini, peserta didik sebagian besar belajar secara daring tetapi tetap memiliki sesi tatap muka yang dijadwalkan untuk diskusi dan bimbingan langsung dengan pengajar.

## 4.3 Teori dan Landasan Pembelajaran Blended Learning

### 4.3.1 Teori Konstruktivisme dalam Blended Learning

Teori konstruktivisme menekankan bahwa pembelajaran adalah proses aktif yang membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan interaksi sosial (Aini, 2021). Dalam konteks Blended Learning, teori ini mendukung pendekatan di mana peserta didik tidak hanya menerima informasi secara pasif tetapi juga terlibat dalam eksplorasi mandiri dan kolaboratif. Model ini memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan pembelajaran yang dinamis (Arifin and Abduh, 2021).

Menurut penelitian oleh (Arifin and Maulidi, 2023), penerapan Blended Learning berbasis konstruktivisme dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik serta memotivasi mereka untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Selain itu, Flipped Classroom sebagai bagian dari Blended Learning memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mempelajari materi secara mandiri sebelum sesi tatap muka, sehingga meningkatkan efektivitas diskusi di kelas.

### 4.3.2 Teori Konektivisme dalam Blended Learning

Teori konektivisme yang dikembangkan oleh Siemens menyoroti peran teknologi dalam pembelajaran, di mana peserta didik memperoleh pengetahuan melalui koneksi dengan berbagai sumber daya digital dan komunitas pembelajaran daring (Azis et al., 2022). Dalam Blended Learning, pendekatan konektivisme memungkinkan peserta didik untuk membangun pemahaman dari berbagai perspektif dan sumber daya digital, seperti video pembelajaran, artikel ilmiah, forum diskusi, dan simulasi interaktif.

Beberapa studi menunjukkan bahwa penggunaan Learning Management System (LMS) dalam Blended Learning dapat memperkuat aspek

konektivisme dengan memungkinkan akses ke sumber daya belajar yang luas serta kolaborasi dengan sesama peserta didik maupun instruktur (Noya and Luhulima, 2021). Selain itu, penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam lingkungan daring dapat meningkatkan keterampilan analitis dan kerja tim.

### 4.3.3 Teori Kognitif dan Motivasi dalam Blended Learning

Teori kognitif dalam pendidikan menekankan pentingnya pemrosesan informasi, memori, dan metakognisi dalam pembelajaran. Blended Learning mendukung pembelajaran berbasis kognitif dengan menyediakan berbagai format penyampaian materi yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik (Ulfa et al., 2023).

Menurut penelitian oleh (Aini, 2021), integrasi Blended Learning dengan strategi metakognitif seperti refleksi mandiri dan diskusi interaktif dapat meningkatkan pemahaman konsep serta daya ingat jangka panjang peserta didik. Selain itu, teori motivasi menunjukkan bahwa keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dapat ditingkatkan melalui penggunaan elemen gamifikasi dan umpan balik langsung dalam sistem pembelajaran digital (Hutapea et al., 2022).

Peningkatan motivasi belajar dalam Blended Learning juga dapat dicapai melalui pendekatan berbasis self-regulated learning (pembelajaran yang dikendalikan sendiri), di mana peserta didik diberikan kebebasan untuk mengatur tempo belajar mereka sendiri dengan bimbingan minimal dari instruktur (Hutapea et al., 2022).

### 4.3.4 Implementasi Teori dalam Blended Learning

1. Penggunaan Teknologi Interaktif
  - a. Pemanfaatan LMS, video interaktif, dan simulasi untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik.
  - b. Integrasi Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR) dalam proses pembelajaran untuk mendukung pengalaman belajar berbasis konstruktivisme.
2. Pendekatan Adaptif dalam Pembelajaran
  - a. Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam LMS untuk menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan peserta didik.
  - b. Model pembelajaran berbasis data yang memungkinkan evaluasi berkelanjutan terhadap kinerja peserta didik.
3. Penguatan Kolaborasi dan Diskusi
  - a. Pembelajaran berbasis proyek yang mendorong kolaborasi antara peserta didik dalam platform daring.
  - b. Forum diskusi dan webinar interaktif yang memfasilitasi pertukaran ide dan perspektif secara global.

Blended Learning mengintegrasikan berbagai teori pembelajaran, seperti konstruktivisme, konektivisme, dan teori kognitif, untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih efektif dan fleksibel. Penerapan teori-teori ini dalam Blended Learning memungkinkan peserta didik untuk lebih mandiri dalam mengembangkan pemahaman konsep, meningkatkan keterampilan digital, serta memperkuat kolaborasi dan interaksi sosial dalam lingkungan pembelajaran yang dinamis. Dengan pemanfaatan teknologi yang tepat, Blended Learning dapat terus berkembang sebagai model pembelajaran masa depan yang adaptif dan inovatif (Simarmata *et al.*, 2024).

## 4.4 Teknologi dan Infrastruktur dalam Blended Learning

### 4.4.1 Learning Management System (LMS) sebagai Fondasi Blended Learning

Blended Learning tidak dapat berjalan optimal tanpa adanya Learning Management System (LMS) yang mendukung proses pembelajaran daring dan luring secara terintegrasi. LMS seperti Google Classroom, Moodle, Blackboard, dan Edmodo telah menjadi platform utama dalam mendukung interaksi antara pendidik dan peserta didik (Aini, 2021). LMS memungkinkan pengelolaan materi pembelajaran, penugasan, diskusi, serta evaluasi hasil belajar secara sistematis (Arifin and Abduh, 2021)..

Menurut penelitian oleh (Arifin and Abduh, 2021), LMS yang efektif harus memiliki fitur yang memfasilitasi fleksibilitas belajar, memungkinkan penyimpanan materi yang dapat diakses kapan saja, serta menyediakan alat untuk interaksi kolaboratif. Selain itu, LMS modern kini juga dilengkapi dengan kecerdasan buatan (AI) untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif bagi peserta didik (Rohana and Syahputra, 2021).

### 4.4.2 Penggunaan Multimedia dalam Pembelajaran Blended Learning

Teknologi multimedia memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung efektivitas Blended Learning. Penggunaan video pembelajaran, podcast edukatif, simulasi interaktif, serta animasi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Ulfa et al., 2023).

Studi yang dilakukan oleh (Aini, 2021)) menunjukkan bahwa penggunaan video interaktif dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi akademik hingga 35% lebih baik dibandingkan dengan metode

pembelajaran konvensional. Selain itu, podcast edukatif memberikan fleksibilitas bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja, terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan waktu untuk mengikuti sesi tatap muka.

Integrasi teknologi augmented reality (AR) dan virtual reality (VR) juga mulai diterapkan dalam pembelajaran Blended Learning untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan imersif (Ulfa et al., 2023). Sebagai contoh, dalam mata pelajaran sains, AR dapat digunakan untuk menampilkan model tiga dimensi dari struktur sel atau organ tubuh manusia, sehingga peserta didik dapat memahami konsep secara lebih konkret.

#### 4.4.3 Artificial Intelligence (AI) dan Adaptasi Pembelajaran

Teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk dalam model Blended Learning. Artificial intelligence (AI) digunakan untuk mengembangkan sistem pembelajaran adaptif yang dapat menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu peserta didik (Rohana and Syahputra, 2021).

Beberapa manfaat penerapan AI dalam Blended Learning antara lain:

1. Personalisasi Pembelajaran; AI dapat menganalisis pola belajar peserta didik dan memberikan rekomendasi materi tambahan sesuai dengan kelemahan dan kekuatan mereka.
2. Peningkatan Efektivitas Evaluasi; Sistem berbasis AI dapat secara otomatis menilai tugas dan ujian dengan analisis berbasis data, sehingga mengurangi beban administratif bagi pendidik.
3. Tutor Virtual; Dengan adanya chatbot berbasis AI, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan kapan saja dan mendapatkan jawaban yang relevan secara instan.

Penelitian oleh (Azis et al., 2022) menunjukkan bahwa sistem pembelajaran berbasis AI meningkatkan efisiensi belajar peserta didik sebesar 40% dibandingkan dengan metode konvensional.

#### 4.4.4 Infrastruktur Digital untuk Blended Learning

Keberhasilan penerapan Blended Learning sangat bergantung pada infrastruktur digital yang memadai. Faktor-faktor utama yang harus diperhatikan dalam implementasi infrastruktur digital meliputi:

1. Akses Internet yang Stabil; Kecepatan dan stabilitas koneksi internet merupakan aspek fundamental dalam mendukung pembelajaran daring. Studi oleh Fitriani et al. menekankan bahwa ketidakstabilan jaringan menjadi salah satu hambatan utama dalam penerapan Blended Learning di daerah dengan infrastruktur digital yang belum berkembang (Fitriani et al., 2023).
2. Perangkat Teknologi yang Memadai; Laptop, tablet, dan smartphone menjadi perangkat utama yang digunakan dalam Blended Learning. Namun, kesenjangan akses terhadap perangkat ini masih menjadi tantangan, terutama di kalangan peserta didik dari latar belakang ekonomi yang kurang mampu.
3. Keamanan dan Privasi Data; Dengan meningkatnya penggunaan platform digital dalam pembelajaran, keamanan siber menjadi isu yang semakin krusial. Penelitian oleh Harahap et al. menyoroti pentingnya enkripsi data serta perlindungan informasi pribadi peserta didik dalam sistem LMS (Harahap, Rahmawati and Lubis, 2023).

## 4.5 Implementasi Blended Learning di Pendidikan Tinggi

Blended Learning telah menjadi pendekatan utama dalam pendidikan tinggi karena fleksibilitasnya dalam menggabungkan pembelajaran tatap muka dengan teknologi digital. Perguruan tinggi di seluruh dunia mulai mengadopsi model ini untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa, efisiensi waktu, dan efektivitas pembelajaran (Aini, 2021). Dengan dukungan teknologi, mahasiswa dapat mengakses materi kuliah secara daring sebelum sesi tatap muka, sehingga pertemuan kelas lebih difokuskan pada diskusi dan pemecahan masalah (Azis et al., 2022).

Salah satu penelitian yang dilakukan oleh (Aini, 2021) menunjukkan bahwa penerapan Blended Learning dalam model Flipped Classroom di perguruan tinggi telah meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa serta pemahaman konsep akademik. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui berbagai interaksi daring seperti diskusi forum dan tugas berbasis proyek.

### 4.5.1 Model Implementasi Blended Learning di Pendidikan Tinggi

Beberapa model Blended Learning yang sering diterapkan dalam pendidikan tinggi meliputi:

1. Flipped Classroom; Model ini mengharuskan mahasiswa untuk mengakses materi terlebih dahulu sebelum sesi tatap muka, sehingga waktu kelas dapat dimanfaatkan untuk kegiatan interaktif seperti diskusi dan studi kasus.
2. Hybrid Model; Model ini membagi kegiatan belajar antara sesi daring dan tatap muka secara seimbang, yang memungkinkan

fleksibilitas bagi mahasiswa dalam mengatur jadwal belajar mereka.

3. Online Learning Enhancement; Dalam model ini, materi pembelajaran utama masih disampaikan secara tatap muka, tetapi didukung oleh sumber daya daring seperti rekaman kuliah, video pembelajaran, dan forum diskusi (Syaifullah et al., 2022).

Penelitian oleh (Arifin and Abduh, 2021) menunjukkan bahwa kombinasi antara pembelajaran daring dan luring ini dapat meningkatkan motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan serta memperbaiki hasil akademik mereka.

#### 4.5.2 Infrastruktur dan Teknologi Pendukung Blended Learning di Pendidikan Tinggi

Keberhasilan implementasi Blended Learning di perguruan tinggi sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur dan teknologi yang memadai. Beberapa elemen penting dalam mendukung pembelajaran ini meliputi:

1. Learning Management System (LMS); Perguruan tinggi menggunakan LMS seperti Moodle, Google Classroom, dan Blackboard untuk mengelola materi pembelajaran, penugasan, serta evaluasi hasil belajar.
2. Platform Video dan Streaming; Penggunaan Zoom, Microsoft Teams, dan Google Meet telah menjadi bagian penting dalam perkuliahan daring untuk mengakomodasi kuliah jarak jauh serta diskusi interaktif.
3. Akses Internet dan Perangkat Digital; Dukungan akses internet yang stabil serta ketersediaan perangkat digital menjadi faktor penting dalam keberhasilan Blended Learning di perguruan tinggi (Tamba, Sidabutar and Purba, 2022)

Menurut penelitian oleh (Fitriani et al., 2023), peningkatan literasi digital di kalangan dosen dan mahasiswa sangat diperlukan untuk memastikan efektivitas penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran.

### 4.5.3 Keunggulan Blended Learning dalam Pendidikan Tinggi

Beberapa manfaat utama penerapan Blended Learning dalam pendidikan tinggi meliputi:

1. **Fleksibilitas dalam Pembelajaran;** Mahasiswa dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, memungkinkan mereka untuk belajar sesuai dengan ritme dan gaya belajar masing-masing.
2. **Peningkatan Interaksi dan Kolaborasi;** Model ini memungkinkan mahasiswa untuk berinteraksi dengan dosen dan sesama mahasiswa baik secara tatap muka maupun daring melalui forum diskusi dan proyek kolaboratif.
3. **Efisiensi Waktu dan Sumber Daya;** Dengan kombinasi pembelajaran daring dan tatap muka, dosen dapat mengoptimalkan penggunaan waktu perkuliahan untuk kegiatan yang lebih interaktif dan aplikatif.
4. **Peningkatan Hasil Akademik;** Studi oleh Maryam menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar menggunakan model Blended Learning cenderung memiliki pemahaman konsep yang lebih mendalam dan nilai akademik yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional (Maryam, 2022).

## 4.6 Tantangan dan Peluang dalam Blended Learning

### 4.6.1 Tantangan dalam Implementasi Blended Learning

Beberapa tantangan yang dihadapi dalam implementasi blended learning diantaranya sebagai berikut:

1. Kesiapan Infrastruktur dan Akses Teknologi

Salah satu tantangan utama dalam implementasi Blended Learning adalah kesiapan infrastruktur dan akses terhadap teknologi. Banyak institusi pendidikan, terutama di daerah pedesaan atau berkembang, masih menghadapi kendala dalam penyediaan jaringan internet yang stabil serta ketersediaan perangkat digital bagi peserta didik dan tenaga pengajar (Aini, 2021). Tanpa akses yang memadai, efektivitas Blended Learning dapat berkurang, menyebabkan ketimpangan dalam proses pembelajaran.

Menurut penelitian oleh (Aini, 2021), kurangnya akses terhadap teknologi menjadi hambatan bagi mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran berbasis daring, terutama di daerah dengan infrastruktur digital yang terbatas. Oleh karena itu, diperlukan investasi dalam infrastruktur teknologi, seperti penguatan jaringan internet serta penyediaan perangkat yang memadai bagi peserta didik.

2. Kompetensi Pendidik dalam Pemanfaatan Teknologi

Blended Learning mengharuskan pendidik untuk memiliki keterampilan dalam menggunakan berbagai teknologi pembelajaran, termasuk Learning Management System (LMS), video konferensi, serta media digital interaktif. Namun, masih banyak tenaga pengajar yang belum memiliki kompetensi yang

cukup dalam menggunakan teknologi ini secara efektif (Noya and Luhulima, 2021).

Studi yang dilakukan oleh (Fitriani et al., 2023) menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital bagi pendidik dapat meningkatkan efektivitas Blended Learning serta mendorong metode pembelajaran yang lebih interaktif. Oleh karena itu, pelatihan rutin dalam penggunaan teknologi pembelajaran perlu diterapkan untuk meningkatkan kualitas pengajaran.

### 3. Keterlibatan dan Motivasi Peserta Didik

Tantangan lainnya dalam Blended Learning adalah memastikan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran daring. Beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengelola waktu dan mempertahankan motivasi belajar ketika mengikuti kelas daring, terutama tanpa adanya pengawasan langsung dari pengajar.

Menurut penelitian oleh (Arifin and Abduh, 2021), model pembelajaran berbasis gamifikasi dan interaksi kolaboratif dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam Blended Learning. Oleh karena itu, penggunaan teknik pembelajaran yang inovatif seperti kuis interaktif, simulasi, dan forum diskusi dapat membantu meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

### 4. Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran

Salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah evaluasi dan penilaian pembelajaran. Dalam Blended Learning, sistem evaluasi harus mampu mengakomodasi penilaian daring dan luring secara adil dan efektif. Tantangan yang dihadapi adalah bagaimana memastikan validitas dan reliabilitas asesmen dalam lingkungan digital.

Menurut penelitian oleh (Permana and Setyawan, 2022), evaluasi pembelajaran berbasis teknologi memerlukan pendekatan yang

lebih komprehensif, termasuk penggunaan rubrik penilaian berbasis data serta analitik pembelajaran untuk memantau kemajuan peserta didik.

#### 4.6.2 Peluang Pengembangan Blended Learning

Beberapa peluang dalam pengembangan pembelajaran berbasis blended learning adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan Akses Pendidikan

Salah satu keuntungan utama dari Blended Learning adalah peningkatan akses terhadap pendidikan bagi lebih banyak peserta didik, termasuk mereka yang berada di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan fisik. Dengan tersedianya sumber daya daring, peserta didik dapat belajar dari mana saja dan kapan saja sesuai dengan kebutuhan mereka.

Menurut penelitian oleh Maryam, integrasi pembelajaran daring dengan model STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) dalam Blended Learning telah meningkatkan akses mahasiswa terhadap sumber daya pendidikan yang sebelumnya sulit dijangkau (Maryam, 2022). Oleh karena itu, adopsi Blended Learning di berbagai institusi pendidikan dapat memperluas kesempatan belajar bagi lebih banyak individu.

2. Personalisasi Pembelajaran Berbasis Teknologi

Blended Learning memungkinkan pendekatan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Dengan bantuan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan analitik pembelajaran, sistem dapat menyesuaikan materi berdasarkan kebutuhan individu peserta didik.

Studi oleh (Azis et al., 2022) menunjukkan bahwa AI dalam LMS dapat memberikan umpan balik otomatis dan rekomendasi materi tambahan berdasarkan kemajuan belajar mahasiswa, sehingga

meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, personalisasi pembelajaran diharapkan menjadi lebih canggih dan dapat meningkatkan hasil akademik peserta didik secara signifikan.

### 3. Penggunaan Teknologi Interaktif dan Multimedia

Peluang besar lainnya dalam Blended Learning adalah pemanfaatan teknologi interaktif dan multimedia, seperti video pembelajaran, simulasi, dan augmented reality (AR). Penggunaan teknologi ini dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik serta membuat pembelajaran lebih menarik dan mendalam.

Menurut studi oleh (Harahap, Rahmawati and Lubis, 2023), penggunaan video interaktif dalam Blended Learning telah meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa hingga 30% dibandingkan dengan metode pembelajaran tradisional. Oleh karena itu, integrasi teknologi multimedia dalam proses pembelajaran dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

### 4. Kolaborasi dan Jaringan Global dalam Pendidikan

Blended Learning membuka peluang bagi kolaborasi dan pertukaran ilmu pengetahuan secara global. Mahasiswa dapat berpartisipasi dalam diskusi dengan peserta didik dari berbagai negara melalui platform pembelajaran daring, memperkaya pengalaman belajar mereka dengan berbagai perspektif internasional.

Menurut penelitian oleh (Noya and Luhulima, 2021), platform pembelajaran berbasis daring telah memungkinkan mahasiswa untuk mengikuti kuliah tamu dari pakar internasional, memperluas wawasan akademik mereka. Dengan semakin

berkembangnya infrastruktur digital, kolaborasi global dalam pendidikan akan menjadi semakin mudah diakses.

### 4.6.3 Strategi untuk Mengoptimalkan Blended Learning

Agar Blended Learning dapat diimplementasikan secara lebih efektif, beberapa strategi yang dapat diterapkan meliputi:

1. Pelatihan Literasi Digital bagi Pendidik dan Peserta Didik, dengan cara:
  - a. Meningkatkan kompetensi pendidik dalam penggunaan LMS dan teknologi pembelajaran.
  - b. Memberikan pelatihan kepada peserta didik tentang cara mengelola pembelajaran daring secara efektif.
2. Pengembangan Infrastruktur Teknologi, dengan cara:
  - a. Meningkatkan akses internet di daerah terpencil.
  - b. Menyediakan perangkat digital yang memadai bagi peserta didik dan tenaga pengajar.
3. Penerapan Metode Pembelajaran Inovatif, dengan cara:
  - a. Menggunakan pendekatan berbasis gamifikasi untuk meningkatkan motivasi belajar.
  - b. Mengembangkan modul pembelajaran berbasis video interaktif dan simulasi.
4. Evaluasi dan Pengukuran Efektivitas Pembelajaran, dengan cara:
  - a. Menggunakan analitik pembelajaran untuk memantau kemajuan peserta didik.
  - b. Mengadaptasi metode asesmen berbasis data untuk meningkatkan validitas penilaian.

Blended Learning menawarkan berbagai peluang dalam dunia pendidikan, termasuk peningkatan akses, personalisasi pembelajaran, dan kolaborasi global. Namun, implementasi model ini masih menghadapi berbagai

tantangan seperti kesiapan teknologi, kompetensi pendidik, serta keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran daring.

Dengan strategi yang tepat, termasuk investasi dalam infrastruktur, pelatihan bagi pendidik, serta pengembangan metode pembelajaran inovatif, Blended Learning dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan kualitas pendidikan di masa depan. Seiring berkembangnya teknologi, pendekatan ini diharapkan akan semakin terintegrasi dalam sistem pendidikan global.

# Bab 5

## Problem Based Learning (PBL)

### 5.1 Definsi

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) telah berkembang menjadi salah satu pendekatan pedagogis utama dalam pendidikan vokasi, terutama dalam menghadapi dinamika industri yang terus berubah. Metode ini menempatkan mahasiswa sebagai agen aktif dalam pembelajaran, di mana mereka didorong untuk menganalisis permasalahan, mencari solusi, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks nyata. Berbeda dengan metode konvensional yang lebih menekankan transfer informasi satu arah, PBL menuntut mahasiswa untuk terlibat dalam eksplorasi mandiri dan kerja sama tim. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan pemecahan masalah, yang keduanya sangat dibutuhkan di dunia kerja modern (Wang et al., 2022, 2023; Yulianti et al., 2023).

Salah satu nilai tambah utama PBL dalam pendidikan vokasi adalah kemampuannya menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik. Mahasiswa tidak hanya mempelajari konsep secara abstrak, tetapi juga

langsung mengimplementasikannya dalam situasi yang menyerupai dunia kerja. Sebagai contoh, dalam bidang teknik mesin, mahasiswa dapat diberikan skenario perbaikan mesin industri yang mengalami malfungsi. Mereka harus mengidentifikasi penyebab kerusakan, memahami prinsip kerja mesin, serta merancang solusi yang efektif dan efisien dalam aspek biaya dan waktu. Beberapa studi menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar dengan pendekatan PBL memiliki pemahaman teknis yang lebih mendalam dibandingkan mereka yang belajar melalui metode tradisional, karena mereka terbiasa dengan pengalaman pemecahan masalah secara langsung (Ganefri et al., 2017; S. Wang et al., 2023). Selain itu, lingkungan belajar berbasis masalah ini juga berkontribusi terhadap penguatan soft skills, seperti komunikasi, kerja sama tim, dan adaptasi terhadap perubahan yang cepat, yang semuanya merupakan keterampilan esensial dalam dunia industri (Suyitno et al., 2022, 2025; S. Wang et al., 2022).

Selain berdampak pada kompetensi individu, PBL juga memperkuat hubungan antara institusi pendidikan vokasi dan dunia usaha serta industri (DUDI). Kolaborasi erat dengan mitra industri memungkinkan mahasiswa mendapatkan paparan langsung terhadap permasalahan nyata di lapangan. Dalam praktiknya, perusahaan dapat berperan dalam pengembangan studi kasus, penyediaan proyek berbasis industri, atau bahkan sebagai mentor dalam proses pembelajaran. Studi terkini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif industri dalam kurikulum berbasis PBL meningkatkan kesiapan kerja lulusan serta memastikan keselarasan antara kompetensi yang diajarkan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja (Brante & Sloka, 2022; Nurtanto et al., 2018; Utari et al., 2022; ZHAO, 2023). Dengan demikian, PBL bukan sekadar inovasi dalam metode pengajaran, tetapi juga strategi fundamental dalam meningkatkan daya saing lulusan di era Revolusi Industri 4.0 dan transisi menuju Masyarakat 5.0, di mana keseimbangan antara keterampilan teknis dan kemampuan berpikir adaptif menjadi semakin krusial (Muharam & Afrilia, 2024; Wardina et al., 2019).

Dengan demikian PBL merupakan pendekatan yang efektif dalam pendidikan vokasi karena mampu menghubungkan pembelajaran teoretis dengan tantangan nyata di dunia kerja. Mahasiswa tidak hanya belajar

untuk memahami teori, tetapi juga diasah menjadi pemecah masalah yang terampil dalam situasi industri yang dinamis. Melalui keterlibatan aktif dalam pembelajaran, mereka lebih siap menghadapi perubahan tuntutan pasar kerja dan memiliki bekal keterampilan yang relevan untuk berkontribusi secara signifikan dalam profesinya di masa depan.

## 5.2 Keunggulan PBL dalam Pendidikan Vokasi

Pendidikan vokasi memiliki peran penting dalam menciptakan lulusan yang tidak hanya memiliki keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan beradaptasi dengan dinamika industri yang terus berubah. Salah satu pendekatan yang terbukti efektif dalam menyiapkan lulusan yang siap pakai adalah melalui penerapan Problem-Based Learning (PBL). PBL menawarkan peluang bagi mahasiswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan menekankan pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah yang esensial di dunia kerja. Melalui skenario pembelajaran yang menantang, mahasiswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis data, dan membuat keputusan berdasarkan pemahaman konsep yang mendalam (Chen & Jian-hua, 2024; Dziob et al., 2017; Nguyen et al., 2022; Nurtanto, 2016).

Salah satu keunggulan utama PBL adalah kemampuannya dalam membentuk mahasiswa menjadi pemecah masalah yang mandiri dan proaktif. Dalam proses ini, mahasiswa tidak hanya mempelajari teori secara pasif, tetapi juga secara aktif mencari informasi, berdiskusi dengan rekan satu tim, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks. Metode ini mencerminkan dinamika lingkungan kerja modern yang menuntut keterampilan komunikasi, kolaborasi, serta kemampuan mengambil keputusan secara efektif. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang belajar melalui pendekatan PBL memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang materi dibandingkan dengan

mereka yang belajar melalui metode konvensional, karena mereka memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan aplikatif (Feng & Liang, 2024; Nguyen et al., 2022; Nurtanto, Fawaid, et al., 2019).

Selain itu, PBL sangat relevan dengan tantangan industri modern, terutama dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 dan transisi menuju Masyarakat 5.0. Program pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi terbaru memungkinkan mahasiswa untuk tidak hanya memahami keterampilan teknis, tetapi juga mengadaptasi proses kerja melalui pemanfaatan teknologi digital, kecerdasan buatan, dan otomatisasi. Pendekatan berbasis masalah ini memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya terampil dalam operasional industri, tetapi juga mampu berpikir strategis dalam mengintegrasikan berbagai teknologi untuk meningkatkan efisiensi kerja. Hal ini menjadi sangat krusial dalam ekosistem industri yang semakin terkoneksi dan berbasis inovasi (Chen & Jian-hua, 2024; Liu, 2024).

Dari perspektif daya saing, penerapan PBL dapat meningkatkan kapasitas lulusan dalam menghadapi kompleksitas pasar kerja global. Mahasiswa yang terbiasa dengan penyelesaian masalah nyata selama masa studi mereka akan memiliki tingkat kepercayaan diri, fleksibilitas, dan kemampuan inovasi yang lebih tinggi. Mereka tidak hanya lebih siap untuk memenuhi ekspektasi industri, tetapi juga memiliki potensi lebih besar untuk berkembang menjadi tenaga kerja yang berdaya saing tinggi dan berkontribusi signifikan dalam organisasi yang mereka masuki (Grønning & Kriesi, 2022; Sappa et al., 2018). Dengan demikian, lebih dari sekadar inovasi pendidikan, PBL dalam pendidikan vokasi merupakan investasi strategis dalam mencetak lulusan yang unggul, kompetitif, dan siap menghadapi tantangan industri masa depan.

## 5.3 Peran dan Keterlibatan dalam PBL

Keberhasilan penerapan Problem-Based Learning (PBL) dalam pendidikan vokasi tidak hanya ditentukan oleh metode pembelajarannya, tetapi juga oleh keterlibatan aktif berbagai pihak, yaitu mahasiswa, dosen sebagai fasilitator, dan mitra industri. Sinergi antara ketiga elemen ini menjadi faktor kunci dalam menciptakan lingkungan belajar yang aplikatif dan sesuai dengan tuntutan dunia kerja. Dalam konteks ini, mahasiswa berperan sebagai agen aktif yang bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri, mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang diperlukan untuk memecahkan masalah nyata di lapangan (Boelt et al., 2022; Nurtanto & Sofyan, 2015; Situngkir, 2024)

Dalam PBL, mahasiswa tidak lagi berperan sebagai penerima informasi secara pasif, melainkan dituntut untuk menggali sumber daya, menganalisis informasi, serta bekerja secara mandiri maupun kolaboratif dalam menemukan solusi. Pendekatan ini sangat relevan dengan dunia industri yang membutuhkan tenaga kerja kreatif dan adaptif. Melalui pengalaman PBL, mahasiswa lebih siap menghadapi tantangan kerja yang dinamis, di mana pengambilan keputusan berbasis data menjadi keterampilan yang sangat dibutuhkan (Situngkir, 2024).

Dosen dalam PBL berperan lebih dari sekadar penyampai materi, melainkan sebagai fasilitator yang merancang skenario permasalahan relevan, memberikan bimbingan selama proses pemecahan masalah, serta memastikan mahasiswa tetap berada dalam jalur pembelajaran yang tepat. Peran ini menuntut dosen untuk memiliki keterampilan pedagogis yang fleksibel, termasuk kemampuan memberikan umpan balik konstruktif, mendorong diskusi yang produktif, serta mengintegrasikan teknologi digital dan sumber daya pembelajaran lainnya agar proses belajar lebih efektif dan relevan (Lufri et al., 2021; Putri et al., 2021).

Selain mahasiswa dan dosen, keterlibatan mitra industri dalam PBL menjadi aspek krusial, terutama dalam pendidikan vokasi yang memiliki keterkaitan erat dengan dunia kerja. Kolaborasi dengan industri

memungkinkan mahasiswa mendapatkan paparan terhadap permasalahan nyata yang dihadapi di dunia kerja, baik melalui studi kasus, praktik kerja, maupun mentoring dari praktisi. Misalnya, dalam bidang teknik mesin, industri dapat menyediakan studi kasus tentang pemeliharaan mesin yang mengalami gangguan produksi, sehingga mahasiswa dapat mengembangkan solusi berbasis analisis teknis yang mereka pelajari (Agusdianita et al., 2023; Nurhayati et al., 2023).

Dengan demikian, keberhasilan PBL dalam pendidikan vokasi bergantung pada interaksi yang sinergis antara mahasiswa, dosen, dan industri. Model pembelajaran ini tidak hanya meningkatkan kualitas lulusan dalam aspek keterampilan teknis dan pemecahan masalah, tetapi juga memperkuat keterkaitan antara pendidikan dan dunia kerja. Oleh karena itu, integrasi PBL dengan keterlibatan industri yang lebih luas merupakan langkah strategis dalam mencetak lulusan yang profesional dan siap menghadapi tantangan global, terutama di era industri 4.0 dan masyarakat 5.0.

## 5.4 Lingkungan Implementasi PBL

Penerapan Problem-Based Learning (PBL) dalam pendidikan vokasi memiliki fleksibilitas tinggi, memungkinkan implementasinya di berbagai lingkungan pembelajaran, seperti kelas, laboratorium, workshop, tempat magang, serta platform digital. Pendekatan ini menitikberatkan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi tim dalam konteks yang relevan dengan dunia kerja. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis, tetapi juga menerapkannya dalam situasi nyata yang mereka hadapi di industri (Sangwan & Singh, 2021; Zhao & Ko, 2024).

Di dalam kelas, PBL umumnya diterapkan melalui studi kasus atau proyek berbasis masalah yang diselesaikan secara berkelompok. Metode ini memberikan mahasiswa tantangan nyata yang mendorong mereka untuk mencari solusi berdasarkan teori dan data yang dikumpulkan (Jonasson,

2014; Tamim & Grant, 2013). Sebagai contoh, dalam program studi manajemen bisnis, mahasiswa dapat diberikan skenario terkait optimalisasi efisiensi rantai pasok UKM. Diskusi kelompok yang terarah membantu mereka mengasah keterampilan analitis, pemecahan masalah, dan komunikasi—kemampuan yang sangat esensial dalam lingkungan profesional (Haubruck et al., 2018).

Selain itu, laboratorium dan workshop menjadi lingkungan ideal untuk penerapan PBL, khususnya dalam bidang teknik dan keterampilan berbasis praktik. Dalam konteks ini, mahasiswa tidak hanya menganalisis masalah secara teoretis, tetapi juga melakukan eksperimen atau simulasi untuk menemukan solusi yang paling efektif. Sebagai ilustrasi, dalam teknik mesin, mahasiswa dapat diberikan kasus kegagalan sistem pendingin pada mesin diesel, di mana mereka harus mendiagnosis penyebab masalah, melakukan pengujian, serta menentukan solusi yang paling efisien (Avcı et al., 2019; Santos et al., 2019). Dengan pendekatan ini, mahasiswa tidak hanya memahami teori pemesinan, tetapi juga mengembangkan keterampilan troubleshooting yang sangat dibutuhkan di dunia kerja.

Magang atau praktik kerja juga merupakan wadah penerapan PBL yang efektif, di mana mahasiswa berhadapan langsung dengan tantangan nyata di industri. Dalam lingkungan ini, mereka diharuskan menerapkan pendekatan berbasis masalah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh perusahaan (Fernández et al., 2023). Sebagai contoh, mahasiswa teknik otomotif yang magang di bengkel industri mungkin diminta menganalisis strategi peningkatan efisiensi layanan perawatan kendaraan tanpa mengorbankan kualitas. Melalui pengalaman ini, mahasiswa tidak hanya mengembangkan keterampilan teknis, tetapi juga beradaptasi dengan budaya kerja serta meningkatkan daya saing sebagai tenaga profesional (Yang et al., 2021).

Di era digital, pemanfaatan platform daring semakin memperluas penerapan PBL, terutama dalam model pembelajaran hybrid atau online. Teknologi memungkinkan mahasiswa untuk berkolaborasi dalam proyek, mengakses simulasi interaktif, serta berdiskusi melalui forum daring.

Learning Management System (LMS) memberikan akses ke berbagai sumber daya untuk mendukung pemecahan masalah yang lebih luas dan fleksibel (Rabiman et al., 2020; Wang et al., 2024; Wu, 2015). Sebagai contoh, dalam program studi teknologi informasi, mahasiswa dapat diberi tugas untuk merancang dan menganalisis sistem keamanan siber bagi perusahaan digital. Dengan memanfaatkan perangkat lunak simulasi dan analisis data, mereka dapat menguji solusi sebelum diterapkan di dunia nyata (Asghar et al., 2022).

Secara keseluruhan, penerapan PBL dalam berbagai lingkungan pembelajaran memberikan mahasiswa pendidikan vokasi pengalaman belajar yang lebih holistik dan aplikatif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman teoritis mereka, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan praktis yang sesuai dengan kebutuhan industri global yang semakin kompleks (Solnyshkova & Dudysheva, 2020). Oleh karena itu, integrasi PBL dalam pendidikan vokasi menjadi strategi kunci dalam mencetak lulusan yang adaptif, kompetitif, dan siap menghadapi tantangan di dunia kerja yang terus berkembang di era industri 4.0 dan masyarakat 5.0.

## 5.5 Implementasi PBL yang Berkelanjutan

Penerapan Problem-Based Learning (PBL) dalam pendidikan vokasi dapat dilakukan secara sistematis dari awal hingga akhir program studi. Implementasi berkelanjutan ini sangat penting untuk membantu mahasiswa mengembangkan pola pikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan kesiapan menghadapi tantangan dunia kerja yang nyata. PBL memerlukan perencanaan yang cermat agar sesuai dengan tingkat kompleksitas materi dan tujuan pembelajaran yang diinginkan (Awaliyah et al., 2024).

Sejak awal perkuliahan, PBL dapat diterapkan untuk membangun budaya berpikir kritis dan pemecahan masalah. Pada tahap ini, mahasiswa mengalami transisi dari sistem pembelajaran tradisional ke pendidikan tinggi yang mendorong eksplorasi mandiri. Dengan menerapkan PBL sejak semester awal, mahasiswa terbiasa mencari informasi secara aktif, menganalisis permasalahan, serta mengembangkan solusi berbasis teori dan data. Misalnya, dalam program studi teknik mesin, mahasiswa baru dapat diberikan skenario sederhana mengenai desain komponen mesin yang perlu ditingkatkan efisiensinya. Latihan ini membantu mereka memahami bagaimana teori berhubungan langsung dengan praktik di lapangan, serta melatih keterampilan kolaborasi dan komunikasi mereka (Widiastuti et al., 2023). Dalam konteks ini, penelitian telah menunjukkan bahwa PBL secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa (Awaliyah et al., 2024; Kusumawardani & Aminatun, 2024).

Selama perkuliahan, PBL dapat digunakan sebagai strategi utama atau dikombinasikan dengan metode lain, seperti blended learning. Pada tahapan ini, kompleksitas masalah yang dihadapi mahasiswa dapat ditingkatkan seiring perkembangan kemampuan mereka. Misalnya, di bidang manajemen perhotelan, mahasiswa dapat dihadapkan pada kasus nyata tentang peningkatan kepuasan pelanggan melalui strategi layanan berbasis teknologi digital (Abdullah & Ningrum, 2024; Amanda et al., 2022). Berikut contoh dari penelitian yang menegaskan efektivitas PBL dalam meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan kritis mahasiswa.

Pada tahap akhir studi, PBL sangat efektif diterapkan dalam tugas akhir atau proyek kolaboratif berbasis industri. Mahasiswa ditantang untuk menerapkan keahlian dan pengetahuan yang telah mereka peroleh dalam menyelesaikan masalah nyata di dunia kerja. Kolaborasi dengan industri menjadi kunci, di mana mahasiswa dapat mengerjakan proyek yang relevan, seperti mendesain produk inovatif yang ramah lingkungan, bekerja sama dengan perusahaan yang berorientasi pada keberlanjutan. Pendekatan ini tidak hanya membantu mahasiswa menyelesaikan tugas akademik,

tetapi juga memberikan mereka pengalaman nyata yang berharga untuk karier mereka di masa depan (Arifin et al., 2020; Ghani et al., 2021)

Implementasi PBL yang bertahap dan berkelanjutan menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan responsif, mempersiapkan mahasiswa untuk menjadi profesional yang kompetitif dan siap menghadapi tantangan di industri. Oleh karena itu, integrasi PBL dalam setiap tahap perkuliahan perlu dirancang dengan baik agar mahasiswa mendapatkan manfaat maksimal dari pendekatan ini, terutama dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis, kerja sama, dan kesiapan dalam dunia kerja.

## 5.6 Tahapan Implementasi PBL dalam Pendidikan Vokasi

Implementasi Problem-Based Learning (PBL) dalam pendidikan vokasi bukan sekadar menerapkan metode pembelajaran berbasis masalah, tetapi juga menciptakan ekosistem pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk mengalami, mengeksplorasi, dan menyelesaikan tantangan nyata yang relevan dengan bidang keahlian mereka (Nurtanto, Sofyan, et al., 2019; Nurtanto et al., 2020). Keberhasilan PBL sangat bergantung pada keterlibatan berbagai pihak, termasuk instruktur/dosen, mahasiswa, infrastruktur pendukung, serta mitra industri dan dunia kerja. Setiap tahapan dalam PBL memiliki peran dan tanggung jawab yang harus dipenuhi oleh setiap elemen yang terlibat agar proses pembelajaran berjalan efektif.

### 5.6.1 Identifikasi Masalah: Membangun Konteks Nyata untuk Mahasiswa

PBL dimulai dengan identifikasi masalah, di mana mahasiswa diberikan situasi atau tantangan nyata yang relevan dengan bidang keahlian mereka. Dosen berperan sebagai fasilitator dalam merancang skenario yang sesuai dengan kebutuhan industri serta relevan dengan kompetensi yang harus

dikuasai mahasiswa. Masalah yang diberikan harus cukup kompleks untuk menantang mahasiswa, tetapi juga tetap dalam jangkauan kemampuan mereka untuk dianalisis dan diselesaikan.

Misalnya, dalam program studi teknik permesinan, mahasiswa dapat diberikan skenario tentang bagaimana meningkatkan efisiensi bahan bakar pada mesin diesel yang digunakan dalam industri maritim. Sedangkan dalam program studi manajemen perhotelan, mahasiswa dapat ditantang untuk menyusun strategi peningkatan layanan pelanggan berbasis teknologi. Agar masalah ini benar-benar mencerminkan tantangan dunia kerja, kolaborasi dengan industri sangat diperlukan, baik dalam bentuk studi kasus dari perusahaan nyata maupun melalui partisipasi praktisi sebagai mentor dalam proses pembelajaran.

### **5.6.2 Eksplorasi dan Investigasi: Mengembangkan Kemampuan Analisis Mahasiswa**

Setelah masalah diberikan, mahasiswa memasuki tahap eksplorasi dan investigasi, di mana mereka dituntut untuk mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi. Dalam tahap ini, mahasiswa memegang kendali utama dalam pembelajaran, sedangkan dosen berperan sebagai pembimbing yang mengarahkan mereka dalam mencari sumber informasi yang valid, memahami teori yang relevan, serta menghubungkan teori dengan praktik di dunia nyata.

Tahap ini sering kali melibatkan penggunaan perpustakaan digital, jurnal ilmiah, data industri, wawancara dengan praktisi, hingga observasi langsung di lapangan. Infrastruktur yang mendukung eksplorasi ini sangat penting, seperti akses ke laboratorium, perangkat lunak analisis, hingga teknologi digital seperti Learning Management System (LMS) yang memungkinkan mahasiswa untuk berbagi data dan berdiskusi secara daring. Selain itu, peran industri juga menjadi krusial, misalnya dengan menyediakan data atau studi kasus yang benar-benar mencerminkan tantangan di dunia kerja, sehingga mahasiswa dapat belajar dalam konteks yang lebih aplikatif.

### 5.6.3 Kolaborasi dan Diskusi: Mengembangkan Soft Skills Mahasiswa

Dalam tahap kolaborasi dan diskusi, mahasiswa bekerja dalam tim untuk menganalisis informasi yang telah dikumpulkan dan mendiskusikan alternatif solusi. Kolaborasi ini bukan hanya meningkatkan kemampuan analitis, tetapi juga mengembangkan keterampilan komunikasi, kepemimpinan, dan kerja sama tim, yang merupakan kompetensi penting dalam dunia kerja.

Dalam tahap ini, dosen bertindak sebagai moderator, memastikan bahwa diskusi berjalan secara produktif dan setiap anggota tim berkontribusi secara aktif. Infrastruktur seperti ruang diskusi interaktif, akses ke platform digital untuk kerja sama daring, serta keterlibatan mentor dari industri dapat meningkatkan efektivitas proses ini. Sebagai contoh, dalam program studi desain produk, mahasiswa dapat menggunakan perangkat lunak desain berbasis cloud untuk bekerja secara kolaboratif dalam mengembangkan solusi inovatif.

### 5.6.4 Pengembangan Solusi: Menghasilkan Produk atau Strategi yang Dapat Diimplementasikan

Setelah mendiskusikan berbagai kemungkinan solusi, mahasiswa memasuki tahap pengembangan solusi, di mana mereka mulai merancang dan membuat prototipe, model bisnis, atau strategi implementasi yang dapat diterapkan dalam dunia nyata. Pada tahap ini, peran laboratorium, workshop, atau teknologi digital seperti simulasi berbasis komputer menjadi sangat penting untuk membantu mahasiswa dalam menguji solusi mereka sebelum diterapkan secara nyata.

Dalam pendidikan vokasi, pengembangan solusi dapat berupa berbagai bentuk, seperti:

1. Mahasiswa teknik elektro yang merancang sistem hemat energi untuk industri kecil.
2. Mahasiswa tata boga yang mengembangkan konsep restoran ramah lingkungan.
3. Mahasiswa kewirausahaan yang merancang model bisnis berbasis teknologi digital untuk meningkatkan daya saing UMKM.

Pada tahap ini, dosen dan praktisi industri memberikan bimbingan teknis dan umpan balik konstruktif, sehingga mahasiswa dapat memastikan bahwa solusi yang mereka kembangkan memang sesuai dengan kebutuhan dan tantangan di dunia kerja.

### **5.6.5 Presentasi dan Evaluasi: Mengasah Kemampuan Profesionalisme Mahasiswa**

Hasil dari pengembangan solusi kemudian dipresentasikan kepada dosen, praktisi industri, atau bahkan calon pengguna akhir. Presentasi ini bukan sekadar formalitas, tetapi bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam mengomunikasikan gagasan secara profesional, menjawab pertanyaan kritis, serta menerima umpan balik yang membangun.

Dosen dalam tahap ini berperan sebagai penilai akademik, sedangkan praktisi industri dapat memberikan perspektif praktis mengenai kesiapan solusi mahasiswa untuk diterapkan di dunia kerja. Infrastruktur pendukung seperti ruang presentasi modern, akses ke teknologi audio visual, serta platform webinar untuk presentasi daring dapat meningkatkan efektivitas tahap ini, terutama dalam skenario pembelajaran hybrid.

### 5.6.6 Refleksi dan Perbaikan: Mendorong Continuous Improvement

Tahap terakhir dari penerapan PBL adalah refleksi dan perbaikan, di mana mahasiswa diberikan kesempatan untuk menganalisis kembali proses pembelajaran mereka, mengevaluasi tantangan yang mereka hadapi, serta memperbaiki solusi berdasarkan umpan balik yang diterima.

Dosen dapat memfasilitasi refleksi ini melalui sesi diskusi kelompok, jurnal reflektif, atau umpan balik individu. Dengan adanya refleksi ini, mahasiswa tidak hanya belajar dari pengalaman mereka sendiri tetapi juga dari pengalaman teman sejawat mereka. Di beberapa institusi pendidikan vokasi, refleksi ini bahkan dijadikan bagian dari portofolio akademik mahasiswa, yang nantinya dapat menjadi nilai tambah dalam dunia kerja.

## 5.7 Aspek-Aspek Penting dalam Pembelajaran PBL

### 5.7.1 Desain Kurikulum yang Mendukung PBL

Keberhasilan PBL dalam pendidikan vokasi tidak dapat terlepas dari desain kurikulum yang sistematis dan terencana dengan baik. Kurikulum harus mampu mengakomodasi penerapan PBL sebagai bagian integral dari proses pembelajaran, bukan hanya sekedar metode tambahan yang diterapkan secara sporadis. Dalam hal ini, institusi pendidikan perlu merancang mata kuliah yang memberikan ruang bagi eksplorasi, eksperimen, dan pemecahan masalah nyata, sehingga mahasiswa memiliki cukup waktu untuk menggali potensi mereka tanpa tekanan kurikulum yang terlalu padat.

Lebih jauh, kurikulum berbasis PBL harus berorientasi pada dunia kerja dengan menyusun modul pembelajaran yang berbasis proyek dan studi kasus nyata. Hal ini akan membuat pembelajaran lebih relevan dan

berdampak langsung bagi mahasiswa, terutama dalam membangun kesiapan kerja mereka di industri.

### 5.7.2 Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas Dosen

Sebagai fasilitator dalam pembelajaran berbasis masalah, dosen memiliki peran krusial dalam menciptakan pengalaman belajar yang menantang sekaligus mendukung. Namun, tidak semua dosen memiliki kesiapan untuk meninggalkan peran tradisional mereka sebagai satu-satunya sumber pengetahuan dan beralih menjadi fasilitator yang mendorong mahasiswa untuk berpikir mandiri.

Untuk itu, institusi pendidikan harus menyediakan pelatihan berkelanjutan bagi dosen dalam mendesain studi kasus, memfasilitasi diskusi, serta menilai hasil pembelajaran berbasis proyek. Dosen harus mampu membimbing mahasiswa dalam eksplorasi masalah, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendorong kolaborasi. Dengan keterampilan ini, dosen dapat lebih efektif dalam menuntun mahasiswa untuk menggali dan mengembangkan solusi yang inovatif.

### 5.7.3 Kolaborasi dengan Industri dan Dunia Kerja

Dunia industri berkembang dengan sangat dinamis, sehingga institusi pendidikan vokasi harus membangun hubungan yang erat dengan perusahaan dan praktisi di lapangan. Kemitraan dengan industri memungkinkan mahasiswa mendapatkan akses terhadap tantangan nyata yang dihadapi di dunia kerja, menjadikan pengalaman belajar mereka lebih relevan dan aplikatif.

Bentuk kolaborasi ini bisa berupa pengembangan studi kasus berbasis industri, program magang berbasis PBL, hingga kehadiran mentor dari kalangan profesional. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya belajar dalam lingkungan akademik tetapi juga memperoleh wawasan langsung tentang bagaimana teori yang mereka pelajari diterapkan dalam dunia nyata.

### 5.7.4 Penguatan Infrastruktur dan Sumber Daya Pembelajaran

Lingkungan belajar yang kondusif merupakan faktor penentu keberhasilan PBL. Pembelajaran berbasis masalah membutuhkan laboratorium yang memadai, ruang diskusi interaktif, akses ke teknologi digital, serta platform e-learning yang mendukung eksplorasi informasi.

Lebih jauh, teknologi berbasis digital seperti simulasi industri, perangkat lunak desain, hingga platform pembelajaran daring dapat memperkaya pengalaman mahasiswa dalam mengeksplorasi solusi terhadap masalah yang diberikan. Institusi pendidikan perlu berinvestasi dalam pengembangan infrastruktur ini agar mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi sebagai alat pembelajaran yang efektif dan inovatif.

### 5.7.5 Penilaian Berbasis Proses dan Produk

Salah satu aspek penting dalam PBL adalah sistem penilaiannya. Penilaian yang hanya berfokus pada hasil akhir akan membuat mahasiswa lebih mengejar nilai ketimbang memahami proses pembelajaran. Oleh karena itu, penilaian dalam PBL harus berbasis proses, mencakup kemampuan mahasiswa dalam menganalisis masalah, bekerja sama, serta mengembangkan solusi yang kreatif dan aplikatif.

Rubrik penilaian yang dikembangkan harus menilai aspek-aspek seperti kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, ketajaman analisis, dan inovasi solusi yang dihasilkan. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya dinilai dari hasil akhir proyek mereka, tetapi juga dari bagaimana mereka merumuskan ide, mengembangkan solusi, dan mengimplementasikan pemikirannya dalam bentuk nyata.

# Bab 6

## Pembelajaran Kolaboratif dalam Pendidikan Tinggi

### 6.1 Pendahuluan

Perguruan tinggi merupakan institusi pendidikan tinggi yang bertujuan mencetak lulusan-lulusan sarjana yang akan bekerja di dunia kerja sesuai bidang keahliannya masing-masing. Untuk dapat menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi, perguruan tinggi harus mendesain kurikulum pendidikan yang mampu membekali lulusan-lulusannya dengan kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh dunia kerja. Kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh dunia kerja akan disesuaikan dengan tuntutan zaman.

Saat ini dunia sudah memasuki abad 21. Abad 21 merupakan era di mana kemampuan dan keterampilan tingkat tinggi dituntut untuk dikuasai. Hanya orang-orang yang memiliki kemampuan dan keterampilan yang dibutuhkan abad 21 yang akan mampu survive dan eksis. Ada empat kompetensi abad 21 yang harus dikuasai para lulusan pendidikan tinggi

agar mereka mampu survive dan memenangkan kompetisi di dunia kerja. Keempat kompetensi abad 21 yang harus dikuasai setiap lulusan pendidikan tinggi adalah keterampilan berpikir kritis (critical thinking skill), berpikir kreatif (creative thinking skill), komunikasi (communication skill), dan kolaboratif (collaboration skill).

Kemampuan kolaboratif merupakan salah satu kompetensi abad 21 yang memegang peranan penting dalam implementasi kompetensi di dunia kerja. Hal itu dikarenakan fakta di lapangan hampir semua profesi dan berbagai jenis pekerjaan menuntut kemampuan bekerjasama dan berkolaborasi. Ketidakmampuan seseorang dalam berkolaborasi ketika melaksanakan pekerjaannya akan berdampak negatif terhadap kesuksesan tempat kerjanya dalam mencapai target-target pekerjaan.

Dalam proses pembelajaran di pendidikan tinggi, mahasiswa perlu dibiasakan untuk bekerja secara kolaboratif. Hal itu dikarenakan ketika mereka nanti lulus dan memasuki dunia kerja, mereka akan dituntut untuk bekerja dalam tim kerja (team work) untuk mencapai target pekerjaan. Oleh karena itu, sejak di proses pendidikan di kampus, para mahasiswa harus dilatih tentang bagaimana bekerja secara kolaboratif.

Dalam bab ini akan dibahas tentang pengertian pembelajaran kolaboratif, keterampilan kolaboratif sebagai bagian dari kompetensi abad 21, dan implementasi pembelajaran kolaboratif dalam proses pendidikan tinggi.

## 6.2 Pengertian Pembelajaran Kolaboratif

Pembelajaran kolaboratif memfasilitasi pendidik (guru, dosen) dan peserta didik (siswa, mahasiswa) untuk bekerjasama dalam membangun kompetensi secara bersama-sama. Dalam pembelajaran kolaboratif ini, terjadi kolaborasi antara pendidik dan peserta didik dalam upaya intelektual bersama. Dalam pelaksanaannya, peserta didik bekerja dalam kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih, mencari pemahaman, solusi, atau

menciptakan sesuatu bersama-sama. Aktivitas pembelajaran kolaboratif ini menggunakan sebagian besar alokasi waktu dalam proses pembelajaran.

Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif adalah suatu pendekatan atau metode pembelajaran yang melibatkan kerja sama dan kolaborasi antara peserta didik dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam interaksi, diskusi, dan kerjasama dengan teman sebaya mereka untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Dalam pendekatan pembelajaran kolaboratif, peserta didik bekerja secara tim atau berkelompok dalam memecahkan masalah, menyelesaikan tugas, atau mengembangkan pemahaman konsep secara bersama-sama. Mereka saling mendukung satu sama lain, berbagi pengetahuan ke sesama peserta didik, dan belajar bersama untuk mencapai hasil yang diinginkan (Dwi, 2023).

Menurut Ahmed (2021), Pembelajaran Kolaboratif adalah pendekatan pembelajaran di mana sekelompok peserta didik (dua orang atau lebih) mencoba mempelajari sesuatu kompetensi (pengetahuan, kemampuan, keterampilan) secara bersama-sama dengan menggunakan proyek kelompok, tugas, dan lain sebagainya. Dalam pendekatan pembelajaran ini, peserta didik mendapat kesempatan untuk belajar dari keterampilan dan sumber daya orang lain. Pembelajaran kolaboratif adalah pendekatan pendidikan pengajaran dan pembelajaran di mana kelompok peserta didik berpartisipasi dalam memecahkan masalah, menyelesaikan tugas, atau menciptakan produk secara bersama-sama.

Pendekatan kolaboratif ini sangat berbeda dengan pendekatan pembelajaran tradisional yang umumnya lebih berpusat pada guru dan mengedepankan pembelajaran secara individual. Dalam pendekatan kolaboratif, proses pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik yang artinya peserta didik menjadi subjek atau pelaku pembelajaran, di mana guru hanya sekadar berperan sebagai fasilitator atau pembimbing, sementara peserta didik memiliki peran yang aktif dan saling bertanggung jawab dalam proses pembelajarannya (Dwi, 2023).

Pembelajaran kolaboratif ternyata berkembang pesat dalam lingkungan interaksi sosial, di mana peserta didik dapat bercakap-cakap satu sama lain. Proses pembelajaran kolaboratif adalah pendekatan pendidikan baru di mana peserta didik belajar dalam kelompok-kelompok kerja (team work) untuk meningkatkan hasil belajar mereka. Mereka berkumpul untuk melakukan tugas, mengerjakan proyek, dan memahami konsep-konsep baru. Konsep pembelajaran kolaboratif membantu peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam pemrosesan informasi baru dengan melakukan upaya kelompok alih-alih memanfaatkan teknik menghafal untuk belajar. Dengan cara ini, para peserta didik dapat mempertahankan pendapat mereka, merumuskan kembali gagasan baru, memahami sudut pandang orang lain dan memperoleh pemahaman lebih baik tentang suatu subjek daripada bekerja secara individu (Ahmed, 2021).

Menurut (Dwi, 2023), pendekatan pembelajaran kolaboratif didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

1. Kerja sama dan kolaborasi antara peserta didik.  
Peserta didik bekerja sama dalam kelompok atau tim untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama dan saling mendukung satu sama lain.
2. Tanggung jawab bersama.  
Peserta didik berbagi tanggung jawab dalam mencapai tujuan pembelajaran dan saling membantu satu sama lain untuk mencapainya.
3. Interaksi dan diskusi.  
Peserta didik berinteraksi, berdiskusi, dan berbagi pengetahuan, pandangan, dan ide-ide mereka untuk memperluas pemahaman dan mencapai pemecahan masalah yang lebih baik.

#### 4. Pembelajaran sosial.

Peserta didik belajar melalui pengalaman berinteraksi dengan teman sebaya, mengembangkan keterampilan sosial, dan membangun hubungan positif.

Adapun manfaat pendekatan Pembelajaran Kolaboratif bagi peserta didik adalah sebagai berikut (Dwi, 2023).

##### 1. Meningkatkan pemahaman konsep.

Dalam proses berdiskusi dan berbagi pengetahuan, peserta didik dapat memperdalam pemahaman mereka melalui penjelasan, pertanyaan, dan pemecahan masalah bersama.

##### 2. Pengembangan keterampilan sosial.

Kolaborasi dalam pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan sosial seperti komunikasi, kerjasama, negosiasi, dan kepemimpinan.

##### 3. Peningkatan motivasi dan keterlibatan.

Kolaborasi memotivasi peserta didik untuk aktif terlibat dalam pembelajaran, karena mereka merasa didengarkan, dihargai, dan memiliki peran yang signifikan dalam kelompok.

##### 4. Peningkatan keterampilan pemecahan masalah.

Melalui diskusi dan kerja sama, peserta didik belajar melihat masalah dari berbagai sudut pandang dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang kritis dan kreatif.

## 6.3 Kompetensi Abad 21: Kemampuan Kolaboratif

Saat ini dunia telah memasuki abad 21. Abad 21 memiliki beberapa sebutan yang menggambarkan bagaimana kondisi dunia di abad tersebut. Abad 21 disebut sebagai abad keterbukaan, abad globalisasi, abad pengetahuan, abad intelligence (abad kecerdasan), abad teknologi informasi, dan abad revolusi industri 4.0. Apakah maksud dari sebutan-sebutan abad 21 tersebut?

Abad 21 disebut abad keterbukaan karena kehidupan manusia pada abad ini mengalami perubahan fundamental yang berbeda dengan abad sebelumnya (Sofyan, 2020). Pada abad ini semua informasi dapat diakses kapanpun dan di manapun berkat kemajuan teknologi digital. Abad 21 disebut abad pengetahuan karena terjadi perubahan yang sangat cepat dalam bidang ekonomi, transportasi, teknologi, komunikasi, dan informasi. Abad 21 disebut abad kecerdasan karena pada abad ini dunia mengandalkan kecerdasan. Di abad ini mulai berkembang teknologi kecerdasan buatan (artificial intelligence, AI) yang diprediksi akan mengubah cara kerja dan proses kerja manusia.

Abad 21 disebut juga abad teknologi informasi karena terjadi perkembangan teknologi yang sangat pesat. Pada abad ini perkembangan teknologi informasi mengalami loncatan yang luar biasa maju. Abad 21 disebut abad globalisasi karena terjadi perubahan-perubahan yang fundamental dalam kehidupan manusia. Pada abad ini manusia menghadapi era disrupsi, di mana pola kehidupan manusia berubah secara fundamental dibandingkan pada abad-abad sebelumnya. Abad 21 disebut abad era industri 4.0 karena pada abad ini dunia industri telah memasuki era revolusi industri yang keempat sejak pertama kali terjadi revolusi industri di Inggris pada tahun 1760-1830. Pada abad 21 terjadi perubahan yang sangat cepat dalam berbagai aspek kehidupan.

Untuk menyongsong abad 21, UNESCO telah membuat 4 pilar pendidikan, yaitu: belajar untuk mengetahui (learning to know), belajar untuk

melakukan (*learning to do*), belajar untuk mengaktualisasikan diri sebagai individu mandiri yang berkepribadian (*learning to be*), belajar untuk hidup bersama (*learning to live together*). Kompetensi abad 21 yang perlu dimiliki peserta didik adalah: berpikir kreatif, berpikir kritis dan pemecahan masalah, berkomunikasi, dan berkolaborasi.

Pendidikan abad 21 bertujuan untuk mewujudkan cita-cita bangsa yaitu masyarakat bangsa Indonesia yang sejahtera dan bahagia dengan kedudukan yang terhormat dan setara dengan bangsa lain dalam dunia global, melalui pembentukan masyarakat yang terdiri dari sumber daya manusia yang berkualitas yaitu pribadi yang mandiri, berkemauan dan berkemampuan untuk mewujudkan cita-cita bangsanya.

Prinsip pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran abad 21 yaitu:

1. Dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu.
2. Dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar.
3. Dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah.
4. Dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi.
5. Dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu.
6. Dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi.
7. Dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif.
8. Peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan jasmani (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*).
9. Pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat.
10. Pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing*

madyo mangun karso), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (tut wuri handayani).

11. Pembelajaran yang berlangsung di rumah di sekolah, dan di masyarakat.
12. Pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah peserta didik, dan di mana saja adalah kelas.
13. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran.
14. Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.  
(Kemdikbud, 2016 dalam (Sofyan, 2020)).

Tantangan pendidikan abad 21 sebagaimana dirumuskan oleh BNSP adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah;
2. Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak;
3. Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Critical-Thinking and Problem-Solving Skills), mampu berfikir secara kritis, lateral, dan sistemik, terutama dalam konteks pemecahan masalah;
4. Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama (Communication and Collaboration Skills), mampu berkomunikasi dan berkolaborasi secara efektif dengan berbagai pihak;

5. Kemampuan mencipta dan membaharui (Creativity and Innovation Skills), mampu mengembangkan kreativitas yang dimilikinya untuk menghasilkan berbagai terobosan yang inovatif;
6. Literasi teknologi informasi dan komunikasi (Information and Communications Technology Literacy), mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan kinerja dan aktivitas sehari-hari;
7. Kemampuan belajar kontekstual (Contextual Learning Skills), mampu menjalani aktivitas pembelajaran mandiri yang kontekstual sebagai bagian dari pengembangan pribadi, dan
8. Kemampuan informasi dan literasi media, mampu memahami dan menggunakan berbagai media komunikasi untuk menyampaikan berbagai gagasan dan melaksanakan aktivitas kolaborasi serta interaksi dengan berbagai pihak. (BSNP, 2010 dalam (Sofyan, 2020))

Berdasarkan tantangan abad 21 di atas, terlihat bahwa kemampuan kolaboratif memegang peranan penting dalam menghadapi kehidupan abad 21. Oleh karena itu, kemampuan kolaboratif harus diajarkan dan dilatihkan kepada peserta didik di sekolah maupun di kampus. Peserta didik harus dilatih dan dibiasakan untuk menjalin kerjasama dan kolaborasi dengan peserta didik lain dalam mengerjakan tugas-tugas proyek yang bersifat tugas kelompok. Tugas-tugas kelompok yang diberikan oleh guru di sekolah harus dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kolaboratif mereka. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain tugas-tugas proyek untuk peserta didik yang bertujuan untuk mengembangkan dan melatih keterampilan kolaboratif dengan ditekankan bahwa keberhasilan mengerjakan tugas proyek bergantung pada kemampuan setiap anggota kelompok untuk berkolaborasi dan memberikan kontribusi positif bagi kesuksesan tugas proyek kelompok.

## 6.4 Implementasi Pembelajaran Kolaboratif di Pendidikan Tinggi

Di penyelenggaraan sistem pendidikan tinggi, model-model pembelajaran kolaboratif sangat urgen diimplementasikan. Kemampuan bekerjasama dan berkolaborasi perlu dilatihkan kepada mahasiswa. Mahasiswa perlu memiliki kemampuan berkolaborasi agar ketika mereka nanti terjun ke masyarakat yang heterogen, mereka mampu berinteraksi dan bekerjasama dengan orang lain. Khususnya saat mereka memasuki dunia kerja yang pasti menuntut kemampuan dalam bekerjasama dan berkolaborasi dalam kelompok-kelompok kerja (team work).

Pengimplementasian pendekatan Pembelajaran Kolaboratif di sistem pendidikan tinggi dapat dilakukan melalui pelaksanaan proses pembelajaran mata kuliah. Dalam kegiatan proses belajar dan pembelajaran, dosen dapat melatih kemampuan-kemampuan bekerjasama dan berkolaborasi kepada mahasiswa melalui mendesain aktivitas belajar yang menuntut mahasiswa mau bekerjasama dengan mahasiswa lain untuk mencapai tujuan bersama.

Pembelajaran kolaboratif dapat diterapkan di pembelajaran mata kuliah praktikum. Hal itu dikarenakan pembelajaran mata kuliah praktikum, misal mata kuliah praktikum kimia memerlukan banyak bahan kimia yang harganya relatif mahal dan penggunaan instrumen-instrumen analisis yang jumlahnya terbatas. Maka agar semua mahasiswa dapat melaksanakan praktikum atau memiliki pengalaman melakukan praktikum, maka pelaksanaan praktikum dilakukan secara berkelompok. Setiap kelompok berkesempatan melakukan praktikum dengan menggunakan instrumen-instrumen analisis kimia secara bergantian dengan kelompok lain. Setelah selesai praktikum, setiap kelompok membuat laporan sementara praktikum yang disahkan oleh asisten praktikum atau dosen pengampu praktikum. Setelah itu, barulah setiap mahasiswa memiliki tugas membuat laporan praktikum lengkap secara mandiri dengan menggunakan data praktikum yang diperoleh kelompoknya.

Pelaksanaan pendekatan pembelajaran kolaboratif tersebut melatih mahasiswa untuk dapat mengelola tugas-tugas kelompok dan mendistribusikan tugas kepada setiap anggota kelompok. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas tugasnya masing-masing. Keberhasilan kelompok ditentukan oleh keberhasilan masing-masing anggota kelompok dalam mengerjakan tugas individunya. Dari sinilah mahasiswa melalui pendekatan pembelajaran kolaboratif dibangun prinsip ketergantungan positif pada kelompok. []



## **Bab 7**

# **Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Pendidikan Tinggi**

## **7.1 Teori dan Prinsip Dasar Pembelajaran Berbasis Proyek**

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah bentuk pengajaran yang berpusat pada siswa dan didasarkan pada tiga prinsip konstruktivis: pembelajaran bersifat spesifik konteks, peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, dan mereka mencapai tujuan mereka melalui interaksi sosial serta berbagi pengetahuan dan pemahaman (Cocco, 2006). Pembelajaran berbasis proyek dianggap sebagai jenis khusus dari pembelajaran berbasis inkuiri di mana konteks pembelajaran disediakan melalui pertanyaan dan masalah autentik dalam praktik dunia nyata (Al-Balushi and Al-Aamri, 2014; Chu et al., 2021) yang mengarah pada pengalaman belajar yang bermakna (Wurdinger et al., 2007; Valli, Valli and Lähdesmäki, 2017). Dengan landasan teoritis yang kuat, terutama dari teori konstruktivisme dan experiential learning. Konstruktivisme menekankan

bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya (Vygotsky and Cole, 1978). Dalam konteks PjBL, mahasiswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat dalam proses penemuan, analisis, dan sintesis pengetahuan melalui proyek yang bermakna.

Experiential learning, yang dikembangkan oleh Kolb (2014), juga menjadi dasar penting PjBL. Teori ini menyatakan bahwa pembelajaran paling efektif ketika individu terlibat dalam pengalaman langsung, merefleksikan pengalaman tersebut, dan mengaplikasikannya dalam konteks baru. PjBL memfasilitasi siklus ini dengan memberikan mahasiswa kesempatan untuk bekerja pada proyek nyata yang relevan dengan dunia nyata. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung dan kolaborasi, yang sejalan dengan prinsip-prinsip konstruktivisme (Thomas, 2000; Aksela and Haatainen, 2019).

Prinsip-prinsip utama PjBL meliputi (Maros et al., 2023; Saimon, Lavicza and Dana-Picard, 2023): (1) pusat pada mahasiswa, di mana mahasiswa mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran; (2) relevansi dengan dunia nyata, di mana proyek dirancang untuk mencerminkan masalah atau tantangan autentik; (3) kolaborasi, di mana mahasiswa bekerja dalam tim untuk menyelesaikan proyek; (4) inkuiri dan eksplorasi, di mana mahasiswa diajak untuk bertanya, meneliti, dan menemukan solusi; dan (5) refleksi, di mana mahasiswa mengevaluasi proses dan hasil belajar mereka. Prinsip-prinsip ini memastikan bahwa PjBL tidak hanya fokus pada hasil, tetapi juga pada proses pembelajaran yang mendalam dan bermakna.

Lam, Cheng and Ma, (2009), misalnya, menggambarkan proses pembelajaran sains berbasis proyek sebagai: “Asumsinya adalah bahwa mahasiswa membutuhkan kesempatan untuk membangun pengetahuan dengan memecahkan masalah nyata melalui mengajukan dan menyempurnakan pertanyaan, merancang dan melakukan investigasi, mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan informasi dan data, menarik kesimpulan, dan melaporkan temuan”. Pembelajaran berbasis

proyek sebagai bentuk pengajaran memiliki hubungan yang jelas dengan pendekatan pedagogis lainnya, seperti pembelajaran berbasis masalah (Almulla, 2020). Fokus dalam kedua pendekatan ini adalah agar peserta mencapai tujuan bersama melalui kolaborasi. Dalam keterlibatan mereka dengan sebuah proyek, mahasiswa dapat menghadapi masalah yang perlu di atasi untuk membangun dan menyajikan produk akhir sebagai respons terhadap pertanyaan yang ada. Perbedaan utama antara keduanya adalah bahwa, mahasiswa dalam pembelajaran berbasis masalah terutama fokus pada proses pembelajaran, sementara pembelajaran berbasis proyek harus menghasilkan produk akhir (McGibbon and Van Belle, 2015; Boss and Larmer, 2018). Pembelajaran berbasis proyek juga telah dibandingkan dengan praktik pedagogis lainnya seperti pembelajaran eksperiensial atau kolaboratif (Aksela and Haatainen, 2019). Pembelajaran berbasis proyek adalah bentuk pembelajaran kolaboratif karena semua peserta perlu berkontribusi pada hasil bersama dan memiliki elemen pembelajaran eksperiensial dengan refleksi aktif dan keterlibatan sadar yang penting, bukan pengalaman pasif. Tabel 7.1 dan 7.2 berikut menggambarkan perbedaan dan persamaan antara PBL dengan PjBl.

**Table 7.1:** Perbedaan PBL dengan PjBL

<b>Deskripsi</b>	<b>PBL</b>	<b>PjBL</b>
Fokus Pembelajaran	Fokus pada pemecahan masalah sebagai inti dari proses pembelajaran. mahasiswa diberikan masalah atau situasi kompleks yang memerlukan penyelesaian, dan mereka bekerja untuk memahami dan memecahkan masalah tersebut.	Fokus pada pekerjaan proyek yang melibatkan serangkaian tugas atau aktivitas yang terstruktur. Proyek ini dapat melibatkan riset, desain, dan implementasi solusi, dan memerlukan hasil akhir yang dapat dipresentasikan.
Karakteristik	Melibatkan pemecahan	Melibatkan pemecahan

Proyek	masalah melalui diskusi kelompok, analisis masalah, dan identifikasi solusi. Fokus pada pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah.	masalah melalui diskusi kelompok, analisis masalah, dan identifikasi solusi. Fokus pada pengembangan pemahaman konsep dan pemecahan masalah.
Hasil Pembelajaran	Lebih berorientasi pada pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis yang diperoleh melalui pemecahan masalah.	Lebih berorientasi pada pengembangan keterampilan praktis dan penerapan pengetahuan dalam konteks proyek nyata. Hasilnya bisa berupa produk, presentasi, atau solusi yang dapat diterapkan.
Orientasi terhadap Dosen dan mahasiswa	Cenderung lebih terarah, di mana dosen berperan sebagai fasilitator atau pemandu yang membantu mahasiswa dalam pemecahan masalah.	Dapat melibatkan peran dosen sebagai direktur proyek, tetapi juga memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengambil peran aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi proyek.
Waktu Belajar	Lebih fleksibel dalam hal waktu, dengan mahasiswa bekerja pada pemecahan masalah mereka sendiri dan berdiskusi dalam kelompok.	Cenderung membutuhkan waktu lebih lama, karena proyek sering melibatkan tahap pengembangan yang kompleks.

(Tasrif et al., 2024)

**Table 7.2:** Persamaan PBL dengan PjBL

<b>Deskripsi</b>	<b>Kesamaan PBL dan PjBL</b>
Pembelajaran Berbasis Masalah	Keduanya fokus pada pembelajaran berbasis masalah sebagai strategi inti. Mahasiswa diberikan situasi atau masalah yang membutuhkan penyelesaian, dan mereka harus terlibat aktif dalam memahami dan memecahkan masalah tersebut.
Kolaborasi dan Komunikasi	Baik PBL maupun PjBL mendorong kolaborasi antara mahasiswa. Mereka bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan, memecahkan masalah, dan mengembangkan proyek. Ini mempromosikan keterampilan sosial dan kemampuan komunikasi.
Keterlibatan mahasiswa yang Aktif	Kedua pendekatan mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Mahasiswa tidak hanya menerima informasi dari dosen, tetapi mereka terlibat langsung dalam eksplorasi, analisis, dan sintesis informasi.
Aplikasi Pengetahuan	Mahasiswa dalam kedua pendekatan diberi kesempatan untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks kehidupan nyata. Ini dapat mencakup pemecahan masalah konkret, pengembangan proyek, atau penerapan konsep dalam situasi nyata.
Pengembangan Keterampilan Lain	Baik PBL maupun PjBL mendukung pengembangan berbagai keterampilan, termasuk keterampilan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan kolaborasi, dan keterampilan presentasi.
Pemahaman Konsep	Meskipun fokus utama mungkin berbeda, baik PBL maupun PjBL dapat memberikan mahasiswa pemahaman yang kuat tentang konsep-konsep. Kedua pendekatan ini melibatkan pemberian konteks nyata untuk membantu mahasiswa menginternalisasi dan menghubungkan konsep-konsep akademik.
Pentingnya Peran Dosen	Keduanya memerlukan peran dosen sebagai pemandu atau fasilitator.

(Tasrif et al., 2024)

## 7.2 Perancangan Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah strategi pengajaran dan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam aktivitas kompleks. PjBL termasuk dalam kategori teori pembelajaran Konstruksionisme. Konstruksionisme adalah teori pembelajaran sekaligus strategi pendidikan. Teori ini menyatakan bahwa pengetahuan tidak hanya ditransmisikan dari dosen ke mahasiswa, tetapi secara aktif dibangun dalam pikiran pembelajar. Peserta didik tidak menerima ide; mereka menciptakan ide. Selain itu, konstruksionisme menyarankan bahwa ide-ide baru kemungkinan besar akan tercipta ketika peserta didik secara aktif terlibat dalam membangun artefak eksternal yang dapat mereka refleksikan dan bagikan dengan orang lain. Proyek berfokus pada penciptaan suatu produk dan umumnya menuntut peserta didik untuk memilih dan mengorganisir aktivitas mereka, melakukan penelitian, dan mensintesis informasi.

Ada tujuh komponen kunci Pembelajaran Berbasis Proyek yang dapat digunakan dalam mendeskripsikan, menilai, dan merencanakan proyek (Larmer and Mergendoller, 2010; Ngereja, Hussein and Andersen, 2020). Komponen-komponen tersebut adalah:

1. Lingkungan yang Berpusat pada Peserta Didik

Salah satu aspek terpenting PjBL adalah peran mahasiswa dalam proses pembelajaran. PjBL menempatkan mahasiswa di pusat pembelajaran, berbeda dengan pendekatan tradisional di mana dosen berada di pusat. Lingkungan yang berpusat pada peserta didik dirancang untuk memaksimalkan pengambilan keputusan dan inisiatif mahasiswa selama proyek berlangsung, mulai dari pemilihan topik hingga desain, produksi, dan presentasi. Proyek harus mencakup struktur dan umpan balik yang memadai untuk membantu peserta didik membuat keputusan dan revisi yang

bijaksana. Dengan mendokumentasikan keputusan, revisi, dan inisiatif peserta didik, dosen (dan peserta didik) akan mendapatkan materi berharga untuk menilai pekerjaan dan perkembangan mahasiswa.

## 2. Konten Kurikuler

Integrasi konten yang sukses memerlukan proyek yang berbasis standar, memiliki tujuan yang jelas, serta mendukung dan mendemonstrasikan pembelajaran konten baik dalam proses maupun produk.

## 3. Tugas Autentik

Tugas dapat mengambil berbagai bentuk, tergantung pada tujuan proyek. PBL dapat terhubung dengan dunia nyata karena mengatasi masalah dunia nyata yang relevan dengan kehidupan atau komunitas peserta didik. Sebuah proyek dapat terhubung dengan profesi nyata melalui penggunaan metode, praktik, dan audiens yang autentik. Komunikasi dengan dunia luar kelas, melalui internet atau kolaborasi, juga dapat menciptakan koneksi dunia nyata dengan anggota komunitas dan mentor.

## 4. Kolaborasi

Peserta didik diberi kesempatan untuk mempelajari keterampilan kolaborasi, seperti pengambilan keputusan kelompok, saling ketergantungan, integrasi umpan balik dari teman sebaya dan mentor, memberikan umpan balik yang bijaksana kepada teman sebaya, dan bekerja sama dengan orang lain sebagai peneliti mahasiswa.

## 5. Mode Ekspresi Beragam

Peserta didik akan menggunakan berbagai teknologi secara efektif sebagai alat dalam perencanaan, pengembangan, atau presentasi proyek mereka. Meskipun teknologi dapat dengan mudah menjadi

fokus utama dalam suatu proyek, kekuatan sebenarnya dari komponen multimedia terletak pada integrasinya dengan kurikulum mata pelajaran dan penggunaannya yang autentik dalam proses produksi.

6. Penekanan pada Manajemen Waktu

Peserta didik akan merencanakan, merevisi, dan merefleksikan pembelajaran mereka melalui proses desain proyek. Meskipun kerangka waktu dan cakupan proyek dapat bervariasi, semua proyek harus mencakup waktu dan materi yang memadai untuk mendukung kegiatan dan pembelajaran yang bermakna.

7. Penilaian Inovatif

Seperti halnya pembelajaran yang merupakan proses berkelanjutan, penilaian juga dapat menjadi proses berkelanjutan dalam mendokumentasikan pembelajaran tersebut. PjBL memerlukan penilaian yang bervariasi dan sering, termasuk penilaian dosen, penilaian teman sebaya, penilaian diri, dan refleksi. Praktik penilaian juga harus bersifat inklusif dan dipahami dengan baik oleh peserta didik, memberikan mereka kesempatan untuk berpartisipasi dalam proses penilaian dengan cara-cara yang biasanya tidak didukung oleh pembelajaran tradisional yang berpusat pada dosen

## 7.3 Implementasi PjBL di Perdosenan Tinggi

Proses pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dimulai dengan tahap persiapan yang menjadi langkah awal dalam implementasi PjBL (Rachmawati et al., 2024). Dalam tahap ini, beberapa aspek perlu diperhatikan guna memfasilitasi mahasiswa mencapai tujuan utama PjBL, seperti implementasi pemecahan masalah, penyediaan sumber daya dan pengembangan berpikir kritis (Bashirova and Sattarova, 2018). Hal ini bertujuan menciptakan inovasi dan kreativitas. Prosesnya dimulai dengan memberikan kasus sebagai stimulus untuk berpikir kritis (Rosiyannah, Wijayati and Masturi, 2019), diikuti analisis kasus melalui metakognisi dan penciptaan solusi (Chiang and Lee, 2016). Mahasiswa merancang solusi melalui investigasi, kerja mandiri, dan kelompok, didukung literasi sumber daya dan informasi. Kasus berbasis dunia nyata (Burke, 2020) digunakan untuk mencerminkan masalah kehidupan sehari-hari dan konteks profesional masa depan. PjBL melibatkan mahasiswa dalam menciptakan pengetahuan dan memecahkan masalah melalui aktivitas interdisipliner berbasis dunia nyata. Contohnya, dalam mata kuliah "Pengembangan Materi Bahasa Inggris untuk Anak," mahasiswa menganalisis kurangnya materi pembelajaran bahasa Inggris untuk siswa sekolah dasar dengan mengevaluasi sumber-sumber yang ada.

Mahasiswa memulai dengan menganalisis buku-buku yang menarik minat mereka, sementara dosen memberikan informasi tentang kriteria materi pembelajaran bahasa Inggris yang efektif, termasuk proses pengajaran dan tugas dalam buku teks (Devkota, Giri and Bagale, 2017). Buku teks harus memenuhi kebutuhan dan keinginan mahasiswa. Dalam mata kuliah Pengembangan Materi Ajar, mahasiswa menganalisis kasus berdasarkan buku teks yang ada, mencakup kompetensi kognitif, psikomotorik, afektif, dan nilai-nilai Pancasila sesuai Kurikulum Merdeka. Tujuannya adalah agar mahasiswa dapat menghasilkan materi pembelajaran yang relevan dengan

tujuan, topik, dan kompetensi, serta mengintegrasikan profil pelajar Pancasila.

Dosen juga berbagi pengalaman terkait buku teks bahasa Inggris untuk usia dini yang dianalisis mahasiswa. Mahasiswa diminta menemukan kesenjangan antara kondisi yang ada dan yang diinginkan dalam buku teks sesuai Kurikulum 2013. Melalui pembelajaran berbasis proyek, mahasiswa mengidentifikasi dan memecahkan masalah dalam buku teks, dikenal sebagai "driving question" (Svihla and Reeve, 2016). Mereka membuat laporan analisis dan solusi (Sholihah and Lastariwati, 2020), serta memperbaiki buku sebagai solusi. Proses ini melibatkan pengumpulan informasi, kerja kelompok, dan pengembangan solusi kolaboratif.

Langkah selanjutnya dalam pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah implementasi, di mana mahasiswa menerapkan desain yang telah mereka buat melalui kerja kelompok dan mandiri. Desain ini dikembangkan sebagai solusi untuk kasus yang dianalisis. Misalnya, dalam mata kuliah Pengembangan Materi Bahasa Inggris untuk Anak, mahasiswa merekonstruksi atau mengembangkan buku teks bahasa Inggris yang lebih efektif untuk siswa sekolah dasar berdasarkan analisis mereka. Proses ini melibatkan berpikir kritis dan kolaborasi, mendukung pembelajaran seumur hidup (Seevaratnam, Gannaway and Lodge, 2023).

Selama implementasi, karya mahasiswa dievaluasi secara kritis oleh dosen dan teman sekelas untuk memberikan umpan balik konstruktif (Paul, 2021). Umpan balik ini membantu mahasiswa mengatasi kesenjangan antara kinerja saat ini dan yang diinginkan (Al-Hattami, 2019), mendukung pembelajaran mendalam. Mahasiswa juga dilatih meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berpikir tingkat tinggi (Indah, 2020) dalam merespons analisis dan pencarian solusi terbaik. Mahasiswa bekerja kolaboratif untuk merevisi desain, menciptakan inovasi, dan mengembangkan kreativitas. Kolaborasi ini memaksimalkan hasil akademik dan meningkatkan kualitas produk (Mikhailova, 2018). Inovasi muncul selama perbaikan produk, sementara kreativitas berkembang dalam

proses revisi. Saran dari teman sebaya dan dosen dapat diterima atau ditolak berdasarkan argumen yang diajukan mahasiswa.

Evaluasi dalam Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBl) merupakan tahap akhir di mana dosen dan mahasiswa menilai proses pembelajaran yang telah dilakukan. Proses ini mencakup pemberian umpan balik konstruktif, pengembangan keterampilan berpikir kritis, metakognisi, dan komunikasi. Umpan balik konstruktif memungkinkan mahasiswa memperbaiki diri berdasarkan evaluasi yang diberikan (Al-Hattami, 2019). Mahasiswa tidak hanya mengevaluasi prestasi akademik, tetapi juga aspek afektif dan psikomotorik, serta merefleksikan pengalaman dan pencapaian dalam konteks kehidupan nyata yang akan mereka hadapi. Selain itu, evaluasi melibatkan komunikasi hasil kritik dan pencapaian kepada kelas untuk berdiskusi, melatih keterampilan komunikatif dalam menyampaikan ide secara efektif.

Pembelajaran berbasis proyek, seperti yang dicontohkan Dewey, mendorong pembelajaran melalui praktik (Efstratia, 2014). Mahasiswa bekerja dalam proyek untuk menghadapi kasus nyata, merangsang berpikir kritis dan kreatif dalam mencari solusi terbaik. Selama evaluasi, mereka menilai efektivitas dan ketepatan solusi yang telah dibuat untuk mengatasi masalah yang dihadapi, sekaligus mengembangkan keterampilan analitis dan kolaboratif yang diperlukan dalam konteks dunia nyata.

## 7.4 Faktor-Faktor yang Memengaruhi Implementasi PjBl

Pengajaran berbasis proyek menawarkan pendekatan yang fleksibel dan responsif terhadap kebutuhan belajar siswa, dan tidak selalu membutuhkan sumber daya yang besar atau waktu yang panjang. Pendekatan ini dapat dilaksanakan dengan memanfaatkan fasilitas yang ada di sekolah serta waktu yang sudah disediakan untuk pembelajaran topik tertentu. Salah satu keuntungan utama pengajaran berbasis proyek adalah penggunaan

teknologi digital yang memfasilitasi siswa dalam merancang dan mengembangkan proyek mereka sendiri (Yimwilai, 2020). Dengan teknologi, siswa mampu mendokumentasikan setiap tahap proses dan berbagi hasil kreatif mereka dalam format yang mudah diakses. Studi menunjukkan bahwa penggunaan teknologi yang terintegrasi dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat bagi semua jenis siswa, baik yang berprestasi tinggi maupun rendah, dalam mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang materi melalui pengalaman belajar yang aktif (Torres, Sriraman and Ortiz, 2019). Namun, Huda et al., (2017) penting untuk memastikan bahwa siswa mendapatkan bimbingan yang memadai dalam menggunakan teknologi secara aman dan efektif. Dengan dukungan yang tepat, siswa dapat mengoptimalkan potensi kreativitas mereka dan memaksimalkan manfaat dari keterlibatan teknologi dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peran guru dalam memberikan arahan serta menjamin bahwa siswa memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan teknologi menjadi sangat penting dalam konteks pengajaran berbasis proyek. Hal ini akan membantu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan inovasi di kalangan siswa.

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) menawarkan banyak potensi untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif di kalangan mahasiswa, tetapi tantangan seputar dinamika kelompok sering kali dapat menghalangi pencapaian hasil yang diharapkan. Proses kelompok yang berkualitas tinggi, di mana anggota kelompok saling bergantung secara positif, bertanggung jawab secara individu, berpartisipasi secara setara, dan memiliki keterampilan sosial yang baik, sangat penting untuk kesuksesan kolaborasi. Dalam konteks ini, keberagaman yang terkait dengan kelas sosial, gender, dan hierarki pencapaian dapat memengaruhi interaksi dan kontribusi masing-masing anggota kelompok. Ini bisa berujung pada ketidaksetaraan dalam kesempatan belajar, di mana beberapa mahasiswa mendominasi sementara yang lain merasa terpinggirkan. Pentingnya dukungan dosen dalam meningkatkan kesadaran akan isu-isu seperti hierarki sosial dan gender menjadi titik fokus (Boss and Larmer, 2018).

Melalui pendidikan dosen yang lebih baik, baik pada tahap awal maupun pengembangan profesional berkelanjutan, para pendidik dapat dilatih untuk mengenali dan mengatasi bias yang mungkin muncul dalam interaksi mahasiswa, terutama saat penilaian teman sebaya dilakukan. Pendekatan ini juga mendorong adanya refleksi terhadap keadilan sosial dalam proses pembelajaran, sehingga menciptakan ruang yang lebih inklusif dan adil.

Guna menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih seimbang, penting untuk memasukkan pembahasan tentang keadilan sosial dan hierarki yang tersembunyi dalam dinamika kelompok sebagai bagian dari kurikulum. Penggunaan bahasa pedagogis yang memperhatikan dinamika ini dapat membantu mahasiswa lebih memahami dan menangani tantangan yang mereka hadapi dalam kolaborasi. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya belajar tentang materi pelajaran, tetapi juga mengenai pentingnya kerjasama, saling menghormati, dan keadilan dalam konteks sosial.

Keberhasilan pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) di kelas sangat dipengaruhi oleh kemampuan dosen dalam memberikan perancah (*scaffolding*) yang tepat. Ini mencakup membangun motivasi, dukungan, dan bimbingan selama proses pembelajaran. Menurut Caskurlu et al. (2021), instruksi yang efektif dengan perancah yang baik dapat mengurangi 'beban kognitif' mahasiswa, sehingga mereka mampu melakukan langkah-langkah kecil yang sukses menuju pencapaian 'pertumbuhan kognitif' yang lebih tinggi. Penting untuk memberikan mahasiswa kontrol atas proses pembelajaran. Dosen dan mahasiswa perlu berkolaborasi dalam merefleksikan tujuan proyek, menetapkan tujuan yang jelas dan realistis, serta membuat keputusan yang berkaitan dengan kecepatan, urutan, dan konten pembelajaran. Dalam konteks ini, dosen sebaiknya memberikan wawasan tentang konten respons yang diinginkan, agar mahasiswa dapat mengenali dan memanfaatkan semua kesempatan belajar yang ada di kelas (MacLeod and Van der Veen, 2020).

Oleh karena itu, melalui pendekatan kolaboratif dan terbimbing, dosen dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung dan efektif,

yang tidak hanya memfasilitasi kemajuan akademis mahasiswa, tetapi juga meningkatkan keterampilan kritis dan kreativitas mereka. Dengan cara ini, mahasiswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga aktif berperan dalam proses belajar, mengembangkan kemampuan untuk berpikir dan memecahkan masalah secara mandiri.

# Bab 8

## Pembelajaran Daring: Tantangan dan Peluang

### 8.1 Pendahuluan

Pembelajaran daring di Indonesia mulai mendapatkan perhatian yang signifikan sejak pandemi COVID-19 melanda dunia pada tahun 2020. Krisis global tersebut memaksa lembaga pendidikan, termasuk perguruan tinggi, untuk beradaptasi dengan cepat dan mengalihkan aktivitas pembelajaran ke dalam format daring guna menjaga kesinambungan proses belajar-mengajar. Dalam waktu singkat, teknologi digital menjadi komponen utama dalam pendidikan, dengan platform seperti Zoom, Google Classroom, dan Learning Management System (LMS) lainnya menjadi alat penghubung antara dosen dan mahasiswa. Meskipun pandemi kini telah mereda, praktik pembelajaran daring tetap berlanjut, tidak hanya sebagai alternatif darurat, tetapi juga sebagai bagian dari transformasi pendidikan yang lebih fleksibel dan terintegrasi dengan teknologi.

Namun, pembelajaran daring di Indonesia tidak terlepas dari berbagai tantangan. Salah satu kendala utama adalah kesenjangan akses terhadap teknologi dan internet, terutama di daerah-daerah terpencil. Mahasiswa dan dosen yang berada di wilayah dengan infrastruktur digital yang kurang memadai sering kali menghadapi kesulitan dalam mengikuti perkuliahan daring secara optimal. Selain itu, interaksi sosial yang terbatas dalam pembelajaran daring dapat memengaruhi keterlibatan mahasiswa, terutama dalam membangun pemahaman mendalam melalui diskusi dan kerja sama tim. Isu lainnya meliputi kelelahan akibat penggunaan perangkat digital secara berlebihan (*digital fatigue*) serta kesulitan dalam melakukan asesmen secara adil dan akurat. Interaksi dan desain dimulai dan dibangun dengan prinsip-prinsip manajemen dan diasumsikan bahwa suatu ide selalu ada untuk suatu bisnis. Untuk bisnis yang sudah ada, desain manajemen memberikan arahan untuk meningkatkan operasi dan memperluas bisnis. Untuk ide dan usaha bisnis baru, manajer memberikan langkah-langkah untuk membangun infrastruktur guna mendukung organisasi baru dengan sukses.

Di sisi lain, pembelajaran daring juga membuka berbagai peluang baru bagi perguruan tinggi di Indonesia. Dengan menggunakan teknologi, institusi pendidikan dapat menjangkau lebih banyak mahasiswa dari berbagai lokasi geografis, sehingga memberikan kesempatan belajar yang lebih inklusif. Dosen juga dapat memanfaatkan berbagai sumber belajar digital, seperti video, simulasi interaktif, dan forum diskusi global, untuk memperkaya materi kuliah. Lebih jauh lagi, pembelajaran daring mendorong mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti literasi digital, manajemen waktu, dan pembelajaran mandiri. Dengan mengatasi tantangan yang ada, pembelajaran daring dapat menjadi salah satu elemen penting dalam menciptakan sistem pendidikan yang lebih adaptif dan berkelanjutan di Indonesia.

## 8.2 Pengertian

Meskipun sering digunakan secara bergantian, online learning, remote learning, dan distance learning memiliki perbedaan mendasar berdasarkan konteks, pendekatan, dan teknologi yang digunakan. Ketiganya merujuk pada bentuk pembelajaran yang tidak dilakukan secara tatap muka langsung di ruang kelas, tetapi masing-masing istilah memiliki karakteristik yang unik.

1. Online learning mengacu pada pembelajaran yang sepenuhnya dilakukan melalui internet menggunakan teknologi digital, seperti Learning Management Systems (LMS), video konferensi, dan materi pembelajaran digital. Menurut Singh dan Thurman (2019), online learning adalah pengalaman belajar yang dirancang khusus untuk media digital, dengan interaksi antara pengajar dan peserta didik yang dapat berlangsung secara sinkron (langsung) atau asinkron (tidak langsung). Fokus utamanya adalah integrasi teknologi dalam proses belajar-mengajar, di mana internet menjadi medium utama. Contohnya termasuk kursus daring di platform seperti Coursera atau Zoom meetings untuk perkuliahan.
2. Remote learning adalah bentuk pembelajaran yang terjadi ketika peserta didik dan pengajar tidak berada di lokasi yang sama secara fisik, tetapi tidak selalu bergantung pada internet sebagai media utamanya. Remote learning biasanya muncul sebagai solusi darurat, seperti yang banyak diterapkan selama pandemi COVID-19. Menurut Hodges et al. (2020), remote learning sering kali bersifat sementara dan menyesuaikan dengan kondisi darurat tanpa perencanaan jangka panjang. Media yang digunakan dapat mencakup kombinasi teknologi daring (seperti e-mail atau video konferensi) serta media tradisional, seperti modul cetak atau siaran TV pendidikan.

3. Distance learning adalah konsep yang lebih luas dan lebih terstruktur, yang merujuk pada pembelajaran yang terjadi ketika peserta didik dan pengajar dipisahkan oleh jarak geografis. Keberhasilan distance learning bergantung pada desain kurikulum yang spesifik untuk pembelajaran jarak jauh, serta penggunaan teknologi komunikasi, baik digital maupun analog. Menurut Simonson et al. (2019), distance learning dapat dilakukan melalui media daring (internet) atau media tradisional, seperti korespondensi melalui surat, video, atau radio. Sistem pendidikan terbuka seperti Universitas Terbuka di Indonesia adalah contoh penerapan distance learning.

**Tabel 8.1:** Perbedaan online learning, remote learning dan distance learning

Aspek	Online learning	Remote learning	Distance learning
Media utama	internet	Daring dan tradisional	Daring dan non daring
Konteks	Dirancang untuk teknologi digital	Solusi sementara (darurat)	Terstruktur untuk jarak geografis
Interaksi	Sinkron dan asinkron	Bergantung pada kondisi	Bergantung pada media komunikasi
Contoh	Kursus secara daring (Coursera, MOOC, dll)	Pembelajaran pada saat Pandemi COVID-19	Universitas Terbuka, Open University

Pembelajaran daring, atau yang sering disebut dengan e-learning, adalah suatu proses pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan internet, di

mana peserta didik dan pengajar dapat berinteraksi tanpa harus berada di lokasi fisik yang sama. Menurut Moore et al. (2011), pembelajaran daring mencakup penggunaan teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran, memberikan akses terhadap sumber daya pendidikan, serta memfasilitasi komunikasi antara pengajar dan peserta didik secara virtual. Selain itu, Garrison dan Vaughan (2008) menyebutkan bahwa pembelajaran daring juga mencakup pendekatan yang memadukan fleksibilitas teknologi dengan pengalaman belajar yang mendalam melalui kolaborasi dan interaksi.

Di Indonesia, pembelajaran daring sering diartikan sebagai segala bentuk kegiatan pembelajaran yang menggunakan media digital dan platform teknologi untuk mendukung proses belajar mengajar, baik secara sinkron (langsung) maupun asinkron (tidak langsung). Hal ini selaras dengan definisi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud), yang menyatakan bahwa pembelajaran daring adalah metode pembelajaran yang dilakukan menggunakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi, seperti Learning Management System (LMS), konferensi video, dan berbagai aplikasi pembelajaran lainnya (Kemendikbud, 2020).

## 8.3 Tantangan Pembelajaran Daring

Seperti halnya pembelajaran yang diselenggarakan secara tatap muka, pembelajaran daring pun memiliki berbagai tantangan, diantaranya:

### 1. Tantangan dari Aspek Kecakapan Dosen

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran daring adalah kecakapan dosen dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mengelola perkuliahan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Cutri et al. (2020), banyak dosen yang awalnya tidak memiliki keterampilan teknis yang memadai untuk menggunakan platform pembelajaran daring, seperti Learning Management System (LMS),

aplikasi video konferensi, dan alat kolaborasi digital lainnya. Hal ini sering mengakibatkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif, karena penguasaan teknologi yang minim memengaruhi penyampaian materi. Di Indonesia, dosen juga sering menghadapi kendala dalam merancang pembelajaran daring yang interaktif dan menarik, terutama bagi dosen yang sebelumnya terbiasa dengan metode pengajaran konvensional.

## 2. Tantangan dari Kedisiplinan Mahasiswa

Kedisiplinan mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran daring juga menjadi tantangan besar. Penelitian oleh Dhawan (2020) menunjukkan bahwa pembelajaran daring memerlukan tingkat disiplin yang tinggi, karena mahasiswa sering kali belajar secara mandiri tanpa pengawasan langsung dari dosen. Di Indonesia, banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan mengatur waktu, kurang memiliki motivasi, dan sering tergoda oleh distraksi digital seperti media sosial. Selain itu, tidak adanya interaksi fisik dengan dosen dan teman sejawat membuat mahasiswa merasa kurang termotivasi untuk hadir tepat waktu atau menyelesaikan tugas sesuai jadwal.

## 3. Tantangan dalam Keluasan Materi dan Cara Menjelaskannya

Materi kuliah yang kompleks sering kali sulit dijelaskan secara efektif dalam pembelajaran daring. Menurut penelitian oleh Martin et al. (2020), pembelajaran daring memiliki keterbatasan dalam hal penyampaian materi yang memerlukan pemahaman mendalam dan contoh interaktif. Banyak dosen menghadapi tantangan dalam merancang strategi pengajaran yang dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar mahasiswa. Dalam konteks Indonesia, kendala ini sering diperparah dengan keterbatasan

sumber daya, seperti kurangnya akses terhadap perangkat lunak pendukung, video simulasi, atau materi interaktif lainnya.

4. Tantangan dalam Tugas Perkuliahan, Termasuk Tugas Praktik

Tugas-tugas perkuliahan, terutama yang bersifat praktis, menjadi tantangan tersendiri dalam pembelajaran daring. Penelitian oleh Adedoyin dan Soykan (2020) menyoroti bahwa tugas-tugas praktik, seperti laboratorium, kerja lapangan, atau simulasi, sulit untuk dilakukan secara daring karena keterbatasan alat dan bahan. Di Indonesia, mahasiswa yang tidak memiliki akses ke fasilitas pendukung di rumah, seperti perangkat laboratorium virtual atau software tertentu, seringkali kesulitan menyelesaikan tugas-tugas tersebut. Selain itu, beban tugas yang sering dianggap berlebihan juga dapat meningkatkan tingkat stres mahasiswa.

5. Tantangan dalam Koneksi Jaringan Internet

Koneksi internet yang tidak stabil merupakan tantangan paling sering dialami dalam pembelajaran daring di Indonesia, terutama di daerah pedesaan dan terpencil. Akses internet yang buruk dapat menghambat partisipasi mahasiswa dalam kelas daring, mengurangi kualitas interaksi, dan memengaruhi kinerja akademik mereka. Masalah ini semakin diperparah dengan biaya internet yang mahal bagi sebagian mahasiswa, sehingga pembelajaran daring menjadi kurang inklusif. Di sisi lain, dosen juga sering kesulitan dalam memastikan bahwa semua mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran secara konsisten.

## 8.4 Peluang Pembelajaran Daring

Selain hambatan pada pembelajaran daring, ada beberapa peluang yang ditawarkan oleh pembelajaran daring. Peluang ini diberikan kepada guru atau dosen, siswa atau mahasiswa, sekolah, atau institusi penyelenggara pendidikan untuk berkolaborasi dengan institusi penyelenggara pendidikan lain yang jauh secara geografis.

### 1. Peluang Bagi Dosen

Pembelajaran daring memberikan peluang besar bagi dosen untuk meningkatkan keterampilan pedagogis mereka, khususnya dalam memanfaatkan teknologi digital untuk pembelajaran. Dosen dapat mengakses berbagai sumber daya pendidikan daring, seperti materi kursus online, video tutorial, dan perangkat lunak interaktif, untuk memperkaya metode pengajaran mereka. Pembelajaran daring memungkinkan dosen untuk mengadopsi pendekatan yang lebih fleksibel dan inovatif, seperti flipped classroom, gamifikasi, atau pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, dosen juga dapat menjangkau mahasiswa yang lebih luas melalui platform digital, memungkinkan mereka untuk berbagi pengetahuan tanpa batasan geografis.

### 2. Peluang Bagi Mahasiswa

Bagi mahasiswa, pembelajaran daring membuka akses terhadap sumber belajar yang lebih luas dan beragam. Dengan teknologi digital, mahasiswa dapat belajar dari berbagai platform internasional, mengikuti webinar, atau mengakses jurnal dan kursus dari universitas ternama di dunia. Pembelajaran daring dapat meningkatkan kemampuan belajar mandiri mahasiswa, seperti literasi digital, manajemen waktu, dan pemecahan masalah. Selain itu, fleksibilitas waktu dalam pembelajaran daring memungkinkan mahasiswa untuk menyesuaikan jadwal belajar

mereka dengan kegiatan lain, seperti pekerjaan paruh waktu atau kegiatan organisasi.

### 3. Peluang Bagi Institusi Pendidikan

Bagi institusi pendidikan, pembelajaran daring menciptakan peluang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing. Institusi dapat memperluas jangkauan mereka ke calon mahasiswa dari berbagai daerah atau bahkan negara, sehingga meningkatkan jumlah pendaftar. Institusi pendidikan dapat mengembangkan program-program berbasis daring untuk menjawab kebutuhan pasar yang terus berkembang, seperti program sertifikasi atau kursus singkat berbasis keterampilan. Selain itu, sistem pembelajaran daring juga memungkinkan institusi untuk menghemat biaya operasional, seperti biaya pemeliharaan ruang kelas atau material cetak.

### 4. Peluang dalam Kolaborasi dan Internasionalisasi

Pembelajaran daring membuka peluang besar dalam hal kolaborasi dan internasionalisasi pendidikan. Dosen dan mahasiswa dapat terlibat dalam proyek atau diskusi lintas negara melalui platform digital, yang memperkaya perspektif global mereka. Pembelajaran daring dapat menjadi sarana untuk memperluas jaringan akademik, baik bagi dosen maupun mahasiswa, melalui konferensi virtual, forum diskusi global, atau program pertukaran virtual. Dengan demikian, pembelajaran daring mendorong institusi untuk menjalin kemitraan dengan universitas lain di tingkat regional maupun internasional.

### 5. Peluang dalam Inovasi Pendidikan

Pembelajaran daring mendorong terjadinya inovasi dalam pendidikan, baik dari segi kurikulum, metode pengajaran, maupun teknologi pendukung. Institusi pendidikan dapat mengembangkan

platform digital yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa, seperti sistem Learning Management System (LMS) yang lebih personalisasi atau penggunaan teknologi augmented reality dan virtual reality untuk mendukung pembelajaran. Pembelajaran daring mendorong terciptanya model pendidikan hibrida, yang mengkombinasikan keunggulan pembelajaran daring dan tatap muka, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih kaya dan fleksibel. Dengan inovasi ini, pendidikan dapat lebih adaptif terhadap perubahan zaman dan kebutuhan masyarakat.

Pembelajaran daring menghadirkan tantangan yang tidak dapat diabaikan, terutama dalam hal aksesibilitas dan efektivitas pembelajaran. Keterbatasan infrastruktur teknologi dan koneksi internet yang tidak merata masih menjadi hambatan utama, khususnya di daerah terpencil. Selain itu, kemampuan literasi digital yang beragam pada peserta didik dan pendidik juga memengaruhi kualitas interaksi dan pemahaman materi. Kurangnya interaksi sosial secara langsung dapat mengurangi motivasi belajar dan membatasi pengembangan keterampilan sosial. Oleh karena itu, penting bagi institusi pendidikan untuk terus meningkatkan kapasitas teknologi, menyediakan pelatihan literasi digital, serta mengadopsi pendekatan pedagogi yang interaktif dan kolaboratif.

Di sisi lain, pembelajaran daring juga menawarkan peluang besar dalam dunia pendidikan modern. Fleksibilitas waktu dan tempat memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi sesuai kebutuhan mereka, sementara keberagaman sumber belajar daring memperkaya pengalaman belajar. Integrasi teknologi seperti kecerdasan buatan dan pembelajaran berbasis data dapat mendukung personalisasi pembelajaran yang lebih efektif. Selain itu, pembelajaran daring membuka peluang kolaborasi lintas geografis, memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan teman sebaya dan pakar dari berbagai belahan dunia. Dengan memaksimalkan potensi ini dan mengatasi tantangan yang ada, pembelajaran daring dapat menjadi solusi pendidikan masa depan yang inklusif dan adaptif.

## **Bab 9**

# **Gamifikasi dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa**

### **9.1 Pendahuluan**

Gamifikasi telah menjadi salah satu tren terbesar dalam dunia pendidikan tinggi, terutama dalam upaya meningkatkan keterlibatan dan motivasi mahasiswa. Gamifikasi didefinisikan sebagai penerapan elemen-elemen permainan, seperti poin, lencana, dan papan peringkat, dalam konteks non-permainan, seperti pembelajaran (Deterding et al., 2011). Berbeda dengan game-based learning, yang menggunakan permainan sebagai alat utama pembelajaran, gamifikasi mengintegrasikan mekanisme permainan ke dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pengalaman yang lebih menarik dan interaktif (Kapp, 2012).

Konsep gamifikasi dalam pendidikan tinggi berkembang seiring dengan pergeseran paradigma dalam metode pembelajaran. Model pembelajaran tradisional yang berbasis ceramah dan tugas-tugas akademik sering kali kurang mampu mempertahankan minat dan motivasi mahasiswa dalam jangka panjang (Zainuddin et al., 2020). Dengan adanya gamifikasi, pengalaman belajar menjadi lebih dinamis, kompetitif, dan memberikan tantangan yang dapat meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa dalam kelas. Elemen-elemen gamifikasi seperti sistem penghargaan, tingkatan pencapaian, dan tantangan interaktif dapat menciptakan lingkungan yang lebih mendukung dan memotivasi mahasiswa untuk terus belajar (Sailer et al., 2017).

Salah satu alasan utama mengapa gamifikasi menjadi semakin relevan dalam pendidikan tinggi adalah perubahan karakteristik mahasiswa di era digital. Generasi saat ini telah tumbuh dengan teknologi dan permainan digital yang menghadirkan pengalaman interaktif dan berbasis tantangan (Sancar-Tokmak and Dagli, 2025). Oleh karena itu, strategi pembelajaran yang mengadopsi elemen-elemen permainan dapat lebih efektif dalam menarik perhatian mahasiswa dibandingkan dengan metode konvensional. Misalnya, sistem poin dan lencana dapat memberikan umpan balik langsung atas kinerja mahasiswa, yang mendorong mahasiswa untuk tetap termotivasi dan berusaha mencapai hasil yang lebih baik (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2019).

Selain meningkatkan keterlibatan, gamifikasi juga memiliki potensi dalam meningkatkan hasil belajar. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan elemen permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan daya ingat, kreativitas, dan keterampilan pemecahan masalah mahasiswa (Subhash and Cudney, 2018). Dengan menciptakan pengalaman yang lebih menyenangkan dan menantang, mahasiswa lebih cenderung merasa terlibat secara emosional dan kognitif dalam materi yang dipelajari. Hal ini juga dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi, karena beberapa bentuk gamifikasi mendorong kerja sama dalam menyelesaikan tantangan tertentu (Dicheva et al., 2015).

Namun, meskipun gamifikasi menawarkan banyak manfaat, implementasinya dalam pendidikan tinggi bukan tanpa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah desain yang efektif dan seimbang antara elemen permainan dan tujuan pembelajaran. Gamifikasi yang dirancang dengan buruk dapat menyebabkan distraksi dan mengurangi esensi pembelajaran yang seharusnya dicapai (Hanus and Fox, 2015). Oleh karena itu, penting bagi para pendidik untuk memahami bagaimana menerapkan gamifikasi dengan cara yang tidak hanya menyenangkan tetapi juga tetap relevan dengan kurikulum akademik (Almeida, F., & Simoes, 2019).

Bab ini bertujuan untuk menjelaskan konsep gamifikasi, manfaatnya, strategi implementasi, serta tantangan dan evaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa. Dengan memahami berbagai aspek gamifikasi, diharapkan para pendidik dan institusi pendidikan dapat menerapkan strategi ini secara lebih efektif untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa masa kini.

## 9.2 Konsep Dasar Gamifikasi

Gamifikasi didasarkan pada prinsip-prinsip psikologis dan desain permainan yang dirancang untuk memengaruhi perilaku dan motivasi. Prinsip utama gamifikasi berakar pada teori motivasi, seperti teori motivasi intrinsik dan ekstrinsik (Deci and Ryan, 1985), serta teori aliran (flow) (Csikszentmihalyi, 1991). Motivasi intrinsik muncul ketika seseorang merasa tertarik dan menikmati aktivitas yang dilakukan, sementara motivasi ekstrinsik dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti penghargaan atau pengakuan. Gamifikasi berusaha menggabungkan kedua jenis motivasi ini untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa (Sailer et al., 2017).

Elemen utama gamifikasi meliputi:

1. Poin: Poin diberikan sebagai penghargaan atas pencapaian tertentu, seperti menyelesaikan tugas, menjawab pertanyaan

dengan benar, atau berpartisipasi dalam diskusi. Poin ini dapat digunakan untuk mengukur kemajuan mahasiswa dan memberikan rasa pencapaian yang nyata. Dalam beberapa sistem gamifikasi, poin juga dapat dikonversi menjadi insentif tambahan, seperti hak istimewa atau hadiah kecil (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014).

2. **Lencana:** Lencana merupakan simbol visual yang menunjukkan pencapaian tertentu, seperti menyelesaikan modul pembelajaran atau mencapai skor tertentu. Lencana tidak hanya meningkatkan rasa bangga mahasiswa, tetapi juga dapat berfungsi sebagai bukti kompetensi yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya saing di dunia kerja. Dalam beberapa program pendidikan daring, lencana digital bahkan dapat diintegrasikan dengan profil profesional mahasiswa, seperti LinkedIn (Deterding et al., 2011).
3. **Papan Peringkat:** Papan peringkat digunakan untuk memicu kompetisi sehat antar mahasiswa dengan menampilkan peringkat berdasarkan poin atau pencapaian. Elemen ini dapat meningkatkan motivasi mahasiswa untuk berusaha lebih keras agar berada di peringkat lebih tinggi. Namun, perlu diperhatikan bahwa papan peringkat harus dirancang secara inklusif agar tidak menimbulkan tekanan negatif bagi mahasiswa yang berada di peringkat bawah (Hanus and Fox, 2015).
4. **Tantangan:** Tantangan dalam gamifikasi mendorong mahasiswa untuk mengatasi rintangan atau menyelesaikan tugas tertentu. Tantangan ini bisa berupa kuis, proyek berbasis tim, atau skenario berbasis masalah yang memerlukan pemecahan masalah kreatif. Dengan adanya tantangan, mahasiswa dapat lebih termotivasi untuk berpikir kritis dan mengembangkan keterampilan analitisnya (Kapp, 2012).

5. Narasi: Narasi dalam gamifikasi berperan dalam menciptakan konteks cerita yang menarik untuk membuat pembelajaran lebih imersif. Dengan menyusun skenario pembelajaran berbasis cerita, mahasiswa dapat merasa lebih terlibat dalam materi yang dipelajari. Misalnya, dalam pembelajaran bahasa, mahasiswa dapat ditempatkan dalam peran karakter tertentu yang harus menyelesaikan misi menggunakan keterampilan bahasa yang dipelajari (Dicheva et al., 2015).
6. Umpan Balik: Umpan balik adalah elemen kunci dalam gamifikasi yang memberikan informasi langsung tentang kemajuan belajar mahasiswa. Umpan balik dapat berupa skor, saran perbaikan, atau penghargaan atas pencapaian tertentu. Sistem gamifikasi yang efektif akan memberikan umpan balik yang bersifat segera dan relevan, sehingga mahasiswa dapat terus menyesuaikan strategi belajarnya untuk mencapai hasil yang lebih baik (Werbach and Hunter, 2012).

Secara keseluruhan, elemen-elemen ini bekerja secara sinergis untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, kompetitif, dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi lebih aktif dalam proses pembelajaran. Dengan penerapan yang tepat, gamifikasi dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih inovatif dan mendukung pencapaian akademik yang lebih baik (Zainuddin et al., 2020).

## 9.3 Elemen Gamifikasi dan Dampaknya pada Motivasi Mahasiswa

Gamifikasi dalam pembelajaran mengadopsi berbagai elemen permainan yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi mahasiswa. Dengan menerapkan prinsip-prinsip dari dunia game, pembelajaran dapat menjadi lebih menarik, interaktif, dan mendorong partisipasi aktif. Elemen-elemen gamifikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai penghargaan atau alat ukur pencapaian, tetapi juga sebagai mekanisme yang dapat membentuk perilaku belajar dan meningkatkan pengalaman akademik mahasiswa.

### 9.3.1 Poin

Poin merupakan salah satu elemen dasar dalam gamifikasi yang berfungsi sebagai bentuk penghargaan atas berbagai aktivitas akademik, seperti menyelesaikan tugas, menjawab pertanyaan dengan benar, atau berpartisipasi dalam diskusi. Poin memberikan umpan balik langsung kepada mahasiswa, membantu mahasiswa memahami progresnya dalam proses pembelajaran (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014)

Dampak pada Motivasi:

1. Motivasi Ekstrinsik: Poin berfungsi sebagai insentif yang mendorong mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan memberikan apresiasi terhadap pencapaian tertentu.
2. Umpan Balik Cepat: Dengan adanya poin, mahasiswa dapat dengan cepat mengetahui perkembangan mereka dan menyesuaikan strategi belajar mereka agar lebih efektif (Sailer et al., 2017)

### 9.3.2 Lencana

Lencana adalah simbol pencapaian yang diberikan kepada mahasiswa sebagai bentuk pengakuan atas keberhasilannya dalam menyelesaikan tugas atau mencapai target tertentu. Lencana sering kali digunakan untuk

meningkatkan rasa pencapaian dan sebagai alat untuk memotivasi mahasiswa dalam mencapai tujuan akademik (Deterding et al., 2011)

Dampak pada Motivasi:

1. Peningkatan Rasa Percaya Diri: Lencana dapat meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa dengan memberikan pengakuan atas pencapaiannya (Sailer et al., 2017).
2. Motivasi Intrinsik: Elemen ini mendorong mahasiswa untuk terus belajar dan meningkatkan keterampilannya berdasarkan penghargaan simbolis yang diperoleh (Ryan and Deci, 2020).

### 9.3.3 Papan Peringkat

Papan peringkat adalah elemen gamifikasi yang menampilkan peringkat mahasiswa berdasarkan poin atau pencapaian tertentu. Elemen ini dirancang untuk menciptakan lingkungan kompetitif yang sehat, mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran (Hanus and Fox, 2015).

Dampak pada Motivasi:

1. Kompetisi Positif: Papan peringkat mendorong mahasiswa untuk bersaing secara sehat dalam mencapai hasil yang lebih baik.
2. Motivasi Beragam: Sementara beberapa mahasiswa merasa lebih terdorong untuk berusaha, ada juga yang merasa kurang percaya diri jika berada di peringkat bawah, sehingga perlu adanya strategi yang tepat dalam penerapannya (Zainuddin et al., 2020).

### 9.3.4 Tantangan

Tantangan dalam gamifikasi berupa tugas atau rintangan yang harus diselesaikan oleh mahasiswa untuk mencapai tujuan tertentu. Tantangan dapat berbentuk proyek individu, tugas berbasis studi kasus, atau aktivitas

berbasis tim yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan eksplorasi akademik (Kapp, 2012).

Dampak pada Motivasi:

1. Meningkatkan Partisipasi: Dengan adanya tantangan, mahasiswa lebih terdorong untuk berusaha lebih keras dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.
2. Mengembangkan Keterampilan Kritis: Mahasiswa terdorong untuk berpikir lebih dalam, mengeksplorasi berbagai solusi, dan mengasah keterampilan pemecahan masalah (Dicheva et al., 2015; Zainuddin et al., 2020). Gamifikasi, melalui elemen seperti tantangan dan umpan balik, menciptakan lingkungan yang mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan solusi inovatif (Sailer et al., 2017; Subhash and Cudney, 2018).

### 9.3.5 Narasi

Narasi adalah penggunaan alur cerita dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa. Dengan menghadirkan konteks yang menarik, mahasiswa dapat lebih mudah memahami materi dan merasa lebih terlibat dalam proses belajar (Dicheva et al., 2015).

Dampak pada Motivasi:

1. Keterlibatan Emosional: Narasi membantu mahasiswa merasa lebih terhubung dengan materi yang dipelajari dan mendorong mahasiswa untuk terus mengeksplorasi.
2. Membantu Kontekstualisasi: Dengan menghadirkan cerita yang relevan, mahasiswa dapat lebih memahami konsep abstrak dalam konteks yang lebih nyata (Sailer et al., 2017).

### 9.3.6 Umpan Balik

Umpan balik dalam gamifikasi berfungsi sebagai alat evaluasi yang memberikan informasi langsung kepada mahasiswa mengenai kemajuan mereka. Umpan balik dapat berupa komentar dari dosen, sistem otomatis yang memberikan skor, atau analisis mengenai kekuatan dan kelemahan mahasiswa dalam pembelajaran (Werbach and Hunter, 2012)

Dampak pada Motivasi:

1. Meningkatkan Pemahaman: Dengan umpan balik yang jelas, mahasiswa dapat mengetahui area yang perlu diperbaiki.
2. Meningkatkan Motivasi Intrinsik: Mahasiswa lebih terdorong untuk belajar ketika memahami di mana perlu berkembang dan bagaimana cara memperbaikinya (Ryan and Deci, 2020). Elemen gamifikasi seperti umpan balik dan lencana dapat memenuhi kebutuhan psikologis mahasiswa, seperti kompetensi dan otonomi, sehingga meningkatkan motivasi intrinsik (Sailer et al., 2017; Zainuddin et al., 2020).

Tabel 9.1 menampilkan berbagai elemen gamifikasi yang umum digunakan dalam pembelajaran serta dampaknya terhadap motivasi mahasiswa. Setiap elemen memiliki peran tersendiri dalam meningkatkan keterlibatan, baik melalui motivasi ekstrinsik maupun intrinsik, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.

**Tabel 9.1:** Elemen Gamifikasi dan Dampaknya pada Motivasi Mahasiswa

Elemen Gamifikasi	Deskripsi	Dampak pada Motivasi
<b>Poin</b>	Penghargaan atas pencapaian tertentu	Meningkatkan motivasi ekstrinsik
<b>Lencana</b>	Simbol pencapaian	Meningkatkan rasa bangga dan kompetensi
<b>Papan Peringkat</b>	Menampilkan	Mendorong kompetisi

	peringkat berdasarkan poin	sehat
<b>Tantangan</b>	Tugas atau rintangan yang harus diselesaikan	Meningkatkan keterlibatan dan eksplorasi
<b>Umpan Balik</b>	Informasi langsung tentang kemajuan	Memperkuat pemahaman dan motivasi intrinsik

Tabel 9.1 menunjukkan berbagai elemen gamifikasi yang umum digunakan dalam pembelajaran serta dampaknya terhadap motivasi mahasiswa. Poin berfungsi sebagai bentuk penghargaan atas pencapaian tertentu, yang terutama meningkatkan motivasi ekstrinsik mahasiswa dengan memberikan insentif untuk menyelesaikan tugas atau mencapai target tertentu. Lencana, yang merupakan simbol pencapaian, dapat meningkatkan rasa bangga dan kompetensi, memberikan mahasiswa pengakuan atas usahanya.

Selain itu, papan peringkat memungkinkan mahasiswa melihat peringkatnya dibandingkan dengan yang lain, yang dapat mendorong kompetisi sehat dan meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran. Tantangan, yang berupa tugas atau rintangan yang harus diselesaikan, berperan dalam meningkatkan keterlibatan dan eksplorasi, memotivasi mahasiswa untuk berusaha lebih dalam menyelesaikan tugas. Sementara itu, umpan balik yang diberikan secara langsung tentang kemajuan mahasiswa memperkuat pemahaman dan motivasi intrinsik, membantu mahasiswa untuk terus berkembang berdasarkan evaluasi yang jelas dan konkret.

Secara keseluruhan, elemen-elemen gamifikasi dalam pembelajaran berkontribusi pada peningkatan motivasi mahasiswa baik secara ekstrinsik maupun intrinsik. Dengan kombinasi berbagai elemen ini, proses belajar dapat menjadi lebih menarik, kompetitif, dan bermakna bagi mahasiswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan keterlibatan serta hasil belajarnya.

## 9.4 Landasan Teoritis Gamifikasi dalam Pembelajaran

Penerapan gamifikasi dalam pembelajaran didukung oleh berbagai teori psikologi dan pendidikan yang menjelaskan bagaimana elemen-elemen permainan dapat memengaruhi motivasi serta keterlibatan mahasiswa.

Berikut adalah beberapa teori utama yang mendasari gamifikasi:

### 1. Self-Determination Theory (SDT)

Teori ini menekankan bahwa individu termotivasi secara intrinsik ketika tiga kebutuhan psikologis dasar terpenuhi, yaitu otonomi, kompetensi, dan keterhubungan (Ryan and Deci, 2020). Dalam konteks gamifikasi, elemen seperti poin, lencana, dan tantangan dapat membantu memenuhi kebutuhan tersebut, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa.

### 2. Flow Theory

Teori ini menjelaskan bahwa seseorang mencapai kondisi "flow" atau keterlibatan penuh ketika tantangan yang dihadapi sesuai dengan tingkat kemampuan mahasiswa (Csikszentmihalyi, 1991). Gamifikasi mendukung kondisi ini dengan memberikan tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan mahasiswa, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan mendalam.

### 3. ARCS Model

Model ARCS, menyoroti empat faktor utama yang memengaruhi motivasi belajar: perhatian (attention), relevansi (relevance), kepercayaan diri (confidence), dan kepuasan (satisfaction) (Keller, 1987). Elemen-elemen gamifikasi, seperti narasi, papan peringkat, dan umpan balik langsung, dapat meningkatkan setiap aspek dalam model ARCS, sehingga membantu menciptakan pengalaman

belajar yang lebih menarik dan memotivasi (Huang and Hew, 2018; Zainuddin et al., 2020).

Dengan memahami teori-teori ini, pengembangan strategi gamifikasi dalam pembelajaran dapat lebih terarah dan efektif dalam meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar mahasiswa.

## 9.5 Manfaat Gamifikasi dalam Pembelajaran

Gamifikasi telah terbukti memberikan berbagai manfaat dalam pembelajaran, antara lain:

1. Meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa: Elemen gamifikasi seperti poin dan lencana dapat memicu motivasi intrinsik dan ekstrinsik (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014). Poin dan lencana memberikan umpan balik langsung dan pengakuan atas pencapaian, yang memenuhi kebutuhan psikologis mahasiswa seperti kompetensi dan otonomi (Deci and Ryan, 1985; Sailer et al., 2017).
2. Memperkuat daya ingat dan pemahaman konsep: Tantangan dan umpan balik langsung membantu mahasiswa mengingat materi dengan lebih baik (Kapp, 2012)
3. Meningkatkan interaksi dan kolaborasi: Papan peringkat dan tantangan kelompok mendorong mahasiswa untuk bekerja sama (Dicheva et al., 2015).
4. Mendorong pembelajaran mandiri dan eksploratif: Gamifikasi memungkinkan mahasiswa untuk belajar sesuai dengan kecepatannya sendiri (Sailer et al., 2017).

## 9.6 Implementasi Gamifikasi dalam Pembelajaran Tinggi

Gamifikasi dalam pendidikan tinggi telah menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi mahasiswa. Dengan mengadopsi elemen permainan dalam proses pembelajaran, institusi pendidikan dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, kompetitif, dan menyenangkan. Berbagai strategi telah dikembangkan untuk mengintegrasikan gamifikasi ke dalam kurikulum, memungkinkan mahasiswa untuk belajar dengan cara yang lebih dinamis dan berbasis pengalaman.

Berikut adalah beberapa strategi utama dalam implementasi gamifikasi di perguruan tinggi:

1. Integrasi dalam Learning Management System (LMS): Banyak LMS modern seperti Moodle dan Canvas menyediakan fitur gamifikasi yang memungkinkan dosen untuk menambahkan elemen seperti lencana, poin, dan papan peringkat ke dalam sistem pembelajaran. Dengan fitur ini, mahasiswa dapat memperoleh penghargaan atas pencapaian akademiknya, yang pada akhirnya meningkatkan motivasi dan keterlibatan dalam proses belajar.
2. Penggunaan aplikasi gamifikasi: Platform interaktif seperti Kahoot, Quizizz, dan Classcraft telah banyak digunakan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan. Aplikasi ini memungkinkan dosen untuk membuat kuis, simulasi, dan tantangan berbasis gamifikasi yang mendorong partisipasi aktif serta meningkatkan daya ingat mahasiswa terhadap materi yang dipelajari.
3. Studi kasus penerapan gamifikasi: Contoh nyata penerapan gamifikasi dapat ditemukan dalam pembelajaran bahasa melalui

penggunaan aplikasi seperti Duolingo. Mahasiswa yang menggunakan Duolingo mengalami peningkatan keterlibatan dan retensi materi yang lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (Vesselinov and Grego, 2012). Platform ini mengadopsi elemen gamifikasi seperti poin, lencana, serta tantangan harian untuk mempertahankan motivasi pengguna dan meningkatkan hasil belajar (Zainuddin et al., 2020).

## 9.7 Tantangan dan Hambatan dalam Implementasi Gamifikasi

Meskipun gamifikasi menawarkan banyak manfaat, terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya:

1. Hambatan teknis dan kesiapan infrastruktur: Tidak semua institusi memiliki akses ke teknologi yang diperlukan.
2. Desain gamifikasi yang efektif: Menciptakan sistem gamifikasi yang seimbang dan menarik membutuhkan waktu dan keahlian.
3. Dampak negatif: Kompetisi berlebihan dapat menyebabkan demotivasi bagi mahasiswa yang kurang berprestasi (Hanus and Fox, 2015).
4. Strategi mengatasi tantangan: Pelatihan bagi dosen dan uji coba skala kecil dapat membantu mengidentifikasi masalah sebelum implementasi penuh.

Tabel 9.2 menyajikan berbagai tantangan yang dihadapi dalam implementasi gamifikasi dalam pembelajaran tinggi beserta solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasinya. Keterbatasan infrastruktur, desain gamifikasi yang kompleks, serta resistensi dari mahasiswa dan dosen menjadi beberapa kendala utama yang sering muncul. Untuk mengatasi

tantangan ini, diperlukan investasi dalam teknologi, pelatihan bagi dosen, serta strategi desain yang tepat guna memastikan gamifikasi memberikan dampak positif terhadap pengalaman belajar mahasiswa. Contoh implementasi yang disertakan dalam tabel ini menunjukkan bagaimana solusi tersebut dapat diterapkan secara praktis di lingkungan pendidikan tinggi.

**Tabel 9.2:** Tantangan dan Solusi dalam Implementasi Gamifikasi

<b>Tantangan</b>	<b>Solusi</b>	<b>Contoh Implementasi</b>
<b>Keterbatasan infrastruktur</b>	Investasi dalam teknologi dan pelatihan dosen	Menyediakan LMS yang mendukung fitur gamifikasi
<b>Desain gamifikasi yang kompleks</b>	Kolaborasi dengan ahli desain permainan	Menggunakan template gamifikasi dari platform seperti <i>Classcraft</i>
<b>Dampak negatif kompetisi</b>	Menyeimbangkan elemen kompetisi dan kolaborasi	Menggunakan papan peringkat kelompok, bukan individu
<b>Kurangnya pemahaman dosen</b>	Pelatihan dan workshop tentang gamifikasi	Mengadakan pelatihan rutin untuk dosen
<b>Resistensi dari mahasiswa</b>	Sosialisasi manfaat gamifikasi	Memberikan penjelasan awal tentang tujuan gamifikasi

Tabel 9.2 mengidentifikasi berbagai tantangan yang dihadapi dalam implementasi gamifikasi di pendidikan tinggi serta solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasinya. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan infrastruktur, yang dapat di atasi dengan investasi dalam teknologi dan pelatihan dosen. Dalam praktiknya, institusi pendidikan dapat menyediakan Learning Management System (LMS) yang

mendukung fitur gamifikasi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis digital.

Selain itu, kompleksitas dalam desain gamifikasi juga menjadi kendala, terutama bagi institusi yang belum memiliki pengalaman dalam penerapan elemen permainan dalam pembelajaran. Untuk mengatasi hal ini, kolaborasi dengan ahli desain permainan dapat membantu menyederhanakan proses implementasi, misalnya dengan memanfaatkan template yang sudah tersedia dalam platform seperti Classcraft.

Tantangan lain yang sering muncul adalah dampak negatif dari kompetisi yang berlebihan. Jika tidak dirancang dengan baik, kompetisi dalam gamifikasi dapat menimbulkan tekanan atau menurunkan motivasi mahasiswa yang kurang unggul. Oleh karena itu, solusi yang dapat diterapkan adalah menyeimbangkan elemen kompetisi dengan kolaborasi, misalnya dengan menggunakan papan peringkat berbasis kelompok alih-alih individu.

Kurangnya pemahaman dosen terhadap gamifikasi juga menjadi hambatan dalam implementasi yang efektif. Tanpa pemahaman yang memadai, gamifikasi dapat diterapkan secara kurang optimal atau bahkan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan workshop secara rutin agar dosen dapat memahami prinsip dan manfaat gamifikasi dalam meningkatkan keterlibatan mahasiswa.

Resistensi dari mahasiswa juga perlu diperhatikan, terutama jika mahasiswa belum familiar dengan pendekatan ini atau merasa gamifikasi tidak memberikan manfaat yang signifikan bagi pembelajaran mahasiswa. Untuk mengatasi hal ini, institusi dapat melakukan sosialisasi sejak awal mengenai tujuan gamifikasi serta bagaimana pendekatan ini dapat meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa.

Secara keseluruhan, tabel ini menunjukkan bahwa meskipun gamifikasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa, terdapat berbagai tantangan yang harus di atasi. Dengan strategi yang tepat, seperti investasi dalam infrastruktur, pelatihan bagi dosen, serta

penyesuaian desain gamifikasi, implementasi gamifikasi dapat berjalan lebih efektif dan memberikan manfaat yang maksimal bagi pembelajaran di pendidikan tinggi.

## 9.8 Evaluasi Efektivitas Gamifikasi dalam Pembelajaran

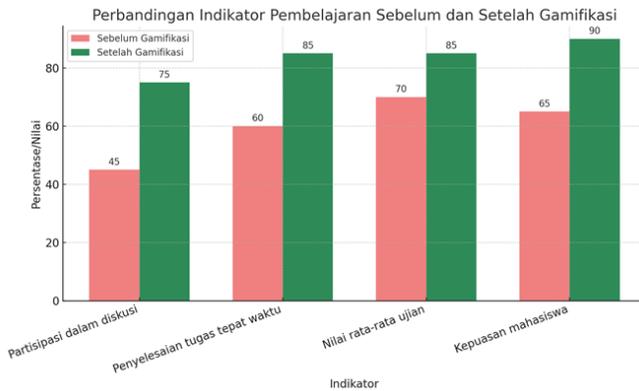
Evaluasi efektivitas gamifikasi dapat dilakukan melalui:

1. Indikator keberhasilan: Peningkatan partisipasi, nilai, dan kepuasan mahasiswa.
2. Metode evaluasi: Survei, wawancara, dan analisis data pembelajaran.
3. Studi empiris: Gamifikasi meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar mahasiswa secara signifikan (Subhash and Cudney, 2018).

Grafik di bawah ini menunjukkan perbandingan beberapa indikator pembelajaran sebelum dan setelah penerapan gamifikasi. Hasilnya menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam partisipasi diskusi, penyelesaian tugas tepat waktu, nilai rata-rata ujian, dan kepuasan mahasiswa setelah gamifikasi diterapkan.

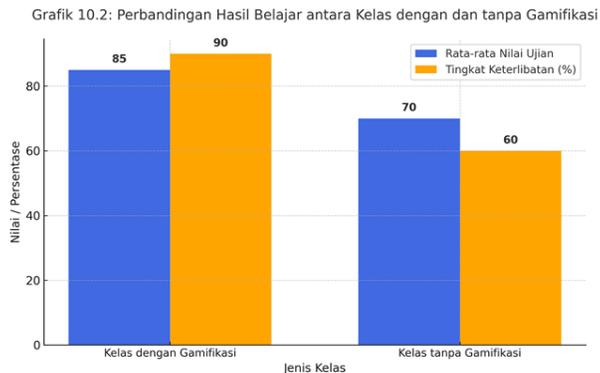
Gambar 9.1 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam berbagai indikator pembelajaran setelah penerapan gamifikasi. Partisipasi mahasiswa dalam diskusi meningkat dari 45% menjadi 75%, menandakan bahwa elemen permainan seperti poin, tantangan, atau penghargaan mampu mendorong keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan kelas (Sailer et al., 2017). Selain itu, penyelesaian tugas tepat waktu juga mengalami kenaikan dari 60% menjadi 85%, yang menunjukkan bahwa sistem penghargaan atau leaderboard dapat meningkatkan kedisiplinan mahasiswa dalam mengumpulkan tugas sesuai jadwal (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014). Nilai rata-rata ujian mahasiswa turut mengalami peningkatan, dari

70 sebelum gamifikasi menjadi 85 setelahnya, mengindikasikan bahwa metode pembelajaran berbasis gamifikasi membantu mahasiswa memahami materi dengan lebih baik melalui pendekatan yang lebih interaktif (Zainuddin et al., 2020). Selain aspek akademik, kepuasan mahasiswa terhadap pembelajaran juga meningkat drastis, dari 65% menjadi 90%, yang menunjukkan bahwa elemen permainan dalam pembelajaran dapat membuat pengalaman belajar lebih menarik dan menyenangkan. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa gamifikasi berperan positif dalam meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar mahasiswa, menjadikannya strategi inovatif yang efektif dalam pendidikan tinggi.



**Gambar 9.1:** Peningkatan Keterlibatan Mahasiswa setelah Implementasi Gamifikasi (Sailer et al., 2017; Hamari, Koivisto and Sarsa, 2019; Zainuddin et al., 2020)

Gambar 9.2 menunjukkan perbandingan hasil belajar antara kelas yang menggunakan gamifikasi dan kelas yang tidak menggunakan gamifikasi. Data ini mengungkapkan bahwa kelas dengan gamifikasi memiliki rata-rata nilai ujian yang lebih tinggi serta tingkat keterlibatan mahasiswa yang lebih besar dibandingkan dengan kelas tanpa gamifikasi.



**Gambar 9.2:** Perbandingan Hasil Belajar antara Kelas dengan dan tanpa Gamifikasi (Sailer et al., 2017; Subhash and Cudney, 2018)

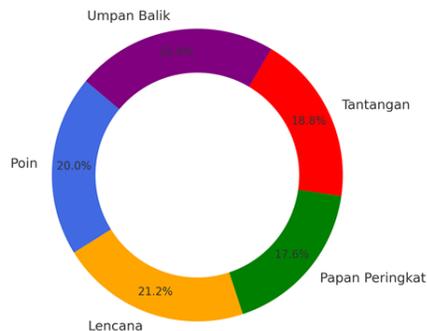
Gambar 9.2 menggambarkan perbandingan hasil belajar antara kelas yang menerapkan gamifikasi dan kelas yang tidak menggunakan gamifikasi. Dari data yang ditampilkan, terlihat bahwa kelas dengan gamifikasi memiliki rata-rata nilai ujian sebesar 85, sementara kelas tanpa gamifikasi hanya mencapai 70. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan elemen permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan (Subhash and Cudney, 2018).

Selain itu, tingkat keterlibatan mahasiswa di kelas dengan gamifikasi juga jauh lebih tinggi, yaitu 90%, dibandingkan dengan kelas tanpa gamifikasi yang hanya mencapai 60%. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa metode gamifikasi mampu meningkatkan motivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Sailer et al., 2017).

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil akademik tetapi juga mendorong keterlibatan mahasiswa yang lebih besar. Dengan demikian, strategi gamifikasi dapat menjadi solusi inovatif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan efektif di lingkungan pendidikan tinggi.

Gambar 9.3 menunjukkan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap berbagai elemen gamifikasi yang digunakan dalam pembelajaran. Data ini memberikan gambaran mengenai elemen mana yang paling efektif dalam meningkatkan pengalaman belajar mahasiswa berdasarkan tingkat kepuasan yang dirasakan.

Grafik 10.3: Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Elemen Gamifikasi



**Gambar 9.3:** Tingkat Kepuasan Mahasiswa terhadap Elemen Gamifikasi (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012; Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014; Hanus and Fox, 2015; Ryan and Deci, 2020)

Gambar 9.3 menggambarkan tingkat kepuasan mahasiswa terhadap berbagai elemen gamifikasi yang diterapkan dalam pembelajaran. Dari data yang ditampilkan, umpan balik memperoleh tingkat kepuasan tertinggi sebesar 95%, menunjukkan bahwa mahasiswa sangat menghargai umpan balik langsung mengenai kemajuannya, yang membantu mahasiswa memahami kekuatan dan kelemahan dalam proses belajar (Ryan and Deci, 2020). Lencana juga mendapatkan tingkat kepuasan yang tinggi, yaitu 90%, yang mengindikasikan bahwa simbol pencapaian ini mampu meningkatkan rasa bangga dan motivasi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas (Deterding et al., 2011).

Sementara itu, poin sebagai bentuk penghargaan atas pencapaian tertentu memiliki tingkat kepuasan sebesar 85%, menunjukkan bahwa sistem

pemberian poin cukup efektif dalam meningkatkan motivasi ekstrinsik mahasiswa (Hamari, Koivisto and Sarsa, 2014). Tantangan, yang mendorong eksplorasi dan keterlibatan aktif, mendapatkan kepuasan sebesar 80%, menunjukkan bahwa mahasiswa menikmati tantangan dalam pembelajaran meskipun tidak sebanyak elemen lainnya (Kapp, 2012). Papan peringkat memiliki tingkat kepuasan terendah, yaitu 75%, yang bisa jadi karena kompetisi yang ditimbulkan tidak selalu sesuai dengan preferensi semua mahasiswa (Hanus and Fox, 2015).

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa elemen gamifikasi yang memberikan penghargaan dan umpan balik langsung cenderung lebih disukai mahasiswa dibandingkan elemen yang berbasis kompetisi. Hal ini mengindikasikan bahwa dalam penerapan gamifikasi, penting untuk menyeimbangkan berbagai elemen agar dapat mengakomodasi kebutuhan dan preferensi mahasiswa secara optimal.



# Bab 10

## Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi

### 10.1 Pendahuluan

Pendidikan tinggi di era globalisasi dan revolusi industri 4.0 menghadapi tantangan besar dalam mempersiapkan lulusan yang tidak hanya menguasai teori, tetapi juga memiliki keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Pembelajaran berbasis keterampilan (skill-based learning) menjadi salah satu pendekatan yang semakin populer di institusi pendidikan tinggi. Pendekatan ini menekankan pada pengembangan kompetensi praktis, kreativitas, kolaborasi dan kemampuan berpikir kritis yang dibutuhkan dalam lingkungan kerja yang dinamis.

Dunia kerja yang berubah dengan cepat membuat para pemberi kerja mencari kandidat dengan keterampilan dan pengetahuan spesifik. Artinya,

mahasiswa perlu dilengkapi dengan keterampilan yang tepat untuk bersaing di dunia kerja yang penuh dengan kompetisi. Itulah sebabnya pembelajaran berbasis keterampilan semestinya diterapkan pada institusi pendidikan tinggi.

Menurut World Economic Forum (2020), 50% dari seluruh tenaga kerja global perlu melakukan reskilling atau upskilling pada tahun 2025 untuk mengikuti perkembangan teknologi dan tuntutan pasar kerja. Hal ini menunjukkan pentingnya integrasi pembelajaran berbasis keterampilan dalam kurikulum pendidikan tinggi.

## 10.2 Definisi *Pembelajaran Berbasis Keterampilan*

Pembelajaran Berbasis Keterampilan (Skill-Based Learning) adalah pendekatan pendidikan yang menekankan pada pengembangan kemampuan praktis dan aplikatif yang dapat langsung digunakan dalam konteks nyata. Pendekatan ini berbeda dari pembelajaran tradisional yang lebih fokus pada penguasaan teori dan hafalan.

Menurut Trilling dan Fadel (2009), pembelajaran berbasis keterampilan adalah suatu pendekatan pembelajaran yang fokus pada penguasaan dan pengembangan keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi. Mereka menekankan bahwa keterampilan ini sangat penting untuk kesuksesan dalam kehidupan pribadi, profesional dan sosial.

Binkley, dkk (2012) dalam laporan mereka tentang "Defining 21st Century Skills" menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis keterampilan adalah pendekatan yang fokus pada pengembangan kompetensi seperti kreativitas, inovasi dan pemecahan masalah. Mereka menekankan bahwa keterampilan ini sangat penting untuk kesuksesan di abad 21.

Bates (2015) dalam bukunya "Teaching in A Digital Age" menyatakan bahwa pembelajaran berbasis keterampilan adalah pendekatan yang memadukan pengetahuan teoritis dengan aplikasi praktis melalui metode seperti pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) dan pembelajaran berbasis masalah (problem-based learning). Teknologi juga memainkan peran penting dalam mendukung pendekatan ini.

World Economic Forum (2020) mendefinisikan pembelajaran berbasis keterampilan sebagai pendekatan yang mempersiapkan individu untuk menghadapi tuntutan dunia kerja dengan mengembangkan kompetensi yang relevan, seperti keterampilan teknis, kognitif dan sosial. Laporan mereka menyoroti pentingnya reskilling dan upskilling dalam menghadapi perubahan teknologi dan ekonomi.

McKinsey & Company (2021) mendefinisikan pembelajaran berbasis keterampilan sebagai upaya untuk mengembangkan kompetensi yang dibutuhkan oleh industri, seperti keterampilan teknis, analitis dan interpersonal. Mereka menekankan pentingnya kolaborasi antara institusi pendidikan dan industri untuk memastikan relevansi keterampilan yang diajarkan.

Menurut UNESCO (2021) pembelajaran berbasis keterampilan adalah pendekatan yang mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan global dengan mengembangkan keterampilan seperti literasi digital, kewarganegaraan global dan keberlanjutan. Mereka menekankan pentingnya pendidikan yang holistik dan inklusif.

Dari beberapa definisi yang sudah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis keterampilan adalah pendekatan pendidikan yang menekankan pada pengembangan kemampuan praktis, aplikatif dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan abad 21, kemampuan adaptasi dan kolaborasi dengan industri. Dengan demikian, pembelajaran berbasis keterampilan menjadi kunci untuk mempersiapkan individu menghadapi tantangan masa depan.

## 10.3 Komponen Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi

Pembelajaran berbasis keterampilan adalah pendekatan pendidikan yang menekankan pada pengembangan kemampuan praktis dan aplikatif. Untuk memahami pendekatan ini secara mendalam, penting untuk mengidentifikasi komponen-komponen utamanya.

Berikut adalah komponen-komponen pembelajaran berbasis keterampilan:

1. Kurikulum yang Relevan dan Terintegrasi

Kurikulum dalam pembelajaran berbasis keterampilan harus dirancang untuk mengintegrasikan teori dan praktik. Menurut Trilling dan Fadel (2009), kurikulum harus mencakup keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi dan kolaborasi. Kurikulum juga perlu fleksibel dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan industri.

2. Metode Pembelajaran Aktif

Metode pembelajaran aktif adalah inti dari pembelajaran berbasis keterampilan. Beberapa metode yang umum digunakan meliputi: Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL), Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning/PBL), Pembelajaran melalui Pengalaman (Experiential Learning).

Kolaborasi dengan Industri

3. Kolaborasi dengan industri adalah komponen kunci dalam memastikan relevansi keterampilan yang diajarkan. Menurut McKinsey & Company (2021), keterlibatan industri dalam proses pembelajaran dapat membantu mengidentifikasi keterampilan yang paling dibutuhkan dan memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman praktis.

#### 4. Penilaian Berbasis Kompetensi

Penilaian dalam pembelajaran berbasis keterampilan harus fokus pada penguasaan kompetensi, bukan hanya pengetahuan teoritis. Menurut OECD (2019), penilaian berbasis kompetensi melibatkan evaluasi terhadap kemampuan peserta didik untuk menerapkan keterampilan dalam konteks nyata.

#### 5. Penggunaan Teknologi

Teknologi memainkan peran penting dalam mendukung pembelajaran berbasis keterampilan. Menurut Bates (2015), platform pembelajaran online, simulasi digital dan alat kolaborasi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Teknologi juga memungkinkan pembelajaran yang lebih personal dan adaptif.

#### 6. Pengembangan Keterampilan Sosial dan Emosional

Keterampilan sosial dan emosional (socio-emotional skills) seperti empati, kerja tim dan manajemen konflik juga merupakan komponen penting. Menurut Goleman (1998), kecerdasan emosional adalah kunci kepemimpinan dan kolaborasi yang efektif.

#### 7. Refleksi dan Umpan Balik

Refleksi dan umpan balik adalah komponen penting dalam proses pembelajaran berbasis keterampilan. Menurut Schön (1987), refleksi membantu peserta didik untuk memahami pengalaman mereka dan mengidentifikasi area untuk perbaikan. Umpan balik dari pengajar dan rekan juga penting untuk meningkatkan keterampilan.

#### 8. Keterlibatan Aktif Peserta Didik

Peserta didik harus terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang efektif terjadi ketika peserta didik terlibat

dalam pengalaman pembelajaran yang bermakna dan relevan dengan kehidupan mereka.

#### 9. Pengembangan Keterampilan Teknis dan Digital

Di era digital, keterampilan teknis dan digital menjadi semakin penting. Menurut European Commission (2020), literasi digital dan keterampilan teknis adalah komponen kunci dalam mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tuntutan pasar kerja modern yang serba digital.

#### 10. Pembelajaran Sepanjang Hayat (Lifelong Learning)

Pembelajaran berbasis keterampilan juga menekankan pentingnya pembelajaran sepanjang hayat. Menurut UNESCO (2021), kemampuan untuk terus belajar dan beradaptasi adalah kunci untuk menghadapi perubahan yang cepat di dunia kerja dan masyarakat.

#### 11. Dukungan dan Sumber Daya

Institusi pendidikan tinggi perlu menyediakan sumber daya yang memadai, seperti fasilitas, alat dan tenaga pengajar yang kompeten. Di era merdeka belajar ini, tenaga pengajar tidak hanya terbatas pada dosen-dosen yang ada di perguruan tinggi tersebut, tetapi dapat melibatkan para praktisi, pakar dan profesional di luar perguruan tinggi yang ahli di bidangnya masing-masing melalui program praktisi mengajar dan visiting lecturer, sehingga mahasiswa bisa memperoleh keterampilan dari ahlinya.

#### 12. Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (higher-order thinking skills) seperti analisis, sintesis dan evaluasi, juga merupakan komponen penting. Menurut Bloom (1956), keterampilan ini membantu peserta didik untuk memahami konsep yang kompleks dan menerapkannya dalam situasi baru.

Pembelajaran berbasis keterampilan terdiri dari berbagai komponen yang saling terkait, mulai dari kurikulum yang relevan, metode pembelajaran aktif, kolaboratif, dengan industri, hingga penggunaan teknologi. Komponen-komponen tersebut dirancang untuk memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya menguasai pengetahuan teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan dalam konteks nyata. Dengan mengintegrasikan komponen-komponen tersebut, pendidikan tinggi dapat mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja dan masyarakat yang terus berubah.

## 10.4 Metode Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan di Tinggi

Pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi menekankan pada pengembangan kemampuan praktis dan aplikatif yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Untuk mencapai tujuan ini, berbagai metode pembelajaran telah dikembangkan dan diimplementasikan di perguruan tinggi. Berikut ini adalah metode-metode pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi yang dirangkum dari berbagai sumber:

1. Project-Based Learning (PjBL)

Project-Based Learning adalah metode pembelajaran di mana mahasiswa bekerja pada proyek nyata yang memerlukan aplikasi keterampilan. Proyek ini biasanya bersifat multidisiplin dan melibatkan pemecahan masalah kompleks. Menurut Thomas (2000), PjBL membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis, kolaborasi dan manajemen proyek.

2. Problem-Based Learning (PBL)

Problem-Based Learning adalah metode pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah nyata. Mahasiswa diberikan

masalah kompleks dan harus mencari solusi melalui penelitian, analisis dan kolaborasi. Metode ini membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan analitis dan kemampuan belajar mandiri.

### 3. Experiential Learning

Experiential Learning adalah metode pembelajaran melalui pengalaman langsung. Ini termasuk magang, simulasi dan praktik lapangan. Menurut Kolb (1984), experiential learning melibatkan siklus belajar yang terdiri dari pengalaman konkret, refleksi, observasi, konseptualisasi abstrak dan eksperimen aktif.

### 4. Case-Based Learning

Case-Based Learning adalah metode di mana mahasiswa menganalisis kasus nyata atau simulasi kasus untuk memahami konsep dan mengembangkan keterampilan. Metode ini membantu mahasiswa mengaplikasikan teori ke dalam praktik dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

### 5. Collaborative Learning

Collaborative Learning adalah metode pembelajaran di mana mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Metode ini meningkatkan keterampilan komunikasi, kerja tim dan pemecahan masalah.

### 6. Flipped Classroom

Flipped Classroom adalah metode di mana mahasiswa mempelajari materi teoritis di luar kelas (melalui video, bacaan, dll) dan menggunakan waktu di kelas untuk aktivitas praktis dan diskusi. Metode ini memungkinkan dosen untuk lebih fokus pada pengembangan keterampilan praktis.

### 7. Simulation and Role-Playing

Simulation and Role-Playing adalah metode di mana mahasiswa berpartisipasi dalam simulasi atau bermain peran untuk memahami situasi nyata. Menurut Joyce dan Weil (2015), metode ini membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan interpersonal dan kemampuan mengambil keputusan.

### 8. Service Learning

Service Learning adalah metode yang menggabungkan pembelajaran akademis dengan layanan masyarakat. Mahasiswa menerapkan keterampilan mereka untuk memecahkan masalah sosial sambil merefleksikan pengalaman mereka. Service learning bisa meningkatkan keterampilan kewarganegaraan dan empati.

### 9. Gamification

Gamification adalah penggunaan elemen permainan dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan. Gamification dapat membuat pembelajaran lebih interaktif dan menyenangkan sekaligus mengembangkan keterampilan seperti strategi dan kolaborasi.

### 10. Blended Learning

Blended Learning adalah kombinasi antara pembelajaran online dan tatap muka. Blended learning memungkinkan fleksibilitas dan personalisasi dalam pembelajaran, sekaligus memberikan kesempatan untuk praktik keterampilan.

### 11. Peer Teaching and Peer Assessment

Peer Teaching and Peer Assessment adalah metode di mana mahasiswa saling mengajar dan mengevaluasi satu sama lain. Menurut Topping (1998), metode ini membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan komunikasi, empati dan kemampuan memberikan umpan balik konstruktif.

## 12. Design Thinking

Design Thinking adalah metode pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah kreatif dan inovatif. Mahasiswa melalui tahapan seperti empati, definisi masalah, ideasi, prototipe dan pengujian. Design thinking mengembangkan keterampilan kreativitas dan inovasi.

## 13. Microlearning

Microlearning adalah metode pembelajaran yang membagi materi menjadi unit-unit kecil yang mudah dicerna. Microlearning efektif untuk mengajarkan keterampilan spesifik dalam waktu singkat.

## 14. Mentoring and Coaching

Mentoring and Coaching adalah metode di mana mahasiswa mendapatkan bimbingan langsung dari mentor atau coach yang berpengalaman di bidangnya. Menurut Whitmore (2017), metode ini membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan kepemimpinan dan manajemen diri.

## 15. Reflective Practice

Reflective Practice adalah metode di mana mahasiswa merefleksikan pengalaman belajar mereka untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan. Menurut Schön (1987), refleksi membantu mahasiswa mengidentifikasi kekuatan dan area perbaikan.

Metode pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi sangat beragam dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan dalam mengembangkan keterampilan praktis dan aplikatif. Dari Project-Based Learning hingga Reflective Practice, setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangan serta aplikasi yang berbeda. Dengan mengintegrasikan metode-metode tersebut, pendidikan tinggi dapat mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tantangan dunia kerja dan masyarakat yang terus berubah.

## 10.5 Peran Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan di Tinggi

Teknologi memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung dan meningkatkan efektivitas pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi. Menurut Bates (2015), teknologi seperti pembelajaran online, simulasi digital dan alat kolaborasi dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, Contohnya, platform seperti Coursera dan edX menyediakan kursus berbasis keterampilan yang dapat diakses oleh mahasiswa di seluruh dunia. Dengan memanfaatkan teknologi, institusi pendidikan tinggi dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

Berikut adalah penjelasan tentang peran teknologi dalam pembelajaran berbasis keterampilan:

1. Meningkatkan Aksesibilitas dan Fleksibilitas Pembelajaran

Teknologi memungkinkan pembelajaran berbasis keterampilan dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Platform pembelajaran online seperti Moodle, Canvas dan Blackboard memungkinkan mahasiswa untuk mengakses materi, tugas dan sumber belajar secara fleksibel. Contoh: Universitas Terbuka di Indonesia menggunakan sistem pembelajaran online untuk memberikan akses pendidikan tinggi kepada mahasiswa di seluruh wilayah, termasuk daerah terpencil di Indonesia bahkan sampai ke luar negeri.

2. Menyediakan Simulasi dan Virtual Reality (VR)

Teknologi simulasi dan VR memungkinkan mahasiswa untuk berlatih keterampilan dalam lingkungan yang aman dan terkendali. Ini sangat berguna untuk bidang seperti kedokteran,

teknik dan penerbangan. Contoh: Universitas Stanford menggunakan simulasi VR untuk melatih mahasiswa kedokteran dalam prosedur bedah. Mahasiswa dapat berlatih operasi tanpa risiko terhadap pasien nyata.

3. Menggunakan Gamifikasi untuk Meningkatkan Motivasi

Gamifikasi adalah penggunaan elemen permainan dalam pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan mahasiswa. Platform seperti Kahoot! dan Quizizz memungkinkan dosen membuat kuis interaktif yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan.

4. Mendukung Pembelajaran Kolaboratif

Teknologi kolaboratif seperti Google Workspace, Microsoft Teams dan Slack memungkinkan mahasiswa untuk bekerja sama dalam proyek kelompok, berbagi sumber daya dan komunikasi secara efektif.

5. Menyediakan Sumber Belajar yang Kaya

Teknologi memungkinkan akses ke sumber belajar yang kaya dan beragam, seperti video tutorial, e-book dan kursus online. Platform seperti Coursera, edX dan Khan Academy menyediakan konten pembelajaran dari universitas terkemuka di dunia. Contoh: MIT OpenCourseWare menyediakan materi kuliah gratis dari Massachusetts Institute of Technology, memungkinkan mahasiswa di seluruh dunia untuk belajar keterampilan baru.

6. Menggunakan Artificial Intelligence (AI) untuk Personalisasi Pembelajaran

AI dapat digunakan untuk menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan individu mahasiswa. Sistem AI seperti adaptive learning platforms (misalnya: Knewton dan Smart Sparrow) dapat

menganalisis kemajuan mahasiswa dan memberikan rekomendasi materi yang sesuai.

#### 7. Meningkatkan Penilaian Berbasis Keterampilan

Teknologi memungkinkan penilaian yang lebih cepat, otentik dan berbasis keterampilan. Alat seperti e-portofolio (misalnya, Mahara) dan sistem penilaian otomatis (misalnya, Turnitin) membantu dosen mengevaluasi keterampilan mahasiswa secara lebih komprehensif.

#### 8. Mendukung Pembelajaran Berbasis Proyek

Teknologi memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek dengan menyediakan alat untuk manajemen proyek, kolaborasi dan presentasi. Alat seperti Trello, Asana dan Prezi membantu mahasiswa mengelola proyek mereka secara efektif.

#### 9. Menggunakan Big Data untuk Analisis Pembelajaran

Big data dapat digunakan untuk menganalisis pola pembelajaran mahasiswa dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Sistem Learning Analytics seperti Blackboard Analytics dan Moodle Analytics membantu dosen dan administrasi membuat keputusan berbasis data.

#### 10. Menyediakan Pelatihan Keterampilan Digital

Teknologi juga digunakan untuk melatih keterampilan digital yang semakin penting di dunia kerja. Kursus online tentang coding, data science dan desain grafis (misalnya, melalui Codecademy dan Udemy) membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan teknis. Contoh: Universitas Harvard menawarkan kursus online tentang pemrograman Python melalui platform edX.

Teknologi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi. Dari meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas hingga menyediakan simulasi

dan alat kolaborasi, teknologi membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih efektif dan relevan. Dengan memanfaatkan teknologi secara optimal, pendidikan tinggi dapat mempersiapkan mahasiswa dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di dunia kerja modern.

## 10.6 Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi

Implementasi pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi menghadapi berbagai tantangan yang perlu di atasi untuk memastikan keberhasilannya.

Dihimpun dari berbagai sumber, berikut adalah penjelasan tentang tantangan-tantangan tersebut:

### 1. Kurikulum yang Kaku dan Tidak Fleksibel

Salah satu tantangan utama adalah kurikulum yang kaku dan sulit diubah. Menurut Trilling dan Fade (2009), banyak institusi pendidikan tinggi masih menggunakan kurikulum tradisional yang lebih fokus pada penguasaan teori daripada pengembangan keterampilan praktis. Perubahan kurikulum memerlukan waktu dan koordinasi yang kompleks.

### 2. Keterbatasan Sumber Daya

Implementasi pembelajaran berbasis keterampilan memerlukan sumber daya yang memadai, termasuk fasilitas, alat dan tenaga pengajar yang kompeten. Menurut Bates (2015), banyak institusi pendidikan tinggi menghadapi keterbatasan anggaran dan

infrastruktur yang menghambat pengembangan program berbasis keterampilan.

3. Resistensi dari Stakeholder

Perubahan dalam metode pembelajaran seringkali menghadapi resistensi dari berbagai stakeholder, termasuk dosen, mahasiswa dan administrasi. Resistensi ini dapat berasal dari ketidaknyamanan dengan perubahan atau ketidaktahuan tentang manfaat pendekatan baru.

4. Kurangnya Pelatihan untuk Dosen

Dosen memainkan peran kunci dalam implementasi pembelajaran berbasis keterampilan, tetapi banyak yang tidak memiliki pelatihan yang memadai. Pelatihan profesional yang berkelanjutan diperlukan untuk membantu dosen mengadopsi metode pembelajaran baru.

5. Penilaian yang Tidak Sesuai

Penilaian dalam pembelajaran berbasis keterampilan memerlukan pendekatan yang berbeda dari penilaian tradisional, di mana metode penilaiannya berfokus pada penguasaan keterampilan.

6. Keterlibatan Industri yang Terbatas

Kolaborasi dengan industri sangat penting untuk memastikan relevansi keterampilan yang diajarkan. Namun, menurut McKinsey & Company (2021), banyak institusi pendidikan tinggi menghadapi kesulitan dalam membangun dan mempertahankan kemitraan dengan industri.

7. Perbedaan Kebutuhan dan Minat Mahasiswa

Mahasiswa memiliki kebutuhan dan minat yang beragam, yang dapat menyulitkan implementasi program yang seragam. Pendekatan yang lebih personal dan fleksibel diperlukan untuk memenuhi kebutuhan semua mahasiswa.

#### 8. Integrasi Teknologi yang Tidak Merata

Teknologi dapat mendukung pembelajaran berbasis keterampilan, tetapi integrasi yang tidak merata dapat menjadi tantangan. Kesenjangan digital dan kurangnya akses ke teknologi dapat menghambat implementasi yang efektif.

#### 9. Budaya Akademik yang Tradisional

Budaya akademik yang tradisional dan hierarkis dapat menghambat inovasi dalam pembelajaran. Menurut Trowler (2008), perubahan budaya memerlukan waktu dan upaya yang signifikan.

#### 10. Keterbatasan Waktu dan Jadwal

Implementasi pembelajaran berbasis keterampilan seringkali memerlukan waktu dan fleksibilitas jadwal yang lebih besar. Jadwal yang padat dan kaku dapat menghambat pelaksanaan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan praktis.

#### 11. Evaluasi dan Umpan Balik yang Tidak Memadai

Evaluasi dan umpan balik yang efektif sangat penting untuk perbaikan berkelanjutan. Menurut Hattie (2009), banyak institusi pendidikan tinggi tidak memiliki sistem evaluasi yang memadai untuk mengukur keberhasilan pembelajaran berbasis keterampilan.

#### 12. Keterampilan Dosen yang Tidak Sesuai

Dosen perlu memiliki keterampilan yang sesuai untuk mengajar dengan pendekatan keterampilan. Namun, banyak dosen lebih terbiasa dengan metode pengajaran tradisional dan kurang terampil dalam metode pembelajaran aktif.

#### 13. Kurangnya Kesadaran tentang Manfaat

Banyak stakeholders mungkin tidak menyadari manfaat pembelajaran berbasis keterampilan. Sosialisasi dan edukasi

tentang manfaat pendekatan ini diperlukan untuk mendapatkan dukungan yang lebih luas.

#### 14. Regulasi dan Kebijakan yang Membatasi

Regulasi dan kebijakan pendidikan yang kaku dapat membatasi inovasi dalam pembelajaran. Perubahan kebijakan diperlukan untuk mendukung implementasi pendekatan baru.

#### 15. Keterbatasan Penelitian dan Bukti Empiris

Kurangnya penelitian dan bukti empiris tentang efektivitas pembelajaran berbasis keterampilan dapat menjadi tantangan. Lebih banyak penelitian diperlukan untuk mendukung pengembangan dan implementasi pendekatan ini.

Implementasi pembelajaran berbasis keterampilan di pendidikan tinggi menghadapi berbagai tantangan, mulai dari kurikulum yang kaku, keterbatasan sumber daya, hingga resistensi dari stakeholder. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya kolaboratif dari semua pihak, termasuk institusi pendidikan tinggi, dosen, mahasiswa, industri dan pembuat kebijakan, dalam hal ini pemerintah. Dengan mengatasi tantangan ini, pendidikan tinggi dapat lebih efektif dalam mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tuntutan dunia kerja yang terus berubah.

Untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis keterampilan, institusi pendidikan tinggi perlu untuk mengembangkan kurikulum yang fleksibel, melibatkan industri dalam proses pembelajaran, meningkatkan kompetensi dosen dan mengadopsi teknologi pembelajaran yang relevan.



# Bab 11

## Integrasi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

### 11.1 Konsep Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

#### 11.1.1 Definisi dan Prinsip Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

1. Definisi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

Pembelajaran Sosial dan Emosional (PSE) dalam pendidikan tinggi adalah pendekatan yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan sosial, emosional, dan etika mahasiswa guna

membantu mereka menghadapi tantangan akademik, sosial, serta dunia kerja di masa depan. PSE bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki kesadaran diri, mampu mengelola emosi, berempati terhadap orang lain, membangun hubungan interpersonal yang positif, serta membuat keputusan yang bertanggung jawab (Lawlor, 2016; Gimbert et al., 2023). Di lingkungan perguruan tinggi, keterampilan ini sangat penting karena mahasiswa menghadapi berbagai tekanan akademik, tuntutan sosial, dan persiapan menuju dunia profesional.

Dalam konteks pendidikan tinggi, PSE bukan hanya berfungsi sebagai penguatan karakter, tetapi juga sebagai landasan untuk meningkatkan keterampilan kepemimpinan, komunikasi, dan kolaborasi. Mahasiswa yang memiliki keterampilan sosial dan emosional yang baik akan lebih siap menghadapi tantangan dalam dunia akademik dan profesional. Mereka mampu mengelola stres, membangun jaringan sosial yang bermanfaat, serta mengambil keputusan dengan pertimbangan yang matang. Dengan demikian, PSE menjadi bagian integral dari pengalaman belajar di perguruan tinggi yang berkontribusi terhadap keberhasilan akademik dan karier mahasiswa.

## 2. Prinsip Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

Pembelajaran Sosial dan Emosional (PSE) dalam pendidikan tinggi merupakan pendekatan yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan sosial, emosional, dan akademik mahasiswa secara seimbang. Mahasiswa tidak hanya perlu memiliki kecerdasan intelektual, tetapi juga keterampilan dalam mengelola emosi, membangun hubungan sosial yang sehat, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab. Untuk mencapai tujuan ini,

PSE dalam pendidikan tinggi harus berlandaskan prinsip-prinsip yang memastikan keterlibatan semua pihak, relevansi dengan perkembangan mahasiswa, serta fleksibilitas dalam menghadapi berbagai latar belakang dan pengalaman hidup mereka. Berikut adalah prinsip utama dalam penerapan PSE di lingkungan perguruan tinggi:

a. Berbasis Kolaborasi Komunitas Akademik

Pembelajaran sosial dan emosional yang efektif dalam pendidikan tinggi memerlukan keterlibatan seluruh komunitas akademik, termasuk mahasiswa, dosen, tenaga kependidikan, serta pihak eksternal seperti industri dan masyarakat. Kolaborasi ini memungkinkan mahasiswa untuk belajar tidak hanya dari materi akademik tetapi juga dari interaksi sosial dan pengalaman praktis yang melibatkan berbagai pihak. Misalnya, program mentoring, proyek berbasis komunitas, dan kolaborasi industri dapat membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan sosial yang penting dalam dunia kerja, seperti komunikasi, kerja sama tim, dan kepemimpinan.

b. Menggabungkan Praktik yang Sesuai dengan Perkembangan Mahasiswa

Mahasiswa memiliki tantangan dan kebutuhan yang berbeda dibandingkan siswa sekolah dasar atau menengah, sehingga pendekatan PSE harus disesuaikan dengan tahapan perkembangan mereka. Di perguruan tinggi, mahasiswa dihadapkan pada tekanan akademik, tuntutan manajemen waktu, serta persiapan menuju dunia kerja. Oleh karena itu, pembelajaran sosial dan emosional harus mencakup strategi yang membantu mahasiswa mengelola stres, meningkatkan

ketahanan diri, serta membangun motivasi intrinsik. Kegiatan seperti refleksi diri, bimbingan karier, serta pelatihan soft skills dapat menjadi bagian dari strategi ini untuk memastikan bahwa mahasiswa dapat menghadapi tantangan akademik dan profesional dengan lebih percaya diri.

c. Menyesuaikan Diri dengan Berbagai Kelompok Usia dan Pengalaman Hidup

Dalam lingkungan pendidikan tinggi, mahasiswa berasal dari latar belakang yang sangat beragam, termasuk perbedaan usia, pengalaman akademik, status sosial-ekonomi, dan budaya. Beberapa mahasiswa mungkin baru lulus dari sekolah menengah, sementara yang lain adalah pekerja yang kembali ke dunia akademik setelah bertahun-tahun berkarier. Oleh karena itu, PSE harus fleksibel dan inklusif, dengan menyediakan berbagai pendekatan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu. Misalnya, metode pembelajaran berbasis pengalaman, diskusi kelompok lintas generasi, serta platform pembelajaran daring dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif bagi semua mahasiswa.

d. Menjamin Konten dan Aktivitas yang Sesuai dengan Semua Mahasiswa

Pembelajaran sosial dan emosional harus dirancang agar dapat diakses dan diterapkan oleh semua mahasiswa, tanpa terkecuali. Konten yang diajarkan harus inklusif dan mempertimbangkan perbedaan latar belakang sosial, budaya, dan ekonomi mahasiswa. Selain itu, aktivitas PSE harus mencakup berbagai metode pembelajaran yang memungkinkan setiap mahasiswa merasa terlibat, seperti diskusi reflektif, simulasi situasi nyata, serta praktik berbasis

kasus. Dengan pendekatan yang beragam, setiap mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan sosial dan emosional sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajarnya masing-masing.

- e. Relevan dengan Pengalaman Kelas Mahasiswa di Masa Lalu dan Saat Ini

PSE dalam pendidikan tinggi harus dikaitkan dengan pengalaman belajar mahasiswa, baik yang mereka alami di masa lalu maupun yang sedang berlangsung saat ini. Prinsip ini memastikan bahwa keterampilan sosial dan emosional yang diajarkan dapat diterapkan dalam kehidupan akademik dan profesional mahasiswa. Misalnya, dalam mata kuliah yang berbasis proyek atau diskusi kelompok, mahasiswa dapat dilatih untuk mengembangkan keterampilan komunikasi, pemecahan masalah, serta kerja sama tim. Selain itu, refleksi terhadap pengalaman sebelumnya dapat membantu mahasiswa memahami bagaimana mereka dapat menggunakan keterampilan sosial dan emosional untuk meningkatkan efektivitas belajar dan interaksi mereka dalam berbagai situasi.

Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, pembelajaran sosial dan emosional dalam pendidikan tinggi dapat membantu mahasiswa tidak hanya berkembang secara akademik tetapi juga secara sosial dan emosional. Hal ini akan membekali mereka dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dunia kerja, membangun hubungan yang sehat, serta menjadi individu yang lebih percaya diri dan bertanggung jawab dalam kehidupan pribadi maupun profesional.

### 11.1.2 Pilar-Pilar Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

Pembelajaran Sosial dan Emosional (PSE) didasarkan pada lima pilar utama yang membentuk dasar bagi pengembangan keterampilan sosial dan emosional individu. Pilar-pilar ini mencakup kesadaran diri, manajemen diri, kesadaran sosial, keterampilan berelasi, dan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. Kelima aspek ini tidak hanya membantu mahasiswa dalam memahami dan mengelola emosi mereka sendiri, tetapi juga mendukung interaksi yang sehat dengan lingkungan sekitar, baik dalam konteks akademik, sosial, maupun profesional. Dengan menerapkan kelima pilar ini, mahasiswa dapat meningkatkan kesejahteraan psikologis mereka, membangun hubungan yang bermakna, serta mempersiapkan diri untuk menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan pribadi dan karier.

#### 1. Kesadaran Diri

Pilar ini mengacu pada kemampuan seseorang untuk mengenali emosi, kekuatan, kelemahan, serta nilai-nilai yang dimilikinya. Kesadaran diri memungkinkan mahasiswa untuk memahami bagaimana perasaan mereka memengaruhi perilaku dan kinerja akademik mereka. Dengan memiliki kesadaran diri yang baik, mahasiswa dapat mengembangkan rasa percaya diri dan memiliki kontrol yang lebih baik atas reaksi emosional mereka dalam menghadapi tekanan akademik dan sosial. Selain itu, kesadaran diri juga membantu mahasiswa dalam mengevaluasi tujuan hidup mereka dan membuat keputusan yang selaras dengan nilai-nilai serta aspirasi mereka.

#### 2. Manajemen Diri

Pilar ini berkaitan dengan kemampuan individu dalam mengatur emosi, mengontrol impuls, serta menetapkan dan mencapai tujuan. Mahasiswa yang memiliki manajemen diri yang baik mampu mengelola stres, mengatasi kekecewaan, serta mempertahankan

motivasi dalam menyelesaikan tugas akademik dan mencapai target jangka panjang mereka. Pilar ini juga mencakup keterampilan seperti ketahanan diri (resilience), disiplin diri, dan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan. Dengan mengembangkan manajemen diri yang kuat, mahasiswa dapat menghadapi tantangan akademik dan kehidupan dengan lebih tenang serta lebih siap untuk menangani tekanan yang mungkin muncul di dunia kerja.

### 3. Kesadaran Sosial

Pilar ini mengajarkan mahasiswa untuk memahami perspektif orang lain, menunjukkan empati, serta menghargai keberagaman di lingkungan sekitar. Pilar ini sangat penting dalam membangun hubungan sosial yang sehat, baik di dalam kelas, organisasi kemahasiswaan, maupun di tempat kerja. Kesadaran sosial memungkinkan mahasiswa untuk bekerja sama dalam tim, menyelesaikan konflik dengan cara yang konstruktif, serta menciptakan lingkungan yang inklusif dan saling menghormati. Dengan adanya kesadaran sosial, mahasiswa juga dapat berpartisipasi dalam kegiatan sosial yang berdampak positif bagi masyarakat, seperti program pengabdian masyarakat atau proyek sosial berbasis kampus.

### 4. Keterampilan Berelasi

Pilar ini mencakup kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, menjalin hubungan yang positif, serta bekerja sama dengan orang lain. Mahasiswa yang memiliki keterampilan berelasi yang baik akan lebih mudah membangun jaringan sosial yang mendukung pengembangan akademik dan profesional mereka. Pilar ini juga mencakup kemampuan dalam menyelesaikan konflik dengan cara yang sehat, mengungkapkan pendapat dengan jelas,

serta mendengarkan perspektif orang lain secara empatik. Dalam dunia kerja, keterampilan ini menjadi faktor kunci dalam membangun hubungan yang produktif dengan rekan kerja, atasan, dan klien.

#### 5. Pengambilan Keputusan Yang Bertanggung Jawab

Pilar ini berkaitan dengan kemampuan individu dalam menilai konsekuensi dari suatu keputusan berdasarkan standar etika, norma sosial, dan implikasi jangka panjang. Mahasiswa seringkali dihadapkan pada berbagai pilihan yang dapat memengaruhi masa depan akademik dan karier mereka, seperti memilih program studi, magang, atau peluang kerja. Dengan keterampilan pengambilan keputusan yang baik, mereka dapat mempertimbangkan dampak dari setiap tindakan mereka dan memilih solusi yang paling tepat berdasarkan pertimbangan yang matang. Pilar ini juga berperan dalam membentuk integritas dan tanggung jawab individu dalam kehidupan akademik, profesional, serta sosial.

Kelima pilar pembelajaran sosial dan emosional berperan penting dalam membentuk mahasiswa yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang baik. Dengan mengembangkan pilar-pilar ini secara konsisten, mahasiswa dapat menjadi individu yang lebih percaya diri, resilien, dan mampu beradaptasi dengan berbagai tantangan kehidupan. Penerapan PSE di lingkungan pendidikan tinggi dapat menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih positif, inklusif, dan mendukung kesejahteraan mahasiswa dalam jangka panjang.

### 11.1.3 Relevansi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Konteks Mahasiswa

Pembelajaran Sosial dan Emosional (PSE) memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk mahasiswa yang tidak hanya unggul secara

akademik, tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang kuat. Pendidikan tinggi tidak hanya berfokus pada penguasaan teori dan keterampilan teknis, tetapi juga pada pengembangan karakter, ketahanan diri, serta kemampuan bekerja sama dalam lingkungan yang beragam. Dalam dunia perkuliahan, mahasiswa sering kali menghadapi tantangan seperti tekanan akademik, tuntutan manajemen waktu, serta proses adaptasi terhadap lingkungan sosial yang lebih kompleks dibandingkan dengan jenjang pendidikan sebelumnya. Oleh karena itu, PSE menjadi relevan dalam membantu mahasiswa mengembangkan kesadaran diri, keterampilan regulasi emosi, serta kemampuan berkomunikasi secara efektif untuk menghadapi berbagai tantangan tersebut.

Salah satu relevansi utama PSE dalam konteks mahasiswa adalah kemampuannya dalam meningkatkan kesejahteraan mental dan emosional. Mahasiswa sering kali mengalami stres akibat beban akademik yang tinggi, tekanan sosial, serta tuntutan untuk mempersiapkan diri menghadapi dunia kerja. Tanpa keterampilan sosial dan emosional yang memadai, mereka dapat mengalami kesulitan dalam mengelola tekanan tersebut, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesehatan mental mereka. Dengan menerapkan prinsip PSE, mahasiswa dapat belajar cara mengelola stres, membangun ketahanan diri (*resilience*), serta mengembangkan strategi coping yang sehat dalam menghadapi berbagai tekanan akademik dan sosial. Hal ini tidak hanya membantu mereka dalam menjaga keseimbangan mental, tetapi juga meningkatkan motivasi dan produktivitas dalam menjalani perkuliahan.

Selain itu, PSE juga berperan dalam mengembangkan keterampilan interpersonal dan kerja sama tim, yang sangat penting dalam kehidupan akademik maupun profesional. Dalam dunia perkuliahan, mahasiswa sering kali dituntut untuk bekerja dalam kelompok, baik dalam tugas akademik, proyek penelitian, maupun kegiatan organisasi kemahasiswaan. Keberhasilan dalam bekerja sama dengan orang lain tidak hanya bergantung pada kecerdasan intelektual, tetapi juga pada kemampuan untuk memahami perspektif orang lain, menyelesaikan konflik secara konstruktif, serta membangun komunikasi yang efektif. Keterampilan ini

menjadi sangat penting ketika mahasiswa memasuki dunia kerja, di mana mereka akan berinteraksi dengan rekan kerja dari berbagai latar belakang dan diharapkan mampu bekerja dalam tim dengan harmonis.

Lebih jauh lagi, relevansi PSE dalam konteks mahasiswa juga terlihat dalam pengembangan keterampilan pengambilan keputusan yang bertanggung jawab. Selama masa perkuliahan, mahasiswa dihadapkan pada berbagai pilihan yang dapat berdampak besar pada masa depan mereka, seperti memilih program studi, menentukan jalur karier, serta mengambil keputusan dalam kehidupan pribadi dan sosial. Dengan keterampilan sosial dan emosional yang baik, mahasiswa dapat belajar untuk mempertimbangkan berbagai aspek sebelum mengambil keputusan, termasuk konsekuensi jangka panjang dan dampaknya terhadap diri sendiri serta orang lain. Hal ini akan membentuk mereka menjadi individu yang lebih matang, mandiri, serta siap menghadapi dinamika kehidupan setelah menyelesaikan pendidikan tinggi.

Pembelajaran sosial dan emosional memiliki relevansi yang sangat besar dalam kehidupan mahasiswa, karena tidak hanya membantu mereka dalam menghadapi tantangan akademik, tetapi juga dalam membangun hubungan sosial yang sehat dan mempersiapkan diri untuk dunia kerja. Dengan mengembangkan keterampilan sosial dan emosional sejak di bangku kuliah, mahasiswa dapat menjadi individu yang lebih resilien, komunikatif, dan mampu mengambil keputusan secara bijak. Oleh karena itu, integrasi PSE dalam pendidikan tinggi perlu diperkuat agar mahasiswa dapat berkembang secara optimal dalam berbagai aspek kehidupan mereka.

## 11.2 Urgensi Pembelajaran Sosial dan Emosional di Perguruan Tinggi

### 11.2.1 Tantangan Mahasiswa dalam Dunia Akademik dan Sosial

Mahasiswa di perguruan tinggi menghadapi berbagai tantangan dalam dunia akademik yang dapat memengaruhi kesejahteraan serta pencapaian akademik mereka. Salah satu tantangan utama adalah tekanan akademik yang tinggi, yang berasal dari tuntutan perkuliahan, tugas, ujian, serta ekspektasi untuk meraih prestasi yang baik (Ahmad, Gul and Zeb, 2024). Banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam manajemen waktu, terutama dalam mengimbangi perkuliahan, pekerjaan sampingan, dan aktivitas organisasi. Selain itu, metode pembelajaran di perguruan tinggi yang lebih mandiri dibandingkan jenjang pendidikan sebelumnya sering kali membuat mahasiswa merasa kesulitan dalam menyesuaikan diri. Jika tidak di atasi dengan baik, tekanan akademik ini dapat menyebabkan stres, kelelahan mental, bahkan burnout yang berdampak negatif terhadap kinerja akademik dan kesejahteraan mahasiswa.

Selain tantangan akademik, mahasiswa juga menghadapi tantangan sosial dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan baru. Perguruan tinggi merupakan tempat yang sangat beragam, dengan mahasiswa yang berasal dari latar belakang sosial, budaya, dan ekonomi yang berbeda-beda. Proses adaptasi terhadap lingkungan yang baru ini bisa menjadi tantangan tersendiri, terutama bagi mahasiswa yang harus merantau jauh dari keluarga. Perasaan kesepian, kesulitan membangun pertemanan, serta perbedaan budaya dan gaya hidup sering kali menjadi kendala dalam kehidupan sosial mahasiswa. Selain itu, tekanan sosial seperti ekspektasi dari keluarga, persaingan dengan teman seangkatan, serta pengaruh media sosial dapat menambah beban psikologis bagi mahasiswa, yang pada akhirnya dapat berdampak pada kesejahteraan emosional mereka.

Tantangan lainnya yang sering dihadapi mahasiswa adalah persiapan menuju dunia kerja dan masa depan. Seiring dengan meningkatnya persaingan dalam dunia kerja, mahasiswa harus mulai mempersiapkan keterampilan yang tidak hanya bersifat akademik, tetapi juga soft skills seperti komunikasi, kepemimpinan, dan kerja sama tim. Banyak mahasiswa merasa cemas mengenai prospek karier mereka setelah lulus, terutama jika mereka belum memiliki pengalaman kerja atau jaringan profesional yang kuat. Kesulitan dalam mendapatkan magang, membangun portofolio, atau menentukan jalur karier yang sesuai dengan minat dan kemampuan mereka menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, mahasiswa perlu mengembangkan keterampilan adaptasi, ketahanan diri, serta kemampuan mengambil keputusan yang matang agar siap menghadapi tantangan dunia akademik dan sosial yang kompleks.

### 11.2.2 Pengaruh Pembelajaran Sosial dan Emosional terhadap Kesehatan Mental dan Akademik

Pembelajaran Sosial dan Emosional (PSE) memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan mental mahasiswa, terutama dalam menghadapi tekanan akademik dan tantangan kehidupan di perguruan tinggi. Mahasiswa sering kali mengalami stres akibat tuntutan tugas, ujian, serta ekspektasi tinggi dari diri sendiri maupun lingkungan sekitar. Tanpa keterampilan dalam mengelola emosi dan stres, mereka berisiko mengalami kecemasan, depresi, hingga burnout yang dapat menghambat produktivitas dan kesejahteraan mereka. Dengan menerapkan prinsip-prinsip PSE, mahasiswa dapat belajar cara mengenali dan mengatur emosi, membangun ketahanan diri (resilience), serta mengembangkan strategi coping yang sehat. Hal ini membantu mereka menjaga keseimbangan mental dan meningkatkan kemampuan menghadapi berbagai tekanan yang muncul dalam kehidupan akademik maupun sosial.

Selain dampaknya terhadap kesehatan mental, PSE juga berperan dalam meningkatkan prestasi akademik mahasiswa. Kemampuan sosial dan emosional yang baik memungkinkan mahasiswa untuk lebih fokus, termotivasi, dan disiplin dalam belajar. Mahasiswa yang mampu mengelola

stres dengan baik cenderung memiliki daya konsentrasi yang lebih tinggi dan dapat menyelesaikan tugas-tugas akademik dengan lebih efektif. Selain itu, keterampilan sosial yang dikembangkan melalui PSE, seperti komunikasi dan kerja sama tim, juga berdampak positif dalam proses belajar, terutama dalam diskusi kelompok, presentasi, serta proyek kolaboratif. Dengan demikian, PSE tidak hanya membantu mahasiswa dalam mengatasi tekanan akademik tetapi juga dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran mereka.

PSE berkontribusi dalam mempersiapkan mahasiswa untuk kehidupan profesional dan sosial setelah lulus. Mahasiswa yang memiliki keterampilan sosial dan emosional yang baik lebih mampu menghadapi tantangan di dunia kerja, membangun hubungan interpersonal yang sehat, serta mengambil keputusan secara bijak. Mereka juga lebih adaptif terhadap perubahan dan mampu mengelola konflik dengan cara yang konstruktif. Oleh karena itu, integrasi PSE dalam pendidikan tinggi sangat penting untuk membentuk individu yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kesehatan mental yang baik dan kesiapan untuk berkontribusi di masyarakat serta dunia kerja.

### **11.2.3 Hubungan Pembelajaran Sosial dan Emosional dengan Kesiapan Kerja**

Pembelajaran Sosial dan Emosional (PSE) berperan penting dalam mempersiapkan mahasiswa untuk dunia kerja, karena tidak hanya menekankan aspek akademik, tetapi juga pengembangan keterampilan interpersonal dan emosional yang dibutuhkan di lingkungan profesional. Dunia kerja menuntut lebih dari sekadar penguasaan teori dan keterampilan teknis; individu juga harus mampu bekerja dalam tim, berkomunikasi secara efektif, serta mengelola tekanan dan tantangan dalam lingkungan kerja yang dinamis. Mahasiswa yang telah mengembangkan keterampilan sosial dan emosional melalui PSE cenderung lebih siap dalam menghadapi tantangan ini, karena mereka telah terbiasa dengan konsep manajemen emosi, pemecahan masalah, serta kolaborasi dalam berbagai situasi akademik maupun sosial.

Selain itu, PSE membantu mahasiswa dalam mengembangkan keterampilan kepemimpinan dan pengambilan keputusan yang bijak, yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja. Dalam berbagai profesi, individu diharapkan dapat bekerja secara mandiri, berpikir kritis, serta membuat keputusan yang tepat dalam situasi yang penuh tekanan. Dengan memahami aspek sosial dan emosional, mahasiswa akan lebih mampu mengevaluasi situasi dengan objektif, mempertimbangkan berbagai perspektif sebelum mengambil keputusan, serta bertanggung jawab atas konsekuensi dari pilihan mereka. Keterampilan ini sangat penting bagi lulusan perguruan tinggi, terutama bagi mereka yang bercita-cita menjadi pemimpin atau profesional di bidang yang menuntut interaksi sosial yang intens.

Keterampilan sosial dan emosional yang diperoleh melalui PSE memungkinkan mahasiswa untuk beradaptasi dengan lingkungan kerja yang beragam dan terus berkembang. Di era globalisasi dan digitalisasi, tempat kerja semakin inklusif dan multikultural, di mana individu harus dapat berinteraksi dengan rekan kerja dari berbagai latar belakang dan budaya. Kemampuan untuk memahami perbedaan, berempati, serta bekerja sama secara harmonis menjadi kunci keberhasilan dalam lingkungan kerja yang semakin kompetitif. Oleh karena itu, mahasiswa yang telah mengasah keterampilan sosial dan emosional sejak di bangku kuliah akan memiliki keunggulan dalam membangun jaringan profesional, menghadapi tantangan karier, serta berkontribusi secara positif di tempat kerja mereka.

## 11.3 Strategi Integrasi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Kurikulum Pendidikan Tinggi

### 11.3.1 Pendekatan Berbasis Mata Kuliah

Pendekatan berbasis mata kuliah dalam strategi integrasi pembelajaran sosial dan emosional (PSE) dalam kurikulum pendidikan tinggi merupakan salah satu metode yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan sosial dan emosional mahasiswa secara sistematis. Pendekatan ini berfokus pada penyisipan materi dan praktik PSE ke dalam mata kuliah yang sudah ada, sehingga mahasiswa dapat mengasah keterampilan seperti kesadaran diri, pengelolaan emosi, empati, serta keterampilan hubungan sosial dalam konteks akademik (Tsarkos, 2025). Dengan memasukkan elemen-elemen ini ke dalam mata kuliah yang relevan, institusi pendidikan tinggi dapat memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan akademik tetapi juga kemampuan interpersonal yang mendukung kesuksesan mereka dalam kehidupan profesional dan sosial.

Dalam penerapannya, pendekatan berbasis mata kuliah dapat dilakukan melalui berbagai strategi, seperti integrasi langsung dalam mata kuliah yang berhubungan dengan psikologi, pendidikan, dan manajemen, atau melalui tugas-tugas berbasis proyek yang mengharuskan mahasiswa berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok. Penggunaan metode pembelajaran aktif, seperti studi kasus, diskusi reflektif, dan simulasi, juga menjadi bagian penting dalam pendekatan ini. Selain itu, dosen berperan sebagai fasilitator yang tidak hanya menyampaikan materi tetapi juga mendorong mahasiswa untuk mengembangkan kesadaran sosial dan emosional mereka dalam berbagai situasi akademik dan kehidupan nyata.

Keunggulan pendekatan ini terletak pada fleksibilitasnya dalam menyesuaikan konten PSE dengan karakteristik dan kebutuhan spesifik dari setiap mata kuliah. Mata kuliah di bidang kesehatan, misalnya, dapat

menekankan empati dan komunikasi pasien, sementara mata kuliah di bidang bisnis dan manajemen dapat lebih fokus pada keterampilan kepemimpinan dan pengambilan keputusan berbasis emosi. Dengan demikian, mahasiswa dapat memahami relevansi langsung dari keterampilan sosial dan emosional dalam bidang studi mereka, sehingga lebih termotivasi untuk mengembangkan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, implementasi pendekatan ini juga menghadapi tantangan, seperti keterbatasan waktu dalam mata kuliah, kesiapan dosen dalam mengintegrasikan PSE, serta kebutuhan akan dukungan institusional dalam bentuk pelatihan dan sumber daya yang memadai. Oleh karena itu, keberhasilan strategi ini sangat bergantung pada perencanaan yang matang, kolaborasi antara fakultas dan tenaga pendidik, serta evaluasi berkelanjutan terhadap efektivitas program yang diterapkan. Jika diterapkan dengan baik, pendekatan berbasis mata kuliah dalam PSE dapat menjadi alat yang efektif dalam membentuk lulusan yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang kuat untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

### 11.3.2 Pendekatan Ko-Kurikuler dan Ekstrakurikuler

Pendekatan ko-kurikuler dan ekstrakurikuler dalam strategi integrasi pembelajaran sosial dan emosional (PSE) di pendidikan tinggi berfokus pada pengembangan keterampilan sosial dan emosional mahasiswa melalui kegiatan di luar kurikulum inti. Pendekatan ini melengkapi pembelajaran di dalam kelas dengan memberikan mahasiswa pengalaman langsung dalam membangun kesadaran diri, empati, keterampilan komunikasi, dan pengelolaan emosi melalui berbagai aktivitas non-akademik. Dengan menyediakan lingkungan yang lebih fleksibel dan berbasis pengalaman, pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk mengasah keterampilan sosial dan emosional mereka secara lebih kontekstual dan aplikatif.

Dalam pendekatan ko-kurikuler, integrasi PSE dilakukan melalui kegiatan akademik tambahan yang mendukung proses pembelajaran formal, seperti

lokakarya, seminar, atau proyek kolaboratif yang melibatkan kerja sama tim dan penyelesaian masalah secara bersama. Kegiatan ini memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan nilai-nilai sosial dan emosional dalam konteks akademik yang lebih luas, seperti pengembangan kepemimpinan dalam organisasi mahasiswa atau keterampilan komunikasi dalam debat dan diskusi ilmiah. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis mengenai PSE, tetapi juga pengalaman praktis dalam mengaplikasikannya dalam situasi nyata.

Sementara itu, dalam pendekatan ekstrakurikuler, pembelajaran sosial dan emosional dikembangkan melalui kegiatan non-akademik seperti organisasi kemahasiswaan, kegiatan sosial, olahraga, seni, serta program relawan atau pengabdian masyarakat. Kegiatan-kegiatan ini memberikan ruang bagi mahasiswa untuk berinteraksi secara langsung dengan berbagai individu dan komunitas, sehingga mereka dapat memahami perspektif yang berbeda, mengembangkan empati, serta meningkatkan keterampilan interpersonal dan pengelolaan emosi dalam situasi yang beragam. Misalnya, dalam kegiatan pengabdian masyarakat, mahasiswa dapat belajar tentang pentingnya kerja sama, tanggung jawab sosial, serta adaptasi dalam lingkungan yang dinamis dan kompleks.

Pendekatan ini memiliki banyak manfaat, terutama dalam membentuk karakter mahasiswa agar lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja dan kehidupan sosial. Namun, keberhasilannya sangat bergantung pada dukungan institusi pendidikan dalam menyediakan program-program yang terstruktur, fasilitator yang kompeten, serta sistem evaluasi yang dapat mengukur dampak kegiatan tersebut terhadap perkembangan sosial dan emosional mahasiswa. Dengan perencanaan yang matang dan pelaksanaan yang berkelanjutan, strategi ko-kurikuler dan ekstrakurikuler dapat menjadi elemen penting dalam menciptakan lulusan yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki kecerdasan sosial dan emosional yang tinggi.

### 11.3.3 Peran Teknologi dalam Mendukung Pembelajaran Sosial dan Emosional

Teknologi memainkan peran penting dalam mendukung integrasi pembelajaran sosial dan emosional (PSE) dalam kurikulum pendidikan tinggi. Dengan kemajuan teknologi digital, mahasiswa dapat mengakses berbagai sumber belajar yang membantu mereka mengembangkan keterampilan sosial dan emosional, seperti aplikasi meditasi untuk meningkatkan kesadaran diri, platform diskusi daring untuk mengasah keterampilan komunikasi, serta program simulasi berbasis kecerdasan buatan yang memungkinkan mereka berlatih dalam situasi sosial tertentu. Teknologi juga memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel, di mana mahasiswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja, serta memperoleh umpan balik langsung terkait perkembangan keterampilan sosial dan emosional mereka.

Selain itu, teknologi mendukung interaksi sosial melalui berbagai platform pembelajaran daring dan media sosial. Dalam lingkungan pendidikan tinggi yang semakin terdigitalisasi, mahasiswa dapat terlibat dalam diskusi virtual, proyek kolaboratif lintas budaya, dan pelatihan berbasis video yang memperkaya pengalaman mereka dalam memahami perspektif yang beragam. Penggunaan forum daring dan aplikasi komunikasi juga memungkinkan mahasiswa untuk berbagi pengalaman, berdiskusi tentang isu-isu sosial, serta mengembangkan keterampilan empati dan kepemimpinan. Teknologi ini memperluas jangkauan interaksi sosial mahasiswa, memungkinkan mereka untuk membangun hubungan yang lebih luas dan mendalam dengan sesama mahasiswa maupun profesional di bidangnya.

Selain sebagai alat komunikasi dan interaksi, teknologi juga berperan dalam memfasilitasi evaluasi dan pemantauan perkembangan PSE mahasiswa. Berbagai perangkat lunak dan aplikasi dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesadaran diri, kemampuan mengelola stres, dan keterampilan interpersonal melalui survei, tes psikometri, dan analisis data perilaku. Data yang dihasilkan dari teknologi ini memungkinkan dosen dan tenaga

pendidik untuk memberikan intervensi yang lebih tepat guna dalam membantu mahasiswa mengembangkan kecerdasan sosial dan emosional mereka. Dengan analisis berbasis data, institusi pendidikan dapat merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.

Meskipun teknologi memberikan banyak manfaat dalam mendukung pembelajaran sosial dan emosional, tantangan seperti kesenjangan akses terhadap teknologi, kecanduan digital, serta kurangnya interaksi langsung tetap harus diperhatikan. Oleh karena itu, penggunaan teknologi dalam PSE harus dirancang secara seimbang, mengombinasikan pembelajaran daring dengan pengalaman langsung yang melibatkan interaksi tatap muka. Dengan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan, teknologi dapat menjadi alat yang sangat efektif dalam membentuk lulusan yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang kuat untuk menghadapi dinamika dunia kerja dan kehidupan sosial yang semakin kompleks.

## 11.4 Peran Dosen dan Tenaga Pendidik dalam Penerapan Pembelajaran Sosial dan Emosional

### 11.4.1 Pelatihan Dosen dalam Menerapkan Pembelajaran Sosial dan Emosional

Pelatihan dosen dalam menerapkan pembelajaran sosial dan emosional (PSE) merupakan aspek penting dalam memastikan keberhasilan strategi integrasi PSE di pendidikan tinggi. Sebagai fasilitator utama dalam proses pembelajaran, dosen perlu memiliki pemahaman yang mendalam mengenai konsep, metode, dan strategi PSE agar dapat mengimplementasikannya secara efektif dalam kegiatan akademik (van der

Stap et al., 2024). Pelatihan ini bertujuan untuk membekali dosen dengan keterampilan dalam membangun lingkungan belajar yang mendukung pengembangan kesadaran diri, pengelolaan emosi, empati, dan keterampilan sosial mahasiswa. Dengan pelatihan yang tepat, dosen tidak hanya berperan sebagai penyampai materi akademik, tetapi juga sebagai mentor yang membantu mahasiswa mengembangkan kecerdasan sosial dan emosional mereka.

Selain memahami teori PSE, pelatihan juga harus mencakup penerapan metode pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif mahasiswa dalam mengasah keterampilan sosial dan emosional mereka. Misalnya, dosen perlu dilatih dalam penggunaan teknik refleksi, diskusi kelompok, simulasi, dan proyek kolaboratif yang dapat memperkuat keterampilan interpersonal mahasiswa. Selain itu, pelatihan dapat mencakup cara menangani dinamika kelas yang kompleks, seperti mengelola konflik antar mahasiswa atau memberikan dukungan emosional kepada mereka yang mengalami kesulitan dalam proses belajar. Dengan strategi yang tepat, dosen dapat menciptakan suasana kelas yang inklusif dan suportif, di mana mahasiswa merasa nyaman untuk berekspresi, berbagi pengalaman, dan mengembangkan keterampilan sosial mereka.

Lebih lanjut, pelatihan dosen juga harus mencakup pemanfaatan teknologi dalam mendukung penerapan PSE. Dalam era digital, berbagai platform pembelajaran daring, aplikasi refleksi diri, serta alat evaluasi berbasis teknologi dapat digunakan untuk membantu mahasiswa meningkatkan keterampilan sosial dan emosional mereka. Oleh karena itu, dosen perlu dibekali dengan kemampuan dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran, baik melalui kelas hybrid, forum diskusi daring, maupun sistem umpan balik otomatis yang dapat membantu mahasiswa memahami dan mengembangkan kompetensi sosial mereka. Dengan pemahaman yang baik tentang teknologi, dosen dapat mengoptimalkan pengalaman belajar mahasiswa dan memperkuat dampak positif PSE dalam pendidikan tinggi.

Namun, tantangan dalam pelatihan dosen untuk PSE tetap ada, seperti keterbatasan waktu, kurangnya sumber daya, serta resistensi terhadap metode pembelajaran yang baru. Oleh karena itu, institusi pendidikan perlu memberikan dukungan yang berkelanjutan, seperti menyediakan program pelatihan yang berkala, komunitas belajar bagi dosen, serta sistem insentif untuk mendorong keterlibatan aktif mereka dalam penerapan PSE. Dengan pendekatan yang terstruktur dan berkesinambungan, dosen dapat lebih siap dalam memainkan peran mereka sebagai pendidik yang tidak hanya mengajarkan ilmu pengetahuan, tetapi juga membentuk karakter dan kecerdasan emosional mahasiswa agar mereka siap menghadapi tantangan di dunia nyata.

### **11.4.2 Metode Pengajaran Berbasis Sosial dan Emosional**

Metode pengajaran berbasis sosial dan emosional dalam peran dosen dan tenaga pendidik berfokus pada pengembangan keterampilan sosial dan emosional mahasiswa melalui pendekatan yang holistik dan interaktif. Dalam metode ini, dosen tidak hanya menyampaikan materi akademik, tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang mendorong mahasiswa untuk memahami dan mengelola emosi, membangun hubungan yang sehat, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab. Pengajaran berbasis sosial dan emosional melibatkan berbagai strategi yang dirancang untuk meningkatkan kesadaran diri, empati, serta keterampilan komunikasi mahasiswa dalam berbagai situasi akademik dan sosial.

Salah satu metode yang sering digunakan adalah pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*), di mana mahasiswa dilibatkan dalam aktivitas reflektif, simulasi, dan studi kasus yang menantang mereka untuk berinteraksi dengan lingkungan serta rekan sejawat. Misalnya, dalam diskusi kelompok, mahasiswa diajak untuk mendengarkan perspektif yang berbeda dan mengelola perbedaan pendapat dengan cara yang konstruktif. Selain itu, metode pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) juga dapat digunakan untuk mendorong kerja sama dan kolaborasi antar mahasiswa, sehingga mereka belajar bagaimana bekerja dalam tim,

menyelesaikan konflik, serta mengembangkan kepemimpinan yang efektif dalam situasi nyata.

Teknik pengajaran berbasis sosial dan emosional juga mencakup penggunaan refleksi dan umpan balik sebagai bagian dari proses pembelajaran. Dosen dapat mengajak mahasiswa untuk menulis jurnal reflektif, di mana mereka menganalisis pengalaman pribadi dan bagaimana hal tersebut memengaruhi emosi serta cara mereka berinteraksi dengan orang lain. Selain itu, umpan balik yang diberikan oleh dosen maupun sesama mahasiswa membantu dalam pengembangan keterampilan interpersonal, karena mahasiswa belajar menerima kritik dengan sikap positif dan membangun. Dengan metode ini, mahasiswa lebih sadar akan pola pikir dan perilaku mereka, sehingga dapat melakukan perbaikan yang lebih efektif dalam aspek sosial dan emosional.

Meskipun metode pengajaran berbasis sosial dan emosional memiliki banyak manfaat, tantangan dalam penerapannya tetap ada, seperti resistensi terhadap pendekatan baru serta keterbatasan waktu dalam kurikulum. Oleh karena itu, dosen perlu mendapatkan pelatihan yang memadai agar dapat mengintegrasikan metode ini secara efektif dalam proses belajar-mengajar. Selain itu, dukungan dari institusi pendidikan dalam bentuk kebijakan, sumber daya, serta evaluasi yang berkelanjutan sangat diperlukan agar metode pengajaran berbasis sosial dan emosional dapat diterapkan secara optimal. Dengan pendekatan yang terencana dan berkelanjutan, metode ini dapat membantu membentuk lulusan yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang kuat untuk menghadapi tantangan di dunia kerja dan kehidupan sosial.

## 11.5 Evaluasi dan Dampak Penerapan Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi

### 11.5.1 Indikator Keberhasilan Pembelajaran Sosial dan Emosional

Indikator keberhasilan pembelajaran sosial dan emosional (PSE) dapat diukur melalui berbagai aspek yang mencerminkan perkembangan keterampilan sosial dan emosional mahasiswa. Salah satu indikator utama adalah peningkatan kesadaran diri dan pengelolaan emosi. Mahasiswa yang berhasil dalam PSE menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang emosi mereka sendiri, mampu mengelola stres dengan efektif, serta memiliki rasa percaya diri yang lebih tinggi dalam menghadapi tantangan akademik maupun kehidupan sosial. Selain itu, mereka juga menunjukkan kemampuan dalam mengambil keputusan yang bijaksana berdasarkan pemikiran yang matang dan pertimbangan terhadap dampaknya bagi diri sendiri maupun orang lain.

Selain kesadaran diri, keberhasilan PSE juga dapat diukur dari kualitas interaksi sosial mahasiswa. Mahasiswa yang telah mengembangkan keterampilan sosial dan emosional dengan baik cenderung lebih mudah beradaptasi dalam lingkungan yang beragam, mampu bekerja sama dalam tim, serta memiliki empati yang tinggi terhadap sesama. Hal ini terlihat dari bagaimana mereka berkomunikasi dengan efektif, menyelesaikan konflik secara konstruktif, serta menunjukkan sikap peduli dalam berbagai situasi sosial. Keberhasilan ini juga dapat diukur melalui peningkatan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan sosial, baik di dalam maupun di luar lingkungan akademik, seperti organisasi kemahasiswaan, kegiatan relawan, atau proyek kolaboratif yang membutuhkan kerja sama tim.

Indikator lainnya adalah peningkatan kinerja akademik dan kesejahteraan psikologis mahasiswa. PSE yang diterapkan secara efektif dapat membantu

mahasiswa mengembangkan motivasi intrinsik dalam belajar, meningkatkan ketahanan terhadap tekanan akademik, serta memperbaiki manajemen waktu dan strategi belajar mereka. Mahasiswa yang memiliki kecerdasan sosial dan emosional yang baik cenderung lebih fokus, mampu mengatasi kegagalan dengan sikap positif, dan menunjukkan peningkatan dalam hasil akademik mereka. Selain itu, mereka juga memiliki tingkat kesejahteraan psikologis yang lebih tinggi, dengan tingkat kecemasan dan stres yang lebih rendah, serta hubungan interpersonal yang lebih harmonis. Dengan demikian, keberhasilan PSE tidak hanya berdampak pada perkembangan sosial dan emosional mahasiswa, tetapi juga pada pencapaian akademik dan kesejahteraan mereka secara keseluruhan.

### 11.5.2 Tantangan dan Hambatan dalam Implementasi Pembelajaran Sosial dan Emosional

Implementasi pembelajaran sosial dan emosional (PSE) dalam pendidikan tinggi menghadapi berbagai tantangan dan hambatan yang dapat memengaruhi efektivitasnya. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran mengenai pentingnya PSE di kalangan dosen dan mahasiswa. Banyak institusi pendidikan masih berfokus pada pencapaian akademik tanpa mempertimbangkan pengembangan keterampilan sosial dan emosional sebagai bagian dari kurikulum. Akibatnya, PSE sering kali dianggap sebagai tambahan yang tidak terlalu penting, sehingga kurang mendapat perhatian dalam perencanaan pembelajaran. Selain itu, kurangnya pelatihan bagi dosen dalam menerapkan metode pembelajaran berbasis sosial dan emosional juga menjadi hambatan yang signifikan.

Selain aspek kesadaran dan kesiapan tenaga pendidik, keterbatasan waktu dan sumber daya juga menjadi hambatan dalam implementasi PSE. Kurikulum pendidikan tinggi yang sudah padat sering kali menyulitkan integrasi pembelajaran sosial dan emosional tanpa mengurangi porsi pembelajaran akademik. Dosen mungkin merasa kesulitan untuk menyesuaikan metode pengajaran mereka agar mencakup aspek sosial dan emosional, terutama jika tidak tersedia modul atau panduan yang jelas.

Selain itu, keterbatasan teknologi dan fasilitas pendukung, seperti kurangnya platform pembelajaran interaktif atau program pelatihan bagi mahasiswa, juga dapat menghambat keberhasilan implementasi PSE di lingkungan pendidikan tinggi.

Tantangan lainnya adalah evaluasi keberhasilan PSE yang belum memiliki standar baku yang diterima secara luas. Berbeda dengan mata kuliah akademik yang dapat diukur melalui nilai ujian atau tugas, perkembangan keterampilan sosial dan emosional bersifat subjektif dan lebih sulit diukur secara kuantitatif. Tanpa sistem evaluasi yang jelas, institusi pendidikan mungkin mengalami kesulitan dalam menilai efektivitas program PSE serta melakukan perbaikan yang diperlukan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif, termasuk pelatihan berkelanjutan untuk dosen, pengembangan kurikulum yang fleksibel, serta sistem evaluasi yang dapat mengukur dampak PSE secara lebih akurat. Dengan mengatasi hambatan-hambatan ini, PSE dapat diimplementasikan dengan lebih optimal, sehingga mahasiswa tidak hanya berkembang secara akademik tetapi juga memiliki keterampilan sosial dan emosional yang kuat untuk menghadapi dunia nyata.



# Bab 12

## Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan

### 12.1 Pendahuluan

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam mengembangkan keterampilan dan kompetensi mahasiswa untuk menjadi pemimpin yang efektif di masa depan. Keterampilan kepemimpinan adalah salah satu kompetensi yang paling penting bagi mahasiswa untuk dikembangkan, karena dapat membantu mereka untuk menjadi lebih sukses dalam karir dan kehidupan pribadi (Northhouse, 2021).

Keterampilan kepemimpinan merupakan salah satu kompetensi kunci yang dibutuhkan dalam dunia kerja modern. Di era yang penuh perubahan dan ketidakpastian, pemimpin yang mampu berpikir strategis, berkomunikasi efektif dan menginspirasi tim menjadi aset berharga bagi organisasi.

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam mengembangkan keterampilan kepemimpinan mahasiswa tidak hanya melalui kurikulum formal tetapi juga melalui kegiatan ekstrakurikuler dan pengalaman praktis.

Menurut Northouse (2021), kepemimpinan adalah proses memengaruhi orang lain untuk mencapai tujuan bersama. Namun, banyak mahasiswa yang masih belum memiliki keterampilan kepemimpinan yang memadai, karena kurangnya pengalaman dan pelatihan yang efektif (Kouzes & Posner, 2017). Oleh karena itu, pendidikan tinggi perlu mengembangkan program pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan mahasiswa. Pengembangan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi harus dirancang untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan memimpin diri sendiri dan orang lain dalam berbagai konteks.

Bab ini membahas tentang pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi, dengan fokus pada definisi dan konsep keterampilan kepemimpinan, pentingnya pembelajaran keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi, metode pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa, tantangan pembelajaran dan dampak pengembangan keterampilan kepemimpinan terhadap karir mahasiswa.

## 12.2 Definisi dan Konsep Keterampilan Kepemimpinan

### 12.2.1 Definisi Keterampilan Kepemimpinan

Keterampilan kepemimpinan merujuk pada serangkaian kemampuan yang dimiliki oleh seorang pemimpin untuk memengaruhi, mengarahkan dan memotivasi individu atau kelompok dalam mencapai tujuan bersama. Keterampilan ini mencakup aspek teknis, interpersonal dan konseptual yang diperlukan untuk mengelola tantangan, mengambil keputusan dan membangun hubungan yang efektif.

Keterampilan kepemimpinan mencakup sejumlah kemampuan yang dapat dikembangkan, seperti komunikasi, manajemen konflik, pengambilan keputusan, dan motivasi. Menurut Goleman (1998), kepemimpinan yang efektif memerlukan kecerdasan emosional, yang meliputi kesadaran diri, empati dan kemampuan mengelola hubungan interpersonal.

Keterampilan kepemimpinan adalah kualitas yang dimiliki individu dalam peran yang berpengaruh untuk mengarahkan dan menyelesaikan tugas, mendukung inisiatif, menciptakan rasa persatuan dalam tim, dan memberdayakan orang lain. Keterampilan kepemimpinan mencakup kemampuan yang ditunjukkan oleh orang-orang dalam peran manajemen yang membimbing dan mendorong sekelompok orang dan tim mereka untuk mencapai tujuan bersama atau serangkaian tujuan. Keterampilan ini mencakup komunikasi, negosiasi, penyelesaian konflik, pengambilan keputusan, dan banyak lagi (<https://www.coursera.org/articles/leadership-skills>).

Menurut Northouse (2021), kepemimpinan adalah proses di mana seorang individu memengaruhi sekelompok orang untuk mencapai tujuan bersama. Keterampilan kepemimpinan meliputi kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, memecahkan masalah, mengelola konflik dan menginspirasi orang lain.

Keterampilan kepemimpinan adalah kemampuan untuk memimpin dan mengelola orang lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keterampilan kepemimpinan meliputi kemampuan untuk:

1. Mengkomunikasikan visi dan misi organisasi kepada anggota tim dan stakeholders lainnya (Kouzes & Posner, 2017);
2. Mengembangkan strategi untuk mencapai tujuan organisasi (Northouse, 2021);
3. Mengelola tim untuk mencapai tujuan organisasi (Goleman, 2000);
4. Mengambil keputusan yang tepat untuk mencapai tujuan organisasi (Bass, 1985);

5. Mengembangkan keterampilan anggota tim untuk meningkatkan kinerja organisasi (Kouzes & Posner, 2017).

### 12.2.2 Konsep Keterampilan Kepemimpinan

Konsep keterampilan kepemimpinan dapat dilihat melalui beberapa pendekatan dan dimensi, diantaranya:

1. Kepemimpinan Transformasional berfokus pada perubahan dan inovasi. Pemimpin transformasional menginspirasi dan memotivasi pengikutnya untuk melampaui kepentingan pribadi dan bekerja demi tujuan yang lebih besar (Bass & Riggio, 2006);
2. Kepemimpinan Pelayan (Servant Leadership) menekankan pada melayani kebutuhan orang lain dan membantu mereka berkembang. Pemimpin bertindak sebagai pelayan bagi timnya, memprioritaskan kesejahteraan dan pertumbuhan anggota (Greenleaf, 2002);
3. Kepemimpinan Adaptif (Adaptive Leadership) adalah kemampuan untuk merespon perubahan yang kompleks dan tidak terduga. Pemimpin adaptif mampu mengidentifikasi tantangan, mengelola ketidakpastian, dan memimpin organisasi melalui transformasi (Heifetz & Linsky, 2009);
4. Kepemimpinan Berbasis Nilai (Values-Based Leadership) menekankan integritas, etika, dan komitmen terhadap nilai-nilai inti seperti keadilan, transparansi, dan akuntabilitas. Pemimpin memastikan bahwa tindakan dan keputusan selaras dengan nilai-nilai organisasi (Covey, 2004);
5. Kepemimpinan Distributif (Distributive Leadership) melibatkan pembagian tanggung jawab kepemimpinan di antara berbagai individu atau kelompok. Pendekatan ini mendorong kolaborasi dan partisipasi aktif dari semua anggota organisasi (Spillane, 2006);

6. Kepemimpinan Berbasis Bukti (Evidence-Based Leadership) menggunakan data dan penelitian untuk menginformasikan pengambilan keputusan. Pemimpin mengandalkan analisis data untuk mengembangkan strategi yang efektif dan meningkatkan kinerja organisasi (Briner & Rousseau, 2009);
7. Kepemimpinan Inklusif (Inclusive Leadership) berfokus pada menciptakan lingkungan yang menghargai keberagaman dan memastikan bahwa semua suara didengar. Pemimpin inklusif mempromosikan kesetaraan dan keadilan dalam organisasi (Shore dkk, 2018).

### 12.2.3 Keterampilan Utama dalam Kepemimpinan

Menurut Goleman (2017) dalam bukunya *Leadership That Gets Results*, keterampilan kepemimpinan yang efektif meliputi:

1. Kecerdasan Emosional: kemampuan untuk memahami dan mengelola emosi diri sendiri dan orang lain.
2. Komunikasi Efektif: kemampuan untuk menyampaikan pesan dengan jelas dan mendengarkan secara aktif.
3. Pengambilan Keputusan: kemampuan untuk membuat keputusan yang tepat berdasarkan analisis dan pertimbangan.
4. Manajemen Konflik: kemampuan untuk mengelola dan menyelesaikan konflik secara konstruktif.
5. Kemampuan Beradaptasi: kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan dan ketidakpastian.

## 12.3 Pentingnya Pembelajaran Keterampilan Kepemimpinan di Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang ahli dalam bidang akademik, tetapi juga pemimpin masa depan yang dapat berkontribusi positif bagi masyarakat. Menurut Astin dan Astin (2000), pengembangan keterampilan kepemimpinan di perguruan tinggi dapat meningkatkan keterlibatan mahasiswa, membangun karakter, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan global.

Pentingnya pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi tidak dapat diabaikan, terutama dalam konteks dinamika global yang terus berubah dan tuntutan akan pemimpin yang adaptif, inovatif dan beretika. Pembelajaran kepemimpinan di pendidikan tinggi tidak hanya membekali individu dengan keterampilan teknis, tetapi juga mengembangkan kemampuan soft skills seperti komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah yang kompleks.

Berikut adalah penjelasan singkat tentang pentingnya pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi:

### 1. Mempersiapkan Pemimpin Masa Depan

Pendidikan tinggi memiliki peran kritis dalam mempersiapkan pemimpin masa depan yang mampu menghadapi tantangan global, seperti perubahan teknologi, keberagaman budaya, dan isu keberlanjutan. Pembelajaran keterampilan kepemimpinan untuk memimpin dalam lingkungan yang kompleks. Bolden, dkk (2019) menyatakan bahwa pendidikan tinggi harus memastikan bahwa lulusannya tidak hanya memiliki pengetahuan teknis, tetapi juga keterampilan kepemimpinan yang diperlukan untuk memimpin dalam dunia yang semakin terhubung dan beragam.

## 2. Meningkatkan Kecerdasan Emosional dan Sosial

Keterampilan kepemimpinan yang efektif memerlukan kecerdasan emosional (EQ) dan sosial, yang mencakup kemampuan untuk memahami dan mengelola emosi diri sendiri serta orang lain. Menurut Goleman (2017), kecerdasan emosional adalah fondasi dari kepemimpinan yang efektif. Pemimpin dengan EQ tinggi mampu membangun kepercayaan, memotivasi tim, dan menciptakan lingkungan kerja.

Pembelajaran keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi membantu individu mengembangkan empati, kemampuan berkomunikasi dan membangun hubungan yang kuat.

## 3. Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah

Keterampilan berpikir kritis adalah komponen esensial dari kepemimpinan yang efektif, memungkinkan pemimpin untuk menganalisis situasi, mengevaluasi opsi, dan membuat keputusan yang tepat (Paul & Elder, 2020). Pembelajaran keterampilan kepemimpinan mendorong mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang kompleks. Hal ini penting dalam konteks pendidikan tinggi di mana pemimpin sering dihadapkan pada tantangan akademik, administratif dan finansial yang memerlukan solusi inovatif.

## 4. Mendorong Kolaborasi Kerja Tim

Kepemimpinan sering kali melibatkan kerja tim dan kolaborasi antar disiplin. Pembelajaran keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi membantu mahasiswa memahami pentingnya kolaborasi dan bagaimana memimpin tim yang beragam untuk mencapai tujuan bersama.

5. **Membangun Kepemimpinan Berbasis Nilai dan Etika**  
Pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan pemimpin yang beretika dan berintegritas. Pembelajaran keterampilan kepemimpinan membantu mahasiswa memahami pentingnya nilai-nilai seperti keadilan, transparansi dan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan.
6. **Mempromosikan Kepemimpinan Inklusif dan Keberagaman**  
Kepemimpinan inklusif adalah kunci untuk menciptakan lingkungan kerja yang adil dan produktif, di mana setiap individu merasa dihargai dan diberdayakan (Shore, dkk, 2018). Dalam lingkungan pendidikan tinggi yang semakin beragam, kepemimpinan inklusif menjadi sangat penting. Pembelajaran keterampilan kepemimpinan membantu mahasiswa memahami bagaimana menciptakan lingkungan yang menghargai dan memastikan bahwa semua suara didengar.
7. **Meningkatkan Kemampuan Adaptasi dan Resiliensi**  
Dunia yang terus berubah dan berkembang memerlukan pemimpin yang mampu beradaptasi dan tangguh menghadapi ketidakpastian. Seperti yang diutarakan oleh Heifetz, dkk (2009) bahwa kepemimpinan adaptif adalah tentang mengelola perubahan yang kompleks dan tidak terduga, sambil tetap mempertahankan fokus pada tujuan jangka panjang. Pembelajaran keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi diharapkan bisa membantu mahasiswa mengembangkan kemampuan untuk merespons perubahan dengan cepat dan efektif.
8. **Mempersiapkan Pemimpin untuk Tantangan Global**  
UNESCO (2011) menyatakan bahwa pendidikan tinggi harus mempersiapkan pemimpin yang mampu berpikir global dan bertindak lokal, dengan fokus pada keberlanjutan dan keadilan

sosial. Pendidikan tinggi adalah tempat di mana pemimpin masa depan dipersiapkan untuk menghadapi tantangan global, seperti perubahan iklim, ketidaksetaraan dan kemajuan teknologi. Pembelajaran keterampilan kepemimpinan membantu mahasiswa memahami konteks global dan mengembangkan solusi yang berkelanjutan.

Pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi adalah investasi penting untuk menciptakan pemimpin yang mampu menghadapi tantangan masa depan. Melalui pendekatan yang holistik dan berbasis nilai, pendidikan tinggi dapat menghasilkan pemimpin yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga beretika, inklusif dan adaptif.

## 12.4 Metode Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan di Pendidikan Tinggi

Pendidikan tinggi memiliki peran penting dalam mengembangkan keterampilan dan kompetensi mahasiswa untuk menjadi pemimpin yang efektif di masa depan. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu mengembangkan metode pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan mahasiswa. Metode pembelajaran yang efektif dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan yang dibutuhkan untuk menjadi pemimpin yang efektif di masa depan.

Berikut adalah beberapa metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan mahasiswa di pendidikan tinggi yang dirangkum dari berbagai sumber:

1. Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning)

Mahasiswa diberikan proyek nyata yang memerlukan perencanaan, koordinasi, dan eksekusi. Metode ini melatih kemampuan kepemimpinan seperti pengambilan keputusan, manajemen waktu, dan kerja tim. Menurut Bell (2010), pembelajaran berbasis proyek memberi peserta didik peluang untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan dengan terlibat dalam tantangan dunia nyata yang memerlukan kolaborasi, pemikiran kritis, dan pemecahan masalah.

2. Simulasi dan Bermain Peran (Simulation and Role-Playing)

Mahasiswa berperan sebagai pemimpin dalam skenario simulasi yang dirancang untuk mencerminkan situasi kepemimpinan nyata. Ini membantu mereka memahami dinamika kepemimpinan dan mengembangkan keterampilan komunikasi serta pengambilan keputusan.

3. Pemantauan dan Pembinaan (Monitoring and Coaching)

Mahasiswa dibimbing oleh mentor atau coach yang berpengalaman dalam kepemimpinan. Metode ini membantu mahasiswa mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan mereka serta mengembangkan rencana pengembangan diri.

4. Pembelajaran Kolaboratif (Collaborative Learning)

Mahasiswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas atau proyek. Metode ini mendorong pengembangan keterampilan kepemimpinan seperti komunikasi, negosiasi, dan manajemen konflik. Johnson dan Johnson (1999) mengatakan bahwa lingkungan pembelajaran kolaboratif menumbuhkan keterampilan

kepemimpinan dengan mengharuskan peserta didik untuk bekerja sama, berbagi tanggung jawab, dan menyelesaikan konflik, sehingga meningkatkan kemampuan mereka untuk memimpin secara efektif.

5. Refleksi dan Penilaian Diri Sendiri (Reflection and Self-Assesment)

Mahasiswa diajak untuk merefleksikan pengalaman kepemimpinan mereka dan menilai diri sendiri. Ini membantu mereka memahami dampak kepemimpinan mereka dan mengidentifikasi area untuk perbaikan

6. Workshop dan Pelatihan Kepemimpinan (Workshop and Leadership Training)

Workshop dan pelatihan khusus dirancang untuk mengajarkan keterampilan kepemimpinan, seperti komunikasi efektif, manajemen tim, dan pengambilan keputusan.

7. Pembelajaran Eksperiensial (Experiential Learning)

Mahasiswa belajar melalui pengalaman langsung, seperti magang, organisasi mahasiswa, atau kegiatan ekstrakurikuler. Metode ini memungkinkan mereka untuk menerapkan teori kepemimpinan dalam praktik nyata.

8. Studi Kasus (Case Studies)

Mahasiswa menganalisis kasus-kasus kepemimpinan nyata untuk memahami tantangan dan strategi yang digunakan oleh para pemimpin. Ini membantu mereka mengembangkan kemampuan analitis dan pengambilan keputusan.

Dengan menerapkan metode-metode pembelajaran ini, pendidikan tinggi dapat secara efektif mengembangkan keterampilan kepemimpinan mahasiswa, mempersiapkan mereka untuk menjadi pemimpin yang kompeten di masa depan.

## 12.5 Tantangan Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan di Pendidikan Tinggi

Mengembangkan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi adalah proses yang kompleks dan penuh tantangan. Meskipun banyak universitas telah mengintegrasikan program kepemimpinan kedalam kurikulum mereka, beberapa hambatan tetap ada.

Berikut adalah tantangan utama pembelajaran dalam meembangkan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi yang dirangkum dari berbagai sumber:

1. Kurikulum yang Terfokus pada Teori

Pembelajaran kepemimpinan seringkali terlalu teoritis dan kurang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Banyak program pendidikan tinggi masih terlalu fokus pada pengajaran teori kepemimpinan daripada memberikan pengalaman praktis. Kurikulum hanya mencakup kuliah tentang teori kepemimpinan tanpa proyek atau simulasi praktis. Menurut Northouse (2021), mahasiswa perlu lebih banyak kesempatan untuk mempraktikkan keterampilan kepemimpinan dalam konteks nyata.

Selain itu, banyak institusi pendidikan tinggi belum memiliki kurikulum yang terstruktur dan komprehensif untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan. Hal ini menyebabkan pembelajaran kepemimpinan seringkali bersifat ad-hoc dan tidak terintegrasi dengan disiplin ilmu lain. Hal ini disebabkan karena kepemimpinan dipandang sebagai soft skill yang kurang mendapat perhatian dibandingkan hard skill.

## 2. Keterbatasan Sumber Daya

Implementasi program kepemimpinan yang efektif memerlukan sumber daya yang memadai, termasuk dana, fasilitas, alat, tenaga pengajar yang kompeten dan kerja sama dengan stakeholder lainnya. Keterbatasan anggaran dan infrastruktur yang dihadapi institusi pendidikan tinggi menyebabkan program-program simulasi kepemimpinan atau pelatihan berbasis pengalaman sangat kurang dan menjadi hambatan dalam menyelenggarakan program pengembangan kepemimpinan yang efektif.

## 3. Resistensi dari Stakeholder

Perubahan dalam metode pembelajaran seringkali menghadapi resistensi dari berbagai stakeholder, termasuk dosen, mahasiswa dan administrasi. Misalnya, dosen yang enggan mengadopsi metode pembelajaran aktif, yang bisa melatih keterampilan kepemimpinan mahasiswa, karena terbiasa dengan metode tradisional.

## 4. Kurangnya Pelatihan untuk Dosen

Dosen memainkan peran kunci dalam implementasi pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan, tetapi banyak yang tidak memiliki pelatihan yang memadai. Dosen yang tidak terlatih dalam metode pembelajaran berbasis pengalaman atau mentoring menyebabkan pembelajaran menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, pelatihan profesional yang berkelanjutan diperlukan untuk membantu dosen mengadopsi metode pembelajaran yang baru.

## 5. Keterampilan Dosen yang Tidak Sesuai

Dosen perlu memiliki keterampilan yang sesuai untuk mengajar kepemimpinan. Banyak dosen lebih terbiasa dengan metode pengajaran tradisional dan kurang terampil dalam metode

pembelajaran aktif. Dosen tidak terlatih dalam teknik mentoring atau coaching.

6. Keterbatasan Waktu, Jadwal dan Komitmen

Implementasi program kepemimpinan seringkali memerlukan waktu dan fleksibilitas jadwal yang lebih besar. Kurangnya waktu untuk proyek kepemimpinan ekstrakurikuler karena jadwal kuliah yang padat menyebabkan program pembelajaran kepemimpinan terhambat dan tidak berjalan secara efektif. Mahasiswa juga seringkali tidak komitmen karena tuntutan akademik dan kegiatan lainnya, sehingga sulit untuk sepenuhnya terlibat dalam program pengembangan kepemimpinan.

7. Keterlibatan Mahasiswa yang Beragam

Mahasiswa memiliki kebutuhan dan minat yang beragam, yang dapat menyulitkan implementasi program yang seragam. Misalnya, mahasiswa ada yang lebih tertarik pada kepemimpinan teknis daripada kepemimpinan sosial, atau sebaliknya. Hal ini menyebabkan dosen harus bisa memilih dan memilah program-program pelatihan kepemimpinan yang sesuai dengan minat mahasiswa. Keragaman latar belakang mahasiswa juga sering dianggap sebagai penyebab keterlibatan mahasiswa pada program-program kepemimpinan. Latar belakang budaya, sosial dan pendidikan dapat memengaruhi cara mereka memahami dan minat mereka mengembangkan keterampilan kepemimpinan.

Dengan memahami tantangan-tantangan ini, institusi pendidikan tinggi dapat merancang strategi dan pendekatan yang lebih efektif untuk mengembangkan keterampilan kepemimpinan mahasiswa dalam rangka mempersiapkan lulusan yang siap menghadapi tuntutan kepemimpinan di masa depan dalam dunia kerja dan masyarakat yang terus berubah.

## 12.6 Dampak Pengembangan Keterampilan Kepemimpinan terhadap Karir Mahasiswa

Pengembangan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi memiliki dampak yang signifikan terhadap karir mahasiswa. Menurut penelitian oleh National Association of Colleges and Employers (NACE, 2020), keterampilan kepemimpinan termasuk dalam 10 keterampilan paling dicari oleh pemberi kerja. Keterampilan kepemimpinan tidak hanya meningkatkan employability (daya saing di pasar kerja), tetapi juga membantu mahasiswa mencapai kesuksesan jangka panjang dalam karir mereka.

Berikut dampak pengembangan keterampilan kepemimpinan terhadap karir mahasiswa:

1. Meningkatkan daya saing (employability).
2. Meningkatkan kemampuan adaptasi.
3. Meningkatkan keterampilan kolaborasi dan kerja tim.
4. Meningkatkan keterampilan komunikasi.
5. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
6. Meningkatkan kepercayaan diri.
7. Meningkatkan kesadaran diri dan refleksi
8. Meningkatkan keterampilan manajemen waktu dan organisasi.
9. Meningkatkan keterampilan pengambilan keputusan.
10. Meningkatkan kesempatan untuk promosi dan kepemimpinan di tempat kerja.
11. Meningkatkan keterampilan kewirausahaan.
12. Meningkatkan kepuasan kerja dan kesejahteraan.

Pengembangan keterampilan kepemimpinan di pendidikan tinggi memiliki dampak yang signifikan terhadap karir mahasiswa, dari meningkatkan employability dan kemampuan adaptasi hingga membuka peluang untuk promosi dan kepuasan kerja.

Keterampilan kepemimpinan adalah aset berharga untuk kesuksesan jangka panjang. Dengan mengintegrasikan program kepemimpinan yang efektif, pendidikan tinggi dapat mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan dunia kerja dan mencapai potensi penuh mereka.

# Bab 13

## Pendidikan Berbasis Kewirausahaan dan Inovasi

### 13.1 Pendahuluan

Kewirausahaan adalah suatu sikap mental yang dimiliki oleh seseorang untuk menjalankan suatu usaha bisnis secara kreatif dan inovatif untuk mendapatkan satu hasil yang bermanfaat bagi sipelaku dan juga bagi orang lain. Seseorang dikatakan berjiwa wirausaha bila orang tersebut memiliki daya analisis yang baik, berpikir kritis dan kemandirian serta kemampuan mengambil satu keputusan serta melaksanakan keputusan tersebut dengan baik. Orang yang memiliki jiwa kewirausahaan dengan sendirinya akan berani mengambil risiko demi mewujudkan apa yang dicita-citakan.

Kewirausahaan itu juga merujuk kepada suatu sikap dan perilaku yang bersemangat serta kemampuan seseorang untuk mengelola suatu usaha melalui cara pengeksplorasian, menciptakan, serta menerapkan cara dan metode teknologi agar tercipta suatu produk yang baru, layanan yang lebih

baik, dan keuntungan yang lebih besar. Kewirausahaan ini sering juga diistilahkan dengan istilah berinovasi.

Kemampuan berwirausaha suatu negara akan menentukan taraf kemakmuran suatu negara. Semakin banyak penduduk suatu negara yang berwirausaha, semakin tinggi pula tingkat kemakmuran negara tersebut (Subandi, 2019). Dengan demikian jiwa kewirausahaan akan menjadi suatu sarana bagi pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan, kemajuan, dan kenyamanan hidup masyarakat di negara tersebut. Dengan dasar pemikiran itulah pemerintah bersama-sama masyarakat Indonesia Bersama-sama bertanggung jawab untuk membangun jiwa berwirausaha bagi penduduknya.

Untuk mewujudkan jiwa kewirausahaan ini, maka pemerintah mendorong agar semua pihak untuk membangun dan mengembangkan jiwa kewirausahaan di kalangan masyarakat Indonesia. Salah satu usaha yang

## 13.2 Landasan Filosofi dan Teoritis Kewirausahaan

Kewirausahaan merupakan suatu sikap mental seseorang untuk mencapai suatu usaha secara kreatif dan inovatif. Sikap mental seseorang dapat terbentuk dari kebiasaan hidupnya baik yang terlatih maupun yang bersifat bawaan. Sikap yang terlatih dapat dipelajari baik melalui pendidikan formal maupun pendidikan informal. Misalnya, seseorang itu bisa saja tidak menyukai buah pepaya, tetapi melalui pendidikan, sikap orang tersebut dapat saja berubah setelah mempelajari bahwa buah pepaya itu banyak mengandung vitamin dan mineral yang berguna untuk kesehatan tubuh.

Demikian pula halnya dengan sikap berwirausaha seseorang. Jiwa berwirausaha ini dapat dibentuk melalui jalur pendidikan formal maupun informal. Sejak dini seorang anak dapat dibentuk untuk menjadi seorang wirausahawan (García-Rodríguez, Gutiérrez-Taño and Ruiz-Rosa, 2019).

Misalnya, seorang ibu atau ayah dapat melatih satu kebiasaan berwirausaha bagi anak-anaknya. Misalnya sejak kecil si anak dilatih untuk menggunakan uang yang ada padanya untuk membeli hal-hal yang berguna saja. Dan juga bisa dilatih untuk belajar menabung bila si anak ingin memiliki sesuatu hal yang diinginkannya. Bisa juga dilatih untuk belajar mendapatkan uang melalui suatu jasa, misalnya berjualan kecil-kecilan, membantu orang lain atau orang tua sendiri untuk mendapatkan penghasilan tambahan.

Di lingkungan sekolah, misalnya, seorang pelajar sejak belajar di pendidikan dasar dan menengah dibiasakan untuk berkreasi dan berinovasi dalam kehidupannya. Misalnya, seorang guru kelas atau guru mata pelajaran dapat membiasakan siswa dengan metode belajar inquiry atau metode menggali suatu bahan pelajaran melalui penugasan. Guru dapat memberikan tugas kepada siswa agar siswa dengan kesanggupan belajarnya menggali dan mengeluarkan ide-ide kreativitas dan inovasinya baik melalui pembelajaran mandiri maupun pembelajaran kelompok. Guru juga dapat menyuruh beberapa siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan suatu masalah. Melalui kegiatan-kegiatan ini siswa akan melatih dirinya sendiri untuk berkreasi dalam menyelesaikan permasalahannya (Rii et al., 2020). Dan belajar untuk saling menghargai satu dengan yang lain, serta belajar untuk bekerja sama dalam kehidupannya, dan berlatih untuk berpikir kritis. Hal-hal seperti ini merupakan suatu bentuk pendidikan dasar dalam berwirausaha.

Salah satu contoh konsep belajar yang sering digunakan untuk membangun jiwa kewirausahaan ialah dengan konsep belajar konstruktivistik (Kayii and Akpomi, 2022). Pada konsep ini, jiwa kewirausahaan seseorang dapat dikembangkan melalui sistem pembelajaran yang aktif. Yang dimaksud dengan pembelajaran aktif ialah dengan cara guru memberikan penugasan yang bersifat inquiri kepada siswa untuk aktif menggali dan menemukan serta menyelesaikan penugasan tersebut, baik melalui belajar mandiri dan diskusi kelompok. Melalui tugas yang bersifat konstruktivistik ini siswa dilatih untuk dapat menggali dan berkreasi secara konstruksi untuk membangun kemampuan kognitifnya.

## 13.3 Landasan Hukum Pendidikan Kewirausahaan dan Berinovasi

Pada tahun 1995 melalui Instruksi Presiden Indonesia Nomor 4, pemerintah melahirkan suatu Gerakan Nasional untuk memasyarakatkan dan membudayakan kewirausahaan di kalangan Kementerian, Gubernur Bank Indonesia, dan Gubernur Kepala Daerah untuk melaksanakan gerakan kewirausahaan tersebut. Tujuannya adalah untuk meningkatkan jumlah para wirausahawan yang handal, unggul dan tangguh, khususnya di kalangan generasi muda (Soeharto, 1995). Dan melalui program ini diharapkan akan muncul generasi muda yang beralih dari pencari kerja ke penyedia lapangan pekerjaan.

Landasan hukum berikutnya adalah dari Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Pengembangan Kewirausahaan Nasional Tahun 2021-2024. Salah satu dasar pertimbangan pengembangan kewirausahaan nasional tersebut terdapat pada bagian pertama yang menyatakan bahwa untuk mencapai sasaran Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024 guna meningkatkan kualitas pertumbuhan ekonomi, iklim usaha dan daya saing, serta memperluas kesempatan kerja, perlu dilakukan upaya percepatan penumbuhan dan rasio kewirausahaan melalui penumbuhkembangan wirausaha (Widodo, 2022).

Demikian pula halnya dengan apa yang tertulis pada Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga RI Nomor 1 Tahun 2023 Tentang Peningkatan Daya Saing Kewirausahaan Pemuda di Daerah. Pada peraturan ini salah satu yang menjadi titik fokus pembinaan adalah peningkatan kemampuan jiwa berwirausaha di kalangan pemuda melalui pendidikan. Hal ini tertulis dengan jelas pada fasal 15 yang menekankan edukasi kewirausahaan melalui jalur pendidikan formal. Dengan dimasukkannya kewirausahaan ke dalam pendidikan formal, maka program ini harus disusun kurikulumnya yang mencakup materi pendidikan kewirausahaan dan para praktisi kewirausahaan yang akan menjadi tenaga pendidiknya (Amali, 2023).

Produk hukum lain yang memberikan ulasan mengenai pendidikan kewirausahaan adalah Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012. Undang-undang ini menekankan tentang kewajiban perguruan tinggi untuk melaksanakan pendidikan kewirausahaan dengan mengimplementasikannya ke dalam kurikulum perkuliahan. Artinya ada mata kuliah dasar umum (MKDU) yang berjudul kewirausahaan. Tujuan dari perkuliahan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa menerapkan prinsip-prinsip kewirausahaan serta menjadikannya suatu pola hidup dan membantunya dalam mengelola usahanya dengan baik dan benar kelak.

Dengan adanya produk-produk landasan hukum ini, maka semakin terasalah pentingnya untuk mempersiapkan generasi muda berkarya melalui kewirausahaan. Dengan demikian perguruan tinggi menjadi suatu institusi yang berperan penting untuk membentuk wirausahawan-wirausahawan muda. Pendidikan kewirausahaan di perguruan tinggi akan memainkan peran penting untuk membentuk pola pikir dan mengembangkan minat, pengetahuan dan keterampilan yang nantinya diperlukan di dunia usaha.

Perkembangan revolusi bisnis dan kemajuan digital telah memengaruhi perkembangan dunia bisnis perekonomian di Indonesia. Generasi muda sekarang dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengembangkan karirnya. Menghadapi revolusi 4.0 ini generasi muda dituntut untuk semakin terampil dan unggul untuk menjadi SDM yang unggul dan mampu berkompetisi dengan para unggulan lainnya.

## 13.4 Tujuan Dan Manfaat Pendidikan Kewirausahaan dan Berinovasi

Seperti yang sudah dibahas pada bagian sebelumnya, bahwa Indonesia membutuhkan banyak wirausahawan untuk membangun dan meningkatkan perekonomian Indonesia. Untuk itu perlu dijalankan suatu

bentuk pendidikan di perguruan tinggi untuk mengimplementasikan pendidikan kewirausahaan.

Adapun beberapa manfaat penting pendidikan kewirausahaan ini, antara lain (Rachmat et al., 2023):

1. Menciptakan para wirausahawan muda yang tangguh. Pendidikan ini bertujuan untuk membentuk golongan muda usahawan yang ahli untuk merencanakan bisnis dan peluang usaha dengan kemampuan mengelola usaha dengan kreatif dan inovatif, sehingga terbentuklah peluang bisnis yang efektif.
2. Mewujudkan mahasiswa yang memiliki kemampuan kreativitas dan inovasi yang tinggi. Kreativitas dan inovasi akan melahirkan ide-ide baru dalam merencanakan bisnis dan membuka peluang untuk berbisnis. Kreatifitas akan mewujudkan gagasan baru dari segi pandang baru yang akan meningkatkan peluang yang lebih besar bagi pelaku wirausaha. Individu yang kreatif dan inovatif adalah mereka-mereka yang dapat berkreasi untuk memperkenalkan suatu produk baru yang memiliki nilai tambah. Orang-orang yang kreatif dan inovatif adalah orang-orang yang mampu menjangkau berbagai ide kreatif untuk meningkatkan kinerja sehingga terciptalah suatu produk yang lebih baik dan bernilai tambah, sehingga daya jual juga semakin tinggi (Wardhani and Nastiti, 2023).
3. Mewujudkan karakter wirausaha di kalangan mahasiswa. Beberapa karakter penting dalam berwirausaha adalah karakter mandiri, berani mengambil risiko, dan berjiwa untuk menjadi seorang pemimpin (Pelipa and Marganingsih, 2020).
4. Berlatih untuk mencari solusi yang terbaik. Mahasiswa harus dilatih untuk memecahkan satu permasalahan bukan saja yang dihadapi, tetapi juga yang ada di lingkungannya. Hal ini penting

bila satu saat nanti si mahasiswa menjadi seorang pemimpin di suatu lingkungan atau instansi. Maka melalui latihan pemecahan solusi ini ia akan dilatih untuk menjadi seorang pemimpin yang akan membantu staf dan koleganya bila menghadapi suatu masalah.

5. Menciptakan mahasiswa yang akan menjadi motor penggerak perekonomian Indonesia. Pendidikan kewirausahaan penting untuk menghadapi era perdagangan global yang semakin penuh persaingan, sehingga dirasa perlu untuk memunculkan wirausahawan-wirausahawan yang tangguh, cakap berkreasi dan berinovasi dalam menumbuhkan pertumbuhan perekonomian Indonesia yang berkelanjutan. Melalui pendidikan kewirausahaan ini diharapkan akan muncul tokoh-tokoh ekonomi yang handal, terampil, dan berpengetahuan untuk mengembangkan bisnis perekonomian di Indonesia. Dengan demikian melalui jalur pendidikan kewirausahaan ini lahirlah pelaku-pelaku bisnis sebagai motor penggerak pertumbuhan perekonomian Indonesia (Bhegawati, Ribek and Verawati, 2022).
6. 6. Menciptakan lapangan pekerjaan baru. Melalui pendidikan kewirausahaan ini juga akan tercipta banyak lapangan pekerjaan yang baru. Indonesia dengan jumlah penduduknya yang melebihi angka 240 juta jiwa, dan angka pengangguran yang tinggi, maka kewirausahaan merupakan salah satu alternatif untuk menyelesaikan angka pengangguran tersebut. Dengan demikian kewirausahaan akan memberi peluang bagi pemerintah Indonesia untuk menurunkan angka pengangguran.

## 13.5 Tantangan Pendidikan Kewirausahaan di Perguruan Tinggi

Ada beberapa hal penting yang akan menjadi tantangan bagi perguruan tinggi dalam melaksanakan pendidikan kewirausahaan. Tantangan ini harus menjadi perhatian khusus dari para pelaku pendidikan tingkat tinggi. Sebab bila tantangan ini tidak diselesaikan dengan baik, maka pendidikan kewirausahaan yang telah dilaksanakan akan sia-sia dan tidak berguna untuk membangun jiwa kewirausahaan generasi muda Indonesia.

Beberapa hal tantangan tersebut antara lain (Siregar et al., 2023):

1. Tantangan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas baik dan unggul. Perguruan tinggi harus mampu melahirkan para lulusan dengan kualitas kreativitas dan inovasi yang tinggi untuk menghadapi tantangan dunia pekerjaan yang semakin ketat. Perguruan tinggi menjadi institusi penting untuk mempersiapkan para wirausahawan yang berkualitas, kreatif, inovatif dan berdaya saing tinggi.
2. Tantangan untuk menghasilkan generasi wirausahawan dengan jiwa kepemimpinan yang tinggi. Pendidikan kewirausahaan pada pendidikan tingkat tinggi diharapkan akan membentuk generasi muda dengan jiwa kepemimpinan yang tinggi yang kelak dibutuhkan negara dalam pengambilan keputusan-keputusan penting dengan bijaksana dengan kemampuan manajerial yang efektif.
3. Mempersiapkan kurikulum pendidikan kewirausahaan yang memerlukan pemikiran dan implementasi yang mendalam. Kurikulum merupakan satu perangkat yang berisikan berbagai petunjuk dan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam suatu kegiatan pembelajaran. Kurikulum yang disusun harus

berhubungan dengan dunia kewirausahaan. Beberapa materi penting yang harus diikutsertakan dalam penyusunan kurikulum kewirausahaan ini adalah pengetahuan dasar tentang dunia bisnis, analisis pemasaran produk, berkreasi serta berinovasi, perencanaan strategis pengembangan usaha, pemahaman tentang dunia manajemen usaha, dan pengembangan bisnis yang berkelanjutan, termasuk tren bisnis dunia saat ini.

4. Mempersiapkan tenaga dosen yang berkualitas dan memahami, serta pelaku kewirausahaan yang sukses dan handal. Tantangan lain yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan tenaga dosen yang akan mengajar kewirausahaan di perguruan tinggi. Dosen yang akan mengajar mata kuliah kewirausahaan ini haruslah dosen yang sudah biasa dan memahami dengan baik seluk beluk dunia usaha. Pengalamannya sebagai wirausahawan yang berhasil akan memotivasi mahasiswa untuk melakukan kegiatan wirausaha yang baik juga.
5. Mempersiapkan fasilitas dan infrastruktur pembelajaran yang baik. Selain ketersediaan dosen, ketersediaan infrastruktur seperti ruang kelas dan laboratorium kewirausahaan juga perlu disediakan sebagai tempat untuk belajar, berdiskusi, dan bereksperimen untuk mempersiapkan perkuliahan wirausaha.
6. Mempersiapkan sarana kolaborasi dengan dunia usaha. Hal lain yang perlu menjadi perhatian khusus adalah perlunya kerjasama dan kolaborasi peserta didik dengan dunia usaha sebagai tempat berlatih dan mempelajari secara nyata akan hal-hal penting di dunia kewirausahaan.

Tentu masih banyak lagi tantangan-tantangan mendasar bagi perguruan tinggi untuk meimplementasikan pendidikan kewirausahaan. Dalam hal ini jajaran pengurus perguruan tinggi perlu dengan seksama dan bijaksana

membicarakan dan mencari solusinya. Tantangan-tantangan tersebut bisa jadi berbeda-beda dari satu daerah ke daerah lainnya, juga dari satu perguruan tinggi ke perguruan tinggi lainnya. Karena latar belakang kemampuan dan budaya suatu daerah di mana perguruan tinggi tersebut berada juga berbeda-beda.

## 13.6 Penetapan Visi dan Misi Pendidikan Kewirausahaan

Langkah pertama dalam penyusunan kurikulum perkuliahan kewirausahaan adalah Menyusun visi, misi dan tujuan dari perkuliahan tersebut. Pembuatan visi harus dilaksanakan oleh para pengurus yayasan yang membawahi perguruan tinggi tersebut. Sedangkan misi merupakan turunan dari pernyataan visi

Visi merupakan tujuan utama masa depan yang harus dicapai oleh suatu organisasi atau institusi. Visi berisi rancangan pemikiran yang telah ditetapkan oleh suatu institusi yang harus dicapai di masa depan. Visi ibarat suatu perjalanan panjang suatu pesawat terbang yang harus ditempuh untuk dapat mencapai suatu tempat yang dituju. Seorang pilot harus mengetahui ke arah mana pesawat akan diarahkan agar selamat tiba di tempat tujuan. Jadi seorang wirausahawan ibarat seorang pilot yang memajemen kapan pesawat itu akan tiba di tempat tujuan, dan bagaimana mengemudikan pesawat tersebut agar tiba dengan tepat di bandara yang dituju. Dengan kata lain sebuah visi merupakan sebuah cita-cita yang harus dicapai oleh institusi. Dalam hal ini visi pendidikan kewirausahaan haruslah berisi tujuan umum yang akan diraih oleh perguruan tinggi dalam rangka melahirkan para wirausahawan yang handal (Calam and Qurniati, 2016).

Misi merupakan jabaran sebuah visi. Sering juga disebut dengan uraian singkat dari visi, atau tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk mencapai apa yang tertulis pada visi, yang ditulis dengan menggunakan

kalimat-kalimat singkat yang mudah untuk dimengerti. Dalam hal ini isi misi untuk pendidikan kewirausahaan adalah jabaran-jabaran bagaimana agar pendidikan kewirausahaan tersebut dapat terlaksana dengan baik dan dapat menghasilkan para lulusan yang handal dalam bidang kewirausahaan.

Misalkan ada sebuah perguruan tinggi, misalkan saja perguruan tinggi “Universitas Manajemen Satria Husada” ingin mengimplementasikan mata kuliah kewirausahaan ke dalam kurikulum. Maka hal pertama yang dilakukan oleh pihak manajemen adalah membuat visi perencanaan tersebut. Visi yang ditetapkan oleh pihak manajemen ialah “Menjadi universitas yang unggul di bidang manajemen yang berbasiskan kewirausahaan di tingkat provinsi pada tahun perkuliahan 2025.”

Dari pernyataan visi di atas dapat dijabarkan beberapa pernyataan misi yang relevan dengan kewirausahaan. Dalam hal ini konsep penyusunan misi haruslah berisikan kegiatan yang akan membentuk perkuliahan kewirausahaan yang baik. Berikut ini adalah satu contoh pernyataan misi pendidikan kewirausahaan Universitas Negeri Makassar yang sudah dimodifikasi ke bentuk yang lebih luas (UNM, 2017).

1. Menyelenggarakan pendidikan dan proses perkuliahan manajemen yang unggul dan profesional
2. Membangun kerjasama dengan beberapa pihak perusahaan untuk mempersiapkan tenaga manajemen yang handal dan berdaya saing tinggi serta berjiwa wirausaha.
3. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan kewirausahaan yang berbasis digital dan berkarakter cinta negara Indonesia
4. Menyelenggarakan pendidikan pelayanan kemasyarakatan yang berbasis riset dan budaya lokal, serta meningkatkan peluang usaha di kalangan masyarakat lokal setempat.

5. Meningkatkan penyelenggaraan pendidikan di bidang ilmu kewirausahaan yang arif, kompeten, kreatif dan inovatif yang dijiwai dengan integritas dan profesionalisme yang baik.
6. Memberikan sumbangsih pengembangan ilmu kewirausahaan melalui penelitian lapangan untuk membuka peluang usaha yang dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat
7. Meningkatkan ketahanan ekonomi, sosial dan lingkungan melalui pendidikan kewirausahaan.

Satu hal yang harus kita ingat selalu, bahwa penjabaran misi dipengaruhi oleh budaya dan kondisi di mana perguruan tinggi itu berada. Faktor-faktor penentu itu bisa saja seperti suasana dan bentuk dunia perekonomian wilayah setempat, ketersediaan dunia usaha yang akan menyokong perkuliahan, karakter peserta didik, dan ketersediaan tenaga pengajar (Supian, Mu'in and Zohriah, 2024).

Setelah tersusun visi dan misi yang akan dicapai, maka tahap berikutnya adalah pengimplementasian apa yang telah tertulis pada visi dan misi tersebut ke dalam pelaksanaan kurikulum. Langkah pertama dalam implementasi kurikulum adalah membuat Rencana Pelaksanaan Semester (RPS) yang di dalamnya telah tertera tujuan perkuliahan, capaian kompetensi, hasil belajar, strategi penyampaian materi ajar, dan standar penilaian yang dipergunakan. Sebuah RPS itu akan efektif bila model pembelajaran, strategi pembelajaran, pendekatan yang digunakan, media yang digunakan dan metode yang digunakan sesuai dengan karakter pembelajaran mahasiswa yang belajar.

Langkah pertama dalam RPS ini diwujudkan dalam pembuatan silabus dan Satuan Acara Perkuliahan (SAP) yang di dalamnya sudah tersusun slide presentasi, model teori, modul praktik, termasuk buku panduan yang akan dipergunakan oleh mahasiswa. Modul praktik yang akan dipergunakan haruslah modul praktik yang berguna bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengetahuan dari pengalamannya bereksperimen langsung sesuai dengan topik yang telah dipelajari. Praktik akan terasa penting karena dari

pengalaman ini mahasiswa dapat mengembangkan ide barunya yang berguna untuk membangun kreativitas dan inovasinya.

Untuk mendapatkan tempat latihan kewirausahaan, maka pihak perguruan tinggi perlu secara proaktif melakukan dialog dengan komunitas pelaku perusahaan atau pelaku kewirausahaan yang lain yang memiliki keahlian di bidang kewirausahaan. Hal ini perlu diadakan agar tenaga pengajar yang akan mengajar akan mendapatkan pengetahuan tambahan dan meningkatkan pengetahuan praktikal mereka dalam berwirausaha. (Sumarno et al., 2018).

## 13.7 Materi Perkuliahan Kewirausahaan

Ada beberapa mata kuliah yang dapat digunakan sebagai materi penting dalam perkuliahan kewirausahaan. Maruji Pakpahan dalam bukunya yang berjudul Materi Kuliah Kewirausahaan menjelaskan beberapa materi perkuliahan kewirausahaan dan berinovasi.

Beberapa diantaranya ialah (Pakpahan, 2013):

1. Pengantar kewirausahaan. Pada mata kuliah ini akan diajarkan konsep dasar, sikap berwirausaha, pengindetifikasian peluang bisnis, merencanakan suatu bisnis yang baik, pengelolaan sumber daya yang ada di suatu perusahaan, cara-cara menghadapi tantangan di dunia wirausaha.
2. Perencanaan Bisnis. Pada perkuliahan ini mahasiswa dilatih untuk merencanakan suatu kegiatan bisnis sebelum bisnis tersebut dilaksanakan. Misalnya apakah bisnis tersebut sudah berjalan sesuai dengan visi dan misi yang sudah ditetapkan, apakah bisnis itu memerlukan sumber daya manusia yang sesuai dengan bisnis yang dijalankan, menghitung berapa besar kemungkinan keuntungan yang akan dicapai melalui bisnis tersebut, dan rencana

evaluasi untuk suatu bisnis yang akan atau yang sedang dilaksanakan.

3. Manajemen pemasaran. Hal lain yang tidak kalah pentingnya adalah manajemen pemasaran. Manajemen pemasaran berhubungan dengan kegiatan memperkenalkan barang ke konsumen. Pada mata kuliah ini juga diajarkan mengenai analisis pasar, dan bagaimana cara untuk meningkatkan target penjualan.
4. Manajemen keuangan. Manajemen keuangan akan mengajarkan materi-materi sehubungan dengan kontrol keuangan, seperti perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, pembiayaan dan investasi. Bila uang dikelola dengan baik, tentu akan memberikan nilai yang positif terhadap perusahaan yang bersangkutan.
5. Etika Bisnis. Mata kuliah ini mempelajari tentang pengetahuan norma, tata cara, dan moralitas dalam melakukan bisnis. Melalui materi perkuliahan ini diharapkan muncul wirausahawan-wirausahawan muda yang memiliki moralitas yang baik dalam berbisnis.
6. Perilaku Konsumen. Materi utama mata kuliah ini ialah masalah etika, prinsip dan praktik yang mengatur pelaksanaan bisnis secara jujur, bertanggung jawab sosial, integritas, prinsip keadilan, termasuk juga prinsip loyalitas dalam berbisnis.
7. Komunikasi Bisnis. Pada materi perkuliahan ini dipelajari tentang komunikasi bisnis yang menekankan bagaimana menyampaikan dan menerima pesan yang berhubungan dengan pelaksanaan bisnis. Komunikasi yang baik akan membangun komunikasi yang baik sehingga terjalin hubungan bisnis yang baik di antara para pelaku bisnis.

Masih ada beberapa mata kuliah lain yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk dijadikan sebagai mata kuliah di pendidikan

kewirausahaan, seperti manajemen operasi, inovasi dan kreativitas, bisnis internasional, analisis bisnis, perpajakan, dan investasi.

## 13.8 Model Pembelajaran Untuk Pendidikan Kewirausahaan dan Inovasi

Metode pengajaran yang paling cocok untuk pendidikan kewirausahaan dan berinovasi adalah metode pengajaran interaktif. Metode pembelajaran interaktif adalah metode pengajaran di mana mahasiswa secara aktif berinteraksi dengan dosen, sesama teman, menggali sendiri pengetahuan, tanya jawab, dan diskusi sehingga pembelajaran lebih dinamis dan bermakna. Dengan demikian pembelajaran sekarang menjadi pembelajaran yang dua arah, di mana mahasiswa berperan lebih aktif baik melalui berpikir maupun mencari solusi. Dosen yang selama ini aktif dan mahasiswa pasif, sekarang dosen hanya menjadi fasilitator perkuliahan dan mahasiswa secara aktif belajar menggali pengetahuan yang diperlukannya (Rosidin et al., 2024).

Melalui metode pengajaran interaktif ini mahasiswa akan menggali pengetahuan yang diperlukannya secara mendalam, dan tidak lagi menggali secara dangkal seperti bila dosen hanya sekadar menerangkan di depan kelas. Dan melalui pembelajaran ini juga mahasiswa dilatih untuk berpikir secara kritis untuk memecahkan suatu solusi permasalahan yang ia hadapi. Melalui metode pengajaran ini siswa berlatih untuk memunculkan ide-ide baru yang mungkin belum terpikirkan sebelumnya bila perkuliahan dilaksanakan dengan metode ceramah.

Model interaktif ini dalam kelas kewirausahaan dapat dilaksanakan dengan menggunakan langkah-langkah berikut (Mulyanaa, Nurchotimah and Mutaqin, 2022).

1. Menciptakan suasana ruang kelas yang menarik dan kondusif untuk berinteraksi. Ruang kelas harus terasa nyaman dan kondusif

bagi mahasiswa untuk berani menampilkan ide dan pendapatnya dalam situasi yang menyenangkan.

2. Menggunakan media pembelajaran yang menarik. Media perkuliahan adalah salah satu alat peraga yang penting agar perkuliahan bisa menjadi lebih menarik. Misalnya menggunakan LCD, peta konsep, charta, dan ketersediaan buku dan jaringan internet yang memadai, sehingga mahasiswa dapat mengakses sumber-sumber pembelajaran yang diperlukan tanpa harus berpindah dari ruangan tersebut.
3. Membentuk kelompok diskusi dan kelompok kegiatan lainnya. Diskusi dan kerja sama dalam menyelesaikan suatu masalah merupakan satu cara yang kondusif bagi mahasiswa untuk saling bertukar pikiran dan menyampaikan ide pendapatnya kepada rekan diskusi. Diskusi dan penugasan kelompok akan membangun sifat kerjasama yang baik, saling menghargai, dan saling menguatkan yang sangat diperlukan nantinya di dunia kewirausahaan.
4. Pembelajaran bersifat pemecahan masalah dan umpan balik. Dalam perkuliahan kewirausahaan ini dosen atau tenaga pengajar lainnya dapat memulai suatu pembelajaran dengan memberikan tantangan kepada mahasiswa untuk memecahkan satu masalah yang mungkin sering mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari mereka. Metode ini akan melatih mahasiswa untuk memecahkan problema dalam kehidupan mereka saat berwirausaha nanti dengan cara yang sistematis dan ilmiah

# Bab 14

## Menerapkan Prinsip Konstruktivisme dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi

### 14.1 Pengertian Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme

Pembelajaran merupakan kegiatan inti dari keseluruhan proses pendidikan di perguruan tinggi. Salah satu indikator mutu pendidikan di perguruan tinggi dapat dilihat dari hasil belajar mahasiswa dan kualitas hasil belajar akan memengaruhi oleh kualitas proses pembelajarannya. Dosen merupakan faktor determinan dalam menentukan tinggi rendahnya kualitas proses pembelajaran. Kualitas proses pembelajaran dapat dilihat dari bagaimana dosen dalam menggunakan sistem penyajian bahan ajar,

peranan dosen dalam mengelola kegiatan pembelajaran, tingkat partisipasi dan jenis kegiatan belajar yang dihayati mahasiswa serta iklim proses pembelajaran.

Sistem pembelajaran yang baik di perguruan tinggi seharusnya dapat membantu mahasiswa mengembangkan diri secara optimal serta mampu mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Suatu pendekatan pembelajaran yang dianggap mampu menjawab atau menjadi solusi dalam menghadapi kesenjangan antara dunia pendidikan ideal dengan kehidupan realistik yang dihadapi mahasiswa saat ini adalah pembelajaran konstruktivisme. Lewat pembelajaran berbasis konstruktivisme ini, mahasiswa akan mampu untuk melihat dan memahami realitas, mengembangkan kemampuan berpikir dan melibatkan perasaan yang memotivasi mereka untuk berbuat sesuatu yang konkrit. Unsur filosofi dalam pendekatan konstruktivisme ialah kebebasan dan keberagaman. Kebebasan untuk melakukan pilihan-pilihan sesuai dengan apa yang mau dilakukan individu. Sedangkan keberagaman, yakni menyadari bahwa dirinya berbeda dengan orang lain (Mariyono, 2024).

Pendekatan konstruktivisme dalam pendidikan mengacu pada pandangan bahwa peserta didik (mahasiswa) tidak hanya menerima pengetahuan dari dosen atau lingkungan mereka, tetapi mahasiswa aktif membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman, refleksi, dan interaksi sosial. Berbeda dengan pendekatan pembelajaran yang bersifat transmisi, konstruktivisme menempatkan peserta didik sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran. Konstruktivisme memiliki akar filosofis dan psikologis yang kuat. Menurut teori ini, pengetahuan tidak hanya diterima secara pasif dari lingkungan, tetapi juga aktif dikonstruksi oleh individu berdasarkan pengalaman mereka dengan dunia nyata. Pengetahuan tidak bisa dipindahkan begitu saja dari dosen kepada mahasiswa, artinya bahwa mahasiswa harus aktif secara mental membangun struktur pengetahuannya sendiri berdasarkan kematangan kognitif yang dimilikinya. Jean Piaget (seorang psikolog perkembangan) dan Lev Vygotsky (seorang psikolog sosial), adalah tokoh utama dalam pengembangan teori konstruktivisme ini (Suparno, 1997).

Pendekatan konstruktivisme ini bertujuan untuk mengaitkan pemahaman mahasiswa dalam menghadapi masalah-masalah yang terjadi, dengan karakteristik, sebagai berikut: 1) belajar aktif (active learning), 2) mahasiswa terlibat dalam aktivitas pembelajaran yang bersifat otentik dan situasional, 3) aktivitas belajar harus menarik dan menantang, 4) mahasiswa harus dapat mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah dimiliki sebelumnya dengan proses yang disebut bridging. 5) mahasiswa harus mampu merefleksikan pengetahuan yang sedang dipelajari, 6) dosen lebih berperan sebagai fasilitator yang dapat membantu mahasiswa dalam melakukan konstruksi pengetahuan, dan 7) dosen harus dapat memberi bantuan berupa scaffolding yang diperlukan oleh mahasiswa dalam menempuh proses belajar (Hidayat, 2002).

Proses bridging dalam pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan untuk menyamakan persepsi dan pemahaman awal mahasiswa. Bridging juga dapat diartikan sebagai jembatan yang membantu mahasiswa untuk beradaptasi dengan lingkungan perkuliahan, yang bertujuan menyamakan pemahaman dan persepsi dasar antarmahasiswa, mengenalkan mahasiswa satu sama lain, serta mengembangkan soft skill mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan dengan baik, lancar, dan mampu menguasai materi perkuliahan secara optimal (Harahap, 2019).

Konstruktivisme sebaiknya digunakan pada pelajar yang sudah dapat berpikir secara kritis, misalnya dalam lingkungan mahasiswa. Konstruktivisme melibatkan pembelajar aktif dalam proses pembelajaran yang dilakukan untuk dapat menghadapi masalah-masalah yang dihadapinya karena menganut sistem pembelajaran penemuan (discovery learning) dan belajar bermakna (meaningful learning). Ciri khas dari karakteristik konstruktivisme adalah belajar aktif, bersifat otentik dan situasional, menarik dan menantang, mengaitkan pengetahuan lama dan informasi baru serta merefleksikan pengetahuan (Suparno, 1997).

Selain itu, konstruktivisme menjelaskan bagaimana pengaruh belajar dalam kelompok, dengan cara mahasiswa mengungkapkan bagaimana ia melihat persoalan dan apa yang akan dibuatnya dengan persoalan itu. Usaha

menjelaskan sesuatu kepada sesama mahasiswa justru membuatnya untuk melihat sesuatu lebih jelas dan bahkan inkonsistensi terhadap pandangan mereka sendiri. Proses mengkonstruksi pengetahuan dari abraksi pengalaman baik alami maupun manusia, proses konstruksi itu dilakukan secara pribadi dan sosial. Proses ini adalah proses yang aktif, pengalaman dan pengetahuan yang telah dimiliki, kemampuan kognitif dan lingkungan berpengaruh terhadap hasil belajar (Fitri, 2022).

Akhirnya, yang sangat penting dalam pendekatan pembelajaran konstruktivisme adalah bahwa dalam proses belajar, mahasiswa yang harus mendapatkan tekanan. Merekalah yang harus aktif mengembangkan pengetahuan mereka, bukan dosen maupun orang lain. Mereka harus belajar bertanggung jawab terhadap hasil belajarnya. Sistem pendekatan pembelajaran konstruktivisme baru akan berhasil dengan sempurna bila seluruh sistem di perguruan tinggi disesuaikan dengan prinsip konstruktivisme.

## 14.2 Prinsip Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme dalam pendidikan didasarkan pada sejumlah prinsip utama yang membentuk landasan bagi cara mahasiswa membangun pengetahuan mereka sendiri dan cara dosen memfasilitasi proses pembelajaran di kelas (Yaumi, 2017), berikut ini merupakan prinsip-prinsip kunci yang mendasari pembelajaran konstruktivisme:

1. Pembelajaran aktif, yakni mahasiswa terlibat secara langsung dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui eksplorasi, eksperimen, dan refleksi. Aktivitas-aktivitas ini mendorong mahasiswa untuk mengambil peran aktif dalam

pembelajaran mereka untuk mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam,

2. Pemahaman yang mendalam, menekankan bahwa tujuan utama dari pembelajaran adalah untuk membangun pemahaman yang mendalam dan konseptual tentang materi pelajaran, bukan sekedar mengingat fakta atau informasi yang diberikan. Mahasiswa didorong untuk memahami hubungan antara konsep-konsep yang mereka pelajari dan menerapkan pengetahuan itu dalam konteks yang berbeda,
3. Refleksi dan metakognisi, sebagai bagian integral dari pembelajaran, mahasiswa didorong untuk merenungkan pengalaman mereka sendiri, memahami proses berpikir mereka, dan mengembangkan kesadaran diri tentang strategi pembelajaran yang paling efektif bagi mereka,
4. Kolaborasi, yakni mengakui bahwa belajar seringkali merupakan proses sosial, mahasiswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan teman sekelas mereka, dan dosen untuk membangun pemahaman bersama, berbagi ide, dan memecahkan masalah bersama-sama. Kolaborasi memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan kemampuan sosial dan kerja-kerja tim, dan
5. Keterlibatan aktif dalam penyelesaian masalah, dalam hal ini mahasiswa aktif dan dosen sebagai fasilitator yang membimbing mahasiswa melalui pemecahan masalah, menantang mereka untuk mengembangkan solusi, kreatif dan menghadapi tantangan yang mereka temui.

Prinsip-prinsip pendekatan pembelajaran konstruktivisme di perguruan tinggi, antara lain: 1) memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk memilih dan melakukan berbagai hal sesuai kemampuan dan keinginannya yang terkait dengan proses pembelajaran, 2) memberikan kesempatan

kepada mahasiswa untuk berkolaborasi dan berinteraksi dengan teman sekelas dan dosen untuk membangun pemahaman bersama, 3) memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengungkapkan pendapat dan pemikirannya sendiri, 4) memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memecahkan masalah dan menemukan segala sesuatu untuk dirinya sendiri (problem solving), dan 5) memberikan kesempatan untuk mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai (Muchlas, 2016).

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme di perguruan tinggi menekankan pada proses belajar dan kemampuan mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan kreativitas dan imajinasi mahasiswa. Dalam pembelajaran konstruktivisme, peran dosen adalah sebagai fasilitator yang membantu mahasiswa dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri (Supardan, 2016).

## 14.3 Keunggulan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran Konstruktivisme

Pendekatan konstruktivisme yang dikemukakan oleh Vygotsky ini memiliki keunggulan, bahwa belajar tidak hanya mempertimbangkan psikologis peserta didik semata, tetapi juga sosialnya. Oleh sebab itu, konstruktivisme individual dan sosial dari mahasiswa dapat dilakukan dengan memberikan bantuan atau fasilitas yang membuat para mahasiswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya secara individu yang dimediasi secara sosial. Mediasi secara sosial ini salah satunya dapat dilaksanakan di perguruan tinggi dengan memilih metode pembelajaran yang sesuai, seperti metode diskusi, belajar berbasis proyek, belajar berbasis pemecahan masalah, dan lain-lain (Suparno, 1997).

Pendekatan konstruktivisme dapat menjadi suatu bentuk latihan dalam memperoleh pengetahuan di perguruan tinggi, dengan beberapa kelebihan, sebagai berikut:

1. Pembelajaran aktif, mahasiswa terlibat aktif dalam proses pembelajarannya sendiri (membangun pemahaman melalui eksplorasi, percobaan dan refleksi),
2. Pengembangan keterampilan berpikir kritis, mahasiswa dilatih untuk berpikir kritis, analitis dan kreatif, karena dituntut untuk memahami konsep secara mendalam,
3. Pengembangan kepercayaan diri, mahasiswa merasa bangga karena dapat menemukan sendiri konsep yang sedang dipelajari (meningkatkan motivasi intrinsik),
4. Pengembangan keterampilan memecahkan masalah (problem solving), mahasiswa dilatih untuk menjadi pribadi yang mandiri dan mampu memecahkan masalah,
5. Pengembangan keterampilan bekerjasama, dilatih untuk bekerjasama dan terlibat langsung dalam melakukan kegiatan pembelajaran,
6. Pengembangan refleksi diri, dengan membangun pemahaman melalui eksplorasi, percobaan dan refleksi diri,
7. Pengembangan lingkungan belajar yang kondusif, mengungkapkan gagasan, saling menyimak, dan menghindari selalu ada jawaban yang benar, dan
8. Pengembangan kemampuan berpikir imajinatif, yang mendorong refleksi tentang model dan teori baru (relevansi kontekstual).

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme, meskipun memiliki tantangan tersendiri, ia tetap menjadi pendekatan yang penting dalam memajukan pendidikan modern, dengan menempatkan mahasiswa sebagai pusat proses

pembelajaran mereka sendiri. Beberapa hal yang termasuk kelemahan dari pendekatan konstruktivisme ini menurut Suparlan (2019), sebagai berikut:

1. Waktu yang dibutuhkan, yakni refleksi dan konstruksi pemahaman yang mendalam memerlukan waktu, sehingga proses pembelajaran dapat menjadi lebih lambat,
2. Kesulitan dalam evaluasi, menilai pemahaman yang benar-benar konstruktif dan mendalam bisa menjadi sulit karena pengalaman belajar setiap mahasiswa dapat berbeda-beda,
3. Ketergantungan pada pengajaran yang mendukung, artinya bahwa perlu dosen yang terlatih dengan baik dan lingkungan yang mendukung untuk memfasilitasi pembelajaran yang konstruktif,
4. Kesulitan dalam aplikasi massal, artinya bahwa tidak semua materi pembelajaran atau konteks pendidikan mudah diterapkan dengan pendekatan konstruktivisme, terutama dalam situasi yang memerlukan pemahaman yang cepat dan standar, dan
5. Tidak meningkatkan kemampuan dasar, dalam beberapa kasus, fokus pada pembelajaran konstruktivis mungkin tidak memberikan cukup penekanan pada pengetahuan dasar atau keterampilan yang mendasar.

Kelebihan pendekatan konstruktivisme, antara lain: 1) dosen bukan hanya satu-satunya sumber belajar, sebab pengetahuan dapat diperoleh melalui diskusi, pengalaman dan lingkungan sekitar, 2) mahasiswa dituntut untuk lebih aktif dan kreatif, mengkaji ilmu-ilmu baru sehingga dapat dikoneksikan dengan ilmu-ilmu lama yang sudah ada, 3) pembelajaran menjadi lebih bermakna, sebab tidak hanya mendengarkan informasi dari dosen semata, melainkan mengaitkan dengan pengalaman pribadinya yang ia dapatkan dari temannya di kampus, keluarga, surat kabar, televisi, dan sebagainya, dan 5) mahasiswa bebas berpikir untuk menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan (Supardan, 2016).

Di samping terdapat beberapa kelebihan, pendekatan pembelajaran konstruktivisme juga memiliki kelemahan, antara lain: 1) dalam pendekatan ini, dosen berperan membantu agar proses pengkonstruksian oleh mahasiswa berjalan lancar dalam membentuk pengetahuan sendiri, dosen tidak menerapkan pengetahuan yang dimilikinya, 2) peran utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas mahasiswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, bukan pada sarana dan prasarana belajar.

## 14.4 Penerapan Prinsip Konstruktivisme dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi

Berdasarkan pembaharuan kurikulum dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi, bahwa semua lapisan pendidikan menggunakan Kurikulum Merdeka, termasuk di Perguruan Tinggi. Dirjen Dikti menjelaskan, bahwa untuk meningkatkan kualitas lulusan pendidikan tinggi pada perguruan tinggi, maka diberlakukan kebijakan baru dengan program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka, atau yang lebih dikenal dengan istilah MBKM. Pada MBKM ini mahasiswa diberi kesempatan untuk mengeksplor kemampuannya pada beberapa kegiatan, baik di dalam maupun di luar kampus (Kemendikbud, 2020).

Oleh sebab itu, proses pembelajaran mata kuliah harus mengacu dan sesuai dengan capaian pembelajaran lulusan (CPL). Sedangkan pemilihan bentuk dan metode pembelajaran adalah sebagai upaya mencari strategi yang tepat agar mahasiswa dapat memenuhi capaian pembelajarannya dan dapat mengembangkan interaksi aktif antara mahasiswa, dosen dan sumber belajar. Bentuk dan kegiatan proses pembelajaran berupa kuliah dan praktikum dengan kegiatan proses belajar, penugasan terstruktur, kegiatan mandiri, dan lapangan. Proses pembelajaran yang dilakukan hendaklah berpusat pada mahasiswa.

Dengan demikian, pembelajaran konstruktivisme di perguruan tinggi dapat diartikan bahwa, mahasiswa dalam pembelajaran untuk mengkonstruksi pengetahuan dari pengalamannya sendiri. Dosen dalam hal ini bertindak sebagai fasilitator, dengan harapan agar mahasiswa memiliki kemampuan yang dapat mereka terapkan untuk masa depan yang lebih baik (Harahap, 2019).

Dalam hal proses pembelajaran, dosen sebaiknya mampu menumbuhkan kemandirian dan kemampuan mengambil keputusan pada diri mahasiswa, hal ini tentu harus ditunjang oleh sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung terjadinya pembelajaran yang konstruktivistik. Sehingga, dalam mengembangkan pembelajaran pada perkuliahan yang akan digunakan, dosen perlu mengetahui teori belajar yang cocok digunakan dalam pembelajaran tersebut, sehingga dapat memfasilitasi mahasiswa untuk belajar lebih bermakna (Tuerah, 2024).

Suatu pendekatan pembelajaran memiliki langkah-langkah atau prosedur yang harus dilaksanakan agar tercapainya hasil belajar yang diharapkan, langkah-langkah dalam pendekatan pembelajaran konstruktivisme menurut Suparno (1997), sebagai berikut:

1. Orientasi, merupakan fase untuk memberi kesempatan kepada mahasiswa memperhatikan dan mengembangkan motivasi terhadap topik materi pembelajaran,
2. Elicitasi, merupakan tahap untuk membantu mahasiswa menggali ide-ide yang dimilikinya dengan memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk mendiskusikan atau menggambarkan pengetahuan dasar atau ide mereka melalui poster, maupun tulisan yang dipresentasikan kepada seluruh mahasiswa,
3. Rekonstruksi ide, dalam tahap ini mahasiswa melakukan klarifikasi ide dengan cara mengontraskan ide-idenya dengan ide orang lain atau teman diskusi. Berhadapan dengan ide-ide lain seseorang

- dapat merangsang untuk merekonstruksi gagasannya, kalau tidak cocok, maka sebaiknya menjadi lebih yakin jika gagasannya cocok,
4. Aplikasi ide, dalam tahap ini ide atau pengetahuan yang telah dibentuk oleh mahasiswa perlu diaplikasikan pada macam-macam situasi yang dihadapi. Hal ini akan membuat pengetahuan lebih lengkap bahkan lebih rinci, dan
  5. Reviu, dalam fase ini memungkinkan mahasiswa mengaplikasikan pengetahuannya pada situasi yang dihadapi sehari-hari, merevisi gagasannya dengan menambah suatu keterangan atau dengan cara mengubahnya menjadi lebih lengkap.

Selanjutnya, langkah-langkah dalam pendekatan pembelajaran konstruktivisme di perguruan tinggi menurut Mulyati (2018), sebagai berikut:

1. Apersepsi, dosen mendorong mahasiswa agar mengemukakan pengetahuan awal mengenai konsep yang akan dibahas,
2. Eksplorasi, mahasiswa mengungkapkan dugaan sementara (hipotesis) terhadap konsep yang akan dipelajari,
3. Refleksi, mahasiswa menganalisis dan mendiskusikan tentang apa yang telah dilakukan, dan
4. Aplikasi, diskusi dan penjelasan konsep, yang dalam hal ini dosen memberikan penekanan terhadap konsep-konsep esensial melalui penjelasan konsep, kemudian mahasiswa membuat kesimpulan melalui bimbingan dosen dan menerapkan pemahaman konsep.

Lebih lanjut, Firdaus (2023), menyebutkan beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh dosen dalam penerapan prinsip konstruktivisme dalam pembelajaran, antara lain:

1. Dosen harus merencanakan kegiatan instruksionalnya dengan baik, teliti termasuk beraneka ragam tugas yang dapat dipilih untuk mahasiswa,
2. Perencanaan kegiatan instruksionalnya dan tugas-tugas harus dilakukan berdasarkan kemampuan dan karakteristik awal mahasiswa, dosen juga perlu memberikan bimbingan tentang cara memanfaatkan sumber-sumber belajar yang tersedia,
3. Dosen perlu memperkaya dirinya secara terus menerus dengan pengetahuan dan keterampilan yang belum dikuasainya melalui pelatihan-pelatihan, dan
4. Dituntut adanya sarana dan sumber belajar yang memadai, seperti perpustakaan, laboratorium, studio dan lain-lain.

Pada hakikatnya, pembelajaran konstruktivisme menitikberatkan pada proses dan kebebasan dalam mengkonstruksi konsep menjadi pengetahuan dari pengalaman diperoleh oleh peserta didik. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat, gagasan, maupun ide dengan cara mereka sendiri dalam pelaksanaan proses pembelajaran yang terjadi. Hal ini dilakukan agar mereka dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan menyenangkan dengan cara belajar berpikir dari pengalaman mereka sendiri.

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme ini menekankan bahwa, proses belajar di perguruan tinggi hendaknya lebih mengarah pada experiential learning yang merupakan penyesuaian terhadap kemanusiaan berdasarkan pengalaman konkrit peserta didik di laboratorium, berdiskusi dengan teman sejawatnya, yang pada akhirnya mereka dapat mengkontemplasikan ide-ide, gagasan dan konsep baru (Muchlas, 2016).

Menurut Suparno (1997), peran utama dosen dalam interaksi pendidikan adalah pengendalian yang meliputi:

1. Dosen hendaknya mampu menumbuhkan kemandirian pada peserta didik dengan memfasilitasi mereka untuk memiliki kesempatan dalam mengambil keputusan dan juga bertindak,
2. Dosen hendaknya mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta didik sehingga mereka mampu untuk menumbuhkan kemampuan dalam mengambil keputusan dan bertindak,
3. Dosen sebaiknya memfasilitasi atau menyediakan sarana dan prasarana sebagai sistem pendukung untuk dapat memudahkan belajar, agar peserta didik mempunyai peluang optimal untuk berlatih.

Lebih lanjut Muchlas (2016), menyatakan bahwa secara garis besar prinsip-prinsip pendekatan pembelajaran konstruktivisme yang diterapkan dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi, sebagai berikut:

1. Konsep dan pengetahuan dikonstruksi sendiri oleh mahasiswa,
2. Dalam proses pembelajaran, konsep dan pengetahuan didapatkan oleh peserta didik tidak dipindahkan atau diperoleh dari dosen, tetapi diperoleh dari keaktifan mahasiswa menalar konsep dan pengetahuan tersebut,
3. Proses konstruksi konsep dan pengetahuan oleh peserta didik secara terus menerus, sehingga hal ini mengakibatkan terjadinya perubahan konsep dan pengetahuan ilmiah,
4. Pada pembelajaran konstruktivisme ini, dosen berperan sebagai fasilitator yang membantu menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi berjalan lancar,

5. Dosen memberikan masalah untuk dicarikan solusinya oleh peserta didik berupa masalah yang relevan dengan peserta didik,
6. Pentingnya sebuah pertanyaan sebagai salah satu struktur pembelajaran yang membahas seputar konsep,
7. Dalam proses pembelajaran, pendidik harus mencari dan menilai pendapat yang diungkapkan dan disampaikan oleh peserta didik, dan
8. Perlunya penyesuaian kurikulum untuk memfasilitasi pendidik agar bisa menanggapi tanggapan (feedback) yang diberikan oleh peserta didik.

Pendekatan pembelajaran konstruktivisme yang dianggap relevan untuk diterapkan di perguruan tinggi, yakni: 1) pembelajaran berbasis proyek (project based learning), 2) diskusi, 3) pembelajaran berbasis masalah (problem based learning), dan 4) mengajak mahasiswa untuk mengunjungi lokasi-lokasi di luar kelas (outbond).

Dalam hal pembelajaran berbasis proyek (PjBL) ini di perguruan tinggi, mahasiswa tidak hanya dibekali teori-teori semata, tetapi lebih dari itu ada hasil atau proyek yang mereka buat. Materi tentang penulisan karya tulis ilmiah misalnya, mahasiswa di samping paham tentang definisi KTI, kerangka KTI, teknik dan tata cara mengutip pendapat, teknik penulisan catatan kaki (footnote), penyusunan daftar pustaka, dan lain-lain. Lebih dari itu, diharapkan mahasiswa harus mampu mensubmit KTI yang mereka buat itu pada jurnal yang tersedia (open journal system) baik yang terakreditasi nasional, maupun pada jurnal yang diakui kementerian pendidikan dan kebudayaan.

Selain itu, untuk menciptakan karya sastra dengan baik, menulis puisi misalnya, maka mahasiswa tidak boleh dibatasi ruang ekspresi mereka hanya di dalam kelas, karena tidak ada yang dapat diekspresikan di dalam kelas. Akan tetapi, dosen mengajak mahasiswa untuk mengunjungi lokasi-lokasi di luar kampus (outbond), kemudian diberikan kebebasan kepada mereka untuk berekspresi menulis puisi, maka pada akhirnya akan tercipta

karya-karya sastra berupa puisi yang berkualitas. Proses ini dapat dijumpai dalam pembelajaran yang bersifat konstruktivisme di perguruan tinggi. Dosen berfungsi sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, sekaligus menilai atau mengevaluasi (evaluator) hasil karya sastra atau puisi yang telah dibuat oleh mahasiswa (Avicenna, 2021).

Ketika mahasiswa bekerja bersama dalam proyek-proyek yang memerlukan solusi inovatif, mereka cenderung menghasilkan ide-ide yang lebih kreatif dan efektif. Berbagai perspektif yang dibawa oleh anggota kelompok dapat menghasilkan pendekatan baru dan masalah yang mungkin tidak akan muncul dalam lingkungan yang lebih homogen. Dengan semua manfaat ini, jelas bahwa pembelajaran yang konstruktivistik tidak hanya menjawab kebutuhan pendidikan modern, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa untuk sukses di dunia yang semakin saling terhubung. Dengan mengadopsi pendekatan ini, perguruan tinggi dapat menawarkan pengalaman yang lebih kaya, relevan, dan mempersiapkan mahasiswa untuk tantangan-tantangan masa depan dengan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan (Mariyono, 2024).

Pembelajaran yang dilakukan di perguruan tinggi hendaknya berpusat pada mahasiswa, diantaranya adalah diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah atau metode lainnya yang pada dasarnya secara efektif mampu memfasilitasi belajar aktif mahasiswa.

Model pembelajaran yang disarankan oleh Dirjen Dikti ini dipandang cocok dan sesuai dengan teori konstruktivisme, yang di dalamnya terdapat model pembelajaran kolaboratif, berbasis masalah, pembelajaran berbasis kegiatan dan investigasi mengusung landasan pendekatan konstruktivisme dalam proses pembelajaran.

Agar mahasiswa mampu mengkonstruksi pengetahuan baru, maka proses pembelajaran harus dimulai dari pengetahuan yang sudah ada (pengetahuan awal) terlebih dahulu. Artinya bahwa dalam pembelajaran, mahasiswa diarahkan untuk belajar secara konstruktivisme, yang dalam hal ini mahasiswa mampu menata pengetahuannya sendiri, mencari tahu apa

yang sedang mereka pelajari untuk menyelesaikan konsep dan ide dengan bermodalkan kerangka berpikir dari pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya.

# Bab 15

## **Pembelajaran Berbasis Data: Menggunakan Data untuk Meningkatkan Hasil Belajar**

Dalam era digital yang terus berkembang, pendidikan tinggi memerlukan tantangan dan peluang baru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Salah satu inovasi yang semakin populer adalah Pembelajaran Berbasis Data (Data Driven Learning). Pendekatan ini menggunakan data untuk memahami pola pembelajaran mahasiswa, mengidentifikasi kelemahan, dan merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Bab ini akan membahas konsep dasar pembelajaran berbasis data, alat-alat teknologi yang mendukungnya, dan implementasi praktis dalam pendidikan tinggi.

## 15.1 Pengenalan Pembelajaran Berbasis Data

Pembelajaran berbasis data adalah pendekatan yang menggunakan analisis data untuk menginformasikan pengambilan keputusan dalam proses pendidikan. Dengan kata lain, ini adalah cara untuk meningkatkan hasil pembelajaran mahasiswa menggunakan informasi yang tersedia. Data yang digunakan dapat berasal dari berbagai sumber, seperti: aktivitas mahasiswa di platform daring, hasil penilaian, survei umpan balik, bahkan hingga data fisik dan emosional yang dikumpulkan melalui teknologi wearable. Semua data ini diproses untuk memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi dosen, administrator, dan institusi pendidikan secara keseluruhan.

Pembelajaran berbasis data sangat istimewa karena memberikan gambaran objektif tentang apa yang sebenarnya terjadi di dalam kelas. Alih-alih mengandalkan asumsi bahwa mahasiswa tertentu kurang aktif karena mereka malas, data menunjukkan bahwa masalah tersebut mungkin terkait dengan akses internet yang terbatas atau jadwal kuliah yang bertabrakan dengan pekerjaan paruh waktu mereka. Informasi ini memungkinkan institusi merancang solusi yang lebih tepat sasaran seperti menyediakan fasilitas internet gratis atau merevisi jadwal perkuliahan.

Pendekatan ini juga memungkinkan adanya personalisasi pembelajaran secara luas. Bayangkan sebuah sistem yang mampu mendeteksi ketika sekelompok mahasiswa mengalami kesulitan pada topik tertentu, lalu secara otomatis menyesuaikan materi pembelajaran yang sesuai untuk mereka. Atau bayangkan seorang dosen yang bisa melihat pola partisipasi mahasiswa di forum diskusi daring dan memanfaatkan informasi tersebut untuk merancang sesi tatap muka yang lebih interaktif. Semua ini menjadi mungkin berkat penerapan pembelajaran berbasis data.

Namun, pembelajaran berbasis data tidak tanpa tantangan. Pengumpulan dan pemanfaatan data harus dilakukan dengan cermat, terutama terkait privasi dan keamanan. Institusi pendidikan perlu memastikan bahwa data

pribadi mahasiswa dilindungi sesuai dengan regulasi yang berlaku. Selain itu, literasi data juga menjadi isu krusial. Banyak dosen dan administrator yang belum terbiasa dengan analisis data, sehingga pelatihan dan pendampingan sangat diperlukan untuk meningkatkan kemampuan mereka.

Walaupun begitu, potensi pembelajaran berbasis data tetap sangat dihargai. Pendekatan ini merupakan alat yang ampuh dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, efektif, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa. Dengan memanfaatkan data secara strategis, institusi pendidikan tinggi dapat membuka jalan menuju masa depan pembelajaran yang lebih cerdas dan berkelanjutan. Penggunaan data seharusnya berfungsi untuk mendukung, bukan menggantikan, hubungan manusia yang krusial dalam proses pengajaran.

## 15.2 Pentingnya Data dalam Pendidikan Tinggi

Dalam dunia pendidikan tinggi, data memainkan peran kunci dalam memahami dinamika kompleks yang terjadi di dalam kelas, laboratorium, dan bahkan di luar lingkungan akademik formal. Dengan semakin melimpahnya informasi yang mudah diakses, institusi pendidikan memiliki kesempatan emas untuk:

1. Mengidentifikasi Tren: Data memungkinkan institusi pendidikan tinggi membuat keputusan strategis yang lebih akurat. Contohnya, analisis data pendaftaran mahasiswa dapat membantu universitas memprediksi tren peminatan program studi dan menyesuaikan kapasitas penerimaan (Baker and Siemens, 2014).
2. Mempersonalisasi Pembelajaran: Setiap mahasiswa memiliki gaya belajar yang unik. Dengan menganalisis data terkait preferensi,

kemampuan, dan kebiasaan belajar mereka, dosen dapat merancang materi pembelajaran yang lebih tepat sasaran. Platform pembelajaran daring seperti Moodle atau Google Classroom dapat melacak aktivitas mahasiswa dan memberikan wawasan mengenai interaksi mereka dengan materi yang diajarkan.

3. Meningkatkan Retensi Mahasiswa: Salah satu tantangan terbesar di pendidikan tinggi adalah mempertahankan mahasiswa hingga lulus. Data dapat membantu dalam mengidentifikasi mahasiswa yang berisiko untuk putus kuliah, misalnya analisis terhadap frekuensi kehadiran, nilai yang rendah, atau kurangnya partisipasi dalam diskusi. Dengan intervensi yang tepat, seperti bimbingan akademik atau dukungan psikologis, risiko putus kuliah tersebut dapat diminimalkan.
4. Mengevaluasi Efektivitas Kurikulum dan Metode Pengajaran: Apakah metode ceramah masih relevan? Apakah proyek kelompok lebih efektif dibandingkan tugas individu? Pertanyaan-pertanyaan ini dapat dijawab melalui analisis data. Dengan meneliti hasil belajar mahasiswa dari waktu ke waktu, institusi dapat menilai apakah kurikulum atau metode pengajaran tertentu berhasil mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

## 15.3 Sumber Data dalam Pembelajaran Berbasis Data

Pembelajaran berbasis data tidak semata-mata bergantung pada institusi atau pengalaman. Ia juga memerlukan informasi konkret yang bisa diolah dan dianalisis untuk mengungkap wawasan mendalam mengenai proses belajar-mengajar. Namun, agar kita dapat memanfaatkan data tersebut

secara efektif, penting untuk mengetahui asal-usul data. Berikut ini, kita akan membahas berbagai sumber data yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran berbasis data.

### 15.3.1 Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) sebagai Sumber Utama Data

Salah satu sumber data terpenting dalam pembelajaran berbasis data adalah Sistem Manajemen Pembelajaran (Learning Management System, LMS). Platform seperti Moodle, Google Classroom, dan Canvas telah menjadi fondasi penting bagi pendidikan daring dan hibrida. Melalui LMS, institusi pendidikan dapat memantau aktivitas mahasiswa secara real-time, mencakup: (1) Frekuensi Login: Seberapa sering mahasiswa mengakses materi pembelajaran, (2) Durasi Sesi Belajar: Berapa lama mahasiswa berinteraksi dengan konten daring, (3) Penyelesaian Tugas: Apakah mahasiswa menyelesaikan tugas tepat waktu atau tertinggal, dan (4) Partisipasi Diskusi: Seberapa aktif mahasiswa berkontribusi dalam forum diskusi online.

Data yang diperoleh tidak hanya memberikan gambaran mengenai keterlibatan mahasiswa, tetapi juga berfungsi untuk mengidentifikasi pola perilaku yang mungkin memengaruhi hasil belajar mereka. Sebagai contoh, jika seorang mahasiswa jarang masuk ke platform LMS atau tidak menyelesaikan tugas, hal ini bisa menjadi sinyal awal bahwa mahasiswa tersebut memerlukan dukungan tambahan.

### 15.3.2 Penilaian Akademik

Penilaian akademik merupakan sumber data lain yang sangat berharga dalam pembelajaran berbasis data. Hasil dari ujian, proyek, serta aktivitas evaluasi lainnya memberikan gambaran yang jelas mengenai pemahaman mahasiswa terhadap materi pelajaran. Dengan menganalisis data ini, institusi dapat melakukan beberapa hal, antara lain: (1) mengidentifikasi topik atau konsep yang sulit dipahami oleh mayoritas mahasiswa, (2) menemukan pola kesalahan yang umum dilakukan oleh mahasiswa

tertentu, dan (3) membandingkan performa mahasiswa antar kelas atau program studi.

Sebagai contoh, apabila sebagian besar mahasiswa kesulitan dalam menjawab pertanyaan terkait suatu topik dalam ujian, hal ini bisa menjadi sinyal bagi dosen untuk meninjau kembali metode pengajaran materi tersebut. Selain itu, data penilaian juga dapat dimanfaatkan untuk memprediksi risiko kegagalan mahasiswa. Mahasiswa yang secara konsisten memperoleh nilai rendah mungkin memerlukan intervensi awal agar mereka tidak berisiko putus kuliah.

### 15.3.3 Survei dan Umpan Balik

Selain data yang diperoleh secara otomatis melalui teknologi, survei dan umpan balik langsung dari mahasiswa juga memberikan kontribusi yang sangat berharga. Survei yang dilaksanakan secara berkala dapat memberikan gambaran tentang tingkat kepuasan mahasiswa terhadap materi pembelajaran, efektivitas metode pengajaran yang diterapkan, serta kebutuhan tambahan yang dirasakan, seperti bimbingan akademik atau dukungan teknis.

Umpan balik ini menyajikan perspektif manusia yang tidak dapat sepenuhnya diungkapkan oleh data kuantitatif. Sebagai contoh, seorang mahasiswa mungkin memiliki nilai yang memuaskan, namun merasa kurang termotivasi karena terbatasnya interaksi sosial dalam kelas daring. Informasi semacam ini sangat penting bagi institusi untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih inklusif dan peka terhadap kebutuhan emosional mahasiswa.

### 15.3.4 Sensor dan Teknologi Wearable

Teknologi modern telah membuka peluang baru dalam pengumpulan data yang lebih canggih melalui penggunaan sensor dan perangkat wearable. Meskipun masih tergolong baru dalam dunia pendidikan tinggi, teknologi ini memiliki potensi yang sangat besar untuk memberikan wawasan mendalam terkait keterlibatan fisik dan emosional mahasiswa. Sebagai

contoh, (1) deteksi stres dapat dilakukan dengan memanfaatkan sensor denyut jantung atau aktivitas otak untuk memahami tingkat stres mahasiswa saat menghadapi ujian atau tugas besar, (2) selain itu, perangkat wearable dapat digunakan untuk melacak gerakan mahasiswa selama sesi praktikum atau kegiatan lapangan.

Data yang diperoleh dari sensor ini dapat dimanfaatkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih adaptif. Sebagai contoh, jika seorang mahasiswa mulai menunjukkan tanda-tanda stres berlebihan selama ujian, sistem dapat merekomendasikan istirahat singkat atau menyediakan alat bantu relaksasi untuk mendukung kenyamanan dan kinerja mereka..

### 15.3.5 Data Demografis

Data demografis, seperti usia, jenis kelamin, lokasi geografis, dan status ekonomi, memberikan wawasan berharga tentang faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar. Dengan memanfaatkan informasi ini, institusi pendidikan tinggi dapat mengidentifikasi kelompok mahasiswa yang mungkin menghadapi tantangan tertentu, seperti mereka yang berasal dari daerah terpencil atau dari latar belakang ekonomi yang kurang beruntung. Hal ini memungkinkan mereka untuk merancang program bantuan finansial atau beasiswa yang lebih tepat sasaran serta menyesuaikan materi pembelajaran agar lebih relevan dengan konteks budaya atau sosial mahasiswa.

Sebagai contoh, mahasiswa dari latar belakang ekonomi rendah mungkin memerlukan akses internet gratis atau perangkat elektronik untuk mendukung pembelajaran daring mereka. Dengan pemahaman yang mendalam tentang data demografis, institusi dapat merumuskan solusi yang lebih inklusif dan mendukung keberhasilan semua mahasiswa.

### 15.3.6 Data Eksternal

Tidak semua data yang kita miliki berasal dari dalam kelas formal. Data eksternal, seperti aktivitas mahasiswa di media sosial, forum diskusi, atau aplikasi kolaborasi, juga dapat memberikan wawasan berharga mengenai

interaksi mereka di luar lingkungan akademik. Sebagai contoh, melalui media sosial, pola komunikasi yang terjadi dapat mengungkapkan hubungan sosial dan jaringan dukungan yang dimiliki oleh mahasiswa. Informasi ini sangat berguna untuk memahami cara mahasiswa belajar secara mandiri dan berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka di luar kelas.

## 15.4 Teknologi dalam Pembelajaran Berbasis Data

Alat-alat teknologi yang mendukung pembelajaran berbasis data mencakup beragam platform dan solusi, mulai dari LMS hingga kecerdasan buatan (AI) serta teknologi wearable. Setiap alat ini memiliki fungsi spesifik dan bertujuan untuk membantu pengumpulan, analisis, dan interpretasi data demi meningkatkan hasil belajar. Berikut ini adalah penjelasan mendalam mengenai alat teknologi yang digunakan dalam pembelajaran berbasis data, termasuk fungsinya serta contoh aplikasinya.

### 15.4.1 Learning Management Systems (LMS)

LMS adalah platform digital yang dirancang untuk mengelola proses pembelajaran secara daring. LMS memberikan informasi berharga mengenai aktivitas mahasiswa, seperti frekuensi login, waktu yang dihabiskan untuk materi tertentu, penyelesaian tugas dan partisipasi dalam diskusi.

Beberapa contoh LMS yang populer antara lain:

1. Moodle: Merupakan platform open-source yang banyak digunakan oleh institusi pendidikan tinggi. Moodle menyediakan fitur analitik dasar yang membantu dalam melacak kemajuan mahasiswa.

2. Google Classroom: Platform yang sederhana dan terintegrasi dengan Google Workspace, memungkinkan dosen untuk memantau tugas dan interaksi mahasiswa dengan mudah.
3. Canvas: LMS modern yang menawarkan fitur analitik canggih, termasuk visualisasi data mengenai kinerja mahasiswa.
4. Blackboard Learn: Platform komersial yang menyediakan alat analitik untuk memantau aktivitas mahasiswa secara real-time.

Dengan berbagai fitur yang ditawarkan, LMS menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar dan mengoptimalkan proses pendidikan.

### 15.4.2 Learning Analytics Tool

learning Analytics adalah proses yang mencakup pengumpulan, analisis, dan pelaporan data terkait perilaku serta hasil belajar mahasiswa. Tujuannya adalah untuk meningkatkan pencapaian akademis dan mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data. Berikut ini beberapa alat learning analytics yang sedang populer saat ini:

1. Tableau: Alat visualisasi data yang sangat kuat, memungkinkan dosen dan administrator untuk membuat dashboard interaktif berdasarkan data dari LMS atau sistem lainnya.
2. Microsoft Power BI: Sebuah alat analitik bisnis yang juga banyak digunakan dalam dunia pendidikan untuk menganalisis data pembelajaran. Power BI memiliki fitur yang mirip dengan Tableau, tetapi lebih terintegrasi dengan ekosistem Microsoft, seperti Excel dan SharePoint.
3. Brightspace Insights: Merupakan bagian dari platform LMS D2L Brightspace yang khusus dirancang untuk analitik pembelajaran. Alat ini membantu institusi pendidikan tinggi dalam

mengidentifikasi mahasiswa yang berisiko gagal serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan hasil belajar.

4. IBM Watson Education: Ini adalah solusi berbasis kecerdasan buatan yang memanfaatkan machine learning untuk menganalisis data pembelajaran. Alat ini dirancang untuk membantu institusi pendidikan tinggi memahami pola belajar mahasiswa dan memberikan rekomendasi untuk perbaikan proses pembelajaran.
5. Civitas Learning: Platform analitik pembelajaran ini berfokus pada retensi mahasiswa dan pencapaian akademik. Dengan menggunakan alat ini, institusi pendidikan tinggi dapat mengidentifikasi mahasiswa yang berisiko putus kuliah serta memberikan rekomendasi untuk intervensi yang tepat.
6. EdTech Tools with Embedded Analytics: Beberapa platform EdTech modern, seperti Knewton dan Century Tech, dilengkapi dengan fitur analitik bawaan yang mendukung pembelajaran adaptif. Alat-alat ini memanfaatkan kecerdasan buatan untuk menganalisis data pembelajaran dan menyesuaikan konten sesuai dengan kinerja mahasiswa.
7. Google Analytics for Education: Versi khusus dari Google Analytics ini dirancang khusus bagi institusi pendidikan. Alat ini membantu dalam melacak aktivitas pengguna di berbagai platform daring, seperti situs web universitas, portal mahasiswa, atau LMS.
8. Open LMS Analytics: Ini adalah versi open-source dari Moodle yang dilengkapi dengan fitur analitik bawaan. Alat ini sangat cocok bagi institusi yang ingin memanfaatkan LMS gratis tetapi tetap ingin memiliki kemampuan analitik yang mumpuni.

## 15.5 Implementasi Praktis Menuju Pembelajaran Berbasis Data

Implementasi praktis dari pendekatan pembelajaran berbasis data memerlukan perencanaan yang matang, kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan, serta pemanfaatan teknologi yang efisien. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diikuti oleh institusi pendidikan tinggi dengan mengimplementasikan pembelajaran berbasis data.

### 1. Persiapan Infrastruktur Teknologi

Langkah pertama dalam penerapan pembelajaran berbasis data adalah memastikan bahwa infrastruktur teknologi siap untuk mendukung pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data. Institusi harus memiliki sistem manajemen pembelajaran (LMS) seperti Moodle, Google Classroom, atau Canvas, yang dapat memantau aktivitas mahasiswa, termasuk kehadiran, penyelesaian tugas, dan partisipasi dalam diskusi. Selain itu, penggunaan platform cloud computing seperti AWS, Google Cloud, atau Microsoft Azure sangat dianjurkan untuk menyimpan data dalam jumlah besar dan menjalankan algoritma analitik.

Institusi pendidikan tinggi dapat memulai dengan mengintegrasikan LMS mereka dengan sistem administrasi kampus, sehingga semua data akademik (mulai dari nilai hingga kehadiran) tersentralisasi dalam satu platform. Pendekatan ini akan mempermudah pengumpulan data dan meminimalkan risiko duplikasi informasi.

### 2. Pengumpulan Data yang Relevan

Setelah memastikan infrastruktur siap, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan data relevan yang akan mendukung tujuan pembelajaran. Penting untuk fokus pada data yang dapat

memberikan wawasan mengenai keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan belajar, kinerja akademik, serta umpan balik dari mahasiswa. Data ini akan menjadi pijakan untuk analisis dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Sebagai contoh, sebuah program studi di suatu universitas mulai memantau data kehadiran mahasiswa dalam sesi daring dan waktu yang mereka habiskan untuk menyelesaikan modul tertentu. Informasi ini kemudian digunakan untuk mengidentifikasi pola perilaku belajar mahasiswa.

### 3. Pembersihan dan Pengolahan Data

Data mentah yang telah dikumpulkan sering kali tidak langsung dapat digunakan karena adanya noise, kesalahan input, atau ketidaklengkapan. Oleh karena itu, tahap pembersihan data sangat penting. Tim data science atau staf TI di perguruan tinggi dapat memanfaatkan tools seperti Python, R, atau Excel untuk membersihkan data, menghapus nilai outlier, dan mengisi data yang hilang. Sebagai ilustrasi, sebuah perguruan tinggi menggunakan skrip Python untuk membersihkan data kehadiran mahasiswa yang tidak konsisten akibat masalah teknis pada sistem absensi daring. Setelah proses pembersihan selesai, mereka menggabungkan dataset kehadiran dengan data nilai untuk mencari hubungan antara frekuensi kehadiran dan kinerja akademik yang dicapai..

### 4. Analisis Data untuk Mendapatkan Wawasan

Setelah data dibersihkan, langkah selanjutnya adalah menganalisisnya untuk memperoleh wawasan yang berharga. Teknik analisis yang digunakan dapat bervariasi, mulai dari statistik deskriptif hingga machine learning. Contohnya mencakup:

- a. Statistik Deskriptif: Menghitung rata-rata, median, dan distribusi data untuk memahami tren umum.
- b. Analisis Prediktif: Memanfaatkan algoritma machine learning meramalkan hasil belajar mahasiswa berdasarkan perilaku mereka.
- c. Segmentasi Data: Pengelompokan mahasiswa berdasarkan karakteristik tertentu, seperti tingkat risiko gagal atau potensi tinggi.

Sebagai contoh, bila perguruan tinggi menerapkan model regresi logistik untuk memperkirakan kemungkinan mahasiswa gagal dalam mata kuliah tertentu, maka model ini akan mempertimbangkan variabel seperti kehadiran, nilai tugas, dan waktu yang dialokasikan untuk belajar di LMS.

#### 5. Visualisasi Data untuk Komunikasi yang Efektif

Hasil analisis data sering kali sulit dipahami jika hanya disajikan dalam bentuk tabel angka. Oleh karena itu, visualisasi data menjadi langkah penting dalam menyampaikan wawasan kepada audiens yang lebih luas, termasuk dosen, administrator, dan mahasiswa. Alat seperti Tableau, Power BI, atau Matplotlib dapat digunakan untuk membuat grafik, diagram, dan dashboard interaktif yang menarik.

#### 6. Pengambilan Keputusan Berbasis Data

Setelah data dianalisis dan divisualisasikan, langkah berikutnya adalah memanfaatkan wawasan tersebut untuk membuat keputusan strategis. Misalnya, jika perguruan tinggi menemukan bahwa mahasiswa yang jarang berpartisipasi dalam forum diskusi cenderung memiliki nilai rendah, mereka dapat merespons dengan merancang program mentoring untuk mendorong mahasiswa agar lebih lebih aktif berinteraksi..

#### 7. Evaluasi dan Iterasi

Penerapan pembelajaran berbasis data bukanlah proses yang bersifat statis. Institusi perlu secara kontinu mengevaluasi efektivitas pendekatan ini dan melakukan iterasi untuk meningkatkan hasilnya. Evaluasi dapat dilakukan melalui survei, wawancara, atau analisis data ulang setelah intervensi diterapkan.

#### 8. Keterlibatan Semua Pemangku Kepentingan

Keberhasilan pembelajaran berbasis data sangat bergantung pada keterlibatan semua pemangku kepentingan, termasuk dosen, mahasiswa, administrator, dan tim IT. Dosen perlu menerima pelatihan agar dapat memahami cara memanfaatkan data dalam proses pengajaran mereka. Selain itu, mahasiswa juga harus diberikan pemahaman tentang pentingnya data dan bagaimana mereka dapat memanfaatkan informasi untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

## 15.6 Tantangan dalam Pembelajaran Berbasis Data

Meskipun pembelajaran berbasis data memberikan berbagai keuntungan, seperti peningkatan efisiensi dalam proses belajar, pengalaman belajar yang lebih personal, dan dukungan dalam pengambilan keputusan strategis, pendekatan ini juga dihadapkan pada sejumlah tantangan yang perlu diperhatikan dengan serius.

Berikut beberapa tantangan utama yang muncul dalam implementasi pembelajaran berbasis data.

1. Privasi dan Keamanan Data

Salah satu tantangan paling signifikan dalam pembelajaran berbasis data adalah menjaga privasi dan keamanan data mahasiswa. Data yang dikumpulkan seringkali bersifat sensitif, mencakup catatan akademik, aktivitas online, dan informasi pribadi lainnya. Jika tidak dikelola dengan hati-hati, data tersebut dapat disalahgunakan atau diretas oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Contohnya, pencurian data dapat menyebabkan pelanggaran privasi mahasiswa dan bahkan penyalahgunaan informasi untuk tujuan komersial tanpa persetujuan. Oleh karena itu, institusi pendidikan tinggi perlu memastikan bahwa mereka memiliki sistem keamanan yang kokoh, termasuk enkripsi data, autentikasi multi-faktor, dan kebijakan privasi yang jelas, untuk melindungi data dari berbagai ancaman, baik eksternal maupun internal.

2. Keterbatasan Teknologi dan Infrastruktur

Tidak semua perguruan tinggi memiliki akses ke teknologi canggih atau infrastruktur yang memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis data. Institusi yang lebih kecil atau yang berada di daerah terpencil mungkin mengalami kesulitan dalam mengadopsi alat analisis data modern, seperti platform big data, cloud computing, atau kecerdasan buatan (AI). Selain itu, biaya awal untuk investasi dalam perangkat keras, perangkat lunak, dan pelatihan staf seringkali menjadi hambatan yang signifikan. Tanpa dukungan teknologi yang memadai, upaya untuk menerapkan pembelajaran berbasis data dapat terhambat atau tidak memberikan hasil yang optimal (Reinitz, 2022).

### 3. Resistensi terhadap Perubahan

Peralihan menuju pendekatan pembelajaran berbasis data sering kali menghadapi tantangan berupa resistensi dari berbagai pihak, termasuk dosen, administrator, dan bahkan mahasiswa (Selwyn, 2019). Beberapa dosen mungkin merasa canggung dalam menggunakan teknologi baru atau khawatir bahwa data yang dikumpulkan akan digunakan untuk mengevaluasi kinerja mereka secara ketat. Di sisi lain, mahasiswa mungkin merasa tidak nyaman dengan pengawasan atau analisis yang terus-menerus terhadap aktivitas mereka. Resistensi ini bisa menjadi hambatan dalam penerapan teknologi, sehingga memperlambat proses transisi. Oleh karena itu, sangat penting untuk melibatkan semua pemangku kepentingan sejak awal dan memberikan pelatihan serta dukungan yang memadai, guna mengatasi ketakutan atau keraguan yang mungkin mereka miliki.

### 4. Etika Penggunaan Data

Penggunaan data dalam pendidikan juga mengangkat isu-isu etis yang kompleks. Sebagai contoh, apakah institusi berhak untuk mengumpulkan dan menganalisis data aktivitas mahasiswa tanpa mendapatkan persetujuan eksplisit dari mereka? Bagaimana cara memastikan bahwa data tersebut digunakan secara adil dan tidak diskriminatif? Selain itu, ada risiko bahwa data dapat digunakan untuk membuat keputusan yang merugikan mahasiswa tertentu, seperti mengkategorikan mereka sebagai "berisiko gagal" tanpa memberikan dukungan yang cukup. Oleh karena itu, institusi perlu merumuskan kebijakan etika yang jelas agar penggunaan data dilakukan dengan cara yang transparan, adil, dan bertanggung jawab.

## 5. Kompleksitas Analisis Data

Melakukan analisis data pendidikan bukanlah hal yang mudah. Seringkali, data yang dikumpulkan bersifat tidak terstruktur, tersebar di berbagai platform, atau mengandung noise yang dapat memengaruhi hasil analisis. Di samping itu, tidak semua individu memiliki keterampilan teknis yang diperlukan untuk melakukan analisis data secara efektif. Misalnya, dosen atau administrator mungkin mengalami kesulitan dalam memahami laporan statistik atau visualisasi data yang kompleks. Untuk mengatasi tantangan ini, institusi perlu melibatkan ahli data (data scientist) atau memberikan pelatihan kepada staf agar mereka dapat memahami dan menggunakan data dengan lebih baik.

## 6. Kurangnya Pemahaman tentang Manfaat

Banyak institusi pendidikan masih belum sepenuhnya menyadari potensi manfaat yang bisa diperoleh dari pembelajaran berbasis data. Mereka sering kali memandang pendekatan ini sebagai beban tambahan yang tidak memberikan nilai tambah yang signifikan, atau meragukan apakah investasi dalam teknologi dan pelatihan akan sebanding dengan hasil yang diperoleh. Akibatnya, inisiatif pembelajaran berbasis data mungkin tidak mendapat dukungan penuh dari pimpinan institusi dan tidak diprioritaskan dalam alokasi anggaran.

## 7. Integrasi Data dari Berbagai Sumber

Data pendidikan umumnya berasal dari berbagai sumber yang berbeda, seperti LMS, sistem administrasi, survei, dan aplikasi mobile. Mengintegrasikan semua data dari berbagai sumber ini ke dalam satu platform untuk analisis dapat menjadi tugas yang menantang. Masalah seperti ketidakcocokan format data, redundansi, dan inkonsistensi dapat menyulitkan proses

pengolahan data. Oleh karena itu, institusi perlu membangun sistem integrasi data yang handal agar semua data dapat dimanfaatkan secara efektif.

#### 8. Risiko Over-Reliance pada Data

Walaupun data merupakan elemen penting, ketergantungan yang berlebihan pada data tanpa mempertimbangkan konteks manusia dapat mengarah pada pengambilan keputusan yang kurang tepat. Misalnya, algoritma prediktif mungkin mengidentifikasi seorang mahasiswa sebagai "berisiko gagal" hanya berdasarkan data historis, tanpa memperhatikan faktor-faktor seperti motivasi atau dukungan sosial yang mungkin dimiliki mahasiswa tersebut. Karena itu, institusi harus tetap mempertimbangkan aspek manusia dan konteks unik setiap individu saat menggunakan data untuk pengambilan keputusan (Mayer-Schönberger & Cukier, 2013).

#### 9. Kebutuhan untuk Pelatihan dan Kapasitas Bangunan

Penerapan pembelajaran berbasis data memerlukan kapasitas teknis dan pengetahuan yang memadai dari semua pihak yang terlibat. Namun, tidak semua institusi memiliki sumber daya yang cukup untuk memberikan pelatihan menyeluruh kepada dosen, administrator, atau mahasiswa. Tanpa pemahaman yang baik tentang cara mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data, upaya dalam pembelajaran berbasis data berpotensi tidak mencapai tujuan yang diharapkan.

#### 10. Kesenjangan Digital

Kesenjangan digital antara institusi besar dan kecil, atau antara mahasiswa yang memiliki akses teknologi dan yang tidak, juga merupakan tantangan signifikan. Mahasiswa yang tidak memiliki akses ke perangkat teknologi modern atau koneksi internet yang

stabil mungkin tidak dapat sepenuhnya memanfaatkan pembelajaran berbasis data secara optimal. Hal ini berpotensi dapat memperlebar kesenjangan pendidikan dan menciptakan ketidakadilan dalam pengalaman belajar.

## 15.7 Praktik Terbaik dalam Pembelajaran Berbasis Data

Berikut adalah beberapa praktik terbaik yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran berbasis data untuk memastikan implementasinya berhasil dan memberikan dampak positif secara maksimal sebagai berikut:

1. Tetapkan Tujuan yang jelas

Setiap analisis data yang dilakukan harus memiliki tujuan yang spesifik dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran. Misalnya, jika tujuannya adalah meningkatkan hasil belajar mahasiswa, maka data yang dikumpulkan harus berfokus pada aspek-aspek akademik, seperti nilai ujian, aktivitas daring, atau tingkat partisipasi di kelas. Tanpa adanya fokus yang jelas, penggunaan data bisa berujung pada informasi yang tidak berguna atau malah membingungkan. Oleh karena itu, institusi perlu menetapkan prioritas yang dapat mencakup peningkatan retensi mahasiswa, personalisasi pembelajaran, atau optimalisasi sumber daya.

2. Libatkan Semua Pihak Terkait

Keberhasilan pembelajaran berbasis data sangat bergantung pada kolaborasi di antara semua pihak yang terlibat, termasuk dosen, mahasiswa, administrator, dan tim teknologi informasi. Para dosen perlu mendapatkan pelatihan untuk memahami manfaat dari pendekatan ini, sementara administrator bertanggung jawab

menyediakan infrastruktur serta kebijakan yang mendukung pengumpulan dan analisis data.

3. Prioritaskan Privasi dan Keamanan Data

Data yang digunakan dalam pembelajaran berbasis data sering kali bersifat sensitif, termasuk rekam jejak akademik, perilaku online, dan informasi pribadi mahasiswa. Oleh karena itu, menjaga privasi dan keamanan data harus menjadi fokus utama. Institusi perlu menerapkan enkripsi data, kebijakan akses terbatas, serta mematuhi regulasi privasi seperti GDPR (General Data Protection Regulation) atau peraturan lokal lainnya (Slade and Prinsloo, 2013).

4. Mulailah dari Skala Kecil

Implementasi pembelajaran berbasis data tidak perlu langsung diterapkan di seluruh institusi. Sebaliknya, pendekatan yang lebih bijak adalah memulai dari skala kecil, misalnya pada satu program studi atau satu kelas tertentu. Ini memungkinkan institusi untuk menguji coba pendekatan, mengidentifikasi tantangan, dan memperbaiki metode sebelum meluaskannya ke skala yang lebih besar.

5. Pilih Teknologi yang Sesuai

Memilih alat dan teknologi yang tepat sangat penting untuk mendukung analisis data. Institusi sebaiknya memilih platform yang user-friendly dan mampu mengintegrasikan data dari berbagai sumber dengan baik.

6. Lakukan Evaluasi Berkala

Pembelajaran berbasis data bukanlah solusi yang bersifat sekali pakai, melainkan proses yang berkelanjutan. Oleh karena itu, institusi perlu secara berkala mengevaluasi efektivitas pendekatan

ini dengan memantau dampaknya terhadap hasil belajar, kepuasan mahasiswa, dan efisiensi operasional.

7. Sediakan Pelatihan dan Dukungan Teknis

Tidak semua dosen dan staf memiliki keahlian di bidang analisis data atau penggunaan teknologi. Oleh karena itu, penting bagi institusi untuk menyediakan pelatihan dan dukungan teknis guna memastikan bahwa semua pihak dapat menggunakan alat dan data dengan efektif. Bentuk pelatihan ini bisa berupa workshop, webinar, atau panduan praktis yang mudah dipahami.

8. Pastikan Transparansi dan Etika dalam Penggunaan Data

Transparansi merupakan kunci untuk membangun kepercayaan di kalangan mahasiswa dan staf. Institusi harus menjelaskan secara terbuka bagaimana data dikumpulkan, digunakan, dan dilindungi. Selain itu, aspek etika dalam penggunaan data juga harus diprioritaskan, misalnya dengan memastikan bahwa data tidak digunakan untuk tujuan yang tidak relevan atau merugikan.



# Bab 16

## Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural

### 16.1 Pendahuluan

Kemajuan Ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat memengaruhi pembelajaran di sekolah. Salah satu penyebab ketidakefektifan pembelajaran di Sekolah adalah kurangnya kemampuan guru dalam mengadopsi perubahan yang lebih maju. Peran guru dalam pembelajaran tidak hanya sekedar membantu proses belajar mengajar yang mencakup satu aspek dalam diri peserta didik, akan tetapi mencakup aspek kognitif, psikomotorik dan afektif. Untuk itu, guru harus dapat menciptakan dan melakukan inovasi atau pembaharuan yang menjadikan proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, tidak monoton, dan membosankan. Dalam proses belajar dan mengajar, unsur inovasi dalam pembelajaran merupakan yang tak terpisahkan dari peserta didik dan pendidik. Peran pendidik sangatlah penting dalam pelaksanaan inovasi pembelajaran karena pendidik

atau guru berperan penting dalam pengendalian dan proses pembelajaran. Pembelajaran bisa berhasil apabila peserta didik berhasil memperoleh hasil belajar dengan baik. Penerapan inovasi dalam berbagai tingkatan pendidikan dan dalam setiap komponen sistem pendidikan adalah sangat penting sehingga setiap individu di dunia pendidikan perlu memahami dan menerapkan inovasi untuk mengembangkan pendidikan, baik dalam proses pembelajaran maupun dalam pengembangan kelembagaan.

Inovasi merupakan kegiatan atau aktivitas dalam menyempurnakan atau meningkatkan fungsi dari pemanfaatan sumber daya sehingga manusia mendapatkan manfaat atau nilai yang lebih dari sebelumnya. Inovasi dapat terjadi di berbagai bidang kehidupan, baik di dunia bisnis, pendidikan, komunikasi dan lainnya. Inovasi dalam pembelajaran sangat penting dilakukan agar pelaksanaan pembelajaran lebih bervariasi, tidak monoton dengan cara melalui pemilihan strategi, metode, teknologi, pendekatan, ataupun model pembelajaran. Dalam melakukan pembelajaran, kondisi pendidikan di Indonesia memiliki berbagai budaya dan adat istiadat yang melekat di dalamnya yang disebut dengan pendidikan multikultural. Artinya, pendidikan multikultural sebagai pendidikan untuk atau tentang keragaman kebudayaan dalam merespon perubahan demografi dan kultur lingkungan masyarakat. Pendidikan multikultural merupakan pendidikan yang baik untuk diterapkan kepada seluruh peserta didik, karena pendidikan multikultural tidak memandang latar belakang yang dimiliki. Pendidikan multikultural dilakukan sebagai respons terhadap perkembangan keragaman populasi sekolah yang mencakup seluruh siswa yang mengikuti pendidikan pada setiap sekolah yang beragam sehingga diperlukan pembaharuan atau inovasi dalam melakukan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik sekolah maupun peserta didik di sekolah.

Dengan adanya inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural akan menolong pendidik untuk dapat menyelesaikan pekerjaannya dengan cepat dan efisien. Adanya inovasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, kepercayaan diri, dan keterampilan sosial peserta didik. Melalui inovasi dalam pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan kemampuan untuk menerapkan ide-ide yang kreatif

sesuai dengan multi budaya, layanan, atau solusi yang memberikan nilai-nilai yang mendukung pencapaian tujuan. Pendidikan multikultural merupakan upaya membimbing, mengajari, melatih peserta didik agar berproses menjadi manusia yang dapat menerima segala perbedaan.

## 16.2 Hakikat Inovasi Pembelajaran

Kata inovasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu *innovation*, yang berarti pembaharuan atau segala sesuatu yang baru. Artinya, inovasi sebagai penemuan baru yang berbeda dari yang sudah ada sebelumnya, misalnya gagasan, metode atau alat. Inovasi merujuk pada suatu perubahan yang baru yang fokus ke arah perbaikan, berbeda dari sebelumnya, yang dilakukan dengan terencana, bukan secara kebetulan (Sa'ud, 2012). Dengan kata lain, inovasi merupakan usaha atau langkah-langkah strategis untuk menghadirkan sesuatu yang baru dan lebih baik dalam suatu sistem atau bidang tertentu. Inovasi merupakan pengembangan pengetahuan untuk menciptakan atau memperbaiki proses atau sistem yang baru secara signifikan (Chehade, et al, 2020). Inovasi merupakan sebuah gagasan yang baru dan belum pernah ada sebelumnya (Kristiawan dan Rahmat, 2018). Kadi dan Awwaliyah (2017) yang menyebutkan bahwa inovasi adalah hasil dari pemikiran yang dijadikan sebagai suatu hal yang baru bagi sekelompok orang. Jadi, inovasi adalah segala sesuatu yang merupakan temuan baru dan belum pernah ada sebelumnya. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dinyatakan bahwa inovasi adalah suatu ide, kejadian, barang, atau metode yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang (Cahya *et al.*, 2023).

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Dalam proses pembelajaran, bantuan yang diberikan pendidik kepada peserta didik untuk memperoleh ilmu dan pengetahuan, menguasai keterampilan, dan membentuk sikap. Artinya, pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan. Kristiawan dan Rahmat (2018) mengartikan pembelajaran sebagai upaya dari orang

(pendidik) yang membelajarkan orang lain (peserta didik). Jadi, pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan.

Bila inovasi dikaitkan dengan pembelajaran, maka pengertian inovasi pembelajaran berkaitan dengan komponen-komponen pembelajaran, mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Peran pendidik dalam inovasi pembelajaran adalah sebagai pihak yang memfasilitasi, pihak yang membimbing, sebagai konsultan, dan sebagai teman belajar yang bisa membuat peserta didik merasa senang dan nyaman ketika proses pembelajaran berlangsung. Inovasi pembelajaran dapat dilakukan guru dengan menerapkan berbagai strategi pengajaran dan metodologi pengajaran untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif dan menumbuhkan inovasi (Subakti, et al, 2024). Pernyataan tersebut mengisyaratkan bahwa inovasi pembelajaran adalah gagasan baru yang diterapkan dalam proses pembelajaran sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran, konsep inovasi menjadi relevan. Sanjaya (2010) menyatakan inovasi pembelajaran sebagai ide, gagasan, atau tindakan tertentu dalam bidang kurikulum dan pembelajaran yang dianggap baru untuk memecahkan masalah pendidikan. Inovasi pembelajaran mencakup berbagai upaya dan perubahan dalam penyelenggaraan proses pembelajaran guna meningkatkan daya serap dan pemahaman peserta didik. Harahap, et al (2024) menyatakan inovasi pembelajaran merupakan upaya pembaharuan terhadap berbagai komponen yang diperlukan dalam penyampaian materi pelajaran, seperti ilmu pengetahuan, dari tenaga pendidik kepada peserta didik.

Kesiapan guru dalam melaksanakan inovasi dalam pembelajaran sangat penting dilakukan untuk mencapai kompetensi dalam pembelajaran, yaitu dimulai dari merencanakan kegiatan pembelajaran, menyusun perangkat pembelajaran dan mengimplementasikan rancangan pembelajaran, yang semuanya harus mengacu pada kebijakan kurikulum yang berlaku. Dalam melakukan pembelajaran harus diciptakan dengan cara yang bervariasi sehingga dapat mengurangi rasa bosan pada peserta didik ketika proses

pembelajaran berlangsung. Dengan adanya inovasi pembelajaran, para peserta didik akan dapat merespon pembelajaran dengan positif, sehingga menciptakan suasana belajar mengajar yang kondusif dan mampu memberikan motivasi pada siswa yang membawa dampak pada pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Sudarmanto, et al (2022) menyimpulkan bahwa inovasi pendidik dalam pembelajaran merupakan sesuatu yang menghasilkan sesuatu yang baru dan memiliki daya guna, sesuatu yang potensial menjadi aktual yang merupakan kombinasi dari tiga hal, yaitu penalaran (*thinking*), kecakapan (*skills*) dan motivasi (*motivation*). Dengan demikian, seorang pendidik selain berperan sebagai fasilitator atau mediator juga harus bisa menjadi motivator yang dapat membangkitkan semangat dan dorongan kepada peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dengan cara melakukan inovasi, menggunakan keterampilan, dalam mengajar peserta didik untuk menunjang pembentukan kompetensi peserta didik yang lebih baik dari segi pengetahuan, keterampilan maupun sikapnya.

## 16.3 Hakikat Pendidikan Multikultural

Pendidikan multikultural memiliki dua suku kata, yakni pendidikan dan multikultural. Multikultural tersusun atas dua kata, yakni multi yang bermakna banyak atau beragam dan kultural yang berarti budaya. Dengan demikian, multikultural yakni keberagaman budaya. Pendidikan multikultural diselenggarakan dalam upaya mengembangkan kemampuan subjek belajar dalam memandang kehidupan dari berbagai perspektif budaya yang berbeda dengan budaya yang mereka miliki dan bersikap positif terhadap perbedaan budaya, ras, dan etnis. Pendidikan multikultural merupakan sikap dalam memandang keunikan dari manusia tanpa memandang perbedaan ras, budaya, jenis kelamin, seks, kondisi jasmaniah atau status ekonomi seseorang (Skeel, 1995). Pendidikan multikultural dapat membantu subjek belajar untuk mengakui pandangan-pandangan budaya yang beragam, membantu subjek belajar dalam mengembangkan kebanggaan terhadap warisan budaya, menyadarkan subjek belajar akan

nilai-nilai yang sering menjadi penyebab konflik antar kelompok masyarakat (Savage & Armstrong, 1996). Dengan demikian, pendidikan multikultural sebagai program dalam aktualisasinya perlu diimplementasikan melalui pembelajaran multikultural berbasis nilai-nilai kebangsaan. Program ini dirancang sebagai salah satu upaya sekolah sebagai institusi untuk berfungsi dalam menghasilkan anak bangsa yang menghargai dan menghormati perbedaan serta dapat berinteraksi secara cerdas dalam kehidupan multikultural masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan multikultural sebagai program persekolahan, dalam aktualisasinya harus diimplementasikan dalam lingkup di kelas, di Sekolah sebagai conditioning untuk membangun nilai-nilai dapat menerima dan menghargai perbedaan. Melalui pembelajaran. multikultural, peserta didik diharapkan akan dapat mencapai kesuksesan dalam mengurangi prasangka dan diskriminasi (Banks, 2015).

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa peran sekolah sebagai institusi mempunyai fungsi tidak hanya sekedar transfer of knowledge tetapi lebih penting lagi sebagai *transfer of values*. Artinya, pentingnya pendidikan multikultural dilakukan:

1. Untuk memfungsikan peranan sekolah dalam memandang keberadaan peserta didik yang beraneka ragam;
2. Untuk membantu peserta didik dalam membangun perlakuan yang positif terhadap perbedaan kultural, ras, etnik, kelompok keagamaan;
3. Untuk memberikan ketahanan peserta didik dengan cara mengajar peserta didik dalam mengambil keputusan dan keterampilan sosialnya;
4. Untuk membantu peserta didik dalam membangun ketergantungan lintas budaya dan memberi gambaran positif tentang perbedaan kelompok.

Dengan melakukan pembelajaran berbasis multikultural merupakan gagasan dalam mendapatkan kebebasan, keadilan, kesederajatan dan perlindungan terhadap hak-hak manusia. Artinya, melalui pembelajaran berbasis multikultural dapat meningkatkan dan mengembangkan rasa hormat kepada orang yang berbeda budaya, memberi kesempatan untuk bekerja bersama dengan orang atau kelompok orang yang berbeda etnis atau rasnya secara langsung dan bersikap positif terhadap adanya perbedaan budaya, ras, dan etnis. Pendidikan multikultural adalah proses penanaman cara hidup menghormati, tulus, dan toleran terhadap keanekaragaman budaya yang hidup di tengah-tengah masyarakat plural (Asy'arie, 2004). Salah satu tujuan penting dari konsep pendidikan multikultural adalah untuk membantu peserta didik agar memperoleh pengetahuan, dan menghargai orang lain yang berbeda suku, budaya dan nilai kepribadian (Amin, 2018). Perwujudan pendidikan yang multikultural tidak hanya sekedar siswa dapat materi di sekolah, akan tetapi siswa juga harus dapat merasakan langsung praktek multikultural.

Maarif, (2019) mengatakan pendidikan multikultural memiliki tiga aspek dalam mengembangkan dalam diri peserta didik, yaitu:

1. Pengembangan identitas kultur, yaitu kebanggaan siswa terhadap identitasnya, pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran akan etnis yang akan menimbulkan sikap percaya diri dan kebanggaan;
2. Hubungan interpersonal, yaitu kompetensi interaksi dengan kelompok lain yang berdasarkan pada sikap persamaan dan kesetaraan;
3. Memberdayakan diri sendiri, yaitu kemampuan untuk mengembangkan potensi diri sendiri yang berkaitan dengan multikultural.

## 16.4 Penerapan Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural

Peran pendidik dalam proses pembelajaran harus dapat merencanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dan media yang tepat. Untuk itu, diharapkan kemampuan kreativitas guru dapat memberikan pembelajaran dengan memperhatikan karakteristik dan kemampuan peserta didik agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. Peran pendidik harus dapat mengeksplorasi kemampuan peserta didik, menggali rasa ingin tahunya, dan mengembangkan seluruh aspek perkembangannya seperti halnya perkembangan kognitif peserta didik. Seorang pendidik tidak hanya memberikan ilmu (knowledge) kepada anak didiknya, akan tetapi dia juga harus bisa mentransformasikan nilai-nilai (values) kepada peserta didik (Rosyadi, 2004). Artinya, pendidik harus dapat menerapkan penyebaran nilai-nilai (values) termasuk penanaman nilai-nilai multikultural dalam proses pembelajaran terhadap peserta didiknya. Jika para pendidik mampu menginternalisasikan nilai-nilai universal yang multikultural dalam pembelajarannya maka akan menciptakan lingkungan kelas yang berkualitas yang dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Dengan memanfaatkan teknologi dan metode pembelajaran yang baru, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan interaktif yang dapat merangsang minat dan motivasi belajar peserta didik. Pembelajaran melalui penanaman semangat multikultural di sekolah-sekolah, akan dapat meningkatkan kesadaran bagi peserta didik untuk menerima perbedaan budaya, agama, ras, etnis dan kebutuhan di antara sesama dan mau hidup bersama secara damai. Menerapkan pendidikan multikultural adalah untuk perubahan perilaku dan sikap peserta didik ke arah yang lebih baik, sehingga pendidikan tidak hanya menjadi sebuah transfer informasi dan meningkatkan kecerdasan kognitif saja (Novayani, 2017). Agar proses ini berjalan sesuai harapan, maka pendidikan multikultural harus didiseminasikan melalui lembaga pendidikan, dan ditetapkan sebagai bagian dari kurikulum pendidikan di berbagai jenjang baik di lembaga

pendidikan pemerintah maupun swasta. Strategi pelaksanaan inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural harus dilaksanakan secara integratif dan merupakan suatu kesatuan dari program manajemen peningkatan mutu berbasis sekolah.

## 16.5 Manfaat Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural

Segala problematika yang dihadapi dalam dunia pendidikan menuntut perlunya inovasi pembelajaran dilakukan sebagai upaya penyelesaian masalah. Inovasi pembelajaran adalah upaya pembaharuan dalam sistem dan proses pembelajaran dengan berbagai metode, pendekatan dan sarana serta prasarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Ambarwati, et al (2021) menyatakan inovasi merupakan suatu proses yang akan terus terjadi karena melibatkan beberapa faktor yang berasal dari dalam diri manusia atau dari luar diri manusia. Faktor dari dalam diri manusia berkaitan dengan keinginan dan kebutuhan untuk meningkatkan potensi yang dimiliki dan memenuhi kebutuhan hidupnya. Faktor dari luar diri manusia berkaitan dengan perubahan yang terjadi pada lingkungan manusia. Interaksi kedua faktor tersebut menyebabkan adanya inovasi yang terus berlangsung. Inovasi pembelajaran dapat membantu siswa mengembangkan empati dan toleransi terhadap perbedaan budaya dan nilai-nilai yang berbeda. Kristiawan dan Rahmat (2018) menyatakan bahwa peran pendidik dalam inovasi pembelajaran adalah sebagai pihak yang memfasilitasi, pihak yang membimbing, sebagai konsultan, dan sebagai teman belajar yang bisa membuat peserta didik merasa senang dan nyaman ketika proses pembelajaran berlangsung. Pendidik atau guru bisa dikatakan inovatif jika guru dalam suatu proses dalam sebuah pembelajaran dapat melakukan berbagai pendekatan agar peserta didik mampu lebih aktif dibandingkan dengan guru.

Lebih lanjut, Drucker (1997) menyatakan *innovation as change that creates a new dimension of performance*. Inovasi sebagai suatu perubahan dapat memberikan manfaat dengan dimensi baru dalam penampilannya, yaitu:

1. Kemampuan kognitif, yaitu kecerdasan rata-rata, kemampuan melahirkan gagasan-gagasan baru, dan fleksibilitas kognitif;
2. Sikap yang terbuka, yaitu orang yang menerima stimulus internal maupun eksternal, yaitu:
  - a. Internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri individu yang dapat memengaruhi kreativitas, diantaranya:
    - Keterbukaan terhadap pengalaman dan rangsangan dari dalam atau luar individu, yaitu kemampuan menerima segala sumber informasi dari pengalaman hidupnya dengan menerima apa adanya;
    - Evaluasi internal, yaitu kemampuan individu dalam menilai produk yang dihasilkan oleh dirinya sendiri;
    - Kemampuan untuk bermain dan mengadakan eksplorasi terhadap unsur-unsur, bentuk-bentuk, konsep atau kombinasi baru dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya.
  - b. Eksternal, yaitu lingkungan kebudayaan dan kebebasan psikologis. Kebudayaan dapat mengembangkan kreativitas jika kebudayaan itu memberi kesempatan yang adil bagi pengembangan kreativitas;
3. Sikap yang bebas, otonom, dan percaya pada diri sendiri, yaitu menampilkan dirinya semampu dan semaunya, tidak terikat oleh aturan- aturan.

Hoadley (2017) menyatakan bahwa inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis dalam memahami perbedaan budaya dan nilai-nilai yang berbeda. Sedangkan Banks (2015) menyatakan

inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural dapat membantu siswa mengembangkan empati dan toleransi terhadap perbedaan budaya dan nilai-nilai yang berbeda. Sedangkan, Ladson-Billings, (1995) menyatakan inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural memberi manfaat dalam membantu peserta didik dalam mengembangkan kesadaran dan pemahaman tentang perbedaan budaya dan nilai-nilai yang berbeda.

Lubis & Yusri, (2020) menyatakan bahwa inovasi pembelajaran akan berhasil apabila memunculkan hal-hal sebagai berikut:

1. Keuntungan bagi pelaku inovasi dan sasaran inovasinya;
2. Bersifat kompatibel, yaitu adanya keselarasan antara tujuan inovasi dan sasaran inovasi;
3. Bersifat kompleksitas, yaitu mencakup keseluruhan;
4. Bersifat triabilitas, maksudnya inovasi yang dilakukan dapat diterapkan oleh sasaran inovasi
5. Bersifat observabilitas, maksudnya inovasi dapat benar-benar dirasakan hasil dan keuntungannya.

Untuk itu, bila guru melakukan inovasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan minat siswa terhadap mata pelajaran dan merangsang peserta didik untuk dapat lebih berpikir kreatif. Subakti, et al (2024) menyatakan dalam melakukan inovasi pembelajaran dapat dilakukan dengan mengkombinasikan inovasi dari ketiga aspek, yaitu: (1) inovasi pendekatan dan model pembelajaran, (2) inovasi integrasi teknologi sebagai media pembelajaran, dan (3) inovasi tugas dan asesmen. Inovasi pembelajaran dapat dilakukan guru dengan menerapkan berbagai strategi pengajaran dan metodologi pengajaran untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran aktif dan yang menumbuhkan inovasi. Artinya, inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural merupakan pembaharuan dalam sistem pembelajaran yang fokus pada nilai-nilai budaya, mengembangkan empati dan toleransi terhadap perbedaan budaya dan nilai-nilai yang berbeda.

Untuk dapat memaksimalkan inovasi pembelajaran dalam pendidikan sangat diperlukan strategi yang tepat dan kerjasama dan kolaborasi berbagai elemen, yaitu guru, masyarakat, dan pemerintah selaku pemangku kepentingan. Guru harus memiliki kemampuan untuk dapat beradaptasi dengan segala keadaan, tak terkecuali adanya perubahan yang disebabkan oleh inovasi karena inovasi berkaitan erat dengan modernisasi, di mana ada kebaruan dan kemajuan dalam suatu bidang (Rosyiddin, Johan, & Mulyadi, 2022).

## 16.6 Meningkatkan Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural

Pesatnya perkembangan teknologi akan membawa perubahan besar di bidang kehidupan termasuk dalam pendidikan sehingga pendidik harus dapat melakukan inovasi dalam pembelajarannya. Artinya, pendidikan tidak lepas dari sebuah inovasi, keduanya saling berkaitan. Inovasi dalam pembelajaran dapat diartikan sebagai sesuatu hal yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu atau memecahkan masalah (Rusdiana, 2014). Proses dalam pembelajaran melibatkan antara pendidik dan peserta didik. Untuk dapat meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran, maka perlu dilakukan inovasi pembelajaran. Sastrawan (2016) menyatakan bahwa pendidik yang kompeten dan profesional akan mampu meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran melalui inovasi dalam pembelajaran sehingga mutu pendidikan akan meningkat.

Menurut Rosyiddin, Johan, & Mulyadi (2022) bahwa peran pendidik dalam melakukan inovasi pembelajaran, yaitu:

1. Pendidik berperan sebagai demonstrator, yaitu pendidik mampu mendemonstrasikan materi dalam proses pembelajaran;

2. Pendidik berperan sebagai pengelola kelas, yaitu pendidik mampu mengendalikan suasana kelas selama proses pembelajaran berlangsung;
3. Pendidik sebagai fasilitator, yaitu pendidik mampu memfasilitasi peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran;
4. Pendidik sebagai evaluator, yaitu pendidik mengevaluasi hasil belajar peserta didik;
5. Pendidik dapat menerapkan multi-strategi, multi-metode, multi-model, multi-teknik, dan multi-media dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran tidak monoton. Artinya, pendidik harus dapat melaksanakan pembelajaran secara bervariasi dengan menggunakan strategi, metode, model, teknik, dan media pembelajaran saja tetapi haruslah bisa menerapkan lebih dari satu yang disesuaikan dengan mata pelajaran dan capaian kompetensi yang ditetapkan.

Dalam meningkatkan inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dalam memahami dan menghargai perbedaan dan nilai-nilai yang berbeda (Katz, 2013). Sedangkan, Wiggins (2011) menambahkan untuk meningkatkan inovasi pembelajaran dalam pendidikan multikultural harus menggunakan metode mengajar yang melibatkan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis dan kritis dalam memahami perbedaan dan nilai-nilai yang berbeda.



# Bab 17

## Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi

### 17.1 Pengantar Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK)

#### 17.1.1 Pentingnya Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi

Banyak lulusan perguruan tinggi yang masih mengalami kesenjangan antara kompetensi yang diperoleh di bangku kuliah dengan tuntutan dunia industri. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain: (1) Pendekatan pembelajaran yang masih bersifat tradisional dan berorientasi pada teori, sehingga kurang membekali mahasiswa dengan keterampilan praktis, (2) Metode evaluasi yang lebih menitikberatkan pada aspek

kognitif, sementara aspek keterampilan (psikomotor) dan sikap (afektif) sering kali kurang diperhatikan serta (3) Perubahan yang cepat dalam dunia kerja akibat perkembangan teknologi dan globalisasi, yang mengharuskan lulusan memiliki kompetensi adaptif, keterampilan berpikir kritis, serta kemampuan problem-solving.

Dalam hal ini pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, kompetitif, dan siap menghadapi tantangan dunia kerja. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, yang menekankan bahwa kurikulum pendidikan tinggi harus berbasis kompetensi agar mampu menghasilkan lulusan yang unggul. Kebijakan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengembangkan kompetensinya melalui pembelajaran di luar kelas, seperti magang industri, proyek riset, dan pertukaran pelajar.

### 17.1.2 Tujuan Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi

1. Menyiapkan lulusan yang kompeten dan siap kerja dengan memberikan keterampilan yang dibutuhkan di dunia industri.
2. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang memungkinkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.
3. Meningkatkan keterampilan praktis mahasiswa melalui pendekatan pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) dan pengalaman langsung.
4. Menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri sehingga lulusan lebih cepat terserap dalam dunia kerja.
5. Meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi, baik dalam lingkungan akademik maupun profesional.
6. Mengembangkan sikap profesionalisme dan etika kerja yang diperlukan dalam dunia kerja.

### 17.1.3 Manfaat Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi

Implementasi PBK dalam pendidikan tinggi memberikan berbagai manfaat, baik bagi mahasiswa, institusi pendidikan, maupun dunia industri:

1. Manfaat bagi Mahasiswa
  - a. Meningkatkan kesiapan kerja: Mahasiswa lebih siap memasuki dunia kerja karena memiliki kompetensi praktis yang dibutuhkan industri.
  - b. Meningkatkan keterampilan abad 21: Melalui PBK, mahasiswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (4C) yang menjadi keterampilan esensial dalam dunia kerja.
  - c. Meningkatkan motivasi belajar: PBK memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.
  - d. Meningkatkan daya saing lulusan: Dengan memiliki sertifikasi kompetensi dan pengalaman praktis, lulusan lebih mudah mendapatkan pekerjaan yang sesuai dengan bidang keahliannya.
2. Manfaat bagi Perguruan Tinggi
  - a. Meningkatkan kualitas Pendidikan: PBK membantu perguruan tinggi dalam menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan industri, sehingga menghasilkan lulusan yang lebih kompeten.
  - b. Meningkatkan daya saing perguruan tinggi: Kampus yang menerapkan PBK dengan baik akan lebih diakui oleh dunia industri dan memiliki reputasi akademik yang lebih baik.
  - c. Memperluas kerja sama dengan industri: Perguruan tinggi dapat menjalin kerja sama dengan dunia industri dalam bentuk

magang, penelitian kolaboratif, dan program sertifikasi kompetensi.

3. Manfaat bagi Dunia Industri dan Masyarakat:
  - a. Mempermudah industri dalam mendapatkan tenaga kerja kompeten: Lulusan yang telah dibekali dengan kompetensi yang relevan dapat langsung bekerja tanpa perlu pelatihan tambahan yang panjang.
  - b. Meningkatkan inovasi di dunia kerja: Lulusan yang memiliki kompetensi unggul dapat berkontribusi dalam menciptakan inovasi dan meningkatkan produktivitas industri.
  - c. Menghasilkan tenaga kerja profesional yang beretika: PBK tidak hanya menekankan keterampilan teknis, tetapi juga nilai-nilai etika dan profesionalisme dalam dunia kerja.

## 17.2 Konsep Dasar Pembelajaran Berbasis Kompetensi

### 17.2.1 Definisi Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK) adalah pendekatan dalam pendidikan yang berfokus pada penguasaan kompetensi tertentu oleh peserta didik, mencakup kombinasi antara pengetahuan (knowledge), keterampilan (skills), dan sikap (attitude) yang diperlukan dalam dunia kerja dan kehidupan profesional. Pembelajaran ini menitikberatkan pada hasil belajar yang terukur daripada hanya sekadar pencapaian akademik. Menurut Regulation on Competency-Based Education (OECD, 2022), PBK bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan spesifik sesuai kebutuhan industri dan Masyarakat (Permendikbud, 2020).

## 17.2.2 Perbedaan antara Pembelajaran Tradisional dan Berbasis Kompetensi

**Tabel 17.1:** Perbedaan antara pembelajaran tradisional dan berbasis kompetensi

Aspek	Pembelajaran Tradisional	Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK)
<b>Tujuan Pembelajaran</b>	Berfokus pada pemahaman materi	Berfokus pada penguasaan kompetensi (knowledge, skills, attitude)
<b>Peran Dosen</b>	Sebagai pusat pembelajaran (teacher-centered)	Sebagai fasilitator yang membimbing mahasiswa untuk belajar mandiri (student-centered)
<b>Metode Pembelajaran</b>	Ceramah, ujian tertulis	Proyek, studi kasus, simulasi, praktik langsung
<b>Evaluasi</b>	Ujian berbasis teori dan hafalan	Evaluasi berbasis kinerja dan portofolio
<b>Hasil yang Diharapkan</b>	Lulusan dengan pemahaman akademik yang kuat	Lulusan yang siap kerja dengan keterampilan nyata

## 17.3 Prinsip-Prinsip Dasar Pembelajaran Berbasis Kompetensi

PBK memiliki beberapa karakteristik utama yang membedakannya dari metode pembelajaran konvensional, yaitu:

### 1. Berorientasi pada Hasil (Outcome-Based Learning)

Fokus utama PBK adalah pada pencapaian kompetensi yang jelas dan terukur di setiap tahapan pembelajaran. Contoh: dalam program studi Keperawatan, mahasiswa tidak hanya belajar teori tentang "cara merawat pasien", tetapi juga dipraktikkan langsung melalui simulasi atau praktik klinik. Menerapkan sistem Capstone

Project sebagai syarat kelulusan bagi mahasiswa Teknik, di mana mereka harus menyelesaikan proyek berbasis masalah nyata.

2. Mementingkan Penguasaan Kompetensi (Mastery Learning)

Mahasiswa harus benar-benar menguasai keterampilan tertentu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Contoh: Dalam bidang Teknik Informatika, mahasiswa tidak hanya diuji secara teori, tetapi juga harus bisa membuat aplikasi atau sistem secara fungsional (Bergmann, 2023).

3. Penilaian Berdasarkan Kinerja (Performance-Based Assessment)

Evaluasi dilakukan dengan menilai bagaimana mahasiswa mengaplikasikan keterampilan dalam situasi nyata, bukan sekadar nilai ujian. Contoh: Mahasiswa Akuntansi diuji tidak hanya dengan soal pilihan ganda, tetapi juga dengan studi kasus penyusunan laporan keuangan berbasis standar industri. Menggunakan Rubrik Penilaian Kompetensi dalam menilai tugas akhir mahasiswa, di mana aspek yang dinilai sudah ditentukan sebelumnya, seperti analisis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Dalam program studi Keperawatan, mahasiswa diberikan rubrik asesmen OSCE (Objective Structured Clinical Examination) untuk menilai keterampilan klinis mereka secara objektif

4. Menyediakan Pembelajaran yang Fleksibel

PBK tidak hanya mengandalkan metode ceramah, tetapi juga menggunakan blended learning, e-learning, magang, studi kasus, proyek, dan simulasi. Contoh: Program Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) di Indonesia memungkinkan memberi kesempatan pada mahasiswa belajar di luar kampus melalui proyek penelitian, atau pertukaran pelajar internasional, magang di perusahaan selama satu semester sebagai bagian dari kurikulum (Kemdikbud, 2020). Menerapkan sistem elective courses yang

memungkinkan mahasiswa mengambil mata kuliah di luar jurusan mereka untuk memperluas kompetensi lintas disiplin.

#### 5. Pembelajaran Mandiri dan Berkelanjutan

Mahasiswa didorong untuk aktif mencari dan mengembangkan kompetensinya melalui proyek, diskusi, dan refleksi pengalaman belajar.

Contoh: Mahasiswa yang belajar melalui metode Project-Based Learning (PBL) harus mampu menyusun proposal proyek, mengembangkan solusi, dan mempresentasikan nya.

#### 6. Pembelajaran Berpusat pada Mahasiswa (Student-Centered Learning)

Mahasiswa menjadi subjek aktif dalam pembelajaran, bukan sekadar penerima informasi. PBK mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi, dan menyelesaikan masalah nyata.

## 17.4 Perancangan Kurikulum Berbasis Kompetensi

Kurikulum berbasis kompetensi (KBK) dirancang untuk memastikan bahwa lulusan memiliki pengetahuan (knowledge), keterampilan (skills), dan sikap (attitude) yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja dan masyarakat. Kurikulum ini disusun secara sistematis dengan pendekatan Outcome-Based Education (OBE) yang berorientasi pada pencapaian hasil belajar yang jelas (Keating, 2018).

### Langkah-Langkah Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi

#### 1. Analisis Kebutuhan dan Identifikasi Kompetensi Utama

Langkah awal dalam penyusunan KBK adalah mengidentifikasi kompetensi utama yang harus dimiliki lulusan sesuai dengan

kebutuhan industri, masyarakat, serta standar nasional dan internasional.

Metode yang digunakan:

- a. Analisis Tracer Study: Melacak lulusan untuk mengetahui kompetensi yang dibutuhkan di dunia kerja.
  - b. Focus Group Discussion (FGD): Diskusi dengan pemangku kepentingan (akademisi, industri, alumni, mahasiswa, asosiasi profesi) untuk menentukan kompetensi lulusan.
  - c. Analisis Regulasi dan Standar: Mengacu pada regulasi seperti:
    - Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) (Perpres, 2012).
    - Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI, Permendikbud No. 3 Tahun 2020)
    - Asosiasi Profesi (Misalnya PPNI untuk keperawatan, IAI untuk farmasi, IBI untuk bidan)
2. Perumusan Capaian Pembelajaran (Learning Outcomes)

Setelah kompetensi utama ditetapkan, selanjutnya dirumuskan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) berdasarkan standar pendidikan tinggi. CPL dikategorikan menjadi:

- a. Capaian Pembelajaran Sikap dan Tata Nilai
- b. Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum
- c. Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus
- d. Capaian Pembelajaran Pengetahuan

Metode yang digunakan:

- a. Menggunakan taksonomi Bloom untuk menyusun capaian pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

- b. Mengacu pada Standar Kompetensi Nasional Indonesia (SKKNI) untuk keterampilan spesifik yang harus dimiliki lulusan.

Contoh Penerapan:

Dalam Program Studi Administrasi Kesehatan, salah satu CPL yang dirancang adalah: "Mahasiswa mampu menganalisis kebijakan kesehatan nasional dengan pendekatan berbasis bukti dan mampu mengusulkan solusi strategis dalam manajemen rumah sakit."

### 3. Pengembangan Struktur Kurikulum

Setelah capaian pembelajaran disusun, maka dibuat struktur kurikulum yang memuat:

- a. Mata kuliah wajib dan pilihan
- b. Bobot SKS (Sistem Kredit Semester)
- c. Urutan pembelajaran (prasyarat mata kuliah)
- d. Proporsi teori, praktik, dan magang

Metode yang digunakan:

- a. Analisis Gap Kurikulum: Membandingkan kurikulum yang ada dengan kompetensi yang dibutuhkan.
- b. Benchmarking: Membandingkan dengan universitas dalam dan luar negeri yang sudah menerapkan KBK.

### 4. Pengembangan Modul Pembelajaran dan Metode Pengajaran

PBK menuntut metode pembelajaran yang lebih aktif dan aplikatif. Beberapa metode yang dapat diterapkan:

- a. Project-Based Learning (PBL): Mahasiswa mengerjakan proyek berbasis masalah nyata.
- b. Case-Based Learning (CBL): Mahasiswa diberikan studi kasus untuk dianalisis.
- c. Blended Learning: Kombinasi pembelajaran daring dan luring.

- d. Simulation & Role Play: Digunakan dalam bidang kesehatan dan pendidikan.

Contoh Penerapan:

Mahasiswa kedokteran mengikuti simulasi kasus pasien (OSCE – Objective Structured Clinical Examination) sebagai bagian dari metode evaluasi berbasis kompetensi.

#### 5. Implementasi dan Evaluasi Kurikulum

Setelah kurikulum diterapkan, perlu dilakukan evaluasi secara berkala untuk memastikan efektivitasnya.

Metode yang digunakan:

- a. Evaluasi Dosen dan Mahasiswa: Melalui survei, wawancara, dan forum akademik.
- b. Tracer Study: Mengukur tingkat kepuasan industri terhadap lulusan.
- c. Audit Kurikulum: Dilakukan setiap 5 tahun sekali untuk menyesuaikan dengan perkembangan zaman.

## 17.5 Metode Pembelajaran dalam Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK) memerlukan pendekatan dan model pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan nyata, pemecahan masalah, dan keterlibatan aktif mahasiswa. Beberapa model pembelajaran yang mendukung PBK antara lain (Ashbee, 2021):

### 1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning / PBL)

PBL adalah model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa di mana mereka diberikan masalah nyata untuk dianalisis dan

diselesaikan melalui kerja kelompok, penelitian mandiri, dan diskusi. Model ini membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analisis, serta pemecahan masalah.

Langkah-Langkah PBL:

- a. Dosen memberikan studi kasus atau skenario masalah nyata yang harus diselesaikan.
- b. Mahasiswa menganalisis masalah dan mengidentifikasi kebutuhan informasi.
- c. Mahasiswa mencari dan mengumpulkan informasi melalui penelitian, referensi, atau wawancara ahli.
- d. Kelompok mahasiswa berdiskusi dan menyusun solusi berdasarkan data yang telah dikumpulkan.
- e. Mahasiswa mempresentasikan solusi mereka dan mendapatkan umpan balik dari dosen dan teman sejawat.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Kedokteran: Mahasiswa diberikan kasus pasien hipotetis dengan gejala tertentu. Mereka harus mendiagnosis penyakit, menentukan tes penunjang yang dibutuhkan, dan menyusun rencana perawatan.
  - b. Program Studi Teknik Sipil: Mahasiswa diminta untuk menganalisis permasalahan infrastruktur di daerah rawan gempa dan merancang model bangunan tahan gempa.
2. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning / PjBL)

PjBL berfokus pada pemberian tugas berbasis proyek yang mengharuskan mahasiswa mengintegrasikan teori dan praktik untuk menciptakan produk nyata. Model ini membantu mengembangkan kemandirian, kreativitas, kerja tim, dan manajemen proyek.

Langkah-Langkah PjBL:

- a. Mahasiswa diberi tantangan proyek yang harus mereka selesaikan dalam jangka waktu tertentu.
- b. Mahasiswa melakukan riset dan eksperimen untuk memahami kebutuhan proyek.
- c. Mahasiswa membuat prototipe atau solusi konkret sesuai dengan tujuan proyek.
- d. Mahasiswa mempresentasikan hasil proyek mereka kepada dosen dan rekan mahasiswa.
- e. Evaluasi dilakukan berdasarkan proses kerja, kreativitas, dan hasil akhir proyek.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Arsitektur: Mahasiswa diberikan tugas untuk merancang bangunan hijau ramah lingkungan yang mengadopsi prinsip keberlanjutan.
  - b. Program Studi Informatika: Mahasiswa mengembangkan aplikasi berbasis kecerdasan buatan untuk mendeteksi berita hoaks secara otomatis.
3. Model Pembelajaran Berbasis Kasus (Case-Based Learning / CBL)
- CBL adalah metode pembelajaran di mana mahasiswa diberikan studi kasus dunia nyata untuk dianalisis, didiskusikan, dan diselesaikan dengan pendekatan berbasis bukti.

Langkah-Langkah CBL:

- a. Mahasiswa diberikan studi kasus berbasis peristiwa nyata.
- b. Mahasiswa menganalisis masalah dengan menerapkan konsep dan teori yang telah dipelajari.
- c. Mahasiswa mendiskusikan alternatif solusi berdasarkan data, penelitian, dan referensi ilmiah.

- d. Mahasiswa menyusun laporan rekomendasi atau strategi penyelesaian masalah.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Hukum: Mahasiswa diberikan kasus hukum perdata dan diminta untuk menganalisis serta menyusun pendapat hukum berdasarkan undang-undang yang berlaku.
  - b. Program Studi Keperawatan: Mahasiswa diberikan kasus pasien dengan penyakit kronis dan diminta untuk membuat rencana intervensi keperawatan.
4. Model Pembelajaran Berbasis Simulasi (Simulation-Based Learning)

Metode ini meniru situasi dunia nyata menggunakan perangkat simulasi untuk meningkatkan keterampilan teknis dan pengambilan keputusan mahasiswa.

Langkah-Langkah Pembelajaran Simulasi:

- a. Mahasiswa diberi skenario yang menyerupai kondisi kerja nyata.
- b. Mahasiswa melakukan simulasi dengan menggunakan peralatan atau software yang relevan.
- c. Dosen mengamati dan memberikan umpan balik terkait keterampilan mahasiswa.
- d. Evaluasi dilakukan untuk meningkatkan performa mahasiswa dalam kondisi serupa di masa depan.

Contoh Penerapan:

Program Studi Penerbangan: Mahasiswa menggunakan simulator pesawat untuk melatih keterampilan navigasi udara.

5. Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning)

Dalam model ini, mahasiswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas bersama. Model ini mengajarkan

keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan tanggung jawab bersama.

Langkah-Langkah Cooperative Learning:

- a. Mahasiswa dibagi ke dalam kelompok kecil (3-5 orang).
- b. Setiap kelompok diberi tugas yang menuntut kerja sama.
- c. Mahasiswa berdiskusi dan berkontribusi dalam menyelesaikan tugas.
- d. Presentasi hasil kerja kelompok di depan kelas.
- e. Evaluasi dilakukan berdasarkan peran dan kontribusi masing-masing anggota kelompok.

Contoh Penerapan:

Program Studi Manajemen: Mahasiswa membentuk tim wirausaha dan merancang bisnis startup dari nol.

## 17.6 Penilaian dan Evaluasi Dalam Pembelajaran Berbasis Kompetensi

Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK) menuntut sistem evaluasi yang lebih dari sekadar tes tertulis. Evaluasi harus mencerminkan pencapaian kompetensi mahasiswa dalam aspek pengetahuan (knowledge), keterampilan (skills), dan sikap (attitude). Oleh karena itu, metode evaluasi dalam PBK harus bersifat autentik, berbasis kinerja, dan sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan.

Berikut adalah beberapa metode evaluasi yang sering digunakan dalam PBK (Stobart, 2015) dan (Marzano and Toth, 2013):

1. Penilaian Berbasis Kinerja (Performance-Based Assessment)

Evaluasi ini mengukur sejauh mana mahasiswa mampu menerapkan teori ke dalam praktik nyata melalui tugas berbasis kinerja.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Keperawatan: Mahasiswa dievaluasi melalui Objective Structured Clinical Examination (OSCE), di mana mereka harus menunjukkan keterampilan medis seperti pemasangan infus atau perawatan luka di bawah pengawasan dosen.
- b. Program Studi Teknik Elektro: Mahasiswa melakukan rangkaian simulasi sistem kelistrikan untuk menunjukkan pemahaman terhadap prinsip kerja listrik dan sirkuit.

2. Portofolio (Portfolio Assessment)

Portofolio adalah kumpulan hasil kerja mahasiswa selama periode tertentu yang menunjukkan perkembangan dan capaian kompetensinya.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Desain Grafis: Mahasiswa menyusun portofolio berisi proyek desain yang mereka buat, termasuk poster, logo, dan ilustrasi digital.
- b. Program Studi Pendidikan: Mahasiswa mengumpulkan hasil observasi, rencana pembelajaran, dan refleksi selama praktek mengajar di sekolah.

### 3. Ujian Berbasis Studi Kasus (Case-Based Assessment)

Mahasiswa diberikan studi kasus nyata dan diminta untuk menganalisis serta menyusun solusi berdasarkan konsep yang telah dipelajari.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Manajemen: Mahasiswa diberi studi kasus tentang strategi pemasaran bisnis rintisan (startup) dan diminta untuk merancang strategi yang tepat untuk meningkatkan omzet.
- b. Program Studi Hukum: Mahasiswa menganalisis kasus perselisihan kontrak bisnis dan menyusun pendapat hukum berdasarkan peraturan yang berlaku.

### 4. Observasi dan Penilaian Sikap (Attitude-Based Assessment)

Penilaian ini bertujuan untuk mengevaluasi aspek sikap profesional, etika kerja, dan keterampilan sosial yang penting dalam dunia kerja.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Kedokteran: Mahasiswa dinilai berdasarkan sikap mereka dalam berinteraksi dengan pasien dan tim medis selama magang.
- b. Program Studi Teknik Sipil: Mahasiswa dievaluasi dalam hal kerja sama tim dan kepemimpinan selama mengerjakan proyek konstruksi.

### 5. Ujian Praktik (Practical Exam)

Mahasiswa harus melakukan demonstrasi keterampilan tertentu yang sesuai dengan bidang keilmuannya.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Farmasi: Mahasiswa melakukan simulasi peracikan obat di laboratorium dan diuji ketepatan dosis serta teknik peracikan.
  - b. Program Studi Teknik Informatika: Mahasiswa diuji dengan mengembangkan aplikasi berbasis web dalam waktu tertentu sesuai dengan spesifikasi yang diberikan.
6. Peer Assessment (Penilaian oleh Teman Sejawat)
- Mahasiswa saling mengevaluasi hasil kerja atau presentasi satu sama lain berdasarkan rubrik yang telah ditentukan.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Ilmu Komunikasi: Mahasiswa menilai presentasi proyek kampanye digital yang dibuat oleh kelompok lain.
  - b. Program Studi Teknik Mesin: Mahasiswa saling menilai desain dan performa produk mekanik yang dikembangkan oleh kelompok lain.
7. Self-Assessment (Penilaian Diri Sendiri)
- Mahasiswa diberikan kesempatan untuk menilai pencapaian mereka sendiri berdasarkan rubrik yang telah ditetapkan.

Contoh Penerapan:

- a. Program Studi Psikologi: Mahasiswa membuat refleksi pribadi tentang kemajuan keterampilan konseling yang mereka pelajari selama semester.
- b. Program Studi Bisnis: Mahasiswa menilai efektivitas strategi pemasaran yang mereka buat dalam tugas simulasi bisnis.

## 17.7 Implementasi Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Indonesia dan Tantangannya

Pembelajaran Berbasis Kompetensi (PBK) telah diterapkan di berbagai perguruan tinggi di Indonesia sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas pendidikan tinggi. Namun, dalam penerapannya, terdapat berbagai tantangan yang perlu di atasi dengan strategi dan solusi yang tepat seperti berikut ini:

### 1. Kurangnya Pemahaman tentang PBK di Kalangan Dosen

Tantangan: Sebagian dosen masih terbiasa dengan metode pembelajaran tradisional yang lebih bersifat teacher-centered, seperti ceramah dan ujian berbasis hafalan. Kurangnya pelatihan dan pemahaman yang memadai mengenai PBK menyebabkan implementasi yang kurang optimal.

Solusi: (1) Perguruan tinggi perlu secara rutin mengadakan pelatihan, workshop, dan sertifikasi bagi dosen tentang strategi pembelajaran berbasis kompetensi, asesmen autentik, dan teknologi Pendidikan, (2) Mentoring dan Best Practice Sharing

### 2. Kurikulum yang Kurang Fleksibel

Tantangan: Banyak perguruan tinggi masih memiliki kurikulum yang terlalu teoritis dan tidak memberikan cukup ruang untuk pengembangan keterampilan praktis. Kurikulum yang kaku juga menyulitkan mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar yang berbasis industri.

Solusi: (1) Penyesuaian Kurikulum Berbasis MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka) di mana mahasiswa diberikan kesempatan untuk belajar di luar kampus melalui magang, proyek riset, dan program pertukaran mahasiswa. (2) Integrasi Proyek dan

Praktik dalam Pembelajaran: Mata kuliah tidak hanya berisi teori, tetapi juga proyek berbasis problem-solving yang mencerminkan dunia kerja nyata.

### 3. Keterbatasan Fasilitas dan Sumber Daya

Tantangan: Beberapa perguruan tinggi, terutama di daerah, masih menghadapi keterbatasan dalam hal laboratorium, teknologi pembelajaran, serta akses ke sumber belajar yang up-to-date.

Solusi: (1) Kolaborasi dengan Industri dan Pemerintah: Perguruan tinggi dapat menjalin kerja sama dengan perusahaan dan pemerintah untuk mendapatkan dana penelitian, fasilitas laboratorium, serta akses magang bagi mahasiswa. (2) Penggunaan Teknologi Digital dalam Pembelajaran: Pemanfaatan Learning Management System (LMS) dan MOOC (Massive Open Online Courses) seperti Coursera dan edX dapat menjadi solusi bagi kampus yang memiliki keterbatasan sumber daya.

### 4. Evaluasi dan Penilaian yang Belum Autentik

Tantangan: Banyak perguruan tinggi masih mengandalkan ujian tertulis sebagai metode evaluasi utama, yang kurang mencerminkan pencapaian kompetensi mahasiswa secara utuh.

Solusi: (1) Penerapan Penilaian Autentik dan Berbasis Kinerja: dengan berbagai metode evaluasi seperti portofolio, studi kasus, proyek berbasis industri, dan ujian praktik. (2) Peningkatan Kapasitas Dosen dalam Asesmen Autentik: Dosen perlu diberikan pelatihan mengenai teknik asesmen berbasis kompetensi agar dapat merancang evaluasi yang lebih bermakna.

### 5. Rendahnya Keterlibatan Industri dalam Pembelajaran

Tantangan: Kurikulum di banyak perguruan tinggi masih kurang melibatkan stakeholder industri, sehingga lulusan sering kali kesulitan beradaptasi dengan kebutuhan dunia kerja.

Solusi: (1) Peningkatan Kemitraan dengan Industri: Kampus dapat menjalin kerja sama dengan dunia industri untuk menyusun kurikulum yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja. (2) Magang Wajib dalam Kurikulum: Magang di industri dapat menjadi salah satu syarat kelulusan, sehingga mahasiswa memiliki pengalaman praktis sebelum masuk dunia kerja.

6. Motivasi Mahasiswa yang Masih Rendah

Tantangan: Sebagian mahasiswa masih memiliki motivasi belajar yang rendah, terutama jika metode pembelajaran kurang menarik dan tidak relevan dengan dunia nyata.

Solusi: (1) Penerapan Metode Pembelajaran Aktif: Kampus dapat menerapkan Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), dan Collaborative Learning untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran. (2) Penyediaan Reward dan Penghargaan: Mahasiswa yang menunjukkan kompetensi tinggi dapat diberikan sertifikat keahlian, kesempatan magang eksklusif, atau penghargaan akademik.

# Daftar Pustaka

- Abdullah, I., & Ningrum, E. (2024). The Influence of Problem Based Learning Models on Students' Critical Thinking Ability on Natural Disaster Mitigation Material. *Jurnal Ilmu Pendidikan (Jip) Stkip Kusuma Negara*, 15(2), 159–169. <https://doi.org/10.37640/jip.v15i2.1906>
- Adedoyin, O. B., & Soykan, E. (2020). "COVID-19 Pandemic and Online Learning: The Challenges and Opportunities." *Interactive Learning Environments*, 1–13.
- Afandi, M., Chamalah, E., Wardani, O. P., & Gunarto, H. (2013). *Model dan metode pembelajaran*. Semarang: Unissula, 16.
- Agusdianita, N., Supriatna, I., & Yusnia, Y. (2023). Model Pembelajaran Problem Based-Learning (PBL) Berbasis Etnomatematika Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Social Humanities and Educational Studies (Shes) Conference Series*, 6(3). <https://doi.org/10.20961/shes.v6i3.82317>
- Ahmad, I., Gul, R. and Zeb, M. (2024) 'A qualitative inquiry of university student's experiences of exam stress and its effect on their academic performance', *Human Arenas*, 7(4), pp. 778–788.
- Ahmed, M. (2021) What is Collaborative Learning? Benefits & Strategy of Collaborative Learning. Available at: <https://www.iitms.co.in/blog/what-is-collaborative-learning.html> (Accessed: 7 March 2025).

- Aini, K. (2021) 'Kemandirian Belajar Mahasiswa Melalui Blended Learning Tipe Flipped Classroom pada Masa Pandemi Covid-19', *Jurnal Literasi Digital. Pustaka Digital Indonesia*, 1(1), pp. 42–49. doi: 10.54065/jld.1.1.2021.7.
- Aksela, M. and Haatainen, O. (2019) 'Project-based learning (PBL) in practise: Active teachers' views of its' advantages and challenges', in *International STEM in Education Conference*. Queensland University of Technology, pp. 9–16.
- Al-Balushi, S.M. and Al-Aamri, S.S. (2014) 'The effect of environmental science projects on students' environmental knowledge and science attitudes', *International Research in Geographical and Environmental Education*, 23(3), pp. 213–227.
- Al-Hattami, A.A. (2019) 'The Perception of Students and Faculty Staff on the Role of Constructive Feedback.', *International Journal of Instruction*, 12(1), pp. 885–894.
- Almeida, F., & Simoes, J. (2019) 'The Role of Serious Games, Gamification and Industry 4.0 Tools in the Education 4.0 Paradigm', *Contemporary Educational Technology*, 10(120–136). doi: 10.30935/cet.554469.
- Almulla, M.A. (2020) 'The Effectiveness of the Project-Based Learning (PBL) Approach as a Way to Engage Students in Learning', *SAGE Open*, 10(3). Available at: <https://doi.org/10.1177/2158244020938702>.
- Amali, Z. (2023) Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga RI Nomor 1 Tahun 2023 Tentang Peningkatan Daya Saing Kewirausahaan Pemuda di Daerah. Available at: [file:///C:/Users/ICA W SIHALOHO/Downloads/salinan permenpora 1 tahun 2023 kewirausahaan.pdf](file:///C:/Users/ICA%20W%20SIHALOHO/Downloads/salinan%20permenpora%201%20tahun%202023%20kewirausahaan.pdf).
- Amanda, F. F., Sumitro, S. B., Lestari, S. R., & Ibrohim, I. (2022). The Correlation of Critical Thinking and Concept Mastery to Problem-Solving Skills: The Role of Complexity Science-Problem Based Learning Model. *Pedagogika*, 146(2), 80–94. <https://doi.org/10.15823/p.2022.146.4>

- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyiadanti, H., & Susanti, S. (2021). Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173-184.
- Amin, M. (2018). Pendidikan Multikultural. *Jurnal Pilar*, 9(1), 24-34.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Arifin, M. and Abduh, M. (2021) 'Peningkatan Motivasi Belajar Model Pembelajaran Blended Learning', *Jurnal Basicedu*. Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, 5(4), pp. 2339-2347. doi: 10.31004/basicedu.v5i4.1201.
- Arifin, S. and Maulidi, A. (2023) 'Penerapan Blended Learning Dalam Proses Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19', *JURNAL JENDELA PENDIDIKAN*. CV Jendela Edukasi Indonesia, 3(2), pp. 272-279. doi: 10.57008/jjp.v3i02.455.
- Arifin, S., Setyosari, P., Sa'dijah, C., & Kuswandi, D. (2020). The Effect of Problem Based Learning by Cognitive Style on Critical Thinking Skills and Student Retention. *Journal of Technology and Science Education*, 10(2), 271. <https://doi.org/10.3926/jotse.790>
- Asghar, M. Z., Afzaal, M. N., Iqbal, J., Waqar, Y., & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2022). Evaluation of in-Service Vocational Teacher Training Program: A Blend of Face-to-Face, Online and Offline Learning Approaches. *Sustainability*, 14(21), 13906. <https://doi.org/10.3390/su142113906>
- Ashbee, R. (2021) *Curriculum: Theory, Culture and the Subject Specialisms*. Routledge Tatlor & Francis Group.
- Assingily, M. S. and Sahlan, S. (2023) 'Blended Learning di Uin Sumatera Utara Medan: Historisitas & Pengembangannya di Era Covid-19', *MUDABBIR Journal Reserch and Education Studies*. Perkumpulan

- Manajer Pendidikan Islam Provinsi Sumatera Utara, 1(1), pp. 1–11.  
doi: 10.56832/mudabbir.v1i1.1.
- Astin, A. W., & Astin, H. S. (2000). *Leadership Reconsidered: Engaging Higher Education in Social Change*. Battle Creek, MI: W.K. Kellogg Foundation.
- Asy'ari, M. (2004). Pendidikan Multikultural dan Konflik Bangsa. Yogyakarta: <http://kompas.com/kompascetak/0409/03/opini/1246546>
- Avci, Z. Y., O'Dwyer, L. M., & Lawson, J. (2019). Designing Effective Professional Development for Technology Integration in Schools. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(2), 160–177. <https://doi.org/10.1111/jcal.12394>
- Avicenna, A. (2021). Aplikasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas 1 SMA Satria Makassar. *YUME: Journal of Management*, 4(3).
- Awaliyah, N., Hastuti, W. S., Wibowo, S. E., & Hidayat, P. (2024). The Effect of Problem Based Learning Model on Students' Critical Thinking Ability. *Mimbar PGSD Undiksha*, 12(1), 101–107. <https://doi.org/10.23887/jjpsd.v12i1.62280>
- Azis, Y. M. et al. (2022) 'Efektivitas Blended Learning Model Problem Based Learning dan Discovery pada Mata Kuliah Matematika Bisnis', *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*. Tanjungpura University, 8(3), p. 586. doi: 10.26418/jp.v8i3.59226.
- Baker, R. and Siemens, G. (2014) 'Learning analytics and educational data mining', *Cambridge handbook of the leaning sciences*, pp. 253–272.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Banks, J. A. (2015). *Culturally responsive teaching: Theory, research, and practice*. Teachers College Press.
- Barr, R. B., & Tagg, J. (1995). From teaching to learning—A new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27(6), 12–26. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>

- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01358.x>
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer Publishing.
- Bashirova, M. and Sattarova, A. (2018) *The Use of New Teaching and Learning Technologies for Professional Qualification Development in the System of the Initial and Secondary Vocational Education, Technical and Vocational Education and Training*. Available at: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-73093-6\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-73093-6_12).
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and Performance Beyond Expectations*. New York: Free Press.
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Transformational Leadership* (2nd ed.). Psychology Press.
- Bates, A. W. (2019). *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*. Tony Bates Associates Ltd.
- Bates, A.W. (2015). *Teaching in a Digital Age*. BCcampus. [https://www.researchgate.net/publication/316901951\\_Designing\\_Teaching\\_and\\_Learning\\_for\\_a\\_Digital\\_Age](https://www.researchgate.net/publication/316901951_Designing_Teaching_and_Learning_for_a_Digital_Age)
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43.
- Bergmann, J. (2023) *The Mastery Learning Handbook: A Competency-Based to Student Achievement*. Virginia USA: ASCD.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.

- Bhegawati, D.A.S., Ribek, P.K. and Verawati, Y. (2022) 'Pembangunan ekonomi di Indonesia melalui peran kewirausahaan', *Jurnal Ilmu Sosial*, 1(1), pp. 21–26.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2012). *Defining 21st Century Skills*.
- Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longman.
- Boelt, A. M., Kolmos, A., & Holgaard, J. E. (2022). Literature Review of Students' Perceptions of Generic Competence Development in Problem-Based Learning in Engineering Education. *European Journal of Engineering Education*, 47(6), 1399–1420. <https://doi.org/10.1080/03043797.2022.2074819>
- Bolden, R., et al. (2019). *Distributed Leadership in Higher Education: What Does It Accomplish?* Leadership.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. *Journal of College Science Teaching*, 20(5), 262–267.
- Boss, S. and Larmer, J. (2018) *Project based teaching: How to create rigorous and engaging learning experiences*. ASCD.
- Brante, I., & Sloka, B. (2022). Selection of Companies for Student Involvement in Work-Based Learning. *Research for Rural Development*, 37, 143–149. <https://doi.org/10.22616/rrd.28.2022.021>
- Briner, R. B., Denyer, D., & Rousseau, D. M. (2009). Evidence-Based Management: Concept Cleanup Time? *Academy of Management Perspectives*.
- Burke, Z.L. (2020) 'Project-Based Learning in the College Composition Classroom: A Case Study'. University of Dayton.
- Cahaya, U. D. et al. (2023) *Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21. Yayasan Kita Menulis*.

- Calam, A. and Qurniati, A. (2016) 'Merumuskan Visi dan Misi Perguruan Tinggi', *Jurnal Ilmiah Sains dan Komputer*, 5(1), pp. 53–68.
- Caskurlu, S. et al. (2021) 'Cognitive load and online course quality: Insights from instructional designers in a higher education context', *British Journal of Educational Technology*, 52(2), pp. 584–605.
- Cendana, W. et al. (2025) *Inovasi Pendidikan di Era Digital*. Yayasan Kita Menulis.
- Cehade, M. J., Yadav, L., Kopansky-Giles, D., Merolli, M., Palmer, E., Jayatilaka, A., & Slater, H. (2020). Innovations to improve access to musculoskeletal care. *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 34(5), 101559. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101559>
- Chen, H., & Jian-hua, H. (2024). PBL-Based Vocational Education Blended Learning Activity Design Research. *Education Reform and Development*, 6(1), 88–95. <https://doi.org/10.26689/erd.v6i1.6278>
- Chen, Y., Chen, T., & Cheng, Y. (2019). Personalizing learning with technology: Concept, challenges, and opportunities. *Educational Technology Research and Development*, 67(6), 1175–1188. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09720-1>
- Chiang, C.-L. and Lee, H. (2016) 'The effect of project-based learning on learning motivation and problem-solving ability of vocational high school students', *International Journal of Information and Education Technology*, 6(9), pp. 709–712.
- Chu, S.K.W. et al. (2021) *21st century skills development through inquiry-based learning from theory to practice*. Springer.
- Cocco, S. (2006) 'Student leadership development: The contribution of project-based learning', Unpublished Master's thesis. Royal Roads University, Victoria, BC [Preprint].
- Covey, S. R. (2004). *The 8th Habit: From Effectiveness to Greatness*. Free Press.

- Csikszentmihalyi, M. (1991) 'Flow: The Psychology of Optimal Experience', *The Academy of Management Review*, 16(3), p. 636. doi: 10.2307/258925.
- Cutri, R. M., Mena, J., & Whiting, E. F. (2020). "Faculty Readiness for Online Crisis Teaching: Transitioning to Online Teaching During the COVID-19 Pandemic." *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 523–541.
- Daniel, B. K. (2015). Big data and analytics in higher education: Opportunities and challenges. *British Journal of Educational Technology*, 46(5), 904-920. <https://doi.org/10.1111/bjet.12230>
- Deci, E. L. and Ryan, R. M. (1985) *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Berlin: Springer Science & Business Media. doi: 10.1007/978-1-4899-2271-7.
- Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66-69. <https://doi.org/10.1126/science.1167311>
- Deterding, S. et al. (2011) 'From game design elements to gamefulness: Defining "gamification"', *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011, (September)*, pp. 9–15. doi: 10.1145/2181037.2181040.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Devkota, S.P., Giri, D.R. and Bagale, S. (2017) 'Developing 21st century skills through project-based learning in EFL context: challenges and opportunities', *The Online Journal of New Horizons in Education*, 7(1).

- Dhawan, S. (2020). "Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis." *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22.
- Dicheva, D. et al. (2015) 'Gamification in Education: A Systematic Mapping Study', *Educational Technology & Society*, 18(3), pp. 75–88. Available at: <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75?seq=1>.
- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches*. Elsevier.
- Drucker, P. F. (1997). *Innovation And Entrepreneurship*. Jakarta: Erlangga.
- Dwi, A. (2023) 'Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif: Meningkatkan Keterlibatan dan Pemahaman Siswa', *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2 June. Available at: <https://fkip.umsu.ac.id/pendekatan-pembelajaran-kolaboratif-meningkatkan-keterlibatan-dan-pemahaman-siswa/> (Accessed: 9 March 2025).
- Dziob, D., Górska, U., & Kołodziej, T. (2017). Chain Experiment Competition Inspires Learning of Physics. *European Journal of Physics*, 38(3), 34002. <https://doi.org/10.1088/1361-6404/38/3/034002>
- Efendi, M. Y. et al. (2022) *Asas-Asas Pendidikan: Konsep dan Teori*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Efstratia, D. (2014) 'Experiential education through project based learning', *Procedia-social and behavioral sciences*, 152, pp. 1256–1260.
- Eshet-Alkalai, Y. (2012). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 21(1), 93-106.
- Fajrillah, F. et al. (2020) *MOOC: Platform Pembelajaran Daring di Abad 21*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Febriyana, V. (2022) 'Kajian Blended Learning Sebagai Alternatif Model Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal Tadris IPA Indonesia*. STAIN Ponorogo, 2(2), pp. 205–216. doi: 10.21154/jtii.v2i2.538.

- Feng, Z., & Liang, M. (2024). Design and Development of Small Modular Courses for “Education-Training Integration” in Vocational Colleges: A Case Study. *Journal of Contemporary Educational Research*, 8(4), 10–15. <https://doi.org/10.26689/jcer.v8i4.6653>
- Fernández, M. D. R., Gámez-Vargas, I., Ventura-Miranda, M. I., Dobarrio-Sanz, I., Jiménez-Lasserrotte, M. d. M., & Ortega-Galán, Á. M. (2023). Learning Experiences of Future Healthcare Support Workers Enrolled in a Dual Mode Vocational Training Programme. *Healthcare*, 11(19), 2678. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192678>
- Firdaus, A., Sugilar, H., & Aditya, A. H. Z. (2023, July). Teori Konstruktivisme dalam membangun kemampuan berpikir Kritis. In *Gunung Djati Conference Series* (Vol. 28, pp. 30-38).
- Fitri, R. (2022). Teori Belajar Konstruktivisme Dalam Perkuliahan Keanekaragaman Tumbuhan. *Pedagogi Hayati*, 6(1), 1-11.
- Fitriani, F. et al. (2023) ‘Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Pembelajaran Blended Learning’, *Jurnal Pengabdian UNDIKMA. LPPM IKIP Mataram*, 4(1), p. 140. doi: 10.33394/jpu.v4i1.6536.
- Fuadah, A. et al. (2021) ‘Respon peserta didik terhadap program edmodo dalam model pembelajaran blended learning’, *Berkala Fisika Indonesia: Jurnal Ilmiah Fisika, Pembelajaran dan Aplikasinya. Universitas Ahmad Dahlan*, 12(2), pp. 49–53. doi: 10.12928/bfi-jifpa.v12i2.20340.
- Ganefri, Hidayat, H., Kusumaningrum, I., & Mardin, A. (2017). Needs Analysis of Entrepreneurships Pedagogy of Technology and Vocational Education With Production Base Learning Approach in Higher Education. *International Journal on Advanced Science Engineering and Information Technology*, 7(5), 1701. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.7.5.1510>
- García-Rodríguez, F.J., Gutiérrez-Taño, D. and Ruiz-Rosa, I. (2019) ‘Analysis of the Potential of Entrepreneurship Education in Young Children’, *Entrepreneurship Research Journal*, 9(1), pp. 1–9.

- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2013). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. John Wiley & Sons.
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, 13(1–2), 5–9. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003>
- Ghani, A. S. A., Rahim, A. F. A., Yusoff, M. S. B., & Hadie, S. N. H. (2021). Effective Learning Behavior in Problem-Based Learning: A Scoping Review. *Medical Science Educator*, 31(3), 1199–1211. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01292-0>
- Gimbert, B.G. et al. (2023) 'Social emotional learning in schools: The importance of educator competence', *Journal of Research on Leadership Education*, 18(1), pp. 3–39.
- Goleman, D. (1998). *Working with Emotional Intelligence*. Bantam Books. <http://www.schoolofeducators.com>
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: The new science of human relationships*. Bantam.
- Goleman, D. (2017). *Leadership That Gets Results*. Harvard Business Review. <https://www.coursera.org/articles/leadership-skills>
- Greenleaf, R. K. (2002). *Servant Leadership: A Journey into the Nature of Legitimate Power and Greatness*. Paulist Press.
- Grønning, M., & Kriesi, I. (2022). Skill Endowment Through Vocational Education and Training Programmes and Early Career Mobility. *Social Inclusion*, 10(4), 115–128. <https://doi.org/10.17645/si.v10i4.5786>

- Hamari, J., Koivisto, J. and Sarsa, H. (2014) 'Does gamification work? - A literature review of empirical studies on gamification', *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 3025–3034. doi: 10.1109/HICSS.2014.377.
- Hanus, M. D. and Fox, J. (2015) 'Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance', *Computers & Education*, 80, pp. 152–161. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>.
- Harahap, F. F., Lubis, F., Fitria, M., & Khairani, N. (2024). Jenis dan Karakteristik Inovasi Pembelajaran. *AMI: Jurnal Pendidikan Dan Riset*, 1(2), 82-90.
- Harahap, N. J. (2019). Mahasiswa dan revolusi industri 4.0. *ECOBISMA (Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen)*, 6(1), 70-78.
- Harahap, Y. M., Rahmawati, W. T. and Lubis, S. I. (2023) 'Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan Renderforest Berbasis Pengajaran Blended Learning', *Wahana Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat. Ilmu Bersama Center*, 2(1), pp. 18–22. doi: 10.56211/wahana.v2i1.238.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.
- Haubruck, P., Nickel, F., Ober, J., Walker, T., Bergdolt, C., Friedrich, M., Müller-Stich, B. P., Forchheim, F., Fischer, C., Schmidmaier, G., & Tanner, M. C. (2018). Evaluation of App-Based Serious Gaming as a Training Method in Teaching Chest Tube Insertion to Medical Students: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(5), e195. <https://doi.org/10.2196/jmir.9956>
- Heifetz, R. A., Grashow, A., & Linsky, M. (2009). *The Practice of Adaptive Leadership: Tools and Tactics for Changing Your Organization and the World*. Harvard Business Press.

- Herreid, C. F. (2011). Case studies in science: A novel approach to teaching. *Journal of College Science Teaching*, 40(5), 13–18.
- Hidayat, S. (2002). Sistem pembelajaran di perguruan tinggi. *Al Qalam*, 19(93), 109-132.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hoadley, C. (2017). *Designing for Diversity: Learning and Teaching in The Multicultural Classroom*. Routledge.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). "The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning." *Educause Review*.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Huang, B. and Hew, K. F. (2018) 'Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts', *Computers & Education*, 125, pp. 254–272. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.018>.
- Huda, M. et al. (2017) 'Empowering children with adaptive technology skills: Careful engagement in the digital information age', *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(3), pp. 693–708.
- Hutapea, A. et al. (2022) 'Motivasi Ekstrinsik Mahasiswa Keperawatan Selama Metode Pembelajaran Blended Learning', *Jurnal Keperawatan Priority. Universitas Prima Indonesia*, 5(2), pp. 55–61. doi: 10.34012/jukep.v5i2.2759.
- Indah, P. (2020) 'Development of HOTS (high order thinking skill) oriented learning through discovery learning model to increase the critical thinking skill of high school students', *IJCER (International Journal of Chemistry Education Research)*, pp. 26–32.

- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Allyn and Bacon.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *Joining together: Group theory and group skills* (10th ed.). Pearson Education.
- Jonasson, C. (2014). Interactional Processes of Handling Errors in Vocational School: Students Attending to Changes in Vocational Practices. *Vocations and Learning*, 8(1), 75–93. <https://doi.org/10.1007/s12186-014-9124-x>
- Joyce, B., & Weil, M. (2015). *Models of Teaching*. Pearson. [https://www.academia.edu/13181902/MODELS\\_OF\\_TEACHING\\_Model\\_Pembelajaran\\_](https://www.academia.edu/13181902/MODELS_OF_TEACHING_Model_Pembelajaran_)
- Kadi, T., dan Awwaliyah, R. (2017). Inovasi Pendidikan: Upaya Penyelesaian Problematika Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Islam Nusantara*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33852/jurnal.in.v1i2.32>
- Kapp, K. M. (2012) *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/273947281\\_The\\_gamification\\_of\\_learning\\_and\\_instruction\\_Game-based\\_methods\\_and\\_strategies\\_for\\_training\\_and\\_education\\_San\\_Francisco\\_CA\\_Pfeiffer](https://www.researchgate.net/publication/273947281_The_gamification_of_learning_and_instruction_Game-based_methods_and_strategies_for_training_and_education_San_Francisco_CA_Pfeiffer).
- Katz, J. (2013). *Teaching To Diversity: The Three-Block Model of Universal Design for Learning*. Portage & Main Press.
- Kayii, N.E. and Akpomi, M.E. (2022) 'Constructivist Approaches: A Budding Paradigm for Teaching and Learning Entrepreneurship Education', *International Journal of Education Teaching and Social Sciences* 2(1):31-44, 2(1), pp. 31–44.

- Keating, S.B. (2018) *Curriculum Development and Evaluatin in Nursing*. Third. Springer International Publishing.
- Keller, J. M. (1987) 'Development and use of the ARCS model of instructional design', *Journal of instructional development*, 10(3), pp. 2–10. doi: 10.1007/BF02905780.
- Kemdikbud (2020) *Buku Panduan Implementasi MBKM*.
- Kemendikbud, D. D. (2020). *Buku Panduan Pelayanan Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka*. Merdeka Belajar-Kampus Merdeka, 1-33.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Pedoman Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh*. Jakarta: Kemendikbud.
- Khoiriyah, S. et al. (2025) *Teknologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Kolb, D.A. (2014) *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2017). *The Leadership Challenge*. John Wiley & Sons.
- Kristiawan, M., dan Rahmat, N. (2018). Peningkatan Profesionalisme Guru Melalui Inovasi Pembelajaran. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*, 3(2), 373–390. <https://doi.org/https://doi.org/10.25217/ji.v3i2.348>
- Kusumawardani, W., & Aminatun, T. (2024). PBL Dalam Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Penelitian Pendidikan Ipa*, 10(6), 3303–3308. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i6.7052>
- Labuem, S. et al. (2025) *Inovasi Media Pembelajaran Digital*. Yayasan Kita Menulis.
- Ladson-Billings, G. (1995). But That's Just Good Teaching! The Case For Culturally Relevant Pedagogy. *Theory into Practice*, 34(3), 159-165.

- Lam, S., Cheng, R.W. and Ma, W.Y.K. (2009) 'Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning', *Instructional Science*, 37, pp. 565–578.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2008). *Digital literacies: Concepts, policies and practices*. Peter Lang.
- Larmer, J. and Mergendoller, J.R. (2010) 'Seven essentials for project-based learning', *Educational leadership*, 68(1), pp. 34–37.
- Lawlor, M.S. (2016) 'Mindfulness and social emotional learning (SEL): A conceptual framework', *Handbook of mindfulness in education: Integrating theory and research into practice*, pp. 65–80.
- Liu, W. B. (2024). Exploration of Talent Cultivation Mode for Industry-Teaching Integration in Higher Vocational Education Based on Multi-Scale Feature Integration. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-0926>
- Livingstone, S. (2012). Critical reflections on the benefits of ICT in education. *International Journal of Media & Cultural Politics*, 8(2), 133–145. [https://doi.org/10.1386/macp.8.2.133\\_1](https://doi.org/10.1386/macp.8.2.133_1)
- Lubis, M., & Yusri, D. (2020). *Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis E-Learning (Studi Inovasi*
- Lubis, R., Dewi, R., Sihotang, D. O., & Siburian, P. (2020, November). Urgency of Internal Quality Guarantee System to Improve Higher Education Quality. In *The 5th Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2020)* (pp. 256-260). Atlantis Press.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Lufri, L., Elmanazifa, S., & Anhar, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Yang Di Intervensi Teknologi Informasi Terhadap Keterampilan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(3), 182. <https://doi.org/10.17977/um052v12i3p182-186>

- Lumbanbatu, J. S., & Sihotang, D. O. (2019, December). Education Transformation of Vocational School in 21st Century. In *Proceeding International Conference of Science Education in Industrial Revolution 4.0* (pp. 104-114).
- Maarif, M. A. (2019). Pendidikan Multikultural Sebagai Pembentukan Karakter Peserta Didik. *TA'LIM: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 2(2), 136-152.
- MacLeod, M. and Van der Veen, J.T. (2020) 'Scaffolding interdisciplinary project-based learning: a case study', *European journal of engineering education*, 45(3), pp. 363-377.
- Mariyono, D. (2024). *Strategi Pembelajaran dari Teori ke Praktik Pendekatan Pembelajaran Kolaboratif di Perguruan Tinggi*. Nas Media Pustaka.
- Maros, M. et al. (2023) 'Project-based learning and its effectiveness: evidence from Slovakia', *Interactive Learning Environments*, 31(7), pp. 4147-4155. Available at: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1954036>.
- Martin, F., Sun, T., & Westine, C. (2020). "A Systematic Review of Research on Online Teaching and Learning from 2009 to 2018." *Computers & Education*, 159, 104009.
- Maryam, I. (2022) 'Implementasi Blended Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa', *JURNAL EDUSCIENCE*. Universitas Labuhan Batu, 9(2), pp. 469-481. doi: 10.36987/jes.v9i2.3036.
- Marzano, R. and Toth, M. (2013) *Teacher Evaluation That Makes a Difference*. Virginia USA: ASCD.
- Mayer-Schönberger & Cukier (2013) *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*, *American Journal of Epidemiology*. doi:<https://doi.org/10.1093/aje/kwu085>.
- McGibbon, C. and Van Belle, J.P. (2015) 'Integrating environmental sustainability issues into the curriculum through problem-based and

- project-based learning: A case study at the University of Cape Town', *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 16, pp. 81–88. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.013>.
- McKinsey & Company. (2021). *The Future of Work After COVID-19*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com>
- Mikhailova, O. (2018) 'Features of creativity and innovation development in students at secondary and high school', *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 6(2), pp. 11–19.
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). "E-Learning, Online Learning, and Distance Learning Environments: Are They the Same?" *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135.
- Muchlas, M. (2016). *Blended Learning Berbasis Konstruktivisme Untuk Pembelajaran Praktik di Perguruan Tinggi Teknik*.
- Muharam, R. S., & Afrilia, U. A. (2024). The Role of Vocational Education Towards a Golden Indonesia 2045: Policies and Implementation? *International Journal of Religion*, 5(11), 5910–5914. <https://doi.org/10.61707/km3tbb48>
- Mujiarto, M. et al. (2024) *Inovasi Media Pembelajaran: Pendekatan Kreatif untuk Guru*. Yayasan Kita Menulis.
- Mulyanaa, R.A., Nurchotimah, A.S.I. and Mutaqin, Z. (2022) 'Konsep Pendidikan Kewirausahaan di Perguruan Tinggi', *EDUEKSOS: The Journal of Social and Economics Education*, XI(1), pp. 8–19.
- Mulyati, T. (2018). *Pendekatan Konstruktivisme Dan Dampaknya Bagi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Sd*. *Jurnal Universitas Pendidikan Indonesia*, 5.
- Ngereja, B., Hussein, B. and Andersen, B. (2020) 'Does project-based learning (PBL) promote student learning? a performance evaluation', *Education Sciences*, 10(11), p. 330.

- Nguyen, T. V, Cao, C. D., & Nguyen, H. T. (2022). Assessment of Perception Factors Influencing Collaboration Between Vocational Schools and Businesses in Practical Training. *Humanities and Social Sciences Letters*, 10(3), 290–300. <https://doi.org/10.18488/73.v10i3.3055>
- Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and Practice*. Sage Publications.
- Novayani, I. (2017). Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (Pai) Berbasis Multikultural. *Tadrib: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 235-250.
- Noya, F. S. and Luhulima, D. A. (2021) 'Pembelajaran Blended Learning Menggunakan Google Clasroom di Perguruan Tinggi', *INSTITUTIO : JURNAL PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN*. Fakultas Ilmu Pendidikan Kristen, 7(1), pp. 50–55. doi: 10.51689/it.v7i1.406.
- Nurhayati, H., Handayani, L., & Wdiarti, N. (2023). Keefektifan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pelajaran IPS Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1716–1723. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5384>
- Nurtanto, M. (2016). Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Dengan Metode Problem Based Learning Pada Pembelajaran Gambar Teknik Melalui Pembelajaran Terbimbing. *VANOS Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2), 201-216. <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/vanos>
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif, Psikomotor, Dan Afektif Siswa Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i3.6489>
- Nurtanto, M., Fawaid, M., & Sofyan, H. (2020). Problem Based Learning (PBL) in Industry 4.0: Improving Learning Quality through Character-Based Literacy Learning and Life Career Skill (LL-LCS). *Journal of Physics: Conference Series*, 1573(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1573/1/012006>

- Nurtanto, M., Fawaid, M., Nurhaji, S., Kholifah, N., Hamid, M. A., Purmadi, A., & ... (2019). Information media literacy to improve working concept comprehension of ignition system with contact breaker through problem based learning. *Icoss*. [https://scholar.google.com/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=qGtIcYUAAAAJ&pagesize=100&citation\\_for\\_view=qGtIcYUAAAAJ:TFP\\_iSt0sucC](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=qGtIcYUAAAAJ&pagesize=100&citation_for_view=qGtIcYUAAAAJ:TFP_iSt0sucC)
- Nurtanto, M., Nurhaji, S., Baser, J. A., & Yadin, Y. (2018). Problem-Based Learning Implementation: Improvement in Learning Process and Results in Vocational Higher Education. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 24(2), 203–212. <https://doi.org/10.21831/jptk.v24i2.19519>
- Nurtanto, M., Sofyan, H., Fawaid, M., & Rabiman, R. (2019). Problem-based learning (PBL) in industry 4.0: Improving learning quality through character-based literacy learning and life career skill (LL-LCS). *Universal Journal of Educational Research*, 7(11), 2487–2494. <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071128>
- OECD. (2019). Skills Matter: Additional Results from the Survey of Adult Skills. <https://www.oecd.org/oece/reports/2019/11>
- Pakpahan, M. (2013) Materi Kuliah Kewirausahaan. Jakarta: Univesitas Budi Luhur.
- Paul, A.K. (2021) 'Enhancing performance of teachers through peer observation: A critical review for implementation in Bangladeshi colleges', *International Journal of Asian Education*, 2(1), pp. 64–78.
- Paul, R., & Elder, L. (2014). *Critical thinking: Tools for taking charge of your learning and your life* (3rd ed.). Pearson Education.
- Paul, R., & Elder, L. (2020). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Pearson.
- Pelipa, E.D. and Marganingsih, A. (2020) 'Membangun Jiwa Wirausahawan (Entrepreneurship) Menjadi Mahasiswa Pengusaha (Entrepreneur

- Student) Sebagai Modal Untuk Menjadi Pelaku Usaha Baru', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(2), pp. 125–136.
- Permana, F. H. and Setyawan, D. (2022) 'Integrasi Polysynchronous Learning dengan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif', *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*. Universitas Muhammadiyah Malang, 8(2). doi: 10.22219/jinop.v8i2.15065.
- Permendikbud (2020) Permendikbud no. 3 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- Perpres (2012) Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia.
- Purba, P. B., Ika, I., Simarmata, J., Lakat, J. S., Widiawati, D., Wulandari, P., ... & Sari, W. D. (2025). *Pendidikan di Era Digital: Tantangan bagi Generasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Putri, I. Y. V. S., Parubak, A. S., Gultom, N., & Murtihapsari, M. (2021). Penerapan Model PBL Berbasis Steam Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Quantum Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1), 106. <https://doi.org/10.20527/quantum.v12i1.10116>
- Rabiman, R., Nurtanto, M., & Kholifah, N. (2020). Design and development E-learning system by learning management system (Lms) in vocational education. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(1), 1059–1063.
- Rachmat, Z. et al. (2023) 'Pengembangan Entrepreneurship', in *Pengembangan Kewirausahaan*. 1st edn. Padang: Get Press Indonesia, pp. 15–20.
- Rachmawati, U. et al. (2024) 'The Implementation of Project-Based Learning in Higher Education: A Case Study in the Indonesian Context', *Journal of Languages and Language Teaching*, 12(1), pp. 475–486.
- Rahmadani, E. et al. (2024) *Literasi Kependidikan*. Yayasan Kita Menulis.

- Rahmat, F. et al. (2025) 'Efektivitas Pembelajaran Blended Learning dengan Menggunakan Google Classroom', *ALSYS. Darul Yasin Al Sys*, 5(2), pp. 193–202. doi: 10.58578/alsys.v5i2.4829.
- Reinitz, B.T. (2022) 2022 EDUCAUSE Horizon Report® Data and Analytics Edition.
- Rii, K.B. et al. (2020) 'Application of ilearning education in learning methods for entrepreneurship and elementary school student innovation', *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)* p-Vol. 2 No. 2 September 2020, 2(2), pp. 131–142.
- Rohana, S. and Syahputra, A. (2021) 'Model Pembelajaran Blended Learning Pasca New Normal Covid-19', *AT-TA'DIB: JURNAL ILMIAH PRODI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Teungku Dirundeng Meulaboh*, pp. 48–59. doi: 10.47498/tadib.v13i01.488.
- Rosidin, R. et al. (2024) 'Peran Teknologi Augmented Reality Interaktif di Perguruan Tinggi', *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(4), pp. 13734–13741.
- Rosiyannah, S., Wijayati, N. and Masturi (2019) 'Students Critical Thinking Skills in Project-Based Learning Assisted by Edmodo Social Networking Site', *Journal of Innovative Science Education*, 8(3), pp. 290–297. Available at: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/29906>.
- Rosyadi, K. (2004). *Pendidikan Profetik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rosyiddin, A. A. Z., Johan, R. C., & Mulyadi, D. (2022). Inovasi Pembelajaran Sebagai Upaya Menyelesaikan Problematika Pendidikan Indonesia. *Inovasi Kurikulum*, 19(1), 44-53.
- Rusdiana, A. (2014). *Konsep inovasi pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Ryan, R. M. and Deci, E. L. (2020) 'Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and Well-

- Being', *Routledge Handbook of Adapted Physical Education*, 55(1), pp. 296–312. doi: 10.4324/9780429052675-23.
- Sa'ud, S. U. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). *Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences*. The Learning Sciences.
- Sailer, M. et al. (2017) 'How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction', *Computers in Human Behavior*, 69, pp. 371–380. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033>.
- Saimon, M., Lavicza, Z. and Dana-Picard, T. (Noah) (2023) 'Enhancing the 4Cs among college students of a communication skills course in Tanzania through a project-based learning model', *Education and Information Technologies*, 28(6), pp. 6269–6285. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11406-9>.
- Salamun, S. and Masrur, M. (2024) 'Education and Human Resource Development with Neuro-Linguistic Programming (NLP) Techniques: A Case Study of Muhammad Al-Fatih's Leadership', *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 15(2), pp. 441–457. doi: <https://dx.doi.org/10.24042/atjpi.v15i2.24823>.
- Sancar-Tokmak, H. and Dagli, Z. (2025) 'A Systematic Review of Theoretical Foundations and Learning Effects in Gamified Flipped Classroom Research', *Evaluation Review*. doi: 10.1177/0193841X251320438.
- Sangwan, K. S., & Singh, R. (2021). An Experiential Learning-Integrated Framework to Improve Problem-Solving Skills of Engineering Graduates. *Higher Education Skills and Work-Based Learning*, 12(2), 241–255. <https://doi.org/10.1108/heswbl-02-2021-0033>
- Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Santos, M. Z. d., Otani, M. A. P., Tonhom, S. F. da R., & Marín, M. J. S. (2019). *Degree in Nursing: Education Through Problem-Based Learning*.

- Revista Brasileira De Enfermagem, 72(4), 1071–1077.  
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0298>
- Sappa, V., Aprea, C., & Vogt, B. (2018). Success Factors for Fostering the Connection Between Learning in School and at the Workplace: The Voice of Swiss VET Actors. *Technical and Vocational Education and Training*, 29, 303–325. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-8857-5\\_16](https://doi.org/10.1007/978-981-10-8857-5_16)
- Sastrawan, K. B. (2016). Profesionalisme Guru dalam Upaya Meningkatkan Mutu Pembelajaran. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 2(2), 65–73. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25078/jpm.v2i2.73>
- Savage, T. V., & Armstrong, D.G. (1996). *Effective Teaching in Elementary Social Studies*. Ohio: Prentice Hall.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20.
- Schön, D.A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. Jossey-Bass. <https://psycnet.apa.org/record/1987-97655-000>
- Seevaratnam, V., Gannaway, D. and Lodge, J. (2023) 'Design thinking-learning and lifelong learning for employability in the 21st century', *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*, 14(1), pp. 182–201.
- Selwyn, N. (2019) *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity.
- Selwyn, N. (2020). *Digital education: A critical introduction* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351112779>
- Selwyn, N. (2020). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury Publishing.
- Sholihah, T.M. and Lastariwati, B. (2020) 'Problem based learning to increase competence of critical thinking and problem solving', *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(1), pp. 148–154.

- Shore, L. M., Cleveland, J. N., & Sanchez, D. (2018). Inclusive Workplaces: A Review and Model. *Human Resource Management Review*.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1-21. <https://doi.org/10.1177/0002764213490709>
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1-21. <https://doi.org/10.1177/0002764213490709>
- Sihotang, D. O. (2019). Optimalisasi penggunaan google class room dalam peningkatan minat belajar bahasa inggris siswa di era revolusi industri 4.0 (Studi Kasus di SMK Swasta Arina Sidikalang). *Jurnal Teknologi Kesehatan Dan Ilmu Sosial (Tekesnos)*, 1(1), 77-81.
- Sihotang, D. O., Sinulingga, A. A., & Tarigan, R. S. B. (2023). The Strategies of Catholic Religious Teachers in Enhancing the Learning Interest of Fifth Grade Students in Elementary School. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 6(2), 141-150.
- Simarmata, J. (2007). Perancangan basis data. Yogyakarta: Andi.
- Simarmata, J. et al. (2024) E-Learning dan Blended Learning. Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., & Paryudi, I. (2006). Basis data. Yogyakarta: Andi Offset.
- Simarmata, J., Salamun, S., Purba, S., et al. (2024) Literasi Digital dalam Pembelajaran Daring. Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., Salamun, S., Ritnawati, R., et al. (2024) Pengantar MOOC dan Pembelajaran Mandiri. Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., Sondakh, D. E., et al. (2024) Literasi Digital dan Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.

- Simonson, M., Smaldino, S., & Zvacek, S. (2019). *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance Education*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Singh, V. & Thurman, A. (2019). "How Many Ways Can We Define Online Learning? A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning (1988–2018)." *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306.
- Sipayung, R., Sihotang, D. O., & Batu, J. L. (2021). Persepsi guru terhadap efektivitas pembelajaran online di masa pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4(2), 311-321.
- Siregar, P.P. et al. (2023) 'Pentingnya Pendidikan Kewirausahaan di Perguruan Tinggi', *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(1), pp. 43–50.
- Situngkir, A. (2024). Persepsi Mahasiswa Terhadap Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Mata Kuliah Pancasila. *Co-Value Jurnal Ekonomi Koperasi Dan Kewirausahaan*, 15(2). <https://doi.org/10.59188/covalue.v15i2.4530>
- Skeel, D. J. (1995). *Elementary Social Studies: Challenge for Tomorrow's World*. New York: Harcourt Brace College Publishers.
- Slade, S. and Prinsloo, P. (2013) 'Learning Analytics: Ethical Issues and Dilemmas', *American Behavioral Scientist*, 57(10), pp. 1510–1529. doi:10.1177/0002764213479366.
- Soeharto (1995) Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1995 Tentang Gerakan Nasional Memasyarakatkan dan Membudayakan Kewirausahaan. Jakarta. Available at: <https://bphn.go.id/data/documents/95ip004.pdf>.
- Sofyan, A. (2020) Transformasi Pendidikan Abad 21 Melalui Smart School Lampung Berjaya, SMAN 1 Bandar Surabaya. Available at: <https://sman1bandarsurabaya.sch.id/read/6/transformasi-pendidikan-abad-21-melalui-smart-school-lampung-berjaya> (Accessed: 9 March 2025).

- Solnyshkova, O. V, & Dudysheva, E. V. (2020). Students Creative Workshop as a Platform for the Formation of Entrepreneurial Skills in Engineering Education. Proceedings of the International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2020), 128. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200312.404>
- Spillane, J. P. (2006). *Distributed Leadership*. Jossey-Bass.
- Staker, H. and Horn, M. B. (2012) ‘Classifying K-12 blended learning,’ Innosight institute. ERIC.
- Stobart, G. (2015) ‘Ipsative assessment: motivation through marking progress’, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(8), pp. 1284–1285. Available at: <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1072373>.
- Subakti, H. et al. (2025) *Belajar dan Pembelajaran Abad 21*. Yayasan Kita Menulis.
- Subakti, H., Masrur, M., Purba, S., Ridwan, M., Tangio, J. S., Damayanti, T., ... & Sumanik, N. B. (2024). *Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Abad 21*. Yayasan Kita Menulis.
- Subakti, H., Sihotang, D. O., Simarmata, J., Ginting, E. B., Lestariningsih, N., Wula, P., ... & Rela, I. Z. (2024). *Edukasi 4.0: Membangun Generasi Unggul di Era Digital*. Yayasan Kita Menulis.
- Subandi, S. (2019) ‘Pengembangan Kurikulum Berbasis Kewirausahaan di Perguruan Tinggi Keislaman Swasta (PTKIS)’, *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 5(1), pp. 29–46.
- Subhash, S. and Cudney, E. A. (2018) ‘Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature’, *Computers in Human Behavior*, 87, pp. 192–206. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>.
- Sudarmanto, E., Purba, S., Sitorus, S. A., Sari, A. P., Simarmata, H. M. P., Hidayatulloh, A. N., ... & Handiman, U. T. (2022). *Manajemen Kreativitas dan Inovasi*. Yayasan Kita Menulis.

- Sumarno et al. (2018) 'Desain pendidikan kewirausahaan mahasiswa berbasis technopreneurship', *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 6(2), pp. 171–186.
- Supardan, H. D. (2016). Teori dan praktik pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 4(1).
- Suparlan, S. (2019). Teori konstruktivisme dalam pembelajaran. *Islamika*, 1(2), 79-88.
- Suparno, P. (1997). Filsafat konstruktivisme dalam pendidikan. Yogyakarta: Kanisius, 12-16.
- Supian, S., Mu'in, A. and Zohriah, A. (2024) 'Perumusan Visi dan Misi Jasa Pendidikan, Perencanaan Pemasaran, Serta Pemasaran Strategis Jasa Pendidikan', *Journal of Human and Education*, 4(6), pp. 1356–1361.
- Suyitno, S., Kamin, Y., Jatmoko, D., Nurtanto, M., & Sunjayanto, E. (2022). Industrial Apprenticeship Model Based on Work-Based Learning for Pre-service Teachers in Automotive Engineering. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.865064>
- Suyitno, S., Nurtanto, M., Jatmoko, D., Widiyono, Y., Purwoko, R. Y., Abdillah, F., Setuju, & Hermawan, Y. (2025). The Effect of Work-Based Learning on Employability Skills: The Role of Self-Efficacy and Vocational Identity. *European Journal of Educational Research*, 14(1), 309–321. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.309>
- Svihla, V. and Reeve, R. (2016) 'Facilitating problem framing in project-based learning', *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 10(2), p. 10.
- Syaifulloh, A. et al. (2022) 'Improving Students' Reasoning Through the Integration of Lontara Script in the Blended Learning-Mind Mapping Method', *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi. Universitas Muhammadiyah Mataram*, 5(2), p. 108. doi: 10.31764/justek.v5i2.10857.

- Tamba, R., Sidabutar, R. and Purba, Y. O. (2022) 'Blended Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis', *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer. Information Technology and Science (ITScience)*, 2(2), pp. 412–419. doi: 10.47709/jpsk.v2i02.1795.
- Tamim, S. R., & Grant, M. M. (2013). Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(2). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1323>
- Tasrif, E. et al. (2024) 'GLOBAL PUBLICATION TRENDS IN PBL (PROBLEM-BASED LEARNING) AND PJBL (PROJECT-BASED LEARNING) FOR LEARNING: THE LAST TEN YEARS', *Esensi Pendidikan Inspiratif*, 6(1).
- Thomas, J.W. (2000) 'A review of research on project-based learning'.
- Thomas, J.W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. Autodesk Foundation. [https://tecfa.unige.ch/proj/eteach-net/Thomas\\_researchreview\\_PBL.pdf](https://tecfa.unige.ch/proj/eteach-net/Thomas_researchreview_PBL.pdf)
- Torrance, E. P. (2008). The Torrance tests of creative thinking: Overview and discussion. *Creativity Research Journal*, 20(4), 343–351. <https://doi.org/10.1080/10400410802397104>
- Torres, A.S., Sriraman, V. and Ortiz, A.M. (2019) 'Implementing project based learning pedagogy in concrete industry project management', *International Journal of Construction Education and Research*, 15(1), pp. 62–79.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey-Bass. <https://www.researchgate.net>
- Trowler, P. (2008). *Cultures and Change in Higher Education: Theories and Practices*. Palgrave Macmillan. [https://www.researchgate.net/publication/311510801\\_Trowler\\_P\\_20](https://www.researchgate.net/publication/311510801_Trowler_P_20)

08\_Cultures\_and\_Change\_in\_Higher\_Education\_Theories\_and\_Practices\_London\_Palgrave\_Macmillan

- Tsarkos, A. (2025) 'Enhancing Cognitive, Emotional, and Social Outcomes: Mindfulness and Self-Care in Education', in *Pedagogies of Compassion and Care in Education*. IGI Global Scientific Publishing, pp. 105–134.
- Tuerah, P. R., Santie, Y. D., & Mesra, R. (2024). Manajemen Mutu Terpadu dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *NALURI EDUKASI JURNAL PENDIDIKAN*, 1(2), 52-60.
- Ulfa, A. Y. et al. (2023) 'Pengaruh Pembelajaran Blended Learning melalui Virtual Synchronous dan Live Synchronous pada Mahasiswa', *JURNAL PTI (PENDIDIKAN DAN TEKNOLOGI INFORMASI) FAKULTAS KEGURUAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITA PUTRA INDONESIA 'YPTK' PADANG*. Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, 10(1), pp. 23–31. doi: 10.35134/jpti.v10i1.152.
- Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi
- UNESCO. (2021). *Reimagining Our Futures Together: A New Social Contract for Education*. <https://www.unesco.org>
- UNM, U.I.C. (2017) Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi - program studi kewirausahaan, Universitas Negeri Makasar. Available at: [https://kewirausahaan.fe.unm.ac.id/profil/visi-dan-misi/#:~:text=Misi Program Studi Kewirausahaan&text=Melaksanakan Penelitian dibidang kewirausahaan berbasis,yang mandiri%2C kreatif dan inovatif](https://kewirausahaan.fe.unm.ac.id/profil/visi-dan-misi/#:~:text=Misi Program Studi Kewirausahaan&text=Melaksanakan Penelitian dibidang kewirausahaan berbasis,yang mandiri%2C kreatif dan inovatif.). (Accessed: 15 March 2025).
- Unwin, T. (2017). *Teaching and Learning with Technology*. Routledge.
- Utari, M. D. W., Arwan, J. F., Hasan, S., & Arifin, Z. (2022). Evaluation of Sociopreneur-Based Curriculum Implementation in Santa Maria Vocational School With Illuminative Models. *JPP (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 29(2), 84–91. <https://doi.org/10.17977/um047v29i22022p084>

- Valli, R., Valli, P. and Lähdesmäki, S. (2017) 'Meaningful learning experiences in the Finnish teacher education', *Asian Journal of Education and e-Learning*, 5(2).
- van der Stap, N. et al. (2024) 'Towards teaching strategies addressing online learning in blended learning courses for adult-learners', *Computers & Education*, 219, p. 105103.
- Vesselinov, R. and Grego, J. (2012) 'Duolingo Effectiveness Study', City University of New York, USA, (December 2012), pp. 1–25. Available at:  
[http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport\\_Final.pdf%5Cpapers3://publication/uuid/66F5DF12-D322-4400-8488-A09AE8EF47F1](http://static.duolingo.com/s3/DuolingoReport_Final.pdf%5Cpapers3://publication/uuid/66F5DF12-D322-4400-8488-A09AE8EF47F1).
- Vygotsky, L.S. and Cole, M. (1978) *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard university press.
- Wang, F., Chookhampaeng, C., & Chano, J. (2024). Developing Professional Development for Vocational Teachers Based on the OBE Framework and Its Effect on Trainees' Learning Motivation and Training Satisfaction. *International Journal of Learning Teaching and Educational Research*, 23(4), 409–431. <https://doi.org/10.26803/ijlter.23.4.22>
- Wang, S., Fei, P., & Feng, Z. (2023). The Role of Skills Competitions in Improving the Practical Ability of Vocational College Students. *Journal of Contemporary Educational Research*, 7(2), 23–28. <https://doi.org/10.26689/jcer.v7i2.4708>
- Wang, S., Peng, F., & Li, M. (2022). Enhancing the Problem-Solving Skills of Vocational Students Through Skills Competition. *Journal of Contemporary Educational Research*, 6(12), 9–15. <https://doi.org/10.26689/jcer.v6i12.4546>
- Wardhani, P.S.N. and Nastiti, D. (2023) 'Implementasi Pendidikan Kewirausahaan Dalam Menumbuhkan Minat Berwirausaha Mahasiswa', *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan* Volume 4–Nomor 2, April 2023, 177–191, 4(2), pp. 177–191.

- Wardina, U. V., Jalinus, N., & Asnur, L. (2019). Kurikulum Pendidikan Vokasi Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan*, 20(1), 82–90. <https://doi.org/10.33830/jp.v20i1.240.2019>
- Waruwu, E., Sihotang, D. O., Lumbanbatu, J. S., Siregar, M., & Bangun, E. B. (2024). The Role of High School Teachers in Managing Verbal Violence among Students. *Zhongguo Kuangye Daxue Xuebao*, 29(4), 158-167.
- Weimer, M. (2013). *Learner-centered teaching: Five key changes to practice* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Werbach, K. and Hunter, D. (2012) *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Wharton Digital Press.
- Whitmore, J. (2017). *Coaching for Performance: The Principles and Practice of Coaching and Leadership*. Nicholas Brealey Publishing.
- Widiastuti, I. A. M. S., Mantra, I. B. N., Utami, I. G. A. L. P., Sukanadi, N. L., & Susrawan, I. N. A. (2023). Implementing Problem-Based Learning to Develop Students' Critical and Creative Thinking Skills. *Jpi (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(4), 658–667. <https://doi.org/10.23887/jpiundiksha.v12i4.63588>
- Widodo, J. (2022) Peraturan Presiden RI No.2 Thn 2022 Tentang Pengembangan Kewirausahaan Nasional Tahun 2021-2024. Indonesia. Available at: [https://jdih.tanjungpinangkota.go.id/data\\_file/1797/2022-002.pdf](https://jdih.tanjungpinangkota.go.id/data_file/1797/2022-002.pdf).
- Wiggins, G. (2011). *Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance*. Jossey-Bass.
- World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>
- Wu, Y.-L. (2015). Applying Culturally Responsive Pedagogy to the Vocational Training of Immigrants. *Journal of Education and Training Studies*, 4(2). <https://doi.org/10.11114/jets.v4i2.1165>

- Wurdinger, S. et al. (2007) 'A qualitative study using project-based learning in a mainstream middle school', *Improving schools*, 10(2), pp. 150–161.
- Yang, D., Skelcher, S., & Gao, F. (2021). An Investigation of Teacher Experiences in Learning the Project-Based Learning Approach. *Journal of Education and Learning (Edulearn)*, 15(4), 490–504. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i4.20302>
- Yaumi, M. (2017). Prinsip-prinsip desain pembelajaran: Disesuaikan dengan kurikulum 2013 edisi Kedua. Kencana.
- Yimwilai, S. (2020) 'The effects of project-based learning in an EFL classroom', *Journal of Liberal Arts, Maejo University*, 8(2), pp. 214–232.
- Yuan, L., & Powell, S. (2013). MOOCs and open education: Implications for higher education. *JISC CETIS*.
- Yulianti, R., Yulastri, A., Ambiyar, A., & Giatman, M. (2023). Meta-Analysis in Measuring the Effectiveness of Problem-Based Learning Models in Vocational Education. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(6). <https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i6.3570>
- Zainuddin, Z. et al. (2020) 'The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence', *Educational Research Review*, 30(100326). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>.
- ZHAO, Y. (2023). Research on Effective Teaching in Vocational Education From the Perspective of School-Enterprise Cooperation. *Region - Educational Research and Reviews*, 5(3), 202. <https://doi.org/10.32629/rerr.v5i3.1348>
- Zhao, Y., & Ko, J. (2024). Vocational Teachers' Perceptions on Workplace Learning in Facilitating Students' Professional Engagement in the Context of Industry-University Collaboration in China. *Journal of*

Workplace Learning, 36(4), 282–297. <https://doi.org/10.1108/jwl-12-2023-0197>

# Biodata Penulis



**Prof. Dr. Hamonangan Tambunan, ST., M.Pd.**

Menempuh Pendidikan S1 pada jurusan Pendidikan Teknik Elektro di IKIP Unimed (1986), kemudian melanjutkan Pendidikan S2 pada jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan di IKIP Jakarta. Menempuh kembali Pendidikan S1 di jurusan Teknik Elektro Universitas Islam Sumatera Utara (2003) dan menyelesaikan Pendidikan S3 jurusan Teknologi Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta (2008).

Karya ilmiah yang telah ia publikasikan antara lain dengan judul Interactive Learning media based Visual Basic and Smoothboard pada Research Journal Of Science & IT management (2013), Pengembangan Pembelajaran Berbasis Website dalam Matakuliah Pengaturan Mesin Listrik pada Jurnal Cakrawala Pendidikan (2013), The Use Open Source-Based Virtual Laboratory Module To Improving The Student's Understanding Of Electronic Industry Concept pada Education Journal (2014), Factors Affecting Teachers' Competence in the Field of Information Technology pada International Education Studies (2014), Effectiveness of Interactive Multimedia Based Learning Model in Engineering Mechanics pada International Education Studies (2016) dan Scenario Based E- Learning in Electrical Engineering Education pada International Education Studies (2017).



**Dr. Ir. Janner Simarmata, S.T., M.Kom. (C.SP., C.BMC., C.DMP., C.PI., C.PKIR., C.SF., C.PDM., C.SEM., C.COM., C.SI., C.SY., C.STMI INT'L, CBPA., C.WI.)** Sarjana Teknik Informatika dari STMIK Bandung, Magister Ilmu Komputer dari Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Doktor Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK) diperoleh dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung bidang kajian Blended Learning. Program Profesi Insinyur (PPI) dari Institut Teknologi

Indonesia (ITI). Alumni Taplai II 2004 Lemhannas RI . Menulis buku sejak tahun 2005 dan telah menulis 350 buku dan 250 HKI. Dosen di Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer (PTIK) Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.



**Dr. Din Oloan Sihotang, M.Pd.**, lahir di Sidikalang, pada 08 April 1981. Tercatat sebagai lulusan Magister Administrasi Pendidikan (2017) dan Doktor Manajemen Pendidikan dari Universitas Negeri Medan (2022). Mengawali karir dalam dunia pendidikan sebagai guru Bahasa Inggris sejak tahun 2004 pada Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah Kejuruan di Kabupaten Dairi. Anak ke 9 (sembilan) dari 12 bersaudara, dari pasangan Almarhum L. Sihotang (Ayah), dan Almarhumah E. Br Pakpahan (Ibu).

Pada tahun 2018 memperoleh penghargaan menjadi Guru Berprestasi Tingkat SMA/SMK Provinsi Sumatera Utara. Selanjutnya mengawali karir sebagai Dosen sejak tahun 2019 di Sekolah Tinggi Pastoral Santo Bonaventura Keuskupan Agung Medan Prodi Pendidikan Keagamaan Katolik hingga saat ini. Mengampu mata kuliah Manajemen Pendidikan Agama Katolik, Model-Model Pembelajaran, Seminar Pendidikan, dan Supervisi Pendidikan Agama Katolik. Metodologi Penelitian.

Email: [dioloan.sihotang@stpbonaventura.ac.id](mailto:dioloan.sihotang@stpbonaventura.ac.id)



**Dr. Salamun, M.Pd.I., MNLPHRM., C.ELP., CNTWP., CLMA., CNET., CEFT** adalah dosen tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (STIT) Pringsewu Lampung sejak 2015. Mendapat tugas tambahan sebagai Direktur Program Pascasarjana STIT Pringsewu sejak 2022. Penulis merupakan Putra ke 6 dari pasangan orang tua H.M.Abror dan Hj. Salmiyah, lahir di Braja Indah 5 Maret 1973. Menempuh Pendidikan Sekolah Dasar Negeri 1 Braja Indah (lulus tahun 1986), MTs Al-Ikhlas Braja Sakti Way Jepara (1989), Madrasah Aliyah Al-Ikhlas Braja

Sakti (1992). Pendidikan tinggi S1 di IAIN Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah tahun 1992 (tidak selesai), jenjang S1 di selesaikan di UM Lampung tahun 2007. Pendidikan S2 di IAIN (kini UIN) Raden Intan Lampung, Prodi Manajemen Pendidikan Islam (MPI) lulus tahun 2013, dan menyelesaikan studi S3/Program Doktor dalam Ilmu Manajemen Pendidikan Islam di UIN Raden Intan Lampung tahun 2020.

Ketika menjadi mahasiswa aktif di berbagai kegiatan organisasi ekstra kampus, diantaranya menjadi Sekretaris IPNU PC Bandar Lampung (1993-1995) dan Ketua Umum HMI Cabang Bandar Lampung (1999-2001). (email: salamun@stitpringsewu.ac.id).



**Dr. Ir. Muhammad Nurtanto, S.Pd., M.Pd. IPM.,** adalah Dosen Politeknik Negeri Jakarta, Jurusan Diploma-III Teknik Mesin sejak September 2023 hingga 2025. Saat ini (2025), telah diterima CPNS di Universitas Negeri Jakarta Program Studi S2-Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Lahir di Grobogan, pada tanggal 23 September 1990. Penulis menamatkan pendidikan doktor di Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2024, dengan topik disertasi “Studi Fenomenologi Guru Profesional Abad ke XXI

di Sekolah Menengah Kejuruan” yang lolos dalam hibah PDD tahun 2021-2022. Penulis aktif dalam publikasi ilmiah di beberapa buku, conference, dan jurnal nasional maupun internasional. Memiliki dokumen Scopus sebanyak 104 Dokumen dan H-Indeks 19. Dalam organisasi professional, penulis terlibat dalam ADGVI, APDOVI, LPPOM MUI, dan PII. Detail profil penulis dapat diamati pada laman berikut: <https://muhammadnurtanto.com/>. Untuk berkomunikasi dengan penulis dapat melalui email: muhammad.nurtanto@mesin.pnj.ac.id.



**Agung Nugroho Catur Saputro, S.Pd., M.Sc. (ICT, C.MMF, C.AIF, C.GMC, C.CEP, C.MIP, C.SRP, C.MP, C.GMAC)** adalah dosen di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sebelas Maret Surakarta. Menempuh Pendidikan S1 (S.Pd) di Universitas Sebelas Maret dan Pendidikan S2 (M.Sc.) di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Saat ini penulis sedang menempuh pendidikan doktoral di Program Studi S3 Pendidikan Kimia FMIPA

Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Selain sebagai dosen, beliau juga aktif sebagai Blogger di <https://sharing-literasi.blogspot.com>, seorang Pegiat literasi dan Penulis yang telah menerbitkan 120+ judul buku (baik buku solo maupun buku kolaborasi) dan memiliki 46 sertifikat Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) dari Kemenkumham RI, Peraih Juara 1 Nasional lomba penulisan buku pelajaran kimia MA/SMA di Kementerian Agama RI (2007), Peraih Sahabat Pena Kita (SPK) Award "Anggota Teraktif" Peringkat 1 (2021), Peraih Penghargaan Rektor UNS sebagai "Inovasi dan P2M Award LPPM UNS" Peringkat 2 (2022), Peraih Indonesia Top 3% Scientists bidang Chemical Sciences "AD Scientific Index" (2023), Peraih World's Top 20% Scientists bidang Natural Sciences "AD Scientific Index" (2024), Peraih Penghargaan Rektor UNS sebagai "Inovasi dan P2M Award LPPM UNS" Peringkat 3 (2023), Peraih Sahabat Pena Kita (SPK) Award "Top Three Most Views of The Month" Peringkat 1 (2023), Penulis buku non fiksi tersertifikasi BNSP (2020), Konsultan penerbitan buku pelajaran Kimia dan IPA, Reviewer jurnal ilmiah terakreditasi SINTA 3, dan Trainer tersertifikasi tingkat nasional dan internasional: Indomindmap Certified Trainer-ICT, Indomindmap Certified Growth Mindset Coach, Indomindmap Certified Multiple Intelligences Practitioner, Indomindmap Certified Character Education Practitioner, ThinkBuzan Certified Applied Innovation Facilitator (UK), ThinkBuzan Certified Speed Reading Practitioner (UK), ThinkBuzan Certified Memory Practitioner (UK), ThinkBuzan Certified iMind Map Leader (UK), ThinkBuzan Certified Mind Map Facilitator (UK), dan Certified Growth Mindset Advanced Coach from Growth Mindset Academy (Singapore). Penulis dapat dihubungi melalui nomor WhatsApp +6281329023054 dan email: [anc\\_saputro@yahoo.co.id](mailto:anc_saputro@yahoo.co.id). Tulisan-tulisan penulis dapat dibaca di akun Facebook: Agung Nugroho Catur Saputro, website: <https://sahabatpenakita.id> dan blog: <https://sharing-literasi.blogspot.com>. []



**Siswadi.** Saat ini menjadi Dosen di Universitas Singaperbangsa Karawang, Bandung, Jawa Barat. Menyelesaikan S1 Pendidikan Matematika dari IANSU Tahun 2009 yang sekarang menjadi UINSU, menyelesaikan S2 Pendidikan Matematika di UNIMED 2014 serta menyelesaikan Program Doktor Ilmu Matematika dari USU pada Tahun 2020. Mengampu mata kuliah perancangan pengajaran matematika, seminar pendidikan matematika, metodologi penelitian, magang jati diri pendidik, pendidikan matematika realistik, matematika 1, 2, 3 dan 4. Selama ini terlibat aktif sebagai reviewer di Jurnal Al'ulum LPPM Universitas Alwashliyah Medan yang telah terakreditasi Sinta 4 serta menjadi tim editor di Jurnal Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan serta Farabi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika yang telah terakreditasi Sinta 5.

E-mail: [siswadi@ft.unsika.ac.id](mailto:siswadi@ft.unsika.ac.id), [siswady12smile@gmail.com](mailto:siswady12smile@gmail.com)



Atma Jaya Jakarta.

**Atti Herawati.** Dosen pada program studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pakuan yang berlokasi di kota Bogor. Atti menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan Pendidikan Bahasa Inggris di IKIP Bandung pada tahun 1992. Pada tahun 2003 dia melanjutkan pendidikan S2 pada jurusan yang sama di Universitas Pendidikan Indonesia, dan pada tahun 2018 dia melanjutkan pendidikan S3 pada program studi Linguistik Terapan Bahasa Inggris di Universitas

Ketertarikannya terhadap pembelajaran daring membuat dia memilih masalah tentang pengambilan keputusan pedagogi yang dilakukan oleh dosen selama pembelajaran daring sebagai topik disertasinya. Di masa awal pembelajaran daring, dia juga menulis buku pengalaman mengajar daring bersama guru-guru SD, SMP, dan SMK dengan judul "Mengajar Daring: Dipaksa, Terpaksa, Terbiasa" yang diterbitkan oleh Kelas Kreatif Indonesia. Dia juga merupakan salah seorang penulis buku Bahasa Inggris kelas XI, "English for Change", yang diterbitkan oleh Pusat Perbukuan, Kemendikbudristek.

Sebagai bagian dari Komunitas Kelas Kreatif Indonesia, dia telah banyak membagikan pengetahuan dan pengalamannya kepada sesama pengajar di seluruh Indonesia dalam bentuk webinar atau pelatihan tatap muka yang semuanya diberikan secara cuma-cuma.

E-mail: [tihera@gmail.com](mailto:tihera@gmail.com)



**Dr. Hj. Dina Chamidah, S. Pd., S.H., M. Si., M. Kn., C. STMI.** Dosen di Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Bahasa dan Sains, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi dari FPMIPA Universitas Negeri Surabaya, juga Sarjana Hukum dari Fakultas Hukum Universitas Kartini, Surabaya. Magister Sains dari Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, juga Magister Kenotariatan dari Universitas Surabaya, Pendidikan Khusus

Advokat PERADI dari Universitas Surabaya, Pendidikan Sekolah Trainer dan Motivator Indonesia di Yogyakarta dan sekarang sebagai Alumni Awardee LPDP dari Program Doktorat Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Malang. Anggota Organisasi: PBI, IDRI, PDRI, FDI, Kodepena, KPII, ADI, FKDI, Divisi Pelatihan TAPLAI 2 Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (LEMHANNAS RI), Jakarta, Indonesia. Sejak tahun 1999-sekarang sebagai Direktur Sukses Makmur Rahardja. Pernah menjabat sebagai Notaris Pengganti di Kota Mojokerto dan juga pernah menjabat sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, Tim Sistem Penjaminan Mutu Internal (STMI), Tim Pengembang ISO 9001: Sertifikasi Sistem Penjaminan Mutu 2015 di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, juga sebagai anggota EURASIA (TERA, STRA, SSHRA, HBSRA). Tahun 2018 sebagai Kandidat DPR RI Dapil IV Jatim dan delegasi UWKS untuk Seminar International, MoU, Executive Meeting, FGD dan Pertukaran Budaya dengan Saurashtra University, Christ Institute, dan Philippines University. Juga sebagai delegasi UWKS untuk Visiting Lecturer di King Abdulaziz University, Jeddah, UAE. Tahun 2018 menerima Penghargaan sebagai Pemakalah Seminar International di India dan memperoleh Dana Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) sebagai anggota peneliti. Dari tahun 2019 menjadi Editor Team di Journal Pakistan Science Mission (PSM), International Referee Board di TAFDD's dan Reviewer di Prosiding Semnas Cendekiawan ke-5 Tahun 2019. Mulai tahun

2020 sebagai Team Peer Reviewer Jurnal Teknosains Kodepena, Member dari IAN (International Association of Neuroscience), ISDR (International Society for Dermatology Research), Ikatan Ilmuwan Indonesia International (i4), Ambassador of Sustainability, Wakil Ketua Divisi Akademik dan Publikasi Ilmiah Mata Garuda 2.0, Pengurus Divisi Temu Ilmiah Neurosaintis Muda Indonesia, International Board Referee di TAFD's Journal-USA, Magazine Team the US the Library of Congress "Magazine of the Future Discussions", TAFD's, Los Angeles, California-US, International Advisory Committee di ICASET, dan juga sebagai Founder, Owner dan Advokat di DC Law Firm. Tahun 2021 sebagai Editorial Board International Scientific Committee of Moroccan Journal of Quantitative and Qualitative Research (MJQ2R), Scientific Committee di QQR21: The 3rd Edition of International Conference of MJQR Quantitative and Qualitative Approach and Techniques for Applied Sciences, Kenitra, Morocco. Juga sebagai Editor Team Proceedings ADRI International Conference, Expert Reviewer di AEIC (Academic Exchange Information Centre) dan AEIC Annual Academic Committees, Ambassador dan Memberships Sustainability IYS (Impact Youth Sustainability), Mitra Bestari Jurnal Tropical Genetics GeMI (Genetikawan Muda Indonesia), Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS) Universitas Islam Malang, dan Reviewer Jurnal Biogenesis. Tahun 2022 sebagai Reviewer di International Conference on Computing Science, Communication and Security (COMS2), Springer Nature. Minat utama saya adalah Biologi, Pendidikan Biologi, Ilmu Biologi Reproduksi, Zoologi, Pendidikan, Manajemen Pendidikan, Manajemen, Teknologi Pendidikan, Hukum dan Kenotariatan.



**Sri Utami** menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Mulawarman Samarinda pada program studi Pendidikan Bahasa Inggris pada tahun 1999. Pada tahun 2000 memulai karir sebagai dosen tetap di program studi Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong Kalimantan Timur. Menyelesaikan Pendidikan S2 di Universitas Mulawarman Samarinda pada program studi Manajemen Pendidikan pada tahun 2009. Saat ini sebagai Dosen PNS LLDIKTI Wilayah XI Dpk pada Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong, Kaltim. E-mail: [sriutami@unikarta.ac.id](mailto:sriutami@unikarta.ac.id)



**Yusron Abda'u Ansyar**, lahir 29 September 2002. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Menempuh Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan. Memiliki lebih dari 5 tahun pengalaman di bidang penulisan karya ilmiah, penelitian, dan pengabdian masyarakat di bidang Pendidikan.

Karya-karyanya telah dipublikasikan di berbagai jurnal nasional terakreditasi dan diterbitkan oleh penerbit buku terkemuka di Indonesia. Tahun 2024, penulis juga mengikuti beberapa kegiatan MBKM yang diselenggarakan oleh Kemendikbud RI. Pada tahun 2024, beberapa karya yang dihasilkan antara lain: Model Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar, Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling, Strategi Pendidikan Karakter untuk Peserta Didik Sekolah Dasar, Etnosains dan Lingkungan: Strategi Pembelajaran IPA di SD, serta pada tahun 2025 telah menerbitkan buku Etnomatematika Sumatera Utara, buku Membangun Pemahaman Sains Sejak Dini, Inovasi Media Pembelajaran Digital, dan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA. Selain itu, penulis juga aktif dalam melaksanakan penelitian, workshop, dan pelatihan di berbagai sekolah dasar di Sumatera Utara.

E-mail: [yusronabda@gmail.com](mailto:yusronabda@gmail.com)



**Dr. Jumaidi Nur, M.Si.**, lahir di Tenggarong, pada tanggal 05 Mei 1970. Anak ketiga dari 4 bersaudara dari pasangan H. Ramli Musa (Alm) dan Hj. Ainun Jariah (Almh). Menyelesaikan Pendidikan S1 di Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong pada Jurusan Ilmu Pendidikan pada tahun 1994. Pada tahun 1995 memulai karir sebagai dosen tetap di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong, Kalimantan Timur. Pada tahun 2003 diangkat sebagai PNS. Melanjutkan Pendidikan S2 di Universitas

Mulawarman Samarinda pada Program Studi Ilmu Administrasi Negara dan selesai pada tahun 2005. Kemudian melanjutkan Pendidikan S3 di Universitas Islam Nusantara Bandung pada Program Studi Ilmu Pendidikan dan selesai pada

tahun 2018. Saat ini sebagai dosen PNS LLDIKTI Wilayah XI Kalimantan dpk pada Universitas Kutai Kartanegara Tenggarong, Kalimantan Timur.

E-mail: [jumaidinur@unikarta.ac.id](mailto:jumaidinur@unikarta.ac.id)



**David Soputra.** Lahir di Pekanbaru pada tanggal 23 Mei 1962. Saat ini bekerja di kantor pusat GMAHK di departemen pendidikan. Sebelumnya bekerja sebagai dosen di Universitas Advent Surya Nusantara di Fakultas Keperawatan dan Teologi. Menyelesaikan sarjana Biologi dari Universitas Advent Indonesia di tahun 1990, dan menyelesaikan gelar Master of Science in Environmental Science dari Adventist University of the Philippines di tahun 2008, dan menyelesaikan gelar Doktor Teologi Pendidikan Agama Kristen dari Sekolah Tinggi Teologi Sumatera Utara di Medan di tahun 2022. Istri bernama Lisye Nanjar. Sudah dikaruniai 3 orang cucu, yakni Yemima, Jason, dan Ezekiel.



**Akbar Avicenna, S.Pd., M.Pd.** Saat ini sedang melanjutkan studi jenjang S3 Doktoral di Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Hasanuddin (UNHAS) Makassar. Sebelumnya mengikuti Pendidikan Program S1 dan S2 di UNISMUH Makassar. Ia adalah Dosen Tetap Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar. Selain itu, penulis juga sebagai Dosen LB di Institut Teknologi dan Bisnis (ITB) Nobel Makassar dan STIE AMKOP Makassar.

Mengampu mata kuliah, Teori Belajar dan Model-Model Pembelajaran, Perkembangan Peserta Didik, Pembelajaran Kelas Rangkap di SD, Linguistik Umum, Sociolinguistik, Psikolinguistik, Evaluasi Pembelajaran, Karya Tulis Ilmiah (KTI), Pengantar Pendidikan, Profesi Kependidikan dan Metodologi Penelitian. Selama ini terlibat aktif melakukan penelitian dan pengabdian, aktif dalam berbagai seminar dan tetap ingin aktif, kreatif, bekerja dan berkarya untuk kemajuan bersama di Yayasan Kita Menulis.

E-mail: [akbar.avicenna@unismuh.ac.id](mailto:akbar.avicenna@unismuh.ac.id)



**Ilfa Stephane.** Pendidikan Program S1 dan S2 di Universitas Andalas jurusan Matematika. Selama ini aktif sebagai dosen tetap Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Kreatif, Universitas Metamedia. Mengampu mata kuliah Statistika, Matematika Diskret, Aljabar Linear, dan Kalkulus.



**Dr. Sukarman Purba, ST, M. Pd,** dilahirkan di Kota Pematang Siantar Sumatera Utara. Saat ini aktif sebagai Tenaga Pengajar di S1 program Pendidikan Teknik Elektro, S2 Administrasi Pendidikan dan S3 Manajemen Pendidikan Universitas Negeri Medan. Aktif menulis di Medsos, Buku Referensi yang telah dihasilkan sebanyak 174 buku secara kolaboratif pada enam penerbit IKAPI dan aktif melakukan penelitian dan menulis pada jurnal nasional maupun internasional dalam bidang pendidikan, manajemen, sosial, dan pariwisata. Kegiatan lainnya, aktif sebagai pengurus Asosiasi Profesi DPP Ikatan Sarjana Manajemen dan Administrasi Pendidikan Indonesia (ISMAPI) Pusat dan DPC ISMAPI Propinsi Sumatera Utara, Organisasi Kemasyarakatan HMSI Sumatera Utara dan Pengurus DPP PMS Indonesia dan DPC PMS Kota Medan, Dewan Pakar pada DPP KMDT, Email: arman\_prb@yahoo.com



**Enni Juliani** lahir di Laras, pada 11 Juli 1970. Ia tercatat sebagai lulusan sarjana Keperawatan dari Universitas Indonesia pada tahun 1999, Pendidikan Magister Keperawatan dari Universitas Indonesia pada tahun 2009 dan Pendidikan Doktoral bidang Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta pada tahun 2023. Wanita yang kerap disapa Enni ini adalah anak dari pasangan Kasiman (ayah) dan Martina (ibu). Penulis sudah menjadi dosen tetap sejak tahun 1995 di Akademi Keperawatan RS Husada yang saat ini sudah menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) RS Husada Jakarta.

Penulis aktif melakukan tri darma pendidikan tinggi, yaitu pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Mengikuti berbagai workshop, seminar dan pelatihan sesuai bidang keilmuannya. Aktif dalam Asosiasi Institusi Pendidikan Vokasi Keperawatan Indonesia Wilayah (AIPVikI Regional 3) DKI Jakarta. Pada tahun 2018 Enni meraih dua hibah Penelitian Dosen Pemula dari Kemenristekdikti RI.



# PEMBELAJARAN INOVATIF DI PENDIDIKAN TINGGI

Pendidikan tinggi memainkan peranan penting dalam membentuk karakter, keterampilan, dan pengetahuan yang diperlukan untuk memajukan individu serta masyarakat secara keseluruhan. Dalam konteks ini, inovasi dalam pembelajaran menjadi kunci utama untuk menghadapi tantangan dunia pendidikan yang terus berkembang. Buku ini bertujuan untuk memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai berbagai metode dan pendekatan pembelajaran inovatif yang diterapkan di pendidikan tinggi, dengan fokus pada penggunaan teknologi, kolaborasi, serta pengembangan keterampilan abad 21.

Buku ini membahas:

- Bab 1 Pengantar Pembelajaran Inovatif di Pendidikan Tinggi
- Bab 2 Konsep Dasar Pembelajaran Inovatif dan Pembelajaran Abad 21
- Bab 3 Pembelajaran Berbasis Teknologi di Pendidikan Tinggi
- Bab 4 Pembelajaran Blended Learning: Konsep dan Implementasi
- Bab 5 Problem Based Learning (PBL)
- Bab 6 Pembelajaran Kolaboratif dalam Pendidikan Tinggi
- Bab 7 Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Pendidikan Tinggi
- Bab 8 Pembelajaran Daring: Tantangan dan Peluang
- Bab 9 Gamifikasi dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Keterlibatan Mahasiswa
- Bab 10 Pembelajaran Berbasis Keterampilan di Pendidikan Tinggi
- Bab 11 Integrasi Pembelajaran Sosial dan Emosional dalam Pendidikan Tinggi
- Bab 12 Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Kepemimpinan
- Bab 13 Pendidikan Berbasis Kewirausahaan dan Inovasi
- Bab 14 Menerapkan Prinsip Konstruktivisme dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi
- Bab 15 Pembelajaran Berbasis Data: Menggunakan Data untuk Meningkatkan Hasil Belajar
- Bab 16 Inovasi Pembelajaran dalam Pendidikan Multikultural
- Bab 17 Pembelajaran Berbasis Kompetensi di Pendidikan Tinggi



YAYASAN KITA MENULIS  
press@kitamenulis.id  
www.kitamenulis.id

