

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN



Keberhasilan pada sebuah pembelajaran tidak hanya terbatas pada kuantitas pertemuan antara guru dan peserta didik, melainkan

kualitas isi dari pembelajaran yang disampaikan. Penggunaan Teknologi dalam pembelajaran merupakan salah satu solusi dari berbagai macam solusi yang ada untuk memperoleh kualitas dalam pembelajaran. Semua ruangan adalah kelas dan semua orang adalah guru, itu makna cakupan teknologi dalam pembelajaran. Melalui teknologi kita mampu menciptakan pendidikan yang lebih praktis dan professional. Dengan adanya sedikit sentuhan teknologi, keberhasilan pembelajaran bisa diperoleh dengan baik.

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN



PENERBIT LAKEISHA
Jl. Jatnom Boyolali,
Srikaton, Rt.003, Rw.001,
Pucangmiliran, Tulung,
Klaten, Jateng, Indonesia 57482
Email : penerbit_lakeisha@yahoo.com
HP/WA : 08989880852
Website : <http://www.penerbitlakeisha.com/>



ISBN 978-623-420-862-7
9 786234 208627

Komilie Situmorang, S.Pd.,M.Sc. | Eka Uliyanti Putri Br Bangun, M.Li.,M.Pd. | Ika Putri Fitria Sari, M.Pd.
Ersi Cresli, M.Pd. | Netti Kariani Mendrofa, M.Pd. | Ija Srirahmawati, M.Pd. | Imron Rosyadi, M.Pd.
Muhaida Zia Ibhara, S.Pd., M.Ed. | Hasrul Muftahid, M.Pd. | Ludovikus, M.Pd. | Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd.

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta
Pasal 1:

1. Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan.

Pasal 9:

2. Pencipta atau Pengarang Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 memiliki hak ekonomi untuk melakukan a. Penerbitan Ciptaan; b. Pengandaan Ciptaan dalam segala bentuknya; c. Penerjemahan Ciptaan; d. Pengadaptasian, pengaransemen, atau pentransformasian Ciptaan; e. Pendistribusian Ciptaan atau salinan; f. Pertunjukan Ciptaan; g. Pengumuman Ciptaan; h. Komunikasi Ciptaan; dan i. Penyewaan Ciptaan.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000,00 (seratus 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 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).

Komilie Situmorang, S.Pd.,M.Sc
Eka Uliyanti Putri Br Bangun, M.Li.,M.Pd
Ika Putri Fitria Sari. M.Pd
Ersi Cresli. M.Pd
Netti Kariani Mendrofa, M.Pd
Ija Srirahmawati, M.Pd
Imron Rosyadi, M.Pd
Muhaida Zia Ibhar, S.Pd., M.Ed
Hasrul Muftahid, M.Pd
Ludovikus, M.Pd
Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN



Penerbit Lakeisha

2023

TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Penulis:

Komilie Situmorang, S.Pd.,M.Sc

Eka Uliyanti Putri Br Bangun, M.Li.,M.Pd

Ika Putri Fitria Sari. M.Pd

Ersi Cresli. M.Pd

Netti Kariani Mendrofa, M.Pd

Ija Srirahmawati, M.Pd

Imron Rosyadi, M.Pd

Muhalida Zia Ibhar, S.Pd., M.Ed

Hasrul Muftahid, M.Pd

Ludovikus, M.Pd

Ratna Natalia Mendrofa, M.Pd

Editor : Andriyanto, M.Pd

Layout : Yusuf Deni Kristanto, S.Pd

Desain Cover : Tim Lakeisha

Cetak I Agustus 2023

15,5 cm × 23 cm, 176 Halaman

ISBN: 978-623-420-862-7

Diterbitkan oleh Penerbit Lakeisha

(Anggota IKAPI No.181/JTE/2019)

Redaksi

Srikaton, RT 003, RW 001, Pucangmiliran, Tulung, Klaten, Jawa Tengah

Hp. 08989880852, Email: penerbit_lakeisha@yahoo.com

Website: www.penerbitlakeisha.com

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami ucapkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan petunjuk-Nya sehingga kami penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku yang berjudul **"Teknologi Pembelajaran"**. Pembahasan dalam buku ini meliputi Konsep Teknologi Pendidikan, Pembelajaran dan Pengajaran, Urgensi dan Karakteristik Media Pembelajaran, Model-Model pengembangan Media dan Teknologi Pembelajaran, Sumber belajar, Belajar melalui bahan cetak, Belajar melalui Media Visual, Integrasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran, Blended Learning, Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis TIK, Pengembangan Sistem Belajar dan Pusat Sumber Belajar. Pembahasan materi dalam buku ini telah disusun secara sistematis dengan tujuan memudahkan pembaca.

Buku ini dihadirkan sebagai bahan referensi bagi praktisi, akademisi, terkhusus mahasiswa yang sedang mengikuti mata kuliah Manajemen Pemasaran ataupun siapa saja yang ingin mendalami lebih jauh. Terbitnya buku ini diharapkan mampu memberikan pemahaman kepada para pembaca mengenai pelaksanaan Penerapan Teknologi dalam Pembelajaran.

Penulis merasa bahwa Buku Teknologi Pembelajara ini jauh dari sempurna, oleh karena itu segala masukan baik berupa saran maupun kritik yang membangun sangat diharapkan. Semoga buku ini dapat memberikan sumbangsih bagi kepastakaan di Indonesia dan bermanfaat bagi kita semua.

Serang, Agustus 2023

Penulis



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR ISI.....	VII

BAB 1

KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN, PEMBELAJARAN, DAN PENGAJARAN	1
1.1. Pendahuluan	1
1.2. Pengertian dan Konsep Teknologi Pendidikan, Pembelajaran dan Pengajaran	3
1.3. Konsep Teknologi Pendidikan, Pembelajaran, dan Pengajaran.....	4
1.4. Keuntungan Teknologi Pendidikan, Pembelajaran, Pengajaran.....	8
1.5. Konsep Teknologi Pendidikan saat ini dan Trend di masa mendatang	11
1.6. Pelajar, Pengajar dan Teknologi Pendidikan.....	14
1.7. Kesimpulan.....	16

BAB 2

MEDIA PEMBELAJARAN: PENGERTIAN, KARAKTERISTIK DAN URGENSINYA	17
2.1. Pendahuluan	17
2.2. Pengertian Media	18
2.3. Pengertian Media Pembelajaran	19
2.4. Fungsi Media Pembelajaran.....	22
2.5. Kedudukan Media dalam Pembelajaran.....	24

2.6.	Tantangan Media Pembelajaran dalam Mendukung Teknologi Pendidikan.....	25
2.7.	Media Pembelajaran dalam Teknologi Pendidikan.....	27

BAB 3

MODEL-MODEL PENGEMBANGAN MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN..... 31

3.1.	Pendahuluan	31
3.2.	Manfaat Media Pembelajaran.....	32
3.3.	Klasifikasi Media Pembelajaran.....	36
3.4.	Teknologi.....	37
3.5.	Teknologi pembelajaran.....	38
3.6.	Berbagai Macam Bentuk Teknologi.....	40

BAB 4

SUMBER BELAJAR..... 45

4.1.	Pendahuluan	45
4.2.	Definisi Sumber Belajar	46
4.3.	Ciri-ciri Sumber Belajar.....	47
4.4.	Klasifikasi dan Jenis Sumber Belajar	48
4.5.	Fungsi Sumber Belajar	50
4.6.	Komponen-komponen Sumber Belajar	51
4.7.	Pemilihan dan Pemanfaatan Sumber Belajar	53
4.8.	Evaluasi Sumber Belajar	55
4.9.	Pengelolaan Sumber Belajar.....	56

BAB 5

BELAJAR MELALUI BAHAN CETAK..... 58

5.1.	Pendahuluan	58
5.2.	Pengertian Bahan Ajar Cetak.....	60
5.3.	Macam-Macam Media belajar Cetak.....	61
5.4.	Pembelajaran menggunakan Media Cetak.....	66

BAB 6	
BELAJAR MELALUI MEDIA VISUAL	68
6.1. Pendahuluan	68
6.2. Media Visual.....	69
6.3. Macam-macam media Visual	73

BAB 7	
INTEGRASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI	
DALAM PEMBELAJARAN	88
7.1. Pendahuluan	88
7.2. Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru versi 3.0	
Unesco 2018	91
7.3. Problematika Kompetensi TIK Bagi Guru dalam Perspektif	
ICT CFT UNESCO	95
7.4. Upaya Mengatasi Problematisasi Guru dalam ICT-CFT	97

BAB 8	
BLENDED LEARNING: PEMADUAN PEMBELAJARAN TATAP	
MUKA DAN ONLINE.....	100
8.1. Pendahuluan	100
8.2. Mengapa <i>Blended Learning</i> ?	102
8.3. Pengertian <i>Blended Learning</i>	103
8.4. Teori Belajar yang Mendasari <i>Blended Learning</i>	105
8.5. Karakteristik <i>Blended Learning</i>	108
8.6. Kelebihan dan Kekurangan <i>Blended Learning</i>	109
8.7. Implementasi Pemaduan Pembelajaran Tatap Muka dan	
<i>Online</i> atau <i>Blended Learning</i>	111
8.8. Faktor- faktor Proporsi Pembelajaran Tatap Muka dan	
<i>Online</i> Dalam <i>Blended Learning</i>	115
8.9. Evaluasi Pembelajaran Berbasis <i>Blended Learning</i>	115

BAB 9

PEMBELAJARAN JARAK JAUH BERBASIS TEKNOLOGI

INFORMASI DAN KOMUNIKASI.....	118
9.1. Pendahuluan	118
9.2. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi.....	119
9.3. Manfaat TIK bagi Pembelajaran.....	120
9.4. Pembelajaran berbasis Komputer.....	122

BAB 10

PENGEMBANGAN SISTEM BELAJAR (PSP).....

10.1. Latar belakang Sistem Belajar	125
10.2. Konsep Dasar Sistem Belajar.....	126
10.3. Komponen Proses Belajar	129
10.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Sistem Belajar	130
10.5. Strategi untuk Meningkatkan Efektifitas Sistem Belajar	143

BAB 11

PUSAT SUMBER BELAJAR.....

11.1. Pendahuluan	150
11.2. Definisi Pusat Sumber Belajar (PSB)	151
11.3. Tujuan Pusat Sumber Belajar	152
11.4. Fungsi Sumber Belajar	153
11.5. Macam-Macam Sumber Belajar	154
11.6. Langkah-Langkah Pengembangan PSB	157

DAFTAR PUSTAKA.....

BIOGRAFI PENULIS.....



KONSEP TEKNOLOGI PENDIDIKAN, PEMBELAJARAN, DAN PENGAJARAN

1.1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dalam pendidikan dan pengajaran telah membawa banyak perubahan bagi sektor pendidikan. Meski pada dasarnya teknologi dalam pendidikan sudah mulai dikenal sejak awal tahun 1963 yang kemudian ditandai dengan kemunculan integrasi pada perangkat lunak pendidikan di tahun 1980an. Kemunculan internet di awal tahun 1990an pun memperkenalkan berbagai macam media yang mendukung komunikasi dua arah untuk kemudian dapat digunakan untuk mendukung pengembangan teknologi dalam pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran. Awal tahun 2000an menandai adanya penekanan penggunaan teknologi yang lebih mendalam dalam bidang pendidikan dimana teknologi mulai dikenal luas untuk digunakan dalam mengajar sains teknologi, perekayasaan (engineering) dan matematika (STEM).

Teknologi dalam pendidikan berkembang pesat ditandai dengan penggunaannya sebagai metode pengajaran, media pengajaran dan bahkan sebagai alat asesmen hasil pembelajaran. Di saat bersamaan para pengembang teknologi dalam dunia pendidikan mulai memperkenalkan perangkat lunak dalam pembelajaran hingga

aplikasi yang bisa digunakan secara gratis melalui jaringan internet. Hal ini membawa era baru dalam pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran. Selain membantu pengajar untuk mendesain kelas yang menyenangkan, kemunculan teknologi dalam pendidikan pun dipercayai dapat meningkatkan motivasi para pelajar saat belajar sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik (Situmorang, Nugroho and Pramusita, 2020).

Meski kegunaan dari teknologi pendidikan telah banyak diketahui membawa perubahan dan manfaat bagi pengajaran dan pembelajaran, para pendidik masa tampaknya enggan untuk menggunakan teknologi di dalam kelasnya. Ada kecurigaan bahwa teknologi memiliki lebih banyak dampak negatif dibanding dampak positifnya. Hingga awal 2020 dimana COVID-19 menyerang dunia sehingga seluruh sektor kehidupan dunia berhenti oleh karena semua orang harus mengisolasi diri masing-masing atau lebih dikenal dengan *lockdowns*. Mau tidak mau, sektor pendidikan harus mencari cara bagaimana pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran tetap bisa berlangsung dua arah meski berada pada ruang yang berbeda. Hal ini mengakselerasi penggunaan proses digitalisasi dan memaksa seluruh institusi pendidikan dan perangkatnya untuk menyesuaikan diri dengan pendidikan daring atau yang lebih dikenal dengan *e-learning*.

Hari ini meski dunia sudah menyatakan kemenangannya atas pandemi COVID-19, nyatanya teknologi tidak lagi dapat dipisahkan dari pendidikan. Tiga tahun berlalu teknologi bahkan telah menjadi elemen yang sangat penting dalam setiap tahap pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Teknologi dalam pendidikan membantu pembelajaran dan pengajaran menjadi lebih ilustratif, informatif dan menyenangkan. Disamping itu, teknologi juga disebut sebagai katalisator atas pendidikan yang efektif. Bab ini akan membahas pengertian dan sejarah konsep teknologi pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran, karakteristik, tujuan, keuntungan dari penggunaannya dan tren hari ini dan dimasa depan.

1.2. Pengertian dan Konsep Teknologi Pendidikan, Pembelajaran dan Pengajaran

Teknologi pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran merujuk kepada penggunaan mesin dalam pemberian instruksi yang meliputi penggunaan audio, video dan audio visual, aplikasi daring serta perangkat lunak dan perangkat keras. Ada beberapa definisi oleh beberapa ahli diantaranya:

- Menurut G.O.M. Tenth dalam Disha Paliwal (2020), 'teknologi pendidikan adalah penggunaan aplikasi berbasis pengetahuan dan sains dalam pembelajaran sehingga membantu efektivitas dari pengajaran dan pelatihan.'
- Menurut W.K. Richmond dalam Disha Paliwal (2020), 'teknologi pendidikan bertujuan untuk menyediakan situasi belajar yang terbaik untuk mencapai tujuan dari pembelajaran dan pelatihan.'
- Menurut Robert Mills Gagne dalam Disha Paliwal (2020), 'teknologi pendidikan dapat diartikan sebagai alat yang digunakan sebagai teknik sistematis yang membersamai pengetahuan praktis untuk menciptakan, mendukung, dan mengoperasikan sekolah sebagai suatu sistem pendidikan.'
- Menurut Jacques Bloomer dalam Disha Paliwal (2020), 'teknologi pendidikan adalah penggunaan aplikasi berbasis ilmu pengetahuan mengenai pembelajaran yang membantu untuk memahami situasi belajar praktis.'
- Menurut J.K Galbraith dalam Disha Paliwal (2020) , 'teknologi pendidikan adalah aplikasi sistematis berbasis ilmu pengetahuan yang memiliki dua karakteristik yakni tugas praktis dan kegunaan yang jelas untuk mencapai tujuan pendidikan.'

Berdasarkan pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan adalah adalah perangkat teknologi yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan pendidikan, pembelajaran,

dan pengajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian perlu untuk diingat bahwa teknologi harus digunakan berdampingan dengan instruksi yang jelas oleh pendidik sebagai pemberi instruksi supaya teknologi bisa berfungsi dengan baik dan demikian tujuan pembelajaran dapat dicapai. Bab ini merumuskan bahwa teknologi dalam pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran ikut serta dalam proses rencana, analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan dan evaluasi dari lingkungan, materi, pelajar, serta proses belajar sehingga mencapai tujuan belajar dan mengajar yang diinginkan (Mahini, Forushan and Haghani, 2012).

1.3. Konsep Teknologi Pendidikan, Pembelajaran, dan Pengajaran

Menurut Lori Wade ada 12 konsep dari teknologi pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran yang telah dikenal oleh institusi pendidikan, yakni:

1) *Bring your own device (BYOD)*

Konsep yang pertama adalah membawa perangkat teknologi sendiri. Hal ini sangat cocok untuk sekolah yang memiliki keterbatasan jumlah perangkat keras untuk digunakan dalam proses belajar dan mengajar. Menurut konsep ini, setiap siswa harus membawa perangkat yang dapat digunakan untuk berinteraksi dengan dunia digital serta berpartisipasi dalam mengerjakan tugas interaktif.

2) Komputer sebagai asisten

Banyak sekolah yang kini sudah memiliki laboratorium komputer yang dapat digunakan oleh guru dan siswa. Sekolah dengan fasilitas tersebut tentunya akan menyediakan akses bagi siswa untuk belajar dengan lebih efektif. Siswa didorong untuk menjadi pembelajar mandiri yang dapat mengeksplorasi topik yang mereka anggap menarik. Hal ini akan memberikan mereka pemahaman mengenai cara menggunakan teknologi yang benar serta memperhatikan keamanan mereka secara digital serta kaidah

yang tepat dalam melakukan penelitian melalui internet. Pengajar dalam hal ini memiliki akses yang seluas-luasnya untuk memberikan penugasan interaktif yang menggabungkan penggunaan berbagai teknologi.

3) Kelas virtual diluar jam kelas

Pengajar dan siswa melalui konsep teknologi pendidikan dapat bertemu melalui ruang kelas virtual untuk membahas atau mengadakan kelas tambahan dimana masing-masing berada di lokasi yang berbeda. Keberadaan Skype, Google Hangout, dan Zoom adalah salah bukti revolusi kelas yang sangat nyata dimana pelajar dan siswa tidak harus bertemu fisik di ruangan kelas. Dalam konsep kelas teknologi semacam ini, siswa dapat didorong untuk aktif bertanya serta juga dapat membuat kelompok percakapan dimana mereka bisa saling berkomunikasi dan belajar dari satu sama lain.

4) Pendekatan kolaboratif di dalam ruangan kelas

Melalui penggunaan teknologi, pendidik dapat mengajarkan pelajar bagaimana mereka dapat membantu teman mereka untuk belajar serta saling membantu dalam menyelesaikan penugasan. Kolaborasi digital yang dimaksud adalah seperti Google drive, Google docs, dan Google sheets. Contohnya seorang pelajar dapat berkontribusi sebagai editor dan korektor pada pekerjaan temannya sehingga mereka akan meningkatkan kemampuan menulisnya tanpa harus menggunakan jasa korektor. Disisi lain, mereka dapat menggunakan aplikasi kolaboratif ini sebagai catatan bersama. Satu kelas dapat berkontribusi menuliskan apa yang mereka dapatkan dari kelas yang mereka ikuti dalam satu semester. Di akhir semester, mereka memiliki catatan bersama dimana setiap orang akan memiliki akses untuk mengulas materi sebelum tes.

5) Kolaborasi diluar ruangan kelas

Melalui teknologi dalam pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran, pelajar tidak terbatas untuk berdiskusi hanya dalam ruangan kelas. Meski berada dalam jarak dan waktu yang berbeda, pelajar kini dapat berdiskusi dan menambah wawasan dan tetap terhubung satu sama lain.

6) *Blended learning*

Istilah *blended learning* bukan lagi sebuah istilah yang baru. Istilah ini merujuk pada penggabungan antara unsur belajar di kelas dan belajar daring, yakni pembelajaran yang berbasis teknologi dimana pelajar tidak harus hadir secara fisik namun melalui streaming video, kelas virtual dua arah, email, dan media komunikasi dua arah lainnya. Konsep ini sangat berkembang pra dan pasca pandemi COVID-19.

7) Sistem penilaian daring

Melalui teknologi, penilaian kini pun telah dipermudah sehingga setiap orang bisa melihat hasil pembelajaran dan kehadiran secara daring. Hal ini tentu saja memberikan dampak yang lebih cepat bagi orang tua maupun pemangku kepentingan untuk memberikan informasi mengenai penilaian secara tepat dan akurat.

8) Teknologi Cloud untuk berbagi

Pergantian dari zaman kelas dengan kertas kini telah membuka kesempatan untuk berbagi informasi melalui penyimpanan Cloud. Saat ini, penggunaan kertas cetak sudah tidak lagi banyak digunakan karena pada dasarnya semua dokumen dapat diakses secara daring.

9) Sistem manajemen kelas

Sistem manajemen kelas memberikan akses bagi guru dan pengajar untuk menyediakan kelas daring bagi siswa. Sistem manajemen kelas menyediakan perangkat yang dibutuhkan untuk membuat sistem dan mengorganisasikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih efisien.

10) Sistem Manajemen Pembelajaran (*Learning Management System*)

Salah satu produk terbaik dari penggunaan teknologi di kelas adalah sistem manajemen pembelajaran. Saat ini ada jenis sistem manajemen pembelajaran yang dapat dibeli, namun ada juga yang tersedia secara gratis. Sistem manajemen pembelajaran dapat diintegrasikan di kelas untuk menciptakan strategi yang terbaik untuk aktivitas belajar dan mengajar di kelas. Disamping itu, fitur *Learning Media System (LMS)* seperti forum diskusi adalah salah satu contoh dari banyak teknologi yang memberi akses pada kegiatan kolaboratif meski terpisah jarak.

11) Gamifikasi

Pembelajaran yang menyenangkan adalah sesuatu yang dicari dan diinginkan didalam ruangan kelas. Pembelajaran semacam ini meningkatkan motivasi dan keterlibatan pelajar didalam proses pembelajaran dibandingkan dengan model yang hanya baca-tulis-ceritakan kembali. Integrasi teknologi didalam ruangan kelas menciptakan banyak aplikasi gamifikasi yang membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan cocok untuk membantu pemahaman pelajar. Gamifikasi membantu menjelaskan konsep yang rumit dijelaskan dengan kata-kata sehingga mudah dimengerti.

12) Penggunaan Multimedia

Penggunaan multimedia di ruangan kelas meliputi perangkat keras seperti komputer, internet, proyektor, audio-visual, sistem manajemen pembelajaran, dan aplikasi gamifikasi di dalam kelas. Multimedia menarik perhatian pelajar dan membantu memberikan ilustrasi dan penjelasan konsep yang sulit dijelaskan. Disamping itu juga membantu penyajian materi pembelajaran yang menyenangkan dan tepat sasaran.

Konsep teknologi dalam pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran ini menunjukkan kepada kita bahwa penggunaan teknologi ini sudah menjadi bagian dari pendidikan masa kini dimana banyak sekali keuntungan yang dapat diperoleh melalui penggunaannya didalam pendidikan. Kemajuan teknologi telah memasuki era dimana seluruh proses pendidikan sudah bergantung pada teknologi. Kegunaan teknologi memberikan banyak kesempatan untuk belajar lebih cepat dan lebih banyak.

1.4. Keuntungan Teknologi Pendidikan, Pembelajaran, Pengajaran

Teknologi mengubah pendidikan, mengubah bagaimana, dimana, dan kapan belajar serta mendukung proses setiap tahap pembelajaran. Teknologi dalam penggunaan yang tepat mempersiapkan pelajar dengan keahlian yang dibutuhkan untuk bersaing di dunia zaman sekarang. Penggunaan teknologi dapat memacu kreatifitas, membantu para pelajar untuk mencari makna dalam pembelajarannya dan mempersiapkan karir masa depan. Pembelajaran yang dirancang dengan menyenangkan dan bertujuan dengan melibatkan teknologi akan menghasilkan hasil capaian pembelajaran yang lebih baik (Wakil, Qaisar and Mohammed, 2017).

George Couros dari Konsorsium Teknologi pendidikan Georgia mengatakan bahwa teknologi tidak akan menggantikan guru tapi teknologi ditangan guru yang tepat akan mengubah dan menghasilkan dampak yang lebih hebat. Graddol dalam Bruce and Levin (1997) berkata bahwa teknologi adalah pusat dari globalisasi yang akan mempengaruhi dunia pendidikan, pekerjaan, dan kebudayaan. Teknologi memiliki hubungan timbal balik dengan pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran. Oleh karena itu institusi pendidikan perlu melekat teknologi supaya dapat menarik perhatian dan minat pelajar .Hal ini memberikan pelajar rasa merdeka dalam belajar, dan mendapat motivasi serta dukungan yang mereka butuhkan dalam belajar (ROY, 2019).

Teknologi memberikan keuntungan sebagai berikut bagi pendidikan, pendidik dan pelajar:

- Akses terhadap banyak materi daring yang dapat dipilih dengan mudah.

Banyaknya teknologi pendidikan yang tersedia saat ini memberikan sektor pendidikan dan semua yang terlibat didalamnya sebuah kemandirian bagi siapapun untuk memilih yang terbaik bagi kebutuhan pembelajaran. Hal ini memungkinkan siapapun untuk mengembangkan pengetahuan dan keahliannya untuk menjadi profesional di bidangnya masing-masing.

- Meningkatkan keahlian komunikasi dan hasil belajar di lingkungan sekolah maupun di lahan pekerjaan.

Setiap orang dapat meningkatkan kemampuan komunikasinya melalui teknologi pendidikan yang tersedia bebas. Hal ini menjadi nilai tambahan baik bagi saat masih menjadi pelajar ataupun nantinya saat di dunia pekerjaan.

- Menciptakan lingkungan yang seru dan menyenangkan bagi pelajar.

Tuntutan pendidikan saat ini adalah tidak hanya menyediakan pembelajaran namun juga menyediakan suasana yang nyaman, seru, dan menyenangkan saat belajar. Tentunya inilah keuntungan paling utama saat menggunakan teknologi dimana pelajar, dan pengajar tetap termotivasi dan terpacu dalam belajar.

- Memberikan akses internet bagi pelajar kapanpun dan dimanapun.

Keuntungan yang paling dirasakan oleh semua orang di dunia dari penggunaan teknologi dalam pendidikan adalah di masa pandemi dimana semua orang harus mengisolasi diri sendiri dan belajar hanya dapat dilakukan secara daring. Melalui teknologi, pembelajaran tetap terjadi selama dua tahun karena adanya teknologi dan internet. Pembelajaran tetap berjalan,

pengumpulan tugas, penelitian dan sistem tetap berjalan dengan lancar tanpa harus pergi ke sekolah pada suatu waktu tertentu.

- Membantu pelajar untuk mempelajari skill baru dan memperoleh pengetahuan yang baru.

Di masa ini, mempelajari sebuah skill baru dan mendapatkan pengetahuan yang baru adalah sebuah aspek yang sangat penting dalam kehidupan. Hal ini seharusnya dapat dilaksanakan dengan cara yang menyenangkan melalui penggunaan teknologi pendidikan daring. Program semacam ini juga memberikan kesempatan bagi pelajar untuk mempelajari beragam topik yang menarik dan berguna bagi keahlian mereka.

- Menolong pelajar untuk memperbaiki diri mereka baik secara mental maupun fisik.

Penggunaan teknologi dalam pendidikan ternyata juga memperbaiki kondisi mental dan fisik pelajar. Melalui penggunaan teknologi dalam pendidikan, pelajar dan pengajar dapat memperbaiki gaya belajar dan kemampuan kognitif mereka yang kemudian akan membantu mereka memperbaiki kemampuan akademik serta kesehatan fisiknya.

- Membantu pelajar tetap memiliki pengetahuan terkini mengenai perkembangan teknologi.

Pelajar dan pengajar yang memiliki pengetahuan terkini tentang perkembangan teknologi akan meningkatkan keahlian dan pengetahuan mereka tentang beragam hal yang akan nantinya berguna bagi mereka. Pelajar yang mempunyai pengetahuan semacam ini juga akan mendapatkan kesempatan yang lebih baik di lapangan pekerjaan karena mereka akan berkontribusi lebih efisien kepada perusahaan.

1.5. Konsep Teknologi Pendidikan saat ini dan Trend di masa mendatang

Saat ini pendidik dan pembuat kebijakan sudah dihadapkan pada sebuah titik realistis dimana teknologi pendidikan sudah merupakan bagian integral dari sistem pendidikan. Sebuah kelas dituntut untuk disusun dari proses inovasi, pengembangan keahlian komunikasi dan proyek kolaboratif, proses berpikir kritis sehingga pelajar memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dan membuat keputusan, serta memperoleh identitas masyarakat digital di abad 21 (Baecher, Browne Graves and Ghailan, 2018; Mason, 2018). Pengajar diminta untuk mengajar dengan mendasarkan pada hal tersebut di dalam ruangan kelas. Pelajar dituntut untuk mampu memiliki inisiatif teknologi dan menggunakan teknologi untuk menggunakannya menunjang pembelajaran mandiri.

Berikut adalah beberapa hal yang diharapkan dari pelajar dalam menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran mereka, antara lain:

- 1) Menciptakan video digital dan media grafik untuk mendukung konsep pembelajaran.
- 2) Berpartisipasi dalam kegiatan *vlogging* langsung mengenai topik yang dipelajari.
- 3) Menggunakan aplikasi *polling* di kelas untuk memperoleh pandangan yang berbeda pada sebuah topik.
- 4) Mengembangkan proyek kolaboratif antar sesama grup yang berbeda.
- 5) Mengumpulkan dan menafsirkan data dari sumber daring.
- 6) Mengikuti simulasi virtual yang membantu mereka bereksplorasi atas materi yang tidak dapat diperoleh secara fisik.

Dengan demikian konsep duduk di kelas dan mendengarkan pendengaran dengan kondisi hanya pengajar yang berbicara tidak relevan lagi dengan teknologi pendidikan pada hari ini. Pelajar secara mandiri kini secara mandiri dapat mempelajari konsep, menilai

perkembangan secara mandiri, dan meningkatkan keahliannya secara mandiri. Singkatnya, pelajar menyusun dan membangun ilmu pengetahuan mereka secara mandiri (Beach *et al.*, 2018). Berikut ini adalah beberapa tren yang sudah berkembang saat ini dan akan tetap digunakan di masa depan, antara lain:

1) Pembelajaran jarak jauh (remote learning)

Pembelajaran jarak jauh pada awalnya menyebabkan pro dan kontra di dunia pendidikan karena kemudahan yang ditimbulkannya yakni pembelajaran dengan tidak perlu hadir secara fisik. Pembelajaran jarak jauh atau yang dikenal juga dengan istilah remote learning atau e-learning mendapatkan perhatian dari banyak orang setelah pandemi COVID dimana semua orang merasakan manfaatnya secara langsung. Beberapa kelebihan dari pembelajaran jarak jauh ini adalah 1) aksesibilitas; 2) fleksibilitas; dan efisiensi biaya. Disamping itu pembelajaran jarak jauh kini juga sudah beradaptasi dengan kebutuhan sistem pendidikan pada saat pelaksanaan ujian. Dengan demikian kejujuran tetap menjadi faktor pertimbangan utama dalam ujian, maka e-learning kini telah dilengkapi dengan fasilitas mengawas secara daring seperti, 1) pengawasan secara jarak jauh; 2) pengawasan terekam; 3) pengawasan menggunakan teknologi kecerdasan artifisial (AI).

2) Pembelajaran imersif

Pembelajaran imersif adalah pembelajaran yang menggabungkan teknologi *Virtual reality* dan *Augmented reality* untuk membuat kelas yang lebih immersive dan menyenangkan dimana pelajar bisa merasakan, melihat, dan mengalami secara langsung pengalaman mempelajari sesuatu. Meski saat ini pembelajaran imersif merupakan teknologi yang mahal, namun bukan tidak mungkin akan segera digunakan secara luas.

3) Start-ups pembelajaran *homeschool* daring

Homeschooling bukanlah istilah yang baru dalam dunia pendidikan dimana orang tua tidak mengirim anak-anak mereka ke sekolah namun ke sebuah lembaga pendidikan informal. Pasca COVID-19, kini banyak sekali *homeschool* yang beroperasi secara daring dan secara fleksibel. Hal ini ini mungkin seseorang bisa menyelesaikan pendidikannya tanpa harus pergi keluar rumah.

4) Kecerdasan Artifisial (*Artificial intelligence*)

Potensi yang dimiliki oleh kecerdasan artifisial atau yang lebih dikenal dengan AI sangat berkembang dengan cepat dan secara cepat memperoleh respon yang beragam dari pelajar maupun pengajar. Dalam satu sisi, AI memberikan banyak manfaat dalam membantu proses belajar, memberikan informasi yang dibutuhkan dengan sangat cepat, memungkinkan pembelajaran automasi, dan membantu pembelajaran yang adaptif. Di sisi lain, AI bisa juga menjadi ancaman bagi pelajar jika tidak digunakan secara bijaksana dan tepat sasaran.

5) Gamifikasi

Gamifikasi menggunakan elemen berbasis game dalam ruangan kelas sehingga pelajar merasa terkoneksi dan termotivasi untuk menyelesaikan tugas pembelajarannya. Dengan mengkombinasikan elemen poin, pertandingan, kompetisi, naik level, suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan hasilnya lebih baik.

6) Solusi semua permasalahan - *Google*

Google dikenal sebagai alat utama dalam pembelajaran karena apapun ada jawabnya jika di google. Google juga dilengkapi dengan fitur-fitur yang mendukung pembelajaran pelajar moderen masa kini. Beberapa diantaranya adalah *Google docs, forms, sheets*, dan *gmail*. *Google scholar* untuk pencarian jurnal dan artikel akademik. *Google classroom* untuk pengadaan kelas daring dan *Google translate* untuk membantu pengalih-bahasa-an.

7) Percepatan investasi di dunia teknologi pendidikan

Saat ini banyak sekali *start-ups* pendidikan yang berinovasi pada sistem pendidikan. Di masa depan akan lebih banyak investasi yang akan diarahkan kepada teknologi pendidikan.

8) Pembelajaran seumur hidup (*Lifelong learning*)

Pembelajaran dulunya dipercaya akan selesai ketika seorang pelajar sudah menyelesaikan jenjang sekolah dan universitas. Namun, dengan adanya teknologi dunia pendidikan, pembelajaran tetap berlangsung seumur hidup. Banyak hal yang bisa dicari dan didapatkan melalui pembelajaran mandiri lewat teknologi termasuk peningkatan keahlian secara mandiri demi menambah nilai diri.

1.6. Pelajar, Pengajar dan Teknologi Pendidikan

Di masa yang akan datang, konsep teknologi pendidikan, pengajaran, dan pembelajaran akan terus bertransformasi. Meski harus diakui bahwa tidak semua sistem pendidikan akan memiliki fasilitas teknologi yang sama, namun tentunya pengajar tidak boleh lengah mempersiapkan diri dan belajar mandiri tentang bagaimana teknologi ini dapat digunakan dalam ruangan kelas untuk membantu pelajar dapat belajar dengan maksimal dan menggali potensi mereka. Pelajar dapat memperlengkapi diri mereka dengan bereksplorasi melalui teknologi yang dapat diakses oleh pelajar sehingga pelajar mengetahui bagaimana teknologi yang terbatas pun dapat digunakan secara maksimal. Pengajar juga dapat memperkenalkan penggunaan media digital di ruangan kelas seperti podcast, Youtube, Tabel dan grafik interaktif dan macam-macam media visual lainnya. Menunjukkan bukti tentu nya jauh lebih baik daripada membicarakannya saja. Hal ini akan sangat membantu daya imajinasi pelajar dan pemahaman konsep yang lebih baik.

Disamping itu, meski ada keterbatasan kepada teknologi yang lebih kompleks, pelajar dan pengajar dapat menggunakan internet dengan semaksimal mungkin. Banyak informasi dapat diunduh dan digunakan sebagai sumber belajar yang dapat dikurasi dan digunakan untuk melatih keahlian komunikasi. Ada banyak aplikasi gratis yang dapat digunakan sebagai pembelajaran kolaboratif di ruangan kelas. Pelajar dapat diarahkan kepada berbagai kegiatan, mengedit dokumen dan media secara langsung. Pengajar dan pelajar dapat terlibat pada diskusi yang memacu mind-map, mengomentari, dan memberi umpan balik. Seluruh pelajar dan pengajar juga dapat membuat kalender digital dimana setiap orang terlibat dan mengetahui tanggal-tanggal penting pengumpulan tugas dan kegiatan kelas dan sekolah.

Pada akhirnya, bagaimana pelajar dan pengajar harus menyikapi perkembangan teknologi ini? Satu hal yang perlu diingat adalah pengajar adalah manajer di kelas yang merancang jalannya pembelajaran dan memberikan instruksi sehingga penggunaan teknologi tersebut terarah dan bertujuan. Teknologi yang canggih tidak akan berguna jika tujuan pedagogisnya tidak terlihat. Pengajar mengerti tujuan yang ingin dicapai dengan demikian memilih dan memilih teknologi yang tepat untuk membantu mencapai tujuan tersebut sehingga teknologi digunakan tepat sasaran. Bahkan jika teknologi kompleks sekalipun tidak akan mampu membantu pelajar jika tidak ada tujuan dan arahan yang membimbing. Maka dari itu, penggunaan teknologi pendidikan di ruangan kelas adalah mengerjakan aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan. Aktivitas yang dikerjakan bukan tergantung pada teknologi yang digunakan namun kepada apa yang bisa dikerjakan dengan lebih baik jika teknologi tersebut ada di kelas. Dengan memiliki pemahaman sedemikian maka pelajar dan pengajar akan menggunakan teknologi bukan sebagai tujuan utama namun sebagai alat untuk memaksimalkan aktivitas dan mencapai tujuan.

1.7. Kesimpulan

Teknologi pendidikan, pembelajaran, dan pengajaran memiliki sejarah yang panjang dalam dunia pendidikan. Diantara banyak definisi dan konsep yang diberikan, satu hal yang harus dipahami bahwa teknologi akan sangat bermanfaat jika digunakan dengan instruksi yang terarah. Dengan demikian tujuan dari penggunaan teknologinya akan memaksimalkan tujuan dari pembelajaran. Saat ini banyak sekali teknologi yang maju dalam dunia pendidikan, salah satu diantaranya adalah *remote learning*, *AI*, dan *virtual reality*. Keuntungannya dari penggunaannya pun sudah dikenal memberikan banyak dampak positif bagi institusi dan sistem pendidikan. Teknologi dalam dunia pendidikan sudah menjadi bagian yang integral dalam pendidikan. Oleh karena itu, pengajar dalam hal ini harus menjadi mampu mengolah penggunaan teknologi ini untuk tujuan pedagogis dengan memperlengkapi diri melalui belajar mandiri maupun menerima pertolongan melalui pelatihan terkait. Pelajar, disisi lain juga harus mempunyai kecakapan digital, memilih teknologi yang membantu pengembangan keahlian mereka secara mandiri dan menghindari penggunaan teknologi tidak bertujuan.



MEDIA PEMBELAJARAN: PENGERTIAN, KARAKTERISTIK DAN URGENSINYA

2.1. Pendahuluan

Latar belakang media pembelajaran dalam teknologi pendidikan dapat ditelusuri dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta peran teknologi dalam dunia pendidikan. Beberapa faktor yang menjadi latar belakang penting dari media pembelajaran dalam teknologi Pendidikan. Pertama adalah Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara kita mengakses, menyimpan, dan berbagi informasi. Internet, perangkat mobile, dan perangkat lunak aplikasi semakin canggih dan terjangkau, sehingga memungkinkan penerapan teknologi dalam pendidikan. Kedua, Permintaan untuk Pembelajaran yang Lebih Efektif: Dengan beragam tuntutan dan tantangan dalam dunia pendidikan, ada permintaan yang lebih besar untuk metode pembelajaran yang lebih efektif. Teknologi pendidikan dan media pembelajaran yang interaktif, visual, dan menarik membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran. Ketiga, Kemajuan dalam Ilmu Pendidikan dan Psikologi. Pengembangan teknologi pendidikan juga didorong oleh pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana manusia belajar. Dengan pemahaman ini, pengembang dapat

merancang media pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan belajar individu.

Keempat adalah media pembelajaran menjadi semakin penting dalam mendukung pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran daring. Teknologi memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran dan berinteraksi dengan guru tanpa harus berada di lokasi fisik yang sama. Lalu Kebutuhan Pendidikan yang Lebih Inklusif. Teknologi pendidikan juga membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inklusif. Peserta didik dengan keterbatasan fisik atau belajar dapat menggunakan teknologi dan media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka. Kelima, tantangan Global dalam Pendidikan. Tantangan global dalam pendidikan, seperti akses terhadap pendidikan berkualitas bagi seluruh penduduk dunia, telah memicu pengembangan teknologi pendidikan untuk mencari solusi yang lebih efektif. Selain itu, Lembaga pendidikan dan pemerintah menyadari potensi teknologi pendidikan dalam meningkatkan pembelajaran.

Dukungan ini mendorong perkembangan media pembelajaran dan penerapan teknologi dalam proses pembelajaran. Maka dengan latar belakang ini, media pembelajaran dalam teknologi pendidikan terus berkembang dan menciptakan inovasi dalam cara kita belajar dan mengajar. Penerapan teknologi pendidikan diharapkan dapat terus meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pendidikan bagi masyarakat secara global.

2.2. Pengertian Media

Media adalah alat saluran komunikasi. Kata media berasal dari bahasa latin yang merupakan bentuk jamak kata medium. Secara harfiah, media berarti perantara, yaitu perantara antara sumber pesan (*a source*) enggan menerima pesan (*a receiver*). Beberapa hal yang termasuk ke dalam media adalah film, televise, diagram, media cetak (*printed material*), komputer, dan lain sebagainya.

Media merupakan alat yang dapat membantu dalam keperluan dan aktivitas, yang dimana sifatnya dapat mempermudah bagi siapa saja yang memanfaatkannya. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photographers, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Media pada jaman era sekarang ini digunakan oleh para guru dan murid karena media sangat membantu proses belajar mengajar, hal tersebut dikarenakan guru akan mudah dalam kegiatan mengajarnya serta dapat meningkatkan perhatian siswa pada kegiatan belajarnya.

Yaumi (2018) dan Ramli (2012) berpendapat bahwa media adalah segala macam alat dan saluran fisik yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi di lingkungan siswa. mendorongnya untuk belajar. Fathurrahman dan Sutikno (2010) mengemukakan enam fungsi media dalam pembelajaran. (2) mengingatkan siswa pada materi yang dipelajari, (3) memberikan rangsangan belajar, (4) mengaktifkan reaksi siswa terhadap materi, (6) menawarkan berbagai latihan yang disesuaikan dengan materi pembelajaran; Yaumi, M. (2018) dan Hamalik dalam Arsyad (2015) menemukan bahwa penggunaan media pendidikan dalam proses belajar mengajar meningkatkan minat siswa terhadap media pendidikan baru, meningkatkan motivasi dan motivasi siswa untuk kegiatan belajar, dan juga menyarankan beberapa manfaat ini dapat memiliki efek psikologis. kepada para siswa.

2.3. Pengertian Media Pembelajaran

Pada perkembangan awal (dan masih diikuti) konsep media pembelajaran hanya berkisar pada guru, kapur tulis dan buku pelajaran. Saat ini, media pembelajaran lebih banyak dipandang sebagai sarana penyampaian pembelajaran. Reiser dan Dempsey (2012) menganggap media pembelajaran sebagai sarana fisik untuk mempresentasikan pembelajaran kepada siswa. Definisi ini

menekankan bahwa setiap perangkat fisik yang digunakan untuk merepresentasikan pembelajaran, baik itu buku teks, perangkat visual, perangkat audio, komputer atau perangkat lainnya, diklasifikasikan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran mencakup semua peralatan fisik dan materi yang digunakan oleh instruktur, dosen, guru, tutor, atau pendidik lainnya dalam melaksanakan pembelajaran dan memfasilitasi tercapainya tujuan pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud mencakup media tradisional yang terdiri atas kapur tulis, handout, diagram, slide, overhead, objek nyata, dan rekaman video, atau film dan media mutakhir seperti komputer, DVD, CD-ROM, Internet, dan konferensi video interaktif. Gagne dan Briggs (1979: 175) juga mengatakan bahwa sebenarnya penyebutan media yang digunakan dalam media pembelajaran itu tidak memiliki makna yang standar. Kadang-kadang media merujuk pada istilah-istilah sebagai berikut:

Sensory mode: alat indera yang yang didorong oleh pesan-pesan pembelajaran (mata, telinga, dan sebagainya). Channel of communication: alat indera yang digunakan dalam suatu komunikasi (visual, auditori, alat peraba, kinestetik, alat penciuman, dan sebagainya). Type of Stimulus: peralatan tapi bukan mekanisme komunikasi, yaitu kata-kata lisan (suara asli atau rekaman), penyajian kata (yang ditulis dalam buku atau yang masih tertulis di papan tulis), gambar bergerak (video atau film). Media: peralatan fisik komunikasi (buku, bahan cetak seperti tulisan, naskah yang diprogramkan, komputer, slide, film, video, dan sebagainya).

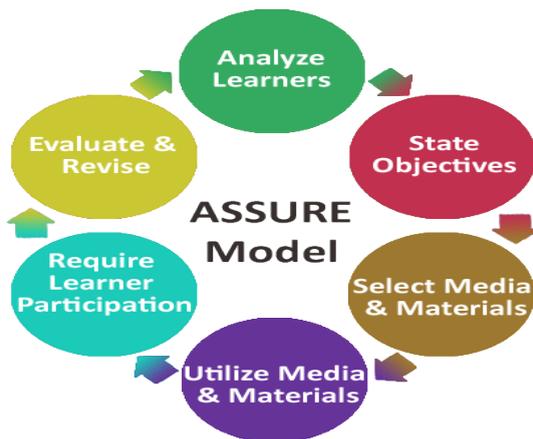
Dari definisi tersebut, semua peralatan termasuk barang bekas yang dirancang untuk kebutuhan pembelajaran dinamakan media pembelajaran. Dengan kata lain, media pembelajaran adalah semua perangkat lunak (software) dan atau perangkat keras (hardware) yang berfungsi sebagai peralatan yang digunakan untuk menyalurkan pesan-pesan pembelajaran dari pengirim kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat

peserta didik sehingga terjadi efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Smaldino, Lowther, dan Mims (2018) mengemukakan suatu model pembelajaran berorientasi kelas dengan nama. model ASSURE yang meliputi enam tahapan yaitu:

1. *Analyze Learners* merupakan tahapan untuk mengetahui karakteristik tertentu dari peserta didik yang perlu diperhatikan pada diri pembelajar yang meliputi tiga karakteristik yaitu:
 - a. *General characteristics* meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan, etnis, budaya, dan sosial ekonomi dari peserta didik yang digunakan untuk memilih metode, strategi dan media yang digunakan dalam pembelajaran.
 - b. *Specific Entry Competencies* yang berkaitan dengan pengetahuan dan kemampuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik sebelumnya. Yang digunakan sebagai pedoman terkait dengan berbagai hal yang perlu dan tidak perlu lagi disampaikan kepada peserta didik.
 - c. *Learning Differences and Needs* yang berkaitan dengan lingkungan belajar seperti penggunaan audio, visual, atau kinestetik yang disukai oleh peserta didik.
2. *State Standards and Objectives* merupakan tahapan dalam merumuskan standar kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
3. *Select Strategies, Media, and Materials* merupakan tahapan dalam memilih strategi, teknologi, media dan materi pembelajaran yang sesuai.
4. *Utilize Technology, Media and Materials* merupakan tahapan yang melibatkan perencanaan peran pendidik dalam menggunakan teknologi.
5. *Require Learner Participation* yang merupakan tahapan dalam mengaktifkan partisipasi peserta didik agar peserta didik mengetahui, merasakan, melaksanakan, dan mengevaluasi berbagai hal yang dipelajari sebagai hasil belajar.

6. *Evaluate and Revise* yang merupakan tahapan dalam mengevaluasi dan merevisi rencana pembelajaran serta implementasinya guna melihat seberapa mampu teknologi, media dan material yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan guna melakukan revisi atau perbaikannya.



Gambar 1. Model Assure

2.4. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki berbagai fungsi dalam proses pembelajaran. Fungsi-fungsi tersebut mencakup berbagai aspek yang membantu meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran. Berikut adalah beberapa fungsi media pembelajaran:

- a) Memfasilitasi penyampaian informasi: Media pembelajaran membantu menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lebih jelas dan menarik. Berbagai media seperti gambar, video, audio, dan animasi memungkinkan peserta didik untuk lebih mudah memahami dan meresapi materi pelajaran.
- b) Meningkatkan daya tarik pembelajaran: Penggunaan media interaktif, visual, dan audiovisual meningkatkan daya tarik pembelajaran. Hal ini membantu menarik perhatian siswa dan membuat mereka lebih antusias dalam belajar.

- c) Memperjelas konsep abstrak: Konsep-konsep yang sulit dipahami atau abstrak bisa dijelaskan dengan lebih baik melalui media pembelajaran. Visualisasi dan simulasi dalam media membantu menggambarkan konsep-konsep tersebut secara lebih nyata.
- d) Mendorong kreativitas dan pemecahan masalah: Media pembelajaran yang interaktif dapat merangsang kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Misalnya, permainan edukatif dan simulasi memberikan tantangan dan situasi yang memerlukan solusi.
- e) Memfasilitasi pembelajaran mandiri: Media pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Mereka dapat mengakses materi pembelajaran sesuai kebutuhan dan belajar dalam ritme mereka sendiri.
- f) Mendukung pembelajaran kolaboratif: Media pembelajaran juga bisa digunakan untuk mendukung pembelajaran kolaboratif. Misalnya, siswa dapat berkolaborasi dalam proyek-proyek berbasis media untuk menciptakan sesuatu yang berarti.
- g) Mengakses sumber daya global: Dengan bantuan media dan teknologi digital, siswa dapat mengakses sumber daya global. Mereka dapat memperoleh informasi dari berbagai budaya dan perspektif, sehingga memperkaya pemahaman mereka tentang dunia.
- h) Menghadirkan pengalaman nyata: Media pembelajaran dapat menghadirkan pengalaman nyata tanpa harus mengunjungi lokasi atau situasi yang sebenarnya. Misalnya, melalui video atau virtual reality, siswa dapat mengalami peristiwa sejarah atau fenomena alam secara lebih mendalam.
- i) Pembelajaran jarak jauh: Media pembelajaran memungkinkan adanya pembelajaran jarak jauh atau daring (online learning). Ini sangat berguna dalam situasi di mana siswa tidak dapat hadir secara fisik di kelas, seperti selama masa pandemi atau bagi siswa yang tinggal di daerah terpencil.

- j) Evaluasi dan umpan balik: Media pembelajaran dapat digunakan untuk melakukan evaluasi dan memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa. Berbagai alat interaktif dapat memberikan informasi tentang kemajuan siswa dan bidang yang perlu ditingkatkan.

Penting untuk diingat bahwa media pembelajaran sebaiknya digunakan dengan bijaksana dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Penerapan media yang tepat akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih menarik, dan meningkatkan partisipasi serta pemahaman siswa.

2.5. Kedudukan Media dalam Pembelajaran

Media memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pendidikan. Sumber informasi merupakan hal yang penting karena media menjadi sumber informasi yang kaya dan beragam bagi peserta didik. Buku, video, audio, animasi, gambar, dan sumber daya lainnya dapat memberikan penjelasan dan contoh yang lebih jelas dan menarik daripada hanya mengandalkan teks atau ceramah. Penggunaan media interaktif, visual, dan audiovisual dapat membantu menarik perhatian siswa. Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan cenderung membuat siswa lebih bersemangat untuk belajar.

Kedudukan media dapat diterapkan dengan penguatan pembelajaran. Media dapat membantu menguatkan pemahaman siswa tentang materi pelajaran. Misalnya, melalui video yang menggambarkan konsep abstrak, siswa dapat lebih mudah memahami materi tersebut. Lebih lanjut, menstimulasi berbagai indra. Media bisa merangsang berbagai indra, seperti visual melalui gambar atau video, audio melalui rekaman suara, dan bahkan interaksi langsung dalam media interaktif. Hal ini membantu siswa dengan berbagai gaya belajar untuk memahami dan menangkap informasi

dengan lebih baik. Selain itu, meningkatkan keterlibatan dengan interaktif memungkinkan siswa untuk terlibat lebih aktif dalam pembelajaran. Dengan adanya elemen interaktif, siswa dapat mengontrol kecepatan dan urutan pembelajaran, serta berpartisipasi dalam aktivitas yang memerlukan respon langsung.

Siswa dapat membentuk sebagai pembelajar mandiri. Ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan mengatur waktu mereka sendiri. Dengan bantuan media pembelajaran, siswa dapat mengakses materi dan menjalani proses belajar tanpa bergantung pada waktu dan tempat tertentu. Dengan akses ke sumber daya global, maka media digital dan internet memungkinkan siswa untuk mengakses sumber daya pendidikan dari seluruh dunia. Mereka dapat memperoleh wawasan dari berbagai budaya dan perspektif, memperkaya pemahaman mereka tentang isu-isu global. Namun, penting untuk diingat bahwa penggunaan media dalam pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Guru juga perlu memastikan bahwa media yang digunakan relevan, akurat, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, penggunaan media juga harus seimbang dengan interaksi langsung antara guru dan siswa agar proses belajar mengajar tetap efektif dan bermakna.

2.6. Tantangan Media Pembelajaran dalam Mendukung Teknologi Pendidikan

Meskipun media pembelajaran memiliki peran penting dalam mendukung teknologi pendidikan, ada beberapa tantangan yang perlu dihadapi untuk memaksimalkan manfaatnya. Ada beberapa tantangan utama yang harus dihadapi. Dalam hal aksesibilitas dan konektivitas di beberapa wilayah atau komunitas mungkin masih menghadapi tantangan dalam aksesibilitas internet dan konektivitas yang stabil. Hal ini dapat menyulitkan peserta didik dan pendidik untuk mengakses sumber daya dan platform pembelajaran online secara konsisten. Kurangnya akses ke perangkat juga merupakan

tantangannya karena tidak semua peserta didik memiliki akses ke perangkat komputer atau perangkat mobile yang memadai untuk mengakses media pembelajaran. Ini dapat menyebabkan kesenjangan digital dalam aksesibilitas dan kesempatan belajar. Hal lainnya adalah ketidakmampuan teknologi. Beberapa peserta didik dan pendidik mungkin merasa tidak nyaman atau tidak terbiasa dengan teknologi yang digunakan dalam media pembelajaran. Dibutuhkan pelatihan dan dukungan tambahan untuk mengatasi ketidakmampuan teknologi ini.

Konten yang Kurang Relevan dan Berkualitas merupakan hal yang harus juga diperhatikan karena media pembelajaran harus memiliki konten yang relevan dan berkualitas tinggi agar efektif dalam mendukung pembelajaran. Konten yang kurang relevan atau kurang berkualitas dapat mengurangi efektivitas pembelajaran. Selain itu juga ketergantungan pada teknologi, meskipun teknologi pendidikan memberikan banyak manfaat, ketergantungan yang berlebihan pada teknologi juga dapat menjadi tantangan. Penggunaan media pembelajaran harus tetap seimbang dengan interaksi sosial dan pembelajaran langsung.

Pembaruan dan Perubahan teknologi yang terus berkembang dengan cepat. Hal ini menyebabkan kebutuhan untuk terus memperbaiki dan mengubah media pembelajaran agar tetap relevan dan efektif. Pembaruan teknologi juga dapat menyebabkan beberapa media pembelajaran menjadi usang atau tidak dapat diakses lagi. Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, perlu ada pendekatan yang holistik dan berkelanjutan dalam penerapan teknologi pendidikan dan penggunaan media pembelajaran. Kerjasama antara pemerintah, lembaga pendidikan, dan pemangku kepentingan lainnya diperlukan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, efektif, dan berkelanjutan.

2.7. Media Pembelajaran dalam Teknologi Pendidikan

Media pembelajaran dalam teknologi pendidikan adalah penggunaan berbagai alat dan teknologi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk menyajikan materi pembelajaran. Dalam konteks ini, media pembelajaran dapat mencakup berbagai format, termasuk tetapi tidak terbatas pada:

- a) Video Pembelajaran: Video pembelajaran adalah salah satu bentuk media yang populer dalam teknologi pendidikan. Video dapat berisi presentasi, demonstrasi, atau narasi yang membantu menggambarkan konsep atau materi pembelajaran dengan lebih jelas.
- b) Audio Pembelajaran: Materi audio seperti podcast, rekaman kuliah, atau materi pelajaran dalam bentuk suara dapat membantu peserta didik yang lebih responsif terhadap informasi auditif.
- c) Presentasi Interaktif: Presentasi interaktif menggunakan perangkat lunak khusus yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan konten, seperti menjawab pertanyaan, menjalankan simulasi, atau mengikuti latihan.
- d) E-book dan Materi Digital: E-book dan materi digital lainnya memungkinkan peserta didik untuk mengakses bahan bacaan dan sumber daya pendidikan dalam bentuk digital.
- e) Platform Pembelajaran Online: Platform pembelajaran online menyediakan lingkungan virtual di mana peserta didik dan guru dapat berinteraksi, mengakses materi pembelajaran, dan mengirimkan tugas.
- f) Game Edukatif: Game edukatif menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk permainan, yang memungkinkan peserta didik belajar melalui tantangan dan kegiatan yang menyenangkan.
- g) Peta Konsep dan Mind Map: Peta konsep atau mind map adalah alat visual yang menggambarkan hubungan antara konsep-konsep dalam materi pembelajaran.

- h) Augmented Reality (AR) dan Virtual Reality (VR): AR dan VR memungkinkan peserta didik untuk mengalami pengalaman nyata melalui teknologi dengan menampilkan gambar atau informasi tambahan dalam dunia nyata (AR) atau menciptakan lingkungan virtual yang sepenuhnya (VR).
- i) Sosial Media dan Forum Pembelajaran: Media sosial dan forum pembelajaran memfasilitasi interaksi dan kolaborasi antara peserta didik dan guru, serta memungkinkan pertukaran informasi dan diskusi.

Media pembelajaran dalam teknologi pendidikan membuka peluang baru dalam cara kita belajar dan mengajar. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan dan efektivitas pembelajaran serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan inovatif.

Media pembelajaran dapat mendukung berbagai metode pembelajaran dengan cara yang efektif. Berikut adalah beberapa metode pembelajaran yang didukung oleh media pembelajaran:

- a) Pembelajaran Visual: Media pembelajaran seperti gambar, grafik, dan video dapat membantu memvisualisasikan konsep dan informasi yang kompleks. Ini sangat mendukung pembelajaran visual di mana peserta didik lebih memahami dan mengingat materi yang dipresentasikan secara visual.
- b) Pembelajaran Auditif: Rekaman audio, podcast, atau materi audio visual dapat mendukung pembelajaran auditif. Peserta didik yang lebih responsif terhadap informasi yang didengar akan mendapatkan manfaat dari media ini.
- c) Pembelajaran Kinestetik: Media pembelajaran interaktif memungkinkan peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Mereka dapat menjalankan simulasi, mengklik, atau melakukan tindakan lain yang memfasilitasi pembelajaran kinestetik.
- d) Pembelajaran Kolaboratif: Platform pembelajaran berbasis media memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi

- dalam proyek atau tugas kelompok secara online. Mereka dapat berkomunikasi dan bekerja sama dengan sesama rekan sebaya untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama-sama.
- e) Pembelajaran Mandiri: Media pembelajaran yang dapat diakses secara fleksibel memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri dan mengatur waktu belajar mereka sendiri. Mereka dapat mengakses materi pembelajaran online kapan saja sesuai kebutuhan.
 - f) Pembelajaran Berbasis Game: Game edukatif dan simulasi memanfaatkan media pembelajaran untuk menyajikan materi pelajaran dengan cara yang menarik dan interaktif. Ini mendukung pembelajaran berbasis game di mana peserta didik belajar melalui tantangan dan tugas dalam lingkungan bermain.
 - g) Pembelajaran Berbasis Proyek: Media pembelajaran dapat digunakan untuk membantu peserta didik merancang dan menghasilkan proyek-proyek kreatif. Mereka dapat menggunakan berbagai media, seperti video, presentasi, atau blog, untuk menyampaikan hasil proyek mereka.
 - h) Pembelajaran Berbasis Inkuiri: Media pembelajaran memfasilitasi pembelajaran berbasis inkuiri dengan memberikan akses ke berbagai sumber daya online. Peserta didik dapat melakukan penelitian dan mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah.
 - i) Pembelajaran Berbasis Tantangan: Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyajikan tantangan atau kuis interaktif. Peserta didik dapat menguji pemahaman mereka tentang materi dan memperkuat keterampilan kognitif melalui berbagai latihan.
 - j) Pembelajaran Berbasis Virtual: Media pembelajaran, seperti video virtual reality (VR), memungkinkan peserta didik untuk mengalami pengalaman nyata tanpa harus berada di lokasi

fisik. Ini mendukung pembelajaran berbasis virtual di mana peserta didik dapat menjelajahi tempat-tempat atau situasi tertentu dalam lingkungan yang aman dan terkendali.

Media pembelajaran memberikan fleksibilitas dan kreativitas dalam mengintegrasikan berbagai metode pembelajaran. Dengan memanfaatkan media secara tepat, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan serta gaya belajar peserta didik.



MODEL-MODEL PENGEMBANGAN MEDIA DAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

3.1. Pendahuluan

Media pembelajaran merupakan salah satu hal penting yang dapat digunakan oleh pendidik untuk mempermudah dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Menurut Pababari (2015) media pembelajaran adalah semua bentuk fisik yang digunakan pendidik untuk penyajian pesan dan memfasilitasi peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Kemajuan teknologi yang terjadi pada dunia juga banyak mempengaruhi model-model media pembelajaran. Salah satu konsep penting dalam dunia pendidikan adalah Media pembelajaran. Menurut Asyhar (2021), media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan mutu pembelajaran, tuntutan paradigma baru, kebutuhan pasar, dan visi pendidikan global. Peranan media pembelajaran menjadi salah satu indikator kesuksesan dalam pembelajaran sehingga perlu mengetahui konsep dan penerapan media pembelajaran yang sesuai.

Media dan teknologi mempunyai dampak yang cukup besar dalam pembelajaran. Menurut Thomas C. Reeves yang melakukan penelitian pada tahun 1998 terdapat dua pendekatan utama untuk menggunakan media di sekolah, yaitu (1) peserta didik dapat belajar

dari media dan teknologi dan (2) peserta didik dapat belajar dengan menggunakan media dan teknologi (Reeves, 1998).

Berdasarkan pemahaman dari Reeves, 1998 dapat dijabarkan bahwa:

1. Peserta didik dapat belajar dari media dan teknologi yaitu, sumber belajar yang digunakan oleh peserta didik merupakan dari media pembelajaran itu sendiri.
2. Peserta didik dapat belajar dengan menggunakan media dan teknologi, yaitu peserta didik menggunakan media dan teknologi sebagai alat untuk menunjang proses pembelajaran. Peserta didik dapat mencari materi pembelajaran secara luas dengan menggunakan media dan teknologi pembelajaran yang ada.

3.2. Manfaat Media Pembelajaran

Menggunakan media pembelajaran dapat memberikan berbagai manfaat yang akan didapat oleh peserta didik. Menurut pada Adekola (2010), Ode (2014), dan Gonzales dan Young (2015) menemukan bahwa terdapat hubungan signifikan antara penggunaan media dengan peningkatan hasil belajar. Asyhar (2011:12) secara rinci menjabarkan empat alasan rasional mengapa media pembelajaran itu penting untuk digunakan dalam pembelajaran, yakni (1) meningkatkan mutu pembelajaran, (2) tuntutan paradigma baru, (3) kebutuhan pasar, (4) visi pendidikan global.

1. Meningkatkan Mutu Pembelajaran

Tenaga pendidik merupakan salah satu faktor penting dalam membentuk kesuksesan pembelajaran. Tenaga pendidik memiliki peran penting dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran. Tenaga pendidik diharuskan memiliki keterampilan yang memadai untuk mendesain, mengembangkan, dan memanfaatkan media pembelajaran dalam upaya meningkatkan minat, perhatian, dan motivasi belajar peserta didik. Meningkatnya motivasi dan minat belajar peserta didik diharapkan dapat mencerna dan menerima

pembelajaran dengan mudah. Pada kenyataannya, keterampilan guru di Indonesia pada umumnya masih rendah dan cenderung lebih senang menggunakan pendekatan yang berbasis pada guru dengan menerapkan metode ceramah dari pada menggunakan pendekatan pada peserta didik dengan menerapkan aktivitas pembelajaran. Menurut Rapidbe (2012) menjabarkan dampak aktivitas pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan peserta didik seperti di bawah ini:

- 1) 10% dari apa yang dibaca
- 2) 20% dari apa yang didengar
- 3) 30% dari apa yang dilihat
- 4) 50% dari apa yang dilihat dan didengar
- 5) 70% dari apa yang ditulis dan dikatakan
- 6) 90% dari apa yang dikatakan dan dilakukan.

Dari perbedaan persentase pemahaman yang diperoleh melalui berbagai indera seperti yang disebutkan di atas, jadi rancangan media dapat diarahkan untuk mendukung optimalisasi pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan aktivitas-aktivitas membaca, mendengar, melihat, menulis, mengucapkan dan melaksanakan. Dapat diartikan bahwa, media audio, visual, video, dan media interaktif perlu dikembangkan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan daya kreativitas peserta didik dalam memperoleh ilmu pengetahuan.

2. Paradigma Baru

Peran tenaga pendidik dalam paradigma baru pendidikan di haruskan berperan bukan hanya sekedar memindahkan pengetahuan kepada peserta didik atau sekedar memberi hafalan, melainkan juga harus menjadi fasilitator, perancang pembelajaran, mediator, dan bahkan sebagai manager dalam ruang kelas. Sedangkan untuk peserta didik diharapkan bukan sekedar menghafal, mengerti, dan menguasai isi pembelajaran, melainkan juga mampu menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan bahkan menciptakan sesuatu yang dibutuhkan dalam dunia nyata. Pembelajaran Merrill memiliki prinsip yang

mencakup demonstrasi, aplikasi, prinsip berbasis pada tugas, aktivasi, dan integrasi perlu dijadikan pijakan untuk membangun pengetahuan yang sesuai dengan dunia nyata. Prinsip yang dimaksud mencakup lima fase, yaitu

- 1) Belajar difasilitasi bila peserta didik terlibat dalam strategi pembelajaran yang berpusat pada tugas,
- 2) Belajar difasilitasi ketika pengetahuan diaktifkan sebagai dasar untuk mendapatkan pengetahuan baru,
- 3) Belajar difasilitasi ketika pengetahuan baru didemonstrasikan pada peserta didik,
- 4) Belajar difasilitasi ketika pengetahuan baru diterapkan oleh peserta didik.
- 5) Belajar difasilitasi ketika pengetahuan baru terintegrasi ke dalam dunia peserta didik.

Dari penjabaran prinsip tersebut dapat diartikan, media pembelajaran harus disesuaikan dengan tugas sehingga mudah untuk diaktivasi, dilakukan, diintegrasikan, dan didemosntrasikan.

3. Kebutuhan Pasar

Media pembelajaran harus sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan pasar agar lulusan yang dihasilkan dapat mengikuti perkembangan zaman. Agar dapat mengikuti kebutuhan pasar, Lembaga pendidikan seharusnya merancang media pembelajaran dengan mengkaji dan memahami perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini. Sekarang ini, sering terjadi, tenaga pendidik pada institusi pendidikan kalah cepat dengan derasnya arus kemajuan teknologi, akibatnya alumni yang dihasilkan tidak mampu berkompetisi dengan pasar kerja yang menyebabkan mereka lebih banyak yang menganggur. Karena itu pentingnya peserta didik dibekali dengan pembelajaran yang memanfaatkan aneka sumber belajar, alat peraga, dan media pembelajaran mutakhir.

4. Visi Pendidikan Global

Pada abad ke-21 sekarang ini, berbagai model pendidikan tradisional yang mengandalkan pertemuan face to face memperlihatkan pergeseran yang hebat, di mana pendidikan online (jejaring) telah membawa dampak pada perubahan-perubahan yang menantang. Adanya kecenderungan baru seperti bersekolah di rumah (home schooling), belajar mandiri (self-study), dan pendidikan jarak jauh (distant learning) telah menjadi kebanggaan tersendiri dan dipandang sebagai model pendidikan paling bergengsi saat ini. Media facebook, twitter, blog, youtube, dan berbagai fasilitas permainan.

Selain fungsi-fungsi sebagaimana yang telah diuraikan di atas, media pembelajaran juga memiliki manfaat, sebagai berikut:

- 1) Membuat lebih nyata konsep-konsep yang abstrak. Konsep-konsep yang dirasakan masih bersifat abstrak dan sulit dijelaskan secara langsung kepada peserta didik bisa dikonkretkan atau disederhanakan melalui pemanfaatan media pembelajaran. Salah satu contohnya adalah untuk menjelaskan tentang sistem peredaran tata surya, arus listrik, berhembusnya angin bisa menggunakan media gambar atau bagan sederhana .
- 2) Menampilkan obyek-obyek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar. Misalnya, guru menjelaskan tentang ular, beruang dan hewan-hewan lainnya, seperti kuda nil, jerapah, dinosaurus dapat menggunakan media gambar atau video.
- 3) Memperlihatkan objek yang terlalu besar atau kecil. Contohnya antara lain, guru akan menyampaikan gambaran mengenai sebuah kapal laut, pesawat udara, pasar, candi, atau menampilkan objek-objek yang terlalu kecil, seperti bakteri, virus, semut, nyamuk atau hewan/benda kecil lainnya.
- 4) Menunjukkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat. Melalui teknik gerakan lambat (slow motion) dalam media film kita memperlihatkan tentang lintasan peluru, melesatnya anak panah atau memperlihatkan suatu ledakan. Gerakan-gerakan yang terlalu lambat juga dapat ditampilkan.

3.3. Klasifikasi Media Pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai berbagai macam bentuk yang dikemukakan oleh para ahli saat ini, sehingga media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam, yaitu:

1. Media tanpa proyeksi dua dimensi (hanya punya ukuran panjang dan lebar), seperti: gambar, bagan, grafik, poster, peta dasar dan sebagainya.
2. Media tanpa proyeksi tiga dimensi (punya ukuran panjang, lebar, dan tebal/ tinggi, seperti: benda sebenarnya, model, boneka, dan sebagainya.
3. Media audio (media dengar), seperti: radio dan tape recorder.
4. Media dengan proyeksi (media yang diproyeksikan), seperti: film, slide, filmstrip, dan sebagainya.
5. Media Televisi (TV) dan Video Tape Recorder (VTR). Televisi atau sering disebut dengan TV merupakan alat untuk melihat gambar dan mendengarkan suara dari jarak yang jauh. Video Tape Recorder atau yang disebut VTR merupakan alat untuk merekam, menyimpan dan menampilkan kembali secara serempak suara dan gambar dari suatu objek. Media dengan proyeksi (media yang diproyeksikan), seperti: film, slide, filmstrip, overhead proyektor, dan sebagainya.

Perbandingan berbagai macam media dapat dilihat melalui klasifikasi media pembelajaran yang dikemukakan oleh Rudy Bretz (1972), yang membaginya menjadi 8 klasifikasi, yaitu:

- 1) media audio visual gerak
- 2) media audio visual diam
- 3) media audio semi gerak
- 4) media visual gerak
- 5) media visual diam
- 6) media semi gerak
- 7) media audio,
- 8) media cetak

3.4. Teknologi

Kata teknologi (technology) berasal dari bahasa Yunani *techne* yang berarti seni, kerajinan, atau keterampilan dan *logia* yang berarti kata, studi, atau tubuh ilmu pengetahuan. Spector (2015:5) mengungkapkan pengertian teknologi secara etimologi, teknologi merupakan pengetahuan tentang membuat sesuatu. *Technology is the application of knowledge for a practical purpose*. Hal itu dapat diartikan bahwa, teknologi adalah aplikasi pengetahuan untuk suatu tujuan praktis. Penjabaran secara lebih formal diberikan oleh Galbraith dalam Newby dkk (2000: 9) di mana dikatakan bahwa teknologi adalah “the systematic application of scientific or other organized knowledge to practical tasks” (aplikasi sistematis dari pengetahuan ilmiah atau pengetahuan terorganisir lainnya untuk tugas-tugas praktis).

Beberapa definisi lain tentang teknologi dapat dijabarkan di bawah ini.

1. Technology is a rational discipline design to assure the mastery of man over physical nature, through the application scientifically determined laws (teknologi adalah suatu disiplin rasional yang didesain untuk memastikan penguasaan manusia terhadap alam fisik, melalui aplikasi hukum-hukum yang ditentukan secara ilmiah) (Simon, 1983: 173).
2. Technology is any systematized practical knowledge, based on experimentation and/or scientific theory, which enhances the capacity of society to produce goods and services, and which is embodied in productive skills, organization, or machinery (Teknologi adalah pengetahuan praktis dan sistematis, berdasarkan eksperimen dan/atau teori ilmiah, yang meningkatkan kapasitas masyarakat untuk memproduksi barang dan jasa, yang diwujudkan dalam keterampilan produktif, organisasi, atau mesin) (Saettler, 2004: 4).
3. The term technology when used in the teaching and learning contexts, refers to the application of contemporary educational theories and tools to design environments to carry out reliable

and effective modes of teaching and learning (Ketika digunakan dalam konteks pembelajaran, istilah teknologi mengacu pada penerapan teori-teori pendidikan kontemporer dan alat-alat untuk mendesain lingkungan untuk melaksanakan pembelajaran dengan cara yang handal dan efektif (Cheung, 2003: 525).

4. Technology is concerned with designing aids and tools to perfect the mind (Teknologi mempunyai hubungan dengan mendesain alat bantu dan peralatan untuk mewujudkan pikiran) (Siemens dan Tittenberger, 2009: 14).

Berdasarkan definisi yang diberikan di atas, terdapat empat aspek utama yang harus dipahami lebih jauh dari makna teknologi, yakni

- (1) aplikasi pengetahuan
- (2) tujuan praktis
- (3) dinamika perubahan.

3.5. Teknologi pembelajaran

Menurut Yaumi (2015) Teknologi pembelajaran adalah teori dan praktik tentang desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan serta evaluasi proses dan sumber untuk belajar. Definisi ini meletakkan dasar yang kuat terhadap pembedaan teknologi pembelajaran sebagai suatu disiplin ilmu yang mencakup lima disiplin. Lima disiplin bidang teknologi pembelajaran memberi kontribusi besar dalam membangun teori dan praktik sebagai landasan profesi. Setiap bidang disiplin mempunyai keterkaitan yang sangat erat satu sama lain dan masing-masing menjadi kajian yang dapat berdiri sendiri.

Selain Yaumi, Definisi teknologi pembelajaran berikutnya diberikan oleh AECT seperti terdapat dalam Januszewski dan Molenda (2008: 1) sebagai berikut:

Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources.

Teknologi pendidikan (pembelajaran) merupakan studi dan praktek etis untuk memfasilitasi belajar dan memperbaiki kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola proses dan sumber teknologi yang sesuai.

Menurut Januszewski dan Molenda (2008) terdapat tujuh hal penting dalam definisi teknologi pembelajaran mutakhir yang membedakan dengan definisi sebelumnya.

1. Istilah yang digunakan adalah studi dan bukan penelitian (research) menunjukkan bahwa kata studi merujuk pada pandangan yang jauh lebih luas dibandingkan dengan berbagai bentuk penyelidikan lainnya termasuk praktik reflektif.
2. Praktik etis menjadi komitmen yang kuat untuk ditegakkan, dan oleh karena itu, kata etika bukan hanya berhubungan dengan aturan dan harapan melainkan juga menjadi dasar setiap praktik. Bahkan praktik etis dipandang sangat esensial dalam menunjang keberhasilan profesional, tanpa pertimbangan etis, mustahil kesuksesan profesional dapat dicapai.
3. Objek kajian teknologi pembelajaran adalah memfasilitasi belajar yang mencakup desain lingkungan belajar, mengelola sumber belajar, menyediakan peralatan belajar, isi (pesan) atau penyimpan informasi yang menjadi tugas belajar, dan memilih metode penilaian untuk mengukur tingkat pencapaian pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
4. Belajar ditempatkan pada pusat definisi, yang artinya menolong orang belajar adalah tujuan utama teknologi pembelajaran dapat tercapai. Maka dari itu semua definisi yang dirumuskan oleh AECT selalu menempatkan belajar sebagai inti kajian teknologi pembelajaran.

5. Perbaikan kinerja berarti pentingnya membangun kualitas dengan kriteria yang jelas, tujuan memfasilitasi belajar lebih baik dibandingkan dengan pendekatan lain di luar teknologi pembelajaran. Perbaikan kinerja juga merujuk pada tujuan untuk mengarahkan peserta didik tidak pasif mengejar pengetahuan, tetapi aktif dan siap untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan sikap.
6. Menggambarkan fungsi utama kajian teknologi pembelajaran adalah untuk menciptakan, menggunakan, dan mengelola sebagai bentuk faktual dari kawasan desain, pengembangan, dan evaluasi dalam definisi 1994 teknologi pembelajaran. Proses yang berhubungan dengan menciptakan (creating) telah berkembang sedemikian maju dan mengubah teknologi, bermula dari kajian media massa, kemudian diadaptasi untuk tujuan pembelajaran film, radio, televisi, hingga sampai pada teknologi digital dan Internet yang telah mempermudah pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan menggunakan (using) berarti menempatkan peserta didik menjadi terbiasa dengan sumber-sumber teknologi yang sesuai di bawah situasi belajar yang kondusif. Selanjutnya, manajemen (management) dalam kajian teknologi pembelajaran berarti merencanakan, mengkoordinasi, mengorganisasi, dan mensupervisi sumber-sumber, informasi dan sistem penyajian dalam konteks mengelola proyek desain pembelajaran.
7. Definisi memberi penekanan pada penggunaan peralatan dan metode harus sesuai atau tepat (appropriate), yang berarti sesuai dengan orang dan kondisi di mana terjadinya pembelajaran.

3.6. Berbagai Macam Bentuk Teknologi

Kemajuan teknologi sangat mempengaruhi bentuk-bentuk media pembelajaran. Antara lain teknologi cetak, Audio-Visual dan Visual

1. Cetak

Teknologi Cetak adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti: buku-buku, bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi cetak menjadi dasar dalam pengembangan dan pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran lain. Hasil dari teknologi ini berupa cetakan. Dalam komputer teks adalah suatu contoh penggunaan teknologi komputer untuk produksi. Jika teks tersebut dicetak dalam bentuk “cetakan” guna keperluan pembelajaran merupakan contoh penyampaian dalam bentuk teknologi cetak. Dua komponen teknologi ini adalah bahan teks verbal dan visual. Pengembangan dari kedua macam jenis bahan pembelajaran tersebut sangat bergantung pada teori persepsi visual, teori membaca, pengolahan informasi oleh manusia dan teori belajar. Secara khusus, teknologi cetak/visual mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Teks dibaca secara linier, sedangkan visual direkam menurut ruang
- 2) Keduanya biasanya memberikan komunikasi satu arah yang pasif.
- 3) Keduanya berbentuk visual yang statis
- 4) Pengembangannya sangat bergantung kepada prinsip-prinsip linguistik dan persepsi visual.
- 5) Keduanya berpusat pada pembelajar
- 6) Informasi dapat diorganisasikan dan distrukturkan kembali oleh pemakai.

2. Teknologi Audio-Visual

Teknologi Audio-Visual merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pembelajaran menggunakan media audio-visual dapat dikenal dengan mudah karena menggunakan perangkat keras di dalam proses pengajaran.

Peralatan dari media audio-visual memungkinkan pemroyeksian gambar hidup, pemutaran kembali suara, dan penayangan visual yang berukuran besar. Pembelajaran dari media audio-visual memiliki definisi sebagai produksi dan pemanfaatan bahan yang berkaitan dengan pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus bergantung kepada pemahaman kata-kata dan simbol-simbol sejenis. Secara khusus, teknologi audio-visual cenderung mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Bersifat linier
- 2) Menampilkan visual yang dinamis
- 3) Secara khas digunakan menurut cara yang sebelumnya telah ditentukan oleh desainer/pengembang.
- 4) Memiliki kecenderungan bentuk representasi fisik dari gagasan yang riil dan abstrak.
- 5) Dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip psikologi tingkah laku dan kognitif.
- 6) Sering berpusat pada guru, kurang memperhatikan interaktivitas belajar si pebelajar.

3. Teknologi Berbasis Komputer

Teknologi Berbasis Komputer merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Teknologi berbasis komputer menampilkan informasi kepada pembelajar melalui tayangan di layar monitor. Berbagai aplikasi komputer biasanya disebut “computer-based instruction (CBI)”, “computer assisted instruction (CAI)”, atau “computer-managed instruction (CMI)”. Aplikasi yang berada dalam komputer ini hampir seluruhnya dikembangkan berdasarkan teori perilaku dan pembelajaran terprogram, akan tetapi sekarang lebih banyak berlandaskan pada teori kognitif. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat bersifat, Tutorial, pembelajaran utama diberikan, latihan dan pengulangan untuk

membantu pembelajar mengembangkan kefasihan dalam bahan yang telah dipelajari sebelumnya.

- 1) Aplikasi yang memuat permainan dan simulasi untuk memberi kesempatan menggunakan pengetahuan yang baru dipelajari.
- 2) Sumber data yang memungkinkan pembelajar untuk mengakses sendiri susunan data melalui tata cara pengaksesan (protocol) data yang ditentukan secara eksternal. Teknologi komputer, baik yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak biasanya memiliki karakteristik sebagai berikut :
 - a) Dapat digunakan secara acak, di samping secara linier
 - b) Dapat digunakan sesuai dengan keinginan Pembelajar, di samping menurut cara seperti yang dirancang oleh pengembangnya.
 - c) Gagasan-gagasan biasanya diungkapkan secara abstrak dengan menggunakan kata, simbol maupun grafis.
 - d) Prinsip-prinsip ilmu kognitif diterapkan selama pengembangan
 - e) Belajar dapat berpusat pada pembelajar dengan tingkat interaktivitas tinggi.

4. Teknologi Terpadu

Teknologi Terpadu merupakan cara untuk memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan komputer. Teknologi terpadu diciptakan dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi tinggi, yakni adanya interaktivitas pembelajar yang tinggi dengan berbagai macam sumber belajar. Pembelajaran dengan menggunakan teknologi terpadu ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Teknologi terpadu dapat digunakan secara acak, di samping secara linier
- 2) Teknologi terpadu dapat digunakan sesuai dengan keinginan pembelajar, di samping menurut cara seperti yang dirancang oleh pengembangnya.

- 3) Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman Pembelajar, relevan dengan kondisi pembelajar, dan di bawah kendali pembelajar.
- 4) Prinsip-prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan pemanfaatan bahan pembelajaran
- 5) Dalam teknologi terpadu belajar dipusatkan dan diorganisasikan menurut pengetahuan kognitif sehingga pengetahuan terbentuk pada saat digunakan.
- 6) Bahan belajar menunjukkan interaktivitas pembelajar yang tinggi.
- 7) Sifat bahan yang mengintegrasikan kata-kata dan contoh dari banyak sumber media.



SUMBER BELAJAR

4.1. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dan sudah menjadi kebutuhan manusia. Proses pendidikan sesungguhnya telah berlangsung semenjak manusia dilahirkan. Untuk mendapatkan pendidikan, seseorang perlu mengikuti satuan pendidikan formal dan non formal.

Pendidikan formal bisa didapatkan melalui proses belajar pada satuan pendidikan yang ada di sekolah. Tujuan dari pendidikan formal adalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik peserta didik. Sedangkan pendidikan nonformal didapatkan melalui proses belajar di luar sekolah (keluarga dan lingkungan sekitar). Tujuan pendidikan nonformal adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan mengembangkan setiap bakat dan keterampilan yang dimiliki.

Satuan-satuan pendidikan diatas membutuhkan sumber belajar untuk memperlancar proses belajar mengajar. Sumber belajar merupakan fasilitas yang digunakan tenaga pendidik dan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan. Tenaga pendidik diharapkan untuk memilih sumber belajar yang tepat dan dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan peserta didik.

Sumber belajar dapat diperoleh dari berbagai hal, baik secara lisan maupun tulisan yang dapat memberikan informasi kepada tenaga pendidik/peserta didik. Sumber belajar diharapkan dapat meningkatkan produktivitas belajar, memberikan motivasi dan memudahkan tenaga pendidik/peserta didik untuk mendapatkan bahan belajar.

4.2. Definisi Sumber Belajar

Sumber belajar adalah semua hal yang dapat digunakan oleh peserta didik dan tenaga pendidik dalam memperoleh ilmu pengetahuan baik secara lisan maupun tulisan untuk menambah dan meningkatkan mutu pembelajaran. Dibawah ini ada bermacam-macam pengertian sumber belajar yang diambil dari beberapa buku:

- Menurut AECT (dalam Sujarwo dkk , 2018), sumber belajar adalah semua sumber daya yang dapat digunakan oleh guru, baik secara sendiri-sendiri maupun bersama-sama, untuk kepentingan belajar mengajar sedemikian rupa sehingga tercapai efektifitas dan efisiensi pembelajaran.
- Menurut Guslinda, dkk (2018) menjelaskan sumber belajar adalah segala bahan yang dapat membantu seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan.
- Menurut L.Wilson (Muhammad, 2018), sumber belajar adalah semua alat dan sumber yang digunakan guru dan siswa selama proses pembelajaran.
- Menurut Dedeng (Muhammad, 2018), sumber belajar adalah segala sesuatu yang berupa benda dan orang yang dapat memfasilitasi pembelajaran. Sumber belajar dapat dibagi menjadi dua, yaitu: (a) *resource as learning* (sumber belajar) dan (b) *learning resources as learning platform* (sumber sebagai pembelajaran), yaitu bahan atau alat yang digunakan dalam pembelajaran, misalnya kayu gelondongan untuk ukiran, kertas untuk menggambar. Sumber belajar dengan demikian

mencakup semua sumber yang dapat dipakai peserta didik untuk menciptakan kegiatan belajar.

- Selain itu, sumber belajar menurut Seels dan Richey (Muhammad, 2018) adalah manifestasi fisik dari teknologi: perangkat keras, perangkat lunak, dan materi pembelajaran. Teknologi ini dapat dibagi menjadi empat bidang: teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi komputer dan teknologi tertanam.
 1. Teknologi cetak: cara memproduksi atau mengkomunikasikan materi melalui media cetak seperti buku dan gambar diam, terutama dengan metode mekanis atau fotografi.
 2. Teknologi audio visual: sarana untuk membuat atau mentransmisikan materi menggunakan sarana mekanis dan elektronik untuk membentuk informasi audio dan visual.
 3. Teknologi komputer: sarana pembuatan atau penyampaian bahan menggunakan perangkat mikroprosesor.
 4. Teknologi terintegrasi: cara untuk memproduksi atau menyampaikan materi melalui kolaborasi di berbagai jenis media berbasis komputer.

4.3. Ciri-ciri Sumber Belajar

Menurut Cahyadi (2019) sumber belajar memiliki beberapa ciri:

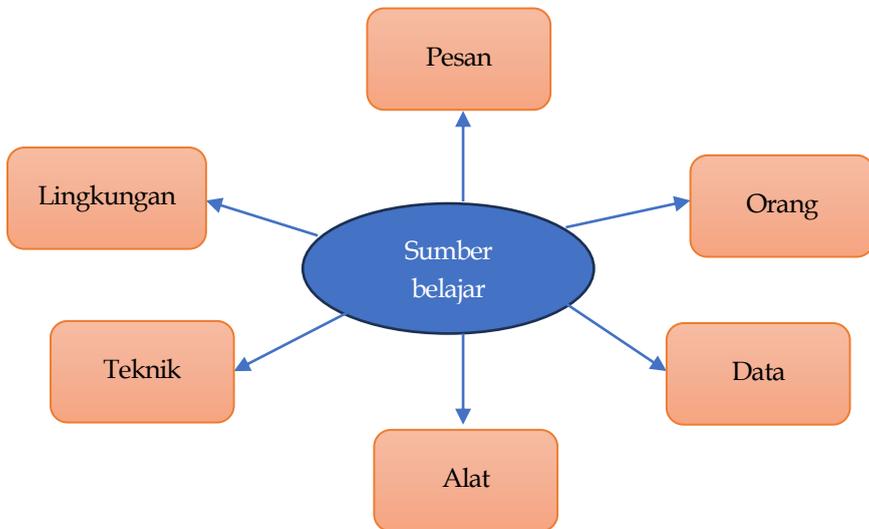
1. Untuk mencapai tujuan pembelajaran seefektif mungkin, bahan pembelajaran harus kuat dalam proses belajar mengajar.
2. Bahan pembelajaran harus memiliki nilai instruksional yang edukatif, artinya harus mampu mengubah perilaku secara utuh sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.
3. Sumber belajar yang digunakan memiliki ciri-ciri sebagai berikut menurut klasifikasi sumber belajar: (a) kurang teratur dan sistematis baik bentuk maupun isinya, (b) tidak memiliki tujuan pembelajaran yang eksplisit, (c) hanya digunakan secara

kebetulan atau dalam kondisi tertentu. kondisi, dan (d) dapat digunakan untuk berbagai tujuan pembelajaran.

4. Menurut media yang tersedia, bahan ajar (*resources by design*) memiliki keistimewaan tertentu.
5. Sumber belajar dapat digunakan secara terpisah maupun bersama-sama satu sama lain.
6. Materi pembelajaran dapat dibagi menjadi dua kategori: sumber belajar langsung dan sumber belajar yang disesuaikan.

4.4. Klasifikasi dan Jenis Sumber Belajar

Seperti yang dapat dilihat pada skema yang dikemukakan oleh AECT (dalam Guslinda dan Rita, 2018), klasifikasi sumber belajar adalah:



Gambar: 4.1. Sumber Belajar

1. Pesan (*message*)

Komunikasi formal seperti yang dikeluarkan oleh lembaga resmi seperti pemerintah atau pesan yang disampaikan guru dalam skenario pembelajaran termasuk dalam kategori pesan sebagai sumber belajar.

Semua pesan adalah informasi yang harus disampaikan melalui elemen lain berupa konsep, pengetahuan, pemahaman, dan data.

2. Orang

Menggunakan orang sebagai sumber belajar memerlukan perekrutan atau penciptaan individu dengan profesi dan bidang keahlian yang relevan dengan materi pembelajaran.

3. Data/Bahan

Bahan sebagai segala sesuatu yang sering disebut sebagai media/perangkat lunak dan mengandung pesan yang dapat disajikan melalui penggunaan alat atau dengan sendirinya.

4. Alat

Alat yang dibahas di sini adalah peralatan yang disebut media/perangkat keras yang digunakan untuk mengirimkan pesan yang dikodekan dalam materi.

5. Teknik

Teknik sebagai strategi yang digunakan guru untuk menyampaikan instruksi untuk mencapai tujuan pembelajaran.

6. Lingkungan

Lingkungan adalah lokasi atau tempat untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan.

Menurut Sujarwo dkk, (2018), jenis sumber belajar dapat dibedakan menjadi 2, yaitu:

1. Sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*) seperti: buku, brosur, ensiklopedia, film, video, tape, slide strips, dan OHP. Bahan pelajaran ini dirancang khusus untuk tujuan pembelajaran tertentu. Misalnya buku-buku tentang

hewan, tentunya buku-buku tersebut memang sengaja dibuat untuk memperkenalkan nama-nama hewan dan hal-hal lain yang berhubungan dengan hewan.

2. Sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*). Seseorang dapat menggunakan sumber daya yang sudah tersedia dan terdekat untuk belajar. Misalnya pasar, toko, museum, tokoh masyarakat, tanaman, dan lain-lainnya.

4.5. Fungsi Sumber Belajar

Agar sumber-sumber belajar yang ada dapat berfungsi dalam pembelajaran maka harus dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Adapun fungsi sumber belajar menurut Kemp dan Smellie (Muhammad, 2018) adalah:

1. Meningkatkan efisiensi pembelajaran, yaitu dengan (a) mempercepat laju pembelajaran dan membantu peserta didik memanfaatkan waktunya dengan lebih baik, dan (b) mengurangi tekanan pada tenaga pendidik untuk memberikan materi, sehingga dapat mendorong dan membangkitkan semangat belajar peserta didik yang lebih tinggi .
2. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan jalan (a) mengurangi peran tenaga pelajar yang masih menggunakan cara yang lama, dan (b) memberi mereka kesempatan untuk belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing.
3. Memberikan landasan pembelajaran yang lebih ilmiah dengan membuat materi pembelajaran berdasarkan penelitian dan membuat program pembelajaran yang lebih terorganisir.
4. Memperkuat pembelajaran dengan: (a) menggunakan berbagai media komunikasi agar kemampuan manusia dapat ditingkatkan, (b) menyajikan data dan informasi secara lebih spesifik.

5. Memungkinkan belajar dengan cepat karena: (a) mengurangi jarak antara pelajaran verbal dan abstrak dengan kenyataan konkrit, (b) memberikan pengetahuan langsung.

Menurut Dorrell (Muhammad, 2018), belajar berbasis sumber memberikan beberapa keuntungan bagi pelajar:

1. Memungkinkan penemuan keterampilan laten seseorang yang sebelumnya tidak diketahui. Perkembangan terjadi tidak hanya di sekolah tetapi sepanjang hidup, membuka peluang baru dan menumbuhkan optimisme.
2. Dengan memanfaatkan sumber belajar, pembelajaran dapat terjadi secara terus menerus dan lebih mudah berasimilasi serta nyaman dilaksanakan. Bersama-sama, pengetahuan dan keterampilan berkembang.
3. Belajar dapat dilakukan dengan kecepatannya sendiri, dengan jadwalnya sendiri, dan tanpa mempedulikan tekanan teman sebaya atau pengawasan publik.

Menurut Jalinus dan Ambiar (dalam Guslinda dan Rita, 2018), beberapa fungsi dari sumber belajar adalah:

1. Produktivitas pembelajaran dapat ditingkatkan
2. Menyajikan materi ajar yang sifatnya lebih mandiri
3. Memberikan dasar pembelajaran yang lebih logis
4. Memungkinkan proses belajar mengajar dalam waktu yang cepat
5. Memberikan materi belajar yang lebih kompleks, dengan menyajikan informasi yang dapat melewati batas geografi

4.6. Komponen-komponen Sumber Belajar

Komponen-komponen yang penting dalam sumber belajar menurut Sudjana (Syaiful, 2014) <https://ilmu-pendidikan.net/pembelajaran/sumber-belajar/komponen-penting-sumber-belajar>) adalah:

1. Tujuan, Misi, dan Fungsi Sumber Belajar

Setiap sumber belajar memiliki tujuan dan fungsinya masing-masing, mengapa sumber belajar tersebut digunakan dan diterapkan dalam pembelajaran. Sumber belajar itu sendiri memiliki tujuan lain selain menunjang tercapainya materi pembelajaran, misalnya museum dijadikan sebagai sumber belajar, tentunya tujuan museum tidak hanya sebagai bahan pembelajaran, tetapi juga pelestarian sejarah, peninggalan dan tujuan lainnya.

2. Keadaan Fisik

Bahan pembelajaran tidak selalu berupa buku atau bentuk cetakan lainnya. Nara sumber atau misalnya gedung dapat juga digunakan sebagai alat bantu mengajar dalam berbagai bentuk atau kondisi fisik.

3. Pesan dan Makna Yang Terkandung

Setiap perangkat pembelajaran juga memiliki pesan dan tujuan masing-masing. Pesan dan makna tidak selalu dijelaskan secara lebih detail, terkadang baik guru maupun siswa membutuhkan analisis untuk memahami pesan dan makna apa yang muncul dari bahan ajar yang digunakan. Selain itu, pesan dan makna yang terkandung di dalamnya tidak selalu tentang materi dan aspek pengetahuan, tetapi bisa juga mengandung pesan moral dan sosial dan masih banyak lagi.

4. Tingkat Kesulitan atau Kompleksitas Pemakaian

Selain itu, materi pembelajaran memiliki tujuan dan tingkat kesulitan yang berbeda. Buku dan bahan cetak mungkin merupakan sumber yang paling mudah digunakan karena bahan pembelajarannya lebih detail, tetapi bahan pembelajaran lain mungkin lebih sulit untuk digunakan dan bahkan mungkin memerlukan bantuan media atau bahan pembelajaran lainnya. Komponen sumber pembelajaran ini juga berkaitan dengan kemudahan menemukan dan memperoleh sumber belajar yang digunakan.

4.7. Pemilihan dan Pemanfaatan Sumber Belajar

Menurut Rusman (dalam Sujarwo dkk, 2018), dalam pemilihan sumber belajar harus berdasarkan kriteria tertentu yang secara umum terdiri dari dua macam ukuran, yakni kriteria umum dan kriteria berdasarkan tujuan yang hendak dicapai. Adapun kriteria dalam menentukan berbagai sumber belajar, misalnya:

1. Ekonomis dalam pengertian untuk mendapatkan sumber belajar menggunakan biaya yang murah.
2. Praktis dan sederhana, artinya tidak repot untuk mendapatkan sumber belajar, sederhana maksudnya lebih mudah dalam mendapatkan sumber belajar.
3. Mudah diperoleh, dalam arti tidak memerlukan waktu yang lama untuk mendapatkan sumber belajar.
4. Dapat beradaptasi, artinya dapat digunakan untuk berbagai tujuan pendidikan dan tidak dipengaruhi oleh kekuatan luar seperti norma masyarakat atau kemajuan teknologi.
5. Komponen-komponen yang sesuai dengan tujuan. Adapun kriteria berdasarkan tujuan meliputi: (1) Sumber belajar untuk memberikan semangat; (2) Sumber belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran; (3) Sumber belajar untuk penelitian; (4) Sumber belajar yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah; (5) Sumber belajar untuk menyampaikan suatu gagasan, ide dan materi.

Adapun prinsip-prinsip pemanfaatan sumber belajar (Sujarwo dkk, 2018) adalah sebagai berikut:

- a. Tujuan yang hendak dicapai
- b. Alat-alat yang tersedia
- c. Siapa yang menggunakannya
- d. Kepada siapa alat itu digunakan
- e. Mengacu pada tujuan
- f. Berorientasi pada siswa
- g. Proses pemanfaatannya berbenteng
- h. Proses belajar mengajar harus menyatu dan terintegrasi dengan materi pembelajaran.

Penggunaan sumber belajar yang efektif adalah proses pembelajaran yang menggunakan berbagai sumber belajar. Secara umum penggunaan sumber belajar dimaksudkan untuk menciptakan suasana belajar yang kondusif baik secara individu maupun kelompok. Menurut (Sujarwo dkk, 2018), ada beberapa faktor yang mempengaruhi penggunaan materi pembelajaran agar efektif dan efisien, yaitu:

1. Perkembangan teknologi. Pemanfaatan sumber belajar berteknologi maju. Hal ini karena kemajuan teknis terus diperlukan karena materi yang ditawarkan dalam sumber daya pendidikan harus aktual dan terkini.
2. Tradisi lokal. Saat menggunakan sumber daya pendidikan, penting untuk mempertimbangkan norma atau norma budaya lokal yang dianut oleh lingkungan sekitar. Hal ini dilakukan untuk memastikan agar ilmu yang disajikan dalam materi pendidikan sesuai dengan norma budaya daerah.
3. Iklim ekonomi. Pemanfaatan perangkat pembelajaran dapat dipengaruhi oleh keadaan keuangan peserta didik. Daya beli peserta didik menjadi pertimbangan dalam memilih materi pendidikan, dan hal ini berdampak pada produksi, keragaman, dan jenis materi pendidikan.
4. Kondisi pengguna saat ini. Pengguna sumber belajar harus termotivasi untuk melakukannya dan memiliki tujuan melakukannya dengan cara yang tepat dan efektif.

Penggunaan sumber belajar dalam pembelajaran tidak terpaku pada satu jenis sumber belajar. Terkadang dalam beberapa kegiatan pembelajaran harus menggunakan sumber belajar yang berbeda dengan berbagai alasan. Menurut Komalasari (dalam Sujarwo dkk, 2018), alasan penggunaan sumber belajar yang berbeda, antara lain:

- (a) Cara belajar siswa berbeda-beda;
- (b) Diperlukan sumber belajar yang berbeda untuk mengetahui kemampuan peserta didik yang berbeda-beda ;

- (c) Setiap sumber belajar memiliki keunggulan dan kekurangan dalam menyampaikan informasi;
- (d) Bahan yang digunakan untuk belajar bermacam-macam;
- (e) Sumber belajar yang berbeda dapat memberikan informasi yang berbeda pula.

4.8. Evaluasi Sumber Belajar

Evaluasi sumber diperlukan untuk mengetahui mutu dari sumber belajar tersebut. Indikator yang diperlukan dalam evaluasi sumber belajar (Herman, dkk, 2022) adalah sebagai berikut:

1. Penilaian kelayakan isi

Dalam menentukan kelayakan isi, ada tiga indikator yang penting yaitu ketepatan isi, kesesuaian uraian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang terdapat dalam kurikulum mata pelajaran yang bersangkutan.

2. Penilaian kelayakan penyajian

Ada tiga indikator yang penting dalam kelayakan penyajian, yaitu teknik penyajian, penyajian pembelajaran, dan kelengkapan penyajian.

3. Penilaian kelayakan bahasa

Dalam penilaian kelayakan bahasa, ada tiga indikator yang penting, yaitu kesesuaian pemakaian bahasa dengan tingkat perkembangan siswa, pemakaian bahasa yang komunikatif, dan pemakaian bahasa memenuhi syarat keruntutan dan keterpaduan alur berpikir.

4. Penilaian kelayakan kegrafikan

Dalam penilaian kelayakan grafik ada tiga indikator yang penting, yaitu ukuran buku, desain kulit buku, dan desain isi buku.

4.9. Pengelolaan Sumber Belajar

Tahapan-tahapan dalam pengelolaan sumber belajar diperlukan agar sumber belajar yang nantinya akan dipakai dalam kegiatan pembelajaran dapat tepat sasaran atau tepat dengan kebutuhan peserta didik itu sendiri. Menurut Herman, dkk (2022), tahapan-tahapan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahapan awal perencanaan ini adalah untuk merancang sumber-sumber belajar yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar sehingga dapat memperoleh tujuan yang telah ditentukan. Dalam perencanaan sumber belajar, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan sumber belajar terhadap peserta didik. Analisis ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.
- b. Utamakan sumber belajar yang disesuaikan dalam kegiatan pembelajaran.
- c. Gunakan proses kegiatan pembelajaran untuk memilih sumber belajar yang tepat.

Dalam kegiatan perencanaan sumber belajar, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan, yaitu sebagai berikut:

- a) Mengetahui jenis sumber belajar apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, apakah berupa sumber belajar cetak atau non cetak.
- b) Mengetahui berapa jumlah sumber belajar yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.
- c) Dapat menyesuaikan antara rencana penggunaan sumber belajar dengan anggaran pendanaan yang tersedia.

2. Pengadaan

Ada dua cara yang dilakukan dalam pengadaan sumber yaitu sebagai berikut:

- a. Dengan cara memproduksi sendiri, sumber belajar yang ditentukan sendiri misalnya pemanfaatan lingkungan sekitar misalnya pemanfaatan lingkungan sekitar untuk

sumber belajar, kegiatan ini dapat menunjang kreativitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

- b. Dengan cara dibuat oleh pabrik, contoh dari sumber belajar yang dibuat dengan pabrik yaitu berupa sumber cetak (buku, majalah, jurnal) dan sumber non cetak (VCD, Video).

3. Pendistribusian

Bafadal (Herman dkk, 2022) menyatakan bahwa kegiatan distribusi adalah tugas-tugas yang meliputi mendistribusikan komoditas kepada pelanggan atau unit lain yang membutuhkannya. Kegiatan pendistribusian berada di bawah tanggung jawab penanggung jawab penyimpanan. Tiga aspek proses distribusi tersebut adalah ketepatan barang yang dipasok, ketepatan target pengiriman, dan ketepatan keadaan komoditas yang disebarluaskan.

Jelas dari penjelasan di atas bahwa perlu diadakannya pengelolaan sumber belajar. Karena mengelola sumber belajar dengan benar akan menjamin kegiatan belajar berjalan dengan lancar dan hasil akhirnya sesuai dengan tujuan yang diinginkan.



BELAJAR MELALUI BAHAN CETAK

5.1. Pendahuluan

Belajar melalui bahan ajar umumnya digunakan oleh para guru untuk memudahkan dalam menyampaikan materi ajar. Namun mayoritas para guru masih kesulitan dalam menggunakan bahan ajar sesuai kebutuhannya. Penyebabnya adalah para guru masih belum familiar dengan media-media yang ada. Bahan ajar merupakan hal yang sangat penting dalam proses belajar-mengajar. Tenaga pendidik harus mengetahui macam-macam bahan ajar. Bahan ajar tergolong menjadi dua macam, yakni bahan ajar cetak dan noncetak. Meskipun kini teknologi semakin pesat, bahan ajar cetak tidak tergeser begitu saja oleh bahan ajar non-cetak. Penggunaan media cetak atau media lainnya sebenarnya memberikan manfaat tersendiri di dalamnya seperti; kemudahan dan reproduksi berulang sebuah event atau prosedur, menyediakan akses visual pada sebuah proses atau teknik, menyediakan framework pengalaman bagi pembelajar, mempromote sebuah ilusi dari realitas, meningkatkan atensi pembelajar (fokus), menciptakan dampak positif bagi pembelajar dan memfasilitasi pemahaman konsep yang abstrak (Suryadi, 2013).

Bahan pembelajaran cetak merupakan bahan pembelajaran yang sudah umum digunakan bagi para guru tak terkecuali di tingkat Sekolah Dasar. Oleh karena itu, seorang guru diharapkan memiliki kemampuan mengembangkan bahan ajar cetak yang sesuai dengan karakteristik siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.

Media berbahan cetak merupakan salah satu media yang memang masih eksis digunakan dikalangan para guru, dosen dan praktisi dalam dunia pendidikan. Biasanya bahan ajar cetak bersumber dari buku-buku yang sebelumnya telah disiapkan oleh pihak-pihak terkait, dalam hal ini kementerian yang memang lembaga atau sekolah tersebut bernaung, tidak sedikit para guru menggunakan bahan cetak berupa buku atau sumber cetak lainnya yang mereka dapatkan dari pasaran. Dari sudut pandang pendidikan tentu ini tidaklah keliru atau salah, namun dengan ketergantungan dengan media cetak yang ada menyebabkan para guru kurang kreatif dalam memanfaatkan media. Selain itu, para guru akan mengalami kesulitan untuk mengembangkan diri dalam proses pengajaran, keterbatasan kreativitas dalam menulis atau menciptakan media-media lainnya. Namun secara khusus media cetak memang bersifat praktis dan terstruktur ketika seorang guru terlupa dalam mempersiapkan materinya. Dengan menggunakan media cetak yang ada, guru akan selalu siap serta tetap teratur dalam menyampaikan runutan materi yang akan disampaikan setiap pertemuannya.

Memang kita pahami media cetak itu lebih berfokus pada arah visual dan wujudnya bisa dipegang secara langsung. Sebagaimana menurut (Baisuni, 2021) bahwa media merupakan bahan ajar cetak yang berupa fisik, dapat dipegang, berupa lembaran buku/kertas. Bahan ajar cetak yang sering kita ketahui seperti bentuk buku, majalah, Handout, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart dan bentuk lain yang memang aksesnya berbentuk bahan yang dapat dipegang.

5.2. Pengertian Bahan Ajar Cetak

Bahan ajar cetak dapat dipahami sebagai perangkat bahan yang memuat materi atau bahan ajar isinya bertujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituangkan dalam teknologi percetakan. Bahan ajar Suatu bahan pembelajaran cetak memuat materi yang berupa ide, fakta, konsep, prinsip, kaidah atau teori yang tercakup dalam mata pelajaran sesuai dengan disiplin ilmunya serta informasi lainnya dalam pembelajaran (Isniatun, 2011).

Media merupakan media yang sederhana dan mudah diperoleh dimana saja. Media ini juga dapat dibeli dengan biaya yang relatif murah dan dapat dijangkau pada toko-toko terdekat bentuk media ini berupa buku, brosur, leaflet, modul, lembar kerja siswa, dan handout termasuk bagian-bagian dari media cetak. Kategori dari media cetak disebut juga dengan media dua dimensi, karena kondisi media tersebut hanya memiliki satu bidang datar dan hanya satu arah dalam menggunakannya. Sebagaimana menurut (Hasan *et al.*, 2021) bahwa media dua dimensi sendiri adalah sebutan umum untuk alat peraga yang hanya memiliki ukuran panjang dan lebar yang berada pada satu bidang datar. Media pembelajaran dua dimensi meliputi grafis, media bentuk papan, dan media cetak yang penampilan isinya tergolong dua dimensi.

Hasan menyoroti karakteristik media dua dimensi dengan ciri khusus yaitu dapat digunakan dengan hanya satu bidang datar dan berbentuk media cetak yang isinya tergolong hanya dua dimensi. Media dua dimensi mempunyai nilai tertentu, yaitu memudahkan penyajian seperangkat materi tertentu, membangkitkan minat anak, keseragaman informasi. Dapat dilakukan secara berulang, menjangkau semua bidang pelajaran, guru dituntut memiliki keterampilan dalam kegiatan pembelajaran dan dalam mengajarkan materi, termasuk kemampuan memberi penjelasan materi secara mendetail, baik penjelasan pokok maupun penjelasan tambahan diluar dari isi media tersebut.

5.3. Macam-Macam Media belajar Cetak

Setelah memahami pengertian media cetak, maka perlu kiranya memahami macam -macam dari media yang berbasis cetak. Adapun macam-macam media tersebut sebagai berikut:

1. Buku

Menurut Rahmawati dalam (Rosita *et al.*, 2019) buku teks atau buku pelajaran merupakan buku yang digunakan siswa dalam mendukung kegiatan belajar yang berisi uraian mengenai materi tertentu yang disusun secara sistematis dengan tujuan tertentu. Buku teks pelajaran ini digunakan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, biasanya memuat materi juga memuat soal-soal yang dapat dikerjakan siswa untuk melatih kegiatan belajar mandiri siswa. Buku teks juga disusun untuk kebutuhan proses pembelajaran baik pembelajaran tersebut bersumber dari hasil penelitian atau dari hasil pemikiran yang telah dirumuskan dan dituangkan dalam bentuk bahan ajar atau referensi yang berbentuk cetak. Ragam buku banyak macamnya, dari sisi kreativitasnya atau dari sisi isi bukunya. Dari sisi Kreativitas buku ada yang berbentuk fiksi, Faksi dan Non fiksi. Sedangkan dari sisi isi buku, ragam buku berupa novel, ensiklopedia, antologi, biografi atau autobiografi, jurnal, buku panduan, fotografi, atlas, komik, dongeng dan cergam.

2. Modul

Modul merupakan suatu paket program yang disusun dalam bentuk tertentu. Menurut Darmiyati dalam (S.Sirate and Ramadhana, 2017) Modul adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar siswa menguasai kompetensi yang diajarkan. Modul juga dipahami merupakan cara pengorganisasian materi pelajaran yang memperhatikan fungsi pendidikan.

Strategi pengorganisasian materi pembelajaran mengandung sequencing yang mengacu pada pembuatan urutan penyajian materi

pelajaran, dan synthesizing yang mengacu pada upaya untuk menunjukkan kepada pebelajar keterkaitan antara fakta, konsep, prosedur dan prinsip yang terkandung dalam materi pembelajaran (S.Sirate and Ramadhana, 2017). Selain itu modul disama artikan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang (Isniatun, 2011):

- Petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru)
- Kompetensi yang akan dicapai
- Content atau isi materi
- Informasi pendukung
- Latihan-latihan
- Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK)
- Evaluasi
- Balikan terhadap hasil evaluasi

Contoh Modul ajar:



Gambar: 5.1. Modul Ajar ((Id.com, 2022)

3. Handout

Handout adalah suatu bahan tertulis yang sengaja disiapkan oleh pengajar untuk tujuan menambah pengetahuan siswa secara khusus per sub-bab materi. Menurut Chairil dalam jurnal (A. Aulyana, A. Wasilah, T. A. A. Manullang, 2021) menjelaskan Handout

merupakan suatu bahan yang tertulis dan dipersiapkan oleh seorang guru guna untuk menambah pengetahuan siswa. Handout juga merupakan suatu media dengan menggunakan bahasa asing (Inggris) yang artinya sebuah lembaran, berita atau informasi yang dibutuhkan.

Suatu media handout dapat terdiri dari berbagai bahan yang disediakan diatas kertas dan digunakan untuk pengajaran, atau menambah pengetahuan siswa, dan biasanya berisi tentang ilmu pendidikan yang didapat dari berbagai sumber/relevansi yang sesuai dengan materi pokok yang akan dipelajari atau sesuai KD (Kompetensi Dasar). Media Handout ini selalu bersih poin atau inti-inti pokok suatu materi dalam pembelajaran yang dampaknya apabila diberikan kepada peserta didik, peserta didika akan membaca serta dapat membantu mereka dalam proses belajarnya di dalam kelas. Dengan adanya desain bahan ajar handout siswa merasa terbimbing dalam belajar dan patokan dalam memahami suatu materi serta mempermudah pemahaman siswa terhadap materi. Contoh handout sebagai berikut:

Volume, Debit, dan Waktu

Keterangan
 V = Volume
 D = Debit
 W = Waktu

Diagram (1) $V = D \times W$

Debit adalah kecepatan aliran zat cair per satuan waktu

Rumus
 Mencari Volume = $D \times W$
 Mencari Debit = $V : W$
 Mencari Waktu = $V : D$

Satuan Volume
 Misalnya:
 - Des
 - Mm
 - Cc

Satuan Debit
 Misalnya:
 - Des
 - Hm

Satuan Waktu
 Misalnya:
 - Jam
 - Menit
 - Detik

MENINGGAT SATUAN VOLUME
 - Satuan volume standar dengan pengukur tiga jenis setiap suburnya dan standar kulkas.

1 galon	= 128 fl oz	= 3785 ml
1 quart	= 32 fl oz	= 946 ml
1 liter	= 1.057 quart	= 1.057 quart
1 liter	= 1.057 quart	= 1.057 quart
1 liter	= 1.057 quart	= 1.057 quart
1 liter	= 1.057 quart	= 1.057 quart

MENINGGAT SATUAN WAKTU
 - Hubungkan satuan waktu dengan satuan waktu yang lebih kecil.

1 menit	= 60 detik	= 1 jam
1 jam	= 60 menit	= 1 hari
1 hari	= 24 jam	= 1 tahun
1 tahun	= 12 bulan	= 1 abad
1 abad	= 100 tahun	

KONSEP PENYUKSIAN DEBIT
 Hubungkan debit, volume, dan waktu dengan persamaan berikut:
 - Debit = volume / waktu
 - Volume = debit x waktu
 - Waktu = volume / debit

Gambar: 5.2. Handout

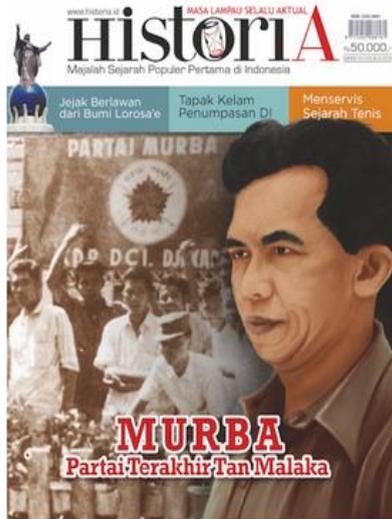
4. Jurnal

Jurnal merupakan sebuah publikasi yang isinya berupa hasil penelitian yang telah dilakukan oleh seorang peneliti, yang memang peneliti tersebut telah dibekali pemahaman tentang metodologi dalam mengambil data dari lapangan. Menurut sumber yang termuat dalam laman (LPPM UMS, 2023) pemahaman Jurnal ilmiah merupakan publikasi yang berisi artikel-artikel ilmiah yang ditulis oleh para peneliti atau akademisi dan dipublikasikan dalam bentuk cetak atau online. Tujuan Jurnal ilmiah untuk mempublikasikan hasil penelitian yang original, valid, dan terverifikasi secara akademis dalam suatu bidang tertentu. Artikel dalam jurnal ilmiah biasanya melewati proses peer-review, yaitu proses penilaian oleh para ahli sebidang yang independen dan objektif, sebelum akhirnya diterbitkan.

5. Majalah

Majalah merupakan bagian dari pers yang membawa misi penerangan, pendidikan, dan hiburan. Penerbitan majalah sendiri dimulai pertama kali di Amerika oleh Benjamin Franklin bernama General Magazine pada tahun 1741, tetapi perkembangannya sendiri baru tampak sekitar abad XIX. Karena termasuk sebagai media cetak, maka pesan-pesan dalam majalah bersifat permanen dan publik dapat mengatur tempo dalam membacanya, selain itu pula kekuatan utamanya adalah dapat dijadikan sebagai bukti.

Menurut *History of Magazines*, istilah "magazine" (*majalah*) berasal dari bahasa Arab yang berarti gudang tempat yang menyimpan barang. Analoginya digunakan untuk menggambarkan sebuah buku yang berisi banyak informasi (Romeltea, 2019).



Gambar: 5.3. Majalah Sejarah (Historia 2020)

6. Lembar Kerja Siswa

Lembar kerja siswa merupakan lembaran-lembaran yang digunakan sebagai pedoman di dalam pembelajaran serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam kajian tertentu. Menurut Sudrajat dalam (Dez Richa Fannie and Rohati, 2014) lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan siswa. LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, Peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu peserta didik juga dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Dan, pada saat bersamaan, peserta didik diberi materi serta tugas yang berkaitan dengan materi tersebut. Sedangkan menurut Andi Prastowo dalam (Dez Richa Fannie and Rohati, 2014) LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar- lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk- petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus

dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Adapun contoh lembar kerja siswa sebagai berikut:

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : IPA
Materi Pokok : Pesawat Sederhana
Sub Materi Pokok : Pengungkit (Tuas)
Kelas/Semester : VIII

TUJUAN

1. Menunjukkan kemampuan pengungkit melalui kegiatan percobaan
2. Merajutkan letak titik tumpu, titik beban, dan titik kuasa
3. Menggolongkan jenis pengungkit

PETUNJUK UMUM

1. Lakukan percobaan atau kegiatan sesuai dengan prosedur kerja pada setiap Kegiatan
2. Lakukan kegiatan anda bersama-sama teman-teman satu kelompok
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada setiap kegiatan dengan mendiskusikannya bersama teman-teman anda dalam satu kelompok
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada sesuai hasil pengamatan
5. Kumpulkan LKS yang telah anda kerjakan kepada guru.

Alat dan Bahan

1. Kaleng
2. Tangan
3. Obeng



Gambar 1. Alat dan Bahan Percobaan

Cara Kerja

1. Letakkan kaleng dibelak kasudam tertatup di atas meja
2. Baloklah tatap kaleng tersebut dengan ujung jarimu. Jangan dipukul apabila kamu mengalami kesulitan!

Gambar: 5.4. Lembar Kerja Siswa

5.4. Pembelajaran menggunakan Media Cetak

Berbicara pemanfaat media cetak untuk pembelajaran siswa, tentu harus menimbang dari berbagai aspek. Mulai dengan proses pemilihan media cetak yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dari segi tingkatan kelas, juga dari segi tingkat pemahaman para peserta didik. Pemanfaatan media cetak yang tidak akan tertinggal dengan kemajuan zaman, para pembelajar di zaman digital ini masih tetap membutuh media belajar yang berbentuk cetak, karena mempertimbangkan kemudahan akses dan adanya kebanggaan ketika dapat membaca langsung dengan membuka lembar perlembar dari media cetak tersebut.

Terbukti penggunaan media cetak masih berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian yang dilakukan oleh (Labinta, Imran dan Hasdin, 2020) dari hasil penelitiannya diperoleh dari

responden berjumlah 15 orang yang diteliti dengan menggunakan PTK, pada siklus 1 12 orang tidak tuntas dari 15 orang dalam memperoleh nilai setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan berbagai macam media, maka diperoleh ketuntasan 15 mendapatkan ketuntasan dalam perkembangan nilainya. Bahan cetak bisa disebut zaman ini, sudah begitu banyak rupanya. Peserta didik akan sangat mudah untuk mendapatkan dan mengaksesnya. Namun dalam kondisi penggunaannya, perlu kiranya ada pengarahan atau bimbingan mengenai kriteria penggunaan media cetak yang kemudian bisa digunakan dalam pembelajaran.



BELAJAR MELALUI MEDIA VISUAL

6.1. Pendahuluan

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu belajar dapat terjadi kapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan atau sikapnya. Proses pembelajaran yang efektif, menarik dan menyenangkan bagi mahasiswa didik/peserta didik sangat dipengaruhi oleh berbagai unsur, antara lain guru/dosen yang memahami secara utuh dari hakekat, sifat dan karakteristik peserta didik/mahasiswa didik, metode pembelajaran yang berpusat pada kegiatan peserta didik, sarana belajar peserta didik yang memadai, tersedianya berbagai sumber belajar dan media yang menarik serta mendorong peserta didik untuk belajar dan lain-lain.

Secara khusus tersedianya berbagai sumber belajar tentu akan mendukung terhadap penciptaan kondisi belajar peserta didik yang menarik dan menyenangkan. Salah satu sumber belajar tersebut adalah media pembelajaran. Mengingat peran media pembelajaran

sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses dan motivasi belajar seperti yang diharapkan, maka pemahaman guru/dosen secara utuh mengenai pentingnya media pembelajaran sebagai bagian yang integral dalam proses pembelajaran dimaksud. (Hasan et al., 2021).

6.2. Media Visual

1. Pengertian Media Visual

Media Visual adalah media yang melibatkan indera penglihatan. Terdapat dua jenis pesan yang dimuat dalam media visual, yakni pesan verbal dan nonverbal. Pesan verbal-visual terdiri atas kata-kata (bahasa verbal) dalam bentuk tulisan; dan pesan nonverbal-visual adalah pesan yang dituangkan kedalam simbol-simbol nonverbal-visual. Posisi simbol-simbol nonverbal-visual yakni sebagai pengganti bahasa verbal, maka media bisa disebut sebagai bahasa visual. Bahasa visual inilah yang kemudian menjadi software-nya media visual

2. Jenis-jenis Media Visual

a. Media yang tidak diproyeksikan.

- 1) Media realia adalah benda nyata. Benda tersebut tidak harus dihadirkan ruang kelas, tetapi siswa dapat melihat langsung ke objek. Kelebihan dari media realia ini adalah dapat memberikan pengalaman nyata kepada siswa. Misal untuk mempelajari keanekaragaman makhluk hidup, klasifikasi makhluk hidup, ekosistem, dan organ tanaman.
- 2) Model adalah benda tiruan dalam wujud tiga dimensi yang merupakan representasi atau pengganti dari benda yang sesungguhnya. Penggunaan model untuk mengatasi kendala tertentu sebagai pengganti realia. Misal untuk mempelajari sistem gerak, pencernaan, pernafasan, peredaran darah, sistem ekskresi, dan saraf pada hewan.

- 3) Media grafis tergolong media visual yang menyalurkan pesan melalui simbol-simbol visual. Fungsi dari media grafis adalah menarik perhatian, memperjelas sajian pelajaran, dan mengilustrasikan suatu fakta atau konsep yang mudah terlupakan jika hanya dilakukan melalui penjelasan verbal.

b. Media proyeksi

- 1) Transparansi OHP merupakan alat bantu mengajar tatap muka sejati, sebab tata letak ruang kelas tetap seperti biasa, guru dapat bertatap muka dengan siswa (tanpa harus membelakangi siswa). Perangkat media transparansi meliputi perangkat lunak (Overhead transparency / OHT) dan perangkat keras (Overhead projector / OHP). Teknik pembuatan media transparansi, yaitu: Mengambil dari bahan cetak dengan teknik tertentu membuat sendiri secara manual.
- 2) Film bingkai / slide adalah film transparan yang umumnya berukuran 35 mm dan diberi bingkai 2x2 inci. Dalam satu paket berisi beberapa film bingkai yang terpisah satu sama lain. Manfaat film bingkai hampir sama dengan transparansi OHP, hanya kualitas visual yang dihasilkan lebih bagus. Sedangkan kelemahannya adalah biaya produksi dan peralatan lebih mahal serta kurang praktis. Untuk menyajikan dibutuhkan proyektor slide.

3. Prinsip-prinsip pemilihan media visual

Secara garis besar prinsip pemilihan media visual dikategorikan sebagai berikut:

- a. Ketepatan dalam pemilihan media visual, dimana menyebabkan proses pembelajaran menjadi lancar dan

materi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik.

- b. Buatlah media visual agar efektif yaitu bentuk media visual dibuat sesederhana mungkin agar mudah dipahami.
- c. Media visual yang dipilih harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- d. Media visual harus bersifat fleksibel, sehingga tidak menyulitkan peserta didik dalam memahami materi.
- e. Gunakan gambar untuk membedakan dua konsep yang berbeda.
- f. Keterangan gambar harus dicantumkan secara garis besar dan penggunaan warna harus realistic (Hasanudin, 2015).

4. Petunjuk Penggunaan Media Visual

Dalam merancang media pembelajaran perlu memperhatikan beberapa patokan antara lain sebagai berikut:

- a. Kesederhanaan dalam tata letak (lay out) media pembelajaran tampak pada gambar yang cukup besar dan jelas rincian pokoknya. Jelas perbedaan antara hal-hal yang ditonjolkan dengan hal yang bersifat rincian penjelasan, tidak perlu banyak hiasan, gunakan huruf yang sederhana dan kalimat yang ringkas, padat namun mudah dipahami.
- b. Keterpaduan, maksudnya ada hubungan erat di antara berbagai unsur visual, sehingga secara keseluruhannya berfungsi padu. Hal ini dapat dicapai dengan mempergunakan panah penunjuk arah atau unsur visual lain seperti garis, bentuk, tekstur, warna, dan ruang.
- c. Penekanan, memegang peranan penting dalam penyajian media pembelajaran, walaupun penyajian visual bersifat tunggal, dengan satu gagasan pokoknya, memiliki keterpaduan, seringkali memerlukan penekanan pada

hanya satu unsur saja, yang justru memerlukan titik perhatian dan minat siswa.

- d. Keseimbangan, mencakup dua macam yaitu (a) keseimbangan formal atau simetris yang tampak pada susunan unsur-unsur visualnya terbagi dua bagian yang sama sebangun, sifatnya statis, (b) keseimbangan informal atau asimetris, yang unsur-unsur visualnya ditata sedemikian rupa seimbang tetapi tidak simetris, sifatnya dinamis.
- e. Garis, dalam pesan-pesan visual dapat berfungsi untuk menghubungkan berbagai unsur bersama-sama, serta mengarahkan pengamatan dalam mempelajari unsur visual dalam urutan khusus.
- f. Bentuk, perlu diperhatikan dalam merancang media pembelajaran suatu bentuk yang tidak lazim, dapat memberikan perhatian secara khusus kepada media visual, maka media pembelajaran semacam itu mampu menarik minat para siswa secara efektif, misalnya bentuk ikan yang diisi dengan pesan-pesan pembelajaran.
- g. Ruang, merupakan unsur visual yang penting dalam merancang media pembelajaran. Ruang terbuka yang mengelilingi unsur-unsur visual dan kata-kata, akan menghindari kesan berdesakan. Hanya dengan pemanfaatan ruang secara hati-hatilah dari berbagai unsur visual dari sebuah rancangan media visual akan menjadi efektif.
- h. Tekstur, adalah unsur visual yang memungkinkan timbul suatu kesan kasar atau halusnya permukaan. Tekstur juga bisa dipergunakan seperti warna dalam hal penekanan, aksentuasi atau pemisahan, serta dapat menambah kesan keterpaduan.
- i. Warna, merupakan penambahan yang penting untuk sebagian besar media visual, tetapi pemakaiannya harus

hemat dan hati-hati bila menghendaki dampaknya yang terbaik. Gunakan dengan maksud pemisahan, penekanan keterpaduan, terkesan harmonis. Ada lima warna pokok merah, biru, kuning, hitam, dan putih. (Kasmawati, 2018).

5. Fungsi Media Visual dalam Proses Pembelajaran

Media visual diharapkan dapat mempermudah peserta didik memahami materi atau pesan yang disampaikan guru. Pesan tersebut biasanya memanfaatkan gambar, symbol, media tulisan dan lain-lain. Dengan memahami pesan diharapkan peserta didik memiliki pengetahuan akan materi pembelajaran tersebut. Selain itu hendaknya pula memperhatikan bagaimana biaya serta proses pembuatannya.

Media visual berfungsi untuk:

- a. Memotivasi siswa dengan tampilan yang menarik.
- b. Membantu siswa agar lebih mudah memahami materi.
- c. Membuat daya ingat lebih kuat karena gambar yang disajikan.
- d. Membuat materi atau pesan menjadi lebih jelas.
- e. Meningkatkan mental siswa sebelum memperoleh materi baru.
- f. Menciptakan feedback pada siswa untuk merespon atau sekedar bertanya.

(Ramli, 2017).

6.3. Macam-macam media Visual

Ada berbagai macam media pengajaran yang memberikan bantuan sangat besar kepada peserta didik dalam proses belajar mengajar. Berikut adalah beberapa jenis media visual diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Media Gambar Fotografi

a. Pengertian Media Gambar

Gambar fotografi adalah gambar yang tak diproyeksikan, terdapat di mana-mana, baik di lingkungan anak-anak maupun di lingkungan orang dewasa. mudah diperoleh, dan ditunjukkan kepada anak-anak. Gambar yang berwarna pada umumnya menarik perhatian. Semua gambar mempunyai arti, uraian, dan tafsiran tersendiri. Karena itu gambar dapat digunakan sebagai media pendidikan dan mempunyai nilai-nilai pendidikan bagi anak-anak, memungkinkan belajar secara efisien. Gambar fotografi sebagai media pengajaran gambar fotografi merupakan salah satu media pengajaran yang amat dikenal di dalam setiap kegiatan pengajaran. Hal itu disebabkan kesederhanaannya, tanpa memerlukan perlengkapan, dan tidak perlu diproyeksikan untuk mengamatinya.

Gambar fotografi mempunyai beberapa karakteristik, yaitu (1) Gambar fotografi itu adalah dua dimensi, (2) Gambar datar adalah medium yang diam atau tidak bergerak, (3) gambar datar hanya dapat memberikan kesan gerak, (4) gambar datar menekankan pada gagasan pokok, (5) gambar datar memberikan kesempatan untuk diamati rinciannya secara individu, (6) Gambar datar dapat melayani berbagai mata pelajaran dan objek.

b. Prinsip-prinsip Penggunaan Gambar Fotografi

Adapun beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam mempergunakan gambar-gambar fotografi dalam pembelajaran adalah:

- 1) Pergunakan gambar untuk tujuan-tujuan pembelajaran yang spesifik.
- 2) Padukan gambar-gambar kepada pelajaran, sebab keefektifan pemakaian gambar-gambar fotografi dalam pembelajaran memerlukan keterpaduan.

- 3) Pergunakan gambar-gambar itu sedikit saja, daripada mempergunakan banyak gambar tetapi tidak efektif.
- 4) Kurangi penambahan kata-kata pada gambar, karena gambar sangat penting dalam mengembangkan kata-kata atau cerita, untuk menimbulkan gagasan baru.
- 5) Mendorong pernyataan yang kreatif, seperti bahasa lisan, tulisan, dan lain-lain.
- 6) Mengevaluasi kemajuan kelas, bisa juga dengan memanfaatkan gambar-gambar baik secara umum maupun secara khusus.

2. Poster

Poster dapat didefinisikan sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat, tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti di dalam ingatannya.

a. Karakteristik Poster

Poster yang baik harus dinamis, menonjolkan kualitas. Poster harus sederhana tidak memerlukan pemikiran bagi pengamat secara terinci, harus cukup kuat untuk menarik perhatian, bila tidak akan hilang kegunaannya. Kesederhanaan meliputi desain dan sedikit kata-kata yang digunakan.

Pada prinsipnya poster merupakan gagasan yang dicetuskan dalam bentuk ilustrasi gambar yang disederhanakan dan dibuat dalam bentuk ukuran besar. Tujuannya untuk menarik perhatian, membujuk, memotivasi atau memperingatkan pada gagasan pokok, fakta atau peristiwa tertentu. Desain sebuah poster merupakan perpaduan antara Kesederhanaan serta dinamika. Berbagai warna yang mencolok dan kontras seringkali dipakai dalam poster, dan poster

mempergunakan sedikit kata, dan hanya kata-kata kunci yang ditonjolkan dengan cara menempatkan kedudukan huruf atau besarnya ukuran huruf. Ingat! Tiga buah kata dalam poster lebih efektif daripada sebuah kalimat yang panjang.

Komposisi warna dan teknik adalah unsur pokok di dalam penyajian poster yang efektif, yang menjadi pusat perhatian. Selain itu imajinasi kreatif akan dapat membantu dalam penyampaian gagasan yang efektif dalam sebuah poster.

b. Kegunaan Poster

Hendaknya guru menggunakan poster di dalam kelas atas dasar pertimbangan sebagai berikut: Untuk memotivasi, penggunaan poster dalam pengajaran sebagai pendorong atau motivasi dalam belajar siswa. Diskusi dapat diawali dengan menampilkan poster terlebih dahulu, kemudian didiskusikan. Di sisi lain, poster dapat merangsang anak untuk mempelajari lebih jauh dan ingin lebih tahu hakikat dari pesan yang disampaikan melalui poster tersebut.

Sebagai peringatan atau menyadarkan, poster dapat menyadarkan setiap anak Sekolah Dasar, misalnya bahwa menggosok gigi itu sangat penting, memelihara kebersihan lingkungan dapat mencegah penyakit, dan lain-lain. Dengan pesan dalam poster ini, maka diharapkan mereka menyadarinya dan mau berubah. Pengalaman yang kreatif. Sebagai alat bantu mengajar, poster dapat memberikan kemungkinan belajar kreatif dan partisipasi aktif siswa. Kehadiran poster dalam pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk melukiskan tentang apa-apa yang dipelajarinya. Dengan kata lain, poster memberikan pengalaman baru sehingga menumbuhkan kreativitas siswa dalam cara belajarnya.

3. Bagan

Bagan didefinisikan sebagai kombinasi antara media grafis dan gambar/foto yang dirancang untuk memvisualisasikan secara logis dan teratur mengenai fakta pokok atau gagasan. Fungsi yang utamanya adalah menunjukkan hubungan, perbandingan, jumlah relatif, perkembangan, proses, klasifikasi dan organisasi. Beberapa ciri dari bagan sebagai media pembelajaran adalah:

(1) bagan digunakan untuk menyajikan ide-ide atau konsep-konsep yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan secara visual, (2) bagan mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu presentasi, (3) pesan dalam bagan biasanya berupa ringkasan visual suatu proses, perkembangan atau hubungan-hubungan penting, (4) dalam bagan juga dapat digabung dengan gambar, diagram, kartun, atau lambang-lambang verbal, (5) sebagai bagan yang baik haruslah dapat dimengerti anak; sederhana dan lugas, tidak rumit dan berbelit-belit; dan diganti pada waktu-waktu tertentu agar selain tetap up to date juga tidak kehilangan daya tarik. Ada beberapa jenis bagan yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah bagan pohon, alir/silsilah, arus, dan tabel.

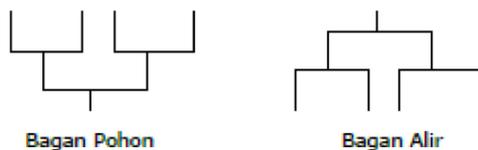
a. Bagan Pohon

Bagan pohon dikembangkan dari dasar yang terdiri atas beberapa akar menuju batang tunggal. Kemudian cabang-cabang pokok tersebut menggambarkan perkembangan serta hubungan.

b. Bagan Alir

Bagan alir merupakan kebalikan dari bagan pohon, yang berfungsi untuk mempertunjukkan bagaimana berbagai unsur penting dikombinasikan sehingga membentuk satu produksi. Bagan ini dapat dipakai untuk

memperlihatkan saling ketergantungan dari berbagai unsur. Perhatikan contoh berikut:

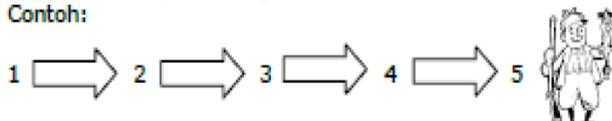


Gambar: 6.1. Bagan Alir

c. Bagan Arus

Bagan arus dapat digunakan untuk menggambarkan proses pengembangan kepemimpinan, atau langkah-langkah dari mana sebuah rencana, misalnya membuat yaitu dari rencana undang-undang menjadi undang-undang. Jadi bagan ini cocok untuk menunjukkan fungsi, hubungan dan proses.

Contoh:



Gambar: 6.2. Bagan Arus

d. Bagan Tabel

Urutan hubungan seperti yang terdapat pada garis waktu atau tabel-tabel waktu dapat dipertunjukkan pada bagan tabel. Satu nilai yang unik dari bagan tabel adalah kemampuannya dalam mempertunjukkan hubungan, dan dapat meringkas penyajian dari uraian yang panjang lebar menjadi sebuah Ringkasan yang padat dalam sebuah tabel. Variasi bentuk dari bagan ini termasuk tabel informasi, argumentasi dan sanggahan atas perjanjian, dan lain-lain. Contoh: Tabel: Identitas Mahasiswa di STKIP Yapis Dompus.

Tabel: 6.1. Tabel Identitas

No	Nama	NIM	Jurusan	Keterangan
1				
Dst				

4. Grafik

Grafik merupakan penyajian data berangka. Suatu table gambar dapat mempunyai nilai informasi yang sangat berfaedah, namun grafik dari data yang sama menggambarkan intisari informasi sekilas akan lebih efektif. Grafik juga dapat menggambarkan hubungan, keterpaduan, dan perkembangan yang lebih menarik dari sejumlah data yang disusun dengan baik. Ada beberapa macam grafik yang umum digunakan adalah grafik garis, batang, lingkaran (piring), dan bergambar. Secara sederhana dapat diuraikan sebagai berikut:

- Grafik Garis, merupakan grafik paling tepat dari semua jenis grafik, terutama dalam melukiskan kecenderungan-kecenderungan atau menghubungkan dua rangkaian data. Utamanya digunakan pada data yang berkelanjutan.
- Grafik Batang, mungkin grafik yang paling sederhana, mudah dibuat, dan setiap data digambarkan melalui sebuah batang baik vertikal maupun horizontal. Panjangnya batang melukiskan besarnya persentase data; semua batang dengan ukuran sama lebarnya. Jumlah batang relatif sedikit umumnya maksimal 8 buah, dan dapat diberikan warna-warni agar lebih menarik.
- Grafik Lingkaran/Piring, adalah lingkungan sektor-sektor yang digunakan untuk menggambarkan bagian-bagian dari suatu keseluruhan, seperti pecahan dalam Matematika. Grafik ini mempunyai dua ciri (1) selalu menunjukkan jumlah atau keseluruhan jumlah, dan (2) bagian-bagiannya

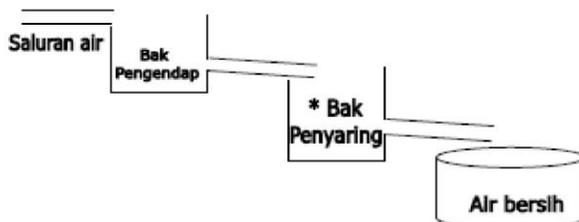
atau segmennya dihitung dalam persentase atau bagian-bagian pecahan dari keseluruhan.

- d. **Grafik Gambar**, banyak penampilan yang menarik pandangan mata dari bentuk tiga dimensional yang diperoleh dengan warna rata, sederhana, bentuk-bentuk gambar melalui grafik gambar. Gambar-gambar dalam grafik ini membentuk realisme dan minat. Ingat! Grafik juga dapat dibuat secara kombinatif.

Prinsip-prinsip membuat grafik: sederhana (mudah dibaca dan dipahami); menyoroti satu atau dua gagasan saja; adanya perbandingan dan hubungan; informasi atau data yang ditunjukkan harus akurat; lambang hendaknya menjelaskan maksud dari isi; dan ukurannya harus diperhitungkan/ disesuaikan dengan data.

5. Diagram

Diagram adalah suatu gambaran sederhana yang dirancang untuk memperlihatkan hubungan timbal balik terutama dengan garis-garis. Bahkan diagram lebih unggul daripada bagan. Sebuah diagram yang baik adalah sangat sederhana yakni hanya memuat bagian-bagian terpenting saja. Diagram lebih sulit dibaca daripada bagan, karena hanya terdiri dari sebuah garis; sebuah garis besar dari sebuah objek nyata, atau sebuah sketsa penampang memotong dari suatu objek misalnya silinder dari sebuah kendaraan bermotor, organ tubuh yang vital, pegunungan, bumi, dan sebagainya.



Gambar: 6.3. Diagram

Diagram Teknologi Sederhana Penyaringan Air Terdiri dari Batu, ijuk, pasir halus, pecahan bata atau genting, ijuk, arang, Pasir halus, kerikil, dan batu.

Walaupun bagan merupakan Ringkasan visual yang padat mengenai fakta dan gagasan, diagram bahkan lebih padat dan terang, lebih sulit dalam mengemukakan pengertian gagasan secara simbolis. Untuk membuat diagram lebih efektif, maka diagram haruslah terpusat pada gagasan pokok serta menghilangkan bagian-bagian yang tidak penting. Pengertian yang mendalam mengenai sebuah diagram, biasanya menghendaki latar belakang belajar dan pengalaman tangan pertama. Seperti skematis dari sebuah televisi, radio, dan lain-lain.

6. Kartun

Kartun adalah penggambaran dalam bentuk lukisan atau karikatur tentang orang, gagasan atau situasi yang didesain untuk mempengaruhi opini masyarakat.

a. Karakteristik Kartun

Kartun yang baik hanya mengandung satu gagasan saja. Ciri khas kartun memakai karikatur, sindiran yang dilebih-lebihkan, perlambang dan humor pilihan. Dalam beberapa hal penggunaan kartun di bidang politik dan sosial dijadikan medium untuk menyerang pribadi para pejabat tinggi. Kekuatan kartun untuk dapat mempengaruhi pendapat umum, terletak pada kekompakkannya, penyederhanaan isunya, dan perhatian yang sungguh-sungguh yang dapat dibangkitkan secara tajam melalui gambar-gambar yang mengandung humor.

b. Memilih dan Menilai Kartun

Ada beberapa indikator yang menunjukkan sebuah kartun berkualitas tinggi, yaitu:

- a) Pemakaiannya sesuai dengan tingkat pengalaman, artinya kartun yang digunakan hendaknya dimengerti oleh para siswa pada saat kartun tersebut digunakan.
 - b) Kesederhanaan, hanya berisi hal yang penting-penting saja.
 - c) Lambang yang jelas, kartun yang efektif adalah adanya kejelasan dari pengertian-pengertian simbolis.
- c. Penggunaan Kartun

Sebagai salah satu media pembelajaran, media kartun dalam digunakan dalam pembelajaran:

- a) Untuk memotivasi, sesuai dengan wataknya kartun yang efektif akan menarik perhatian serta menumbuhkan minat belajar siswa. Karena dapat meningkatkan daya tarik, sehingga dapat menjadi alat motivasi yang berguna di kelas.
- b) Sebagai ilustrasi, seorang guru melaporkan hasil efektif dari penggunaan kartun-kartun dalam menggambarkan konsep ilmiah pengajaran sains. Sebagian dipakai untuk mengemukakan beberapa pertanyaan tentang ada tidaknya situasi ilmiah yang dapat digambarkan dalam kartun. Sebagian lagi menggambarkan kesalahan-kesalahan dalam menafsirkan isi yang terkandung dalam kartun. Hal ini berarti dapat digunakan sebagai ilustrasi dalam kegiatan pembelajaran.
- c) Untuk kegiatan siswa, jenis lain dari kartun yang dipergunakan adalah kreasi kartun-kartun yang dibuat siswa sendiri. Para siswa membuat kartun untuk menumbuhkan minat dalam kampanye tentang kebersihan, keselamatan mengemudi, keadilan, adab makan dan minum, dan lain-lain.

7. Komik

Komik dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada para pembaca.

a. Karakteristik Komik

Apabila kartun sangat bergantung kepada dampak penglihatan tunggal, maka komik terdiri atas berbagai situasi cerita bersambung. Perbedaan lain, menyatakan bahwa komik sifatnya humor, sedangkan sumbangan yang paling unit dan berarti dari kartun pada bidang politik dan sosial. Beberapa perwatakan lain dari komik harus dikenal agar kekuatan medium ini bisa dihayati. Komik memusatkan perhatian di sekitar rakyat. Cerita-ceritanya mengenai diri pribadi, sehingga pembaca dapat segera mengidentifikasi dirinya melalui perasaan serta tindakan dari perwatakan- perwatakan tokoh utama, ceritanya ringkas dan menarik perhatian, terkadang dilengkapi dengan aksi.

b. Penggunaan Komik dalam Pembelajaran

Sebagai ilustrasi, guru harus menggunakan motivasi potensial dari buku-buku komik, tetapi jangan berhenti hanya sampai di situ saja. Cerita bergambar harus dilengkapi oleh materi bacaan, film, gambar tetap (foto), model, percobaan serta berbagai kegiatan yang kreatif. Peranan pokok dari buku komik dalam pembelajaran adalah kemampuannya dalam menciptakan minat siswa. Penggunaan komik dalam pembelajaran sebaiknya dipadu dengan metode mengajar, sehingga komik akan dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif. Semua guru mengharapkan bisa membimbing selera anak-anak terutama minat baca mereka. Komik merupakan suatu bentuk bacaan yang disenangi anak- anak. Namun harus

guru yang mengajar. Demikian pula letak papan tulis hendaknya ditempatkan sedemikian rupa agar memuaskan kelas, tidak boleh terlalu tinggi atau terlalu rendah. Pada umumnya untuk murid-murid Sekolah Dasar letaknya 88 inci dari lantai, untuk anak-anak Sekolah Lanjutan tingginya 39 inci dari lantai. Namun demikian, guru sebaiknya letak papan tulis menyesuaikan dengan keinginan bersama dalam kelas itu.

a. Manfaat Papan tulis Penggunaan

Penggunaan papan tulis pada waktu pembelajaran, besar manfaatnya, antara lain:

- 1) Penyajian pelajaran dapat dilakukan dengan jelas selangkah demi selangkah secara sistematis di papan tulis.
- 2) Apabila terdapat kekeliruan atau kesalahan, hal ini akan segera dapat dilihat dan dinilai oleh guru, dan segera dapat dilakukan perbaikan.
- 3) Papan tulis merangsang anak-anak untuk belajar lebih baik.
- 4) Apabila suatu ide atau masalah ditulis di papan tulis, kelas dapat melihat dan membacanya dengan jelas, hal ini akan mendorong anak-anak untuk berpartisipasi dalam bentuk berdiskusi atau belajar.
- 4) Meningkatkan motivasi belajar, karena anak-anak pada umumnya senang bekerja pada papan tulis.

b. Beberapa Unsur yang Membatasi Penggunaan Papan Tulis

Di samping manfaat di atas, terdapat beberapa hal yang secara langsung atau tidak langsung membatasi penggunaan papan tulis, antara lain:

- 1). Ada sebagian guru yang merasa insecure atau merasa tidak tenang, karena merasa tidak mempunyai kecakapan menulis halus dan tidak cakap membuat gambar-gambar.

- 2) Mempersiapkan papan tulis sebelum mengajar atau mempersiapkan suatu demonstrasi melalui papan tulis memerlukan banyak waktu dan selain itu meminta perhatian dan ketekunan tersendiri dari pihak guru.
- 3) Adanya alat-alat modern seperti, slide, OHP, film, dan sebagainya yang lebih memuaskan dan menyenangkan untuk mencapai tujuan mengajar.
- 4) Bahan-bahan duplikat akan lebih meringankan siswa dan banyaknya buku-buku pelajaran yang dapat dibeli akan memudahkan siswa daripada mencatat pelajaran dari papan tulis.
- 5) Siswa tidak selalu dapat melihat dan memahami pelajaran dengan mudah sekalipun guru menggunakan papan tulis.
- 6) Apabila siswa diberi kesempatan bekerja pada papan tulis, maka dengan sendirinya memerlukan banyak waktu untuk melayani semua siswa dan ini berarti memboroskan waktu serta mengurangi jumlah bahan yang akan diajarkan.
- 7) Apabila guru membuat kesalahan secara tidak disadari atau karena tidak terkontrol, maka tentunya akan juga diikuti oleh para siswa.
- 8) Demonstrasi pada ilustrasi yang disajikan oleh guru pada papan tulis, seringkali tidak dapat ditangkap anak-anak dengan jelas, sukar dilihat dan kemungkinan tidak dimengerti anak, karena guru berdiri di depan papan tulis.
- 9) Debu kapur bisa menyebabkan gangguan pada kesehatan guru, sakit pernafasan, dan gangguan pada kulit, apalagi seandainya ventilasi ruangan tidak begitu baik.

c. Teknik Menggunakan Papan Tulis

Ada pendapat bahwa cara menggunakan papan tulis adalah soal mudah, dan tak perlu dipelajari, cukup dengan meniru bagaimana guru-guru yang pernah mengajar mereka ketika bersekolah. Tentu saja anggapan demikian muncul dari orang yang tidak mengerti tentang ilmu keguruan atau dari guru-guru yang bukan profesional. Kecakapan ini perlu dipelajari secara khusus dan hendaknya menjadi program pendidikan pada sekolah-sekolah guru, agar mereka menguasai teknik secara efektif dan memuaskan. Memang guru tak perlu menjadi seorang seniman dalam penggunaan papan tulis. Tetapi yang perlu ialah guru dapat menggunakannya dengan efisien, misalnya mengetahui hal-hal yang terperinci dan bersifat praktis, membuat huruf-huruf yang jelas, menulis, menggambar secara sederhana, dan membuat garis-garis, dan sebagainya. Kecakapan ini perlu dipelajari agar jangan sampai tulisan-tulisan di papan tulis justru membuat keruwetan dan membingungkan siswa. Selain itu hendaknya guru dapat merangsang siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pelajaran. Masalah tulisan, hal-hal yang perlu ditulis, dan hal-hal apa yang tidak perlu ditulis, memerlukan kecakapan tersendiri. Gunakan alat tulis yang berwarna-warni agar terjadi adanya penekanan atau perbandingan. Ketika menulis di papan tulis, sebaiknya jangan sambil berbicara, tetapi Tulislah dulu baru berbicara berhadapan dengan siswa. Pada waktu menerangkan pelajaran hendaknya guru berdiri di samping papan tulis, jangan berdiri di depannya, supaya kelas dapat melihat tulisan atau gambar dengan jelas. Hendaknya penggunaan papan tulis dikorelasikan dengan penggunaan alat lainnya, seperti dengan alat-alat lain gambar atau penggunaan metode dan teknik mengajar (Suwarni, 2020).



INTEGRASI TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PEMBELAJARAN

7.1. Pendahuluan

Perubahan adalah sebuah keniscayaan. Pemikiran Herakleitos mengatakan bahwa tidak ada satu pun hal di alam semesta ini yang bersifat tetap atau permanen. Segala sesuatu yang di muncul di alam semesta ini pasti akan mengalami perubahan. Tuhan pencipta sang pemilik perubahan sudah menetapkan hukum perubahan bagi perubahan itu sendiri. Segala sesuatu niscaya akan berubah kecuali perubahan itu sendiri.

Baru-baru ini dunia digemparkan dengan adanya perubahan besar-besaran dalam hal teknologi dan informasi yang disebut dengan transformasi digital. Transformasi digital merupakan perubahan multifaset dari bisnis atau organisasi, mulai dari sumber daya manusia, proses, strategi dan struktur hingga adopsi teknologi untuk meningkatkan kinerja. Atau dalam kajian pada bagaimana prosesnya, transformasi digital diartikan sebagai suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan identitas dengan membawa perubahan signifikan dalam karakteristik mereka melalui kombinasi teknologi informasi, komputasi, komunikasi, dan konektivitas.

Transformasi digital dalam konteks pendidikan adalah perubahan yang dramatis, sangat signifikan dan optimal dalam hal penyelenggaraan pendidikan, baik isi pengajaran, metode, maupun medianya dan berbasis teknologi digital, seperti TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Transformasi pendidikan telah dan terus berlangsung di seluruh dunia, tidak terkecuali di Indonesia. Transformasi dalam bidang pendidikan di Indonesia memiliki arah dan kebijakan yang bertujuan untuk dapat mengejar ketertinggalan SDM Indonesia sehingga memiliki daya saing yang tinggi dalam konteks percaturan global saat ini.

Guru sebagai tokoh kunci dalam pendidikan. Merujuk pada UNESCO Kompetensi dan profesionalitas guru dapat diukur dalam hal pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sebagai media utama transformasi digital saat ini. Guru harus dapat menjadi fasilitator dan pemimpin dalam menggunakan TIK sebagai alat bantu pembelajaran. Untuk dapat melakukan hal tersebut, guru harus memiliki keterampilan dan kompetensi dalam penggunaan TIK. Guru juga perlu memilih dan memanfaatkan TIK yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa.

Salah satu cara untuk memanfaatkan TIK dalam pembelajaran adalah dengan menggunakan video pembelajaran interaktif. Video pembelajaran interaktif dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik karena mereka dapat melihat, mendengar, dan berinteraksi dengan materi pembelajaran secara langsung. Selain itu, guru juga dapat menggunakan berbagai aplikasi dan perangkat lunak untuk dapat membantu proses pembelajaran. Misalnya, dengan memanfaatkan perangkat lunak presentasi untuk membuat materi pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Selain itu, dengan memanfaatkan platform pembelajaran online, guru dapat memberikan tugas dan ujian secara online, serta memberikan umpan balik secara cepat dan efektif.

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Hal ini juga berlaku untuk pendidikan. TIK dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi siswa. Namun, ada beberapa tantangan yang dihadapi dalam pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Salah satu tantangan terbesar adalah kurangnya akses ke teknologi. Tidak semua sekolah memiliki akses yang sama ke teknologi, terutama di daerah terpencil. Hal ini dapat membuat siswa di daerah tersebut tidak dapat memanfaatkan manfaat dari TIK.

Tantangan lain adalah kurangnya pelatihan dan dukungan dari institusi pendidikan. Banyak guru tidak memiliki pelatihan yang memadai dalam penggunaan TIK. Hal ini dapat membuat mereka kesulitan dalam mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran. Selain itu, ada juga tantangan dalam mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran. TIK dapat menjadi alat yang sangat efektif, tetapi juga dapat menjadi pengalih perhatian. Guru perlu berhati-hati dalam menggunakan TIK agar tidak mengganggu proses pembelajaran.

Meskipun ada tantangan yang dihadapi, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran tetap memiliki banyak manfaat. TIK dapat digunakan untuk:

- Meningkatkan efektivitas pembelajaran
- Meningkatkan efisiensi pembelajaran
- Meningkatkan aksesibilitas pembelajaran
- Meningkatkan motivasi belajar siswa
- Meningkatkan kreativitas dan inovasi siswa

UNESCO telah mengembangkan kerangka kompetensi TIK untuk guru. Kerangka kompetensi ini dapat membantu guru dalam meningkatkan kompetensi TIK dan mendorong pemanfaatan TIK dalam pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerangka kompetensi tersebut dapat efektif dalam membantu guru dalam meningkatkan kompetensi TIK dan mendorong pemanfaatan TIK dalam pembelajaran.

Dengan mengatasi tantangan yang ada, pemanfaatan TIK dalam pembelajaran dapat memberikan manfaat yang besar bagi siswa. TIK dapat membantu siswa untuk belajar lebih efektif, efisien, dan menarik.

7.2. Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru versi 3.0 Unesco 2018

Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru (ICT-CFT) adalah sebuah kerangka yang dikembangkan oleh UNESCO pada tahun 2018 untuk membantu para guru mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran. Kerangka ini terdiri dari tiga tingkat kompetensi, yaitu:

1. Guru dapat menggunakan TIK untuk melakukan tugas-tugas rutin, seperti mengakses dan memproses informasi, berkomunikasi, dan membuat presentasi.
2. Guru dapat menggunakan TIK untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum, menggunakan aplikasi TIK yang relevan, dan memfasilitasi pembelajaran yang efektif dengan TIK.
3. Guru dapat menggunakan TIK untuk membuat inovasi dalam pembelajaran, seperti mengembangkan kurikulum baru, menggunakan TIK untuk memberikan penilaian alternatif, dan menggunakan TIK untuk meningkatkan motivasi siswa.

Kerangka ini dirancang agar dapat membantu guru meningkatkan kompetensi mereka dalam menggunakan TIK, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan siswa untuk sukses di era digital yang semakin maju.

Tujuan utama kerangka kerja ini adalah untuk membuat standar kompetensi TIK guru agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan di seluruh dunia dengan memastikan bahwa guru memiliki keterampilan, pengetahuan, dan pemahaman yang dibutuhkan untuk membantu siswa meraih potensi penuh mereka. Dengan memiliki standar yang jelas dan terukur, UNESCO berharap dapat membantu meningkatkan kualitas dan konsistensi pendidikan di seluruh dunia.

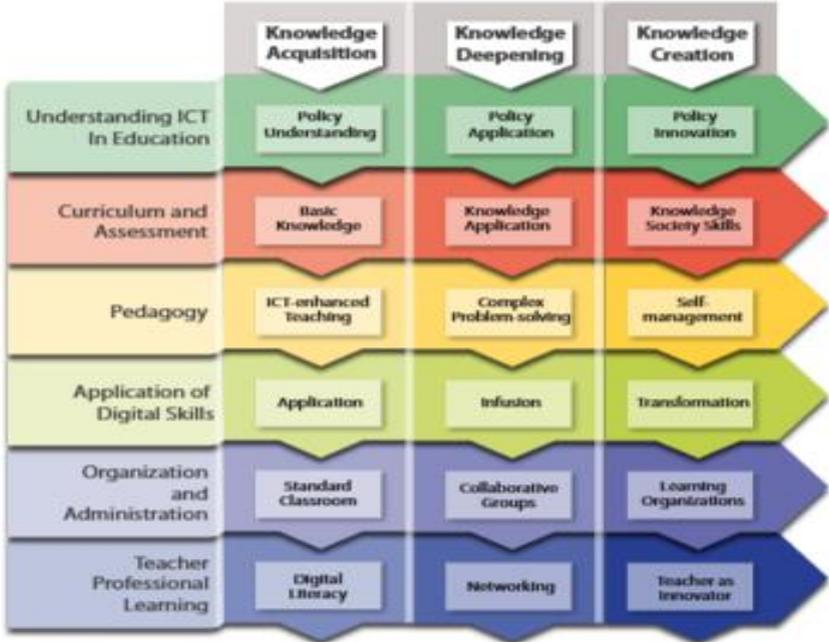
Beberapa negara telah menetapkan menggunakan standar kompetensi guru sebagaimana standar kompetensi guru *ICT-CFT* UNESCO. Standar ini mencakup keterampilan digital yang diperlukan oleh guru, seperti komunikasi, kolaborasi, pengembangan diri, keamanan internet, pencarian, pembuatan, promosi, dan penggunaan sumber daya digital.

Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru tersebut atau *ICT-CFT* terdiri dari tiga dimensi yaitu penguasaan teknologi, integrasi teknologi dalam pembelajaran, dan refleksi dan pengembangan diri. Dimensi penguasaan teknologi mencakup kemampuan guru dalam mengoperasikan perangkat keras dan lunak, memahami konsep-konsep teknologi, dan mampu menyelesaikan masalah teknis. Dimensi integrasi teknologi dalam pembelajaran mencakup kemampuan guru dalam memilih, merancang, dan mengimplementasikan teknologi dalam pembelajaran. Sedangkan dimensi refleksi dan pengembangan diri mencakup kemampuan guru dalam merefleksikan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dan mengembangkan diri secara terus-menerus dalam menghadapi perkembangan teknologi.

Kerangka kompetensi ini juga memberikan standar kompetensi guru dalam mengembangkan kemampuan penggunaan TIK di dalam proses pembelajaran yang efektif, yang memungkinkan siswa menjadi pembelajar yang kreatif, kolaboratif dan mampu memecahkan masalah di era digital. Kerangka kerja ini terdiri dari enam domain utama yang mencakup semua aspek kerja seorang guru, yaitu:

1. Memahami TIK dalam Pendidikan
2. Kurikulum dan Penilaian
3. Pedagogi
4. Keterampilan dan Pengaplikasian TIK
5. Organisasi dan Administrasi
6. Pembelajaran Profesional Guru

Selanjutnya masing-masing domain utama tersebut dibagi lagi menjadi beberapa subdomain, yang menjelaskan tentang kemampuan spesifik yang harus dimiliki oleh guru dalam mengintegrasikan TIK di dalam proses pembelajaran. Dalam kerangka kerja ini, keahlian teknis TIK saja tidak cukup. Guru juga harus mampu membantu siswa menjadi pembelajar yang kolaboratif, mampu memecahkan masalah, dan kreatif melalui penggunaan TIK. Untuk lebih jelasnya, berikut ini adalah gambar dan tabel yang menjelaskan setiap kompetensi yang terdapat dalam *ICT CFT* versi 3.0 UNESCO.



Gambar: 7.1. *ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)* atau Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru UNESCO Versi 3.0, tahun 2018

Tabel. 7.1. *ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)* atau Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru UNESCO Versi 3.0, tahun 2018

Kerangka Kerja Kompetensi TIK untuk			TINGKATAN		
A S P E K	No.	Dimensi	Akuisisi Pengetahuan	Pendalaman Pengetahuan	Penciptaan Pengetahuan
	1	Memahami TIK dalam Pendidikan	Memahami Kebijakan	Penerapan Kebijakan	Inovasi Kebijakan
	2	Kurikulum dan Penilaian	Dasar Pengetahuan	Aplikasi Pengetahuan	Keterampilan Masyarakat
	3	Pedagogi	Pengembangan Pengajaran	Pemecahan Masalah	Manajemen Diri
	4	Keterampilan dan Pengaplikasian TIK	Pengaplikasian	Infusi	Transformasi
	5	Organisasi dan Administrasi	Ruang kelas Standar	Kelompok Kolaborasi	Organisasi Pembelajar
	6	Pembelajaran Profesional Guru	Pustaka Digital	Jaringan Kerja	Guru Inovator

Tabel 7.1. diatas merupakan serapan dan terjemahan dari gambar.1 sebelumnya, dimana kompetensi disusun dalam matriks yang terdiri dari enam aspek dan penekanannya dibedakan atau pembobotan dibagi atas tiap tingkatan. Tingkatan terendah/dasar adalah kepemilikan/akuisisi pengetahuan, dan tingkatan menengah adalah Pendalaman Pengetahuan, dan tingkatan tertinggi/Ahli adalah Penciptaan Pengetahuan.

Karena ini suatu matriks kompetensi maka setiap dimensi dalam setiap aspek akan dinilai sesuai dengan indikatornya masing-masing. Berikut ini contoh untuk aspek: “Memahami TIK dalam Pendidikan” dengan dimensi “Memahami Kebijakan” pada tingkat : Akuisisi Pengetahuan

Tabel : 7.2. Contoh Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru UNESCO Versi 3.0, tahun 2018, Pada Tingkat Akuisisi Pengetahuan Untuk Aspek Memahami TIK dalam Pendidikan

Aspek & Dimensi	Memahami Kebijakan	Kompetensi Guru	Obyektif	Contoh tindakan
Memahami TIK dalam Pendidikan	Guru terhubung dengan kebijakan kurikulum dan praktek tindakan di ruang kelas	Pemahaman: Bagaimana ruang kelas sesuai dengan kebijakan sekolah atau aturan pemerintah	1. Guru dapat mengidentifikasi kebijakan bagaimana membentuk tindakan ruang kelas.	Mendiskusikan kebijakan sekolah atau pemerintah terkait aturan ruang kelas. Mengidentifikasi aturan tsb. sudah sesuai dengan pengaturan ruang kelas yang ada. Guru mengidentifikasi dan menganalisis tindakan kelas/pengajaran mereka sendiri, apakah sudah cukup berkontribusi terhadap implementasi kebijakan tsb.

Kerangka Kompetensi TIK untuk Guru versi 3.0 Unesco 2018 sebagaimana harapan yang ingin dicapai yaitu guru sebagai insan utama pendidikan dapat menghadapi tantangan era digital yang saat ini memasuki revolusi industri 4.0. Dengan demikian guru tidak hanya dapat mengembangkan media pembelajaran yang berbasis teknologi TIK tapi juga dapat mengkreasikan pengetahuan TIK bagi kebutuhan siswa sehingga tercipta lingkungan pembelajaran yang dapat memanfaatkan perkembangan teknologi secara tepat guna.

7.3. Problematika Kompetensi TIK Bagi Guru dalam Perspektif ICT CFT UNESCO

1. Kurangnya Pemahaman Guru tentang Konsep dan Implementasi ICT-CFT UNESCO 2018

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa guru sekolah dasar di Indonesia memiliki pengetahuan matematika dan teknologi yang cukup baik, namun pengetahuan didaktika mereka masih sangat rendah. Penelitian lain menunjukkan bahwa guru-guru sekolah dasar membutuhkan peningkatan kapasitas dan kemampuan dalam pemanfaatan teknologi internet untuk mendukung pembelajaran online selama pandemi. Maka, institusi pendidikan perlu mengembangkan pembelajaran bagi guru-guru yang mampu mendukung penguatan dan pengembangan pengetahuan teknologi, didaktika, dan teknologi.

2. Kendala dalam Penggunaan Teknologi Tepat Guna

Sebuah penelitian serupa diatas, menunjukkan bahwa guru sekolah dasar di Indonesia memiliki pengetahuan matematika dan teknologi yang cukup baik, namun pengetahuan didaktika mereka masih sangat rendah. Penelitian lain menunjukkan bahwa pelatihan TIK perlu diberikan kepada guru-guru untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dan implementasi teknologi dalam pembelajaran. Maka dari itu, institusi pendidikan perlu memberikan akses yang memadai ke perangkat dan konektivitas internet di sekolah atau rumah bagi guru-guru. Selain itu, pelatihan dan bimbingan terkait teknologi tepat guna juga perlu diberikan kepada guru-guru untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang alat dan aplikasi yang tepat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

3. Kendala dalam Mengintegrasikan ICT-CFT ke dalam Pembelajaran

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penggunaan e-learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK.

Namun, kendala dalam mengintegrasikan *ICT-CFT* ke dalam pembelajaran masih menjadi masalah yang dihadapi oleh guru. Untuk mengatasi kendala ini, guru perlu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menggunakan TIK dalam pembelajaran. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa guru perlu mengikuti pelatihan TIK untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep dan implementasi teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, guru juga perlu menguasai strategi pembelajaran yang efektif dalam menggunakan TIK, seperti model pembelajaran STEM dan Digital Learning. Institusi pendidikan perlu memberikan dukungan dan fasilitas yang memadai bagi guru dalam mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran. Dengan cara memberikan akses ke perangkat dan konektivitas internet yang memadai di sekolah atau rumah bagi guru-

guru. Dengan demikian, guru-guru akan lebih mampu mengoptimalkan potensi teknologi dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan inovatif.

4. Mengembangkan Keterampilan Digital Guru

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pelatihan dan pengembangan keterampilan digital guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan Google Apps dapat meningkatkan keahlian teknologi informasi bagi guru SMK. Penelitian lain menunjukkan bahwa pelatihan dalam penggunaan aplikasi komputer dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi.

Untuk mengatasi tantangan ini, guru perlu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Pelatihan dan pengembangan keterampilan digital guru dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti pelatihan penggunaan Google Classroom dan Kahoot, pelatihan penggunaan aplikasi komputer, dan pelatihan penggunaan teknologi dalam pembelajaran bahasa Inggris.

Selain itu, institusi pendidikan juga perlu memberikan dukungan dan fasilitas yang memadai bagi guru dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran. Dengan meningkatkan keterampilan digital guru, diharapkan guru dapat mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa.

7.4. Upaya Mengatasi Problematisasi Guru dalam ICT-CFT

Untuk melaksanakan pelatihan dan pendidikan kontinu mengenai konsep dan implementasi *ICT-CFT* bagi guru, dapat dilakukan beberapa upaya. Untuk mengatasi problematisasi yang dihadapi oleh guru dalam perspektif ICT TFC UNESCO 2018,

diperlukan upaya yang komprehensif dan terintegrasi. Berikut adalah beberapa contoh dan upaya yang dapat dilakukan:

1. Pelatihan dan Pengembangan Profesionalisme Guru.

Pelatihan ini dapat dilakukan dengan cara mengadakan workshop atau pelatihan yang fokus pada pembuatan dan penerapan media pembelajaran berbasis ICT. Seperti contoh pada salah satu penelitian yang dilakukan bagi guru SD di Kuningan Indonesia, yaitu pelatihan pembuatan dan pendampingan penerapan media pembelajaran berbasis ICT menggunakan Lectora Inspire bagi guru sekolah dasar di Kabupaten Kuningan. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru di Indonesia dalam menciptakan, mengembangkan, dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis ICT menggunakan Lectora Inspire.

Juga contoh pada penelitian yang dilakukan bagi guru SMK di kota Malang dengan judul pelatihan dan pendampingan pembelajaran berbasis ICT bagi guru akuntansi SMK di Kota Malang. Pelatihan ini bertujuan untuk memberdayakan guru MGMP akuntansi Kota Malang dalam meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan di bidang ICT sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran akuntansi di era globalisasi saat ini.

2. Kolaborasi dan pertukaran pengetahuan

Kolaborasi antara guru, baik dalam lingkungan sekolah atau lembaga yang sama atau diluar dapat membantu meningkatkan kompetensi TIK. Hal yang paling sederhana seperti komunikasi kelompok dalam aplikasi *whatsapp group*, *telegram*, dsb.

3. Pengembangan kurikulum yang mendukung

Kurikulum yang mendukung penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat membantu guru dalam merancang dan mengintegrasikan ICT-CFT dengan lebih efektif. Kurikulum ini harus mencakup kompetensi digital yang jelas dan merujuk pada konsep

ICT -CFT UNESCO 2018. sebuah penelitian yang dilakukan di Bogor terkait implementasi pembelajaran berbasis information, communication, and technology (ICT) dalam meningkatkan motivasi belajar siswa pada pelajaran pendidikan agama Islam dan budi pekerti kelas VIII di SMP Negeri 5 Bogor tahun ajaran 2020/2021.

4. Dukungan dan pendampingan

Memberikan dukungan dan pendampingan kepada guru dalam menghadapi problematisasi ICT-CFT sangat penting. Tim pengembang kurikulum, koordinator TIK, atau tenaga pendidik yang berpengalaman dalam penggunaan teknologi dapat memberikan bimbingan, saran, dan umpan balik kepada guru dalam mengembangkan keterampilan digital dan mengatasi kendala dalam implementasi.

Islam begitu jelas mendorong agar manusia terus belajar dari satu tahapan ke tahapan lanjutan, dari yang tidak diketahui, sudah diketahui dan yang belum diketahui, sebagaimana perkembangan teknologi yang semakin pesat. Teknologi juga nikmat Allah SWT. jika dilakukan dengan benar, dengan tepat guna, karena dengan teknologi dapat memudahkan kehidupan manusia. Dan nikmat kemudahan adanya teknologi ini menjadi dasar dan niat berbuat, sebagai upaya untuk mensyukuri nikmatNya ini. Hal ini sebagaimana tersirat dalam Q.S Al-Baqarah: 151-152 berikut ini:

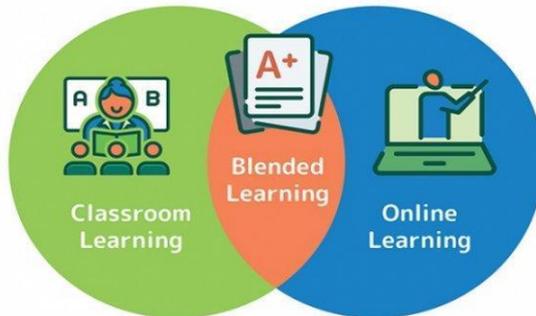
Sebagaimana (Kami telah menyempurnakan nikmat kepadamu), Kami pun mengutus kepadamu seorang Rasul (Nabi Muhammad) dari (kalangan) kamu yang membacakan kepadamu ayat-ayat Kami, menyucikan kamu, dan mengajarkan kepadamu Kitab (Al-Qur'an) dan hikmah (sunah), serta mengajarkan apa yang belum kamu ketahui. (Q.S: Al Baqarah: 151)

Maka, ingatlah kepada-Ku, Aku pun akan ingat kepadamu. Bersyukurlah kepada-Ku dan janganlah kamu ingkar kepada-Ku. (Q.S: Al Baqarah: 151)



BLENDED LEARNING: PEMADUAN PEMBELAJARAN TATAP MUKA DAN *ONLINE*

Blended Learning



Sumber gambar: <https://www.sahabatguru.com/>

8.1. Pendahuluan

Blended learning adalah metode pembelajaran yang menggabungkan pembelajaran tatap muka/ *offline* (di dalam kelas) dan *online* (dalam jaringan) dengan menggunakan berbagai metode. Ini adalah cara yang fleksibel dan efektif untuk menyeimbangkan manfaat dari kedua jenis pembelajaran tersebut. Dalam *blended learning*, siswa dapat mengakses dan mengikuti pembelajaran baik

secara *online* maupun *offline*. Selain itu, Blended learning dapat diimplementasikan dengan berbagai cara, seperti:

- *Flipped Classroom*: Siswa mempelajari materi secara *online* sebelum masuk kelas, dan kemudian menggunakan waktu kelas untuk diskusi dan kegiatan.
- Model Rotasi: Siswa melakukan rotasi antara pembelajaran *online* dan pembelajaran tatap muka, baik dengan jadwal tetap atau sesuai kebutuhan.
- Model Fleksibel: Siswa memiliki kendali atas kecepatan dan lokasi pembelajaran mereka, dengan sumber daya *online* tersedia untuk pembelajaran mandiri dan dukungan langsung tersedia sesuai kebutuhan.

Blended Learning memiliki tujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memadukan kelebihan dari kedua metode tersebut. Dalam konteks pembelajaran tatap muka dan *online*, *Blended Learning* dapat digunakan untuk mengoptimalkan pengalaman belajar siswa dengan memanfaatkan interaksi langsung di dalam kelas dan fleksibilitas pembelajaran *online*. *Blended Learning* telah diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk dalam pembelajaran tatap muka terbatas pada masa pandemi. Dalam situasi seperti ini, *Blended Learning* dapat menjadi solusi untuk memadukan pembelajaran secara fisik dan virtual. Dengan menggunakan *Blended Learning*, guru dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa, sambil tetap memanfaatkan keuntungan dari pembelajaran *online*, seperti aksesibilitas materi pembelajaran dan fleksibilitas waktu.

Dengan demikian, *Blended Learning* atau pepaduan pembelajaran tatap muka dan *online* adalah metode pembelajaran yang menggabungkan interaksi langsung di dalam kelas dengan pembelajaran melalui platform *online*. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan memanfaatkan kelebihan dari kedua metode tersebut.

8.2. Mengapa *Blended Learning*?

Blended learning merupakan pendekatan pembelajaran yang menggabungkan komponen pembelajaran online dan tatap muka. Pendekatan ini dipilih dengan alasan-alasan yang kuat. Pertama, *Blended Learning* memberikan fleksibilitas pembelajaran yang lebih besar. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran secara mandiri melalui platform online, mempelajari materi sesuai dengan kecepatan mereka sendiri, dan memiliki akses yang lebih luas terhadap sumber daya pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengatur waktu belajar mereka dengan lebih fleksibel, terutama bagi mereka yang memiliki jadwal yang sibuk atau perlu belajar jarak jauh.

Selain itu, *Blended Learning* memanfaatkan teknologi digital untuk memperkaya pembelajaran. Melalui penggunaan multimedia, video, simulasi, dan alat interaktif lainnya, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan terlibat dalam pembelajaran yang lebih aktif. Teknologi juga memfasilitasi akses ke sumber daya tambahan, keterlibatan siswa, dan umpan balik instan.

Blended Learning juga mendorong kolaborasi dan interaksi sosial. Siswa dapat berinteraksi dengan sesama siswa dan guru melalui platform *online*, forum diskusi, atau proyek kolaboratif. Ini membuka kesempatan untuk berbagi ide, membangun jejaring sosial, dan bekerja sama dalam memecahkan masalah. Interaksi sosial ini meningkatkan pemahaman siswa melalui diskusi, refleksi, dan pertukaran perspektif.

Selanjutnya, *Blended Learning* memberikan dukungan individu yang lebih besar kepada siswa. Guru dapat memberikan umpan balik individual secara lebih terfokus dan menyesuaikan instruksi dengan kebutuhan masing-masing siswa. Siswa juga dapat mengakses bahan pembelajaran tambahan, video tutorial, atau sumber daya online lainnya untuk membantu pemahaman mereka. Terakhir, *Blended Learning* efisien dalam penggunaan sumber daya. Dengan materi pembelajaran yang dapat diakses secara mandiri secara online, waktu tatap muka dapat digunakan untuk kegiatan interaktif, diskusi, dan

proyek kolaboratif yang lebih mendalam. Hal ini menghemat waktu dan sumber daya yang diperlukan dalam pendidikan konvensional.

Maka dari itu, *Blended Learning* menjadi pilihan yang relevan dan efektif dalam pendidikan modern karena menggabungkan keunggulan dari pembelajaran tatap muka dan daring. Pendekatan ini memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk mengatur waktu dan tempat belajar, mengakomodasi berbagai gaya belajar, dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan menggunakan teknologi, seperti platform daring dan alat pembelajaran digital, siswa dapat memperoleh akses lebih mudah ke materi pembelajaran dan berpartisipasi aktif dalam interaksi di kelas maupun secara *online*. Selain itu, *Blended Learning* membantu siswa untuk menjadi lebih mandiri dalam proses belajar, dengan dapat memilih time pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing. Metode pembelajaran yang beragam dalam *Blended Learning* juga memungkinkan penggunaan berbagai strategi pengajaran yang lebih interaktif dan menyenangkan. Dengan demikian, *Blended Learning* merupakan solusi yang relevan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masa kini dan membantu mempersiapkan siswa dalam menghadapi tantangan dunia yang semakin terhubung secara digital.

8.3. Pengertian *Blended Learning*

Pada tahun 1960-an, pada *mainframe* dan komputer mini, instruksi berbasis teknologi menjadi alternatif yang layak untuk pelatihan yang dipimpin instruktur. *Blended learning* memiliki manfaat yang signifikan dalam hal skalabilitas, karena satu guru hanya dapat mendidik begitu banyak orang. PLATO (*Programmed Logic for Automatic Teaching Operations*), sebuah sistem yang dibuat oleh Control Data dan University of Illinois, adalah salah satu contohnya. PLATO, misalnya, memiliki sejarah inovasi yang panjang dan memberikan pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Pada tahun 1970-an, pelatihan berbasis *mainframe* diganti dengan video

langsung berbasis satelit karena pembatasan antarmuka. Manfaatnya di sini adalah Anda dapat melayani mereka yang tidak paham komputer. Biaya produksi bagian ini adalah masalah yang signifikan. Karena modem 56k tidak dapat menangani suara dan video berkualitas tinggi pada awal 1980-an, CD-ROM menjadi metode utama untuk menyampaikan pembelajaran berbasis teknologi.

Karena keterbatasan CD-ROM dalam hal pemantauan penyelesaian kursus, sistem manajemen pembelajaran berkembang sebagai sarana memfasilitasi pelacakan kemajuan. Industri penerbangan memanfaatkan ini secara ekstensif untuk mengukur seberapa baik kinerja individu dalam kursus, berapa banyak waktu yang dihabiskan, dan di mana individu berhenti. Komite Pelatihan Berbasis Komputer Industri Penerbangan, atau AICC, didirikan pada tahun 1988, dan perusahaan seperti Boeing menggunakan CD-ROM untuk mengajar karyawan. Meskipun *Blended Learning* semakin banyak ditawarkan secara *online*, CD-ROM masih dapat digunakan jika *learning management system* memenuhi kriteria institusi. *Webcasting* (sinkron dan asinkron) dan video online adalah dua contoh metode di mana pembelajaran campuran *online* dapat disediakan (langsung dan direkam). Di sekolah, solusi seperti *Khan Academy* telah digunakan sebagai platform untuk pembelajaran campuran.

Blended learning adalah program pendidikan formal di mana siswa belajar sebagian melalui pengiriman konten dan instruksi secara online dengan beberapa elemen kontrol siswa atas waktu, tempat, jalur, atau kecepatan sambil tetap berada dalam lingkungan pendidikan dengan "*bricks-and-mortar*" struktur sekolah di mana metode kelas tatap muka digabungkan dengan kegiatan yang dimediasi komputer (Muhammad Rusli, et.al, 2020). Peserta dan pendukung pembelajaran campuran melakukan kelas menggunakan data yang komprehensif dan efisien, dan lembaga pembelajaran campuran juga dapat memilih untuk mengalokasikan sumber daya alam. Hal-hal yang dicapai melalui pembelajaran kreatif dan teknologi

dimanfaatkan untuk memberikan pembelajaran online yang lebih interaktif dan inventif daripada pembelajaran konvensional.

Ada yang menyatakan *Blended Learning* adalah cara untuk meningkatkan pengetahuan (Dakhi, et.al, 2020). Pendapat lain juga menyatakan bahwa *Blended Learning* bertujuan untuk membuat program modeling bagi pendidik (Serrano, et.al, 2019). Dalam konteks ini, program pembelajaran campuran menggunakan berbagai bentuk pembelajaran, mungkin dilengkapi dengan pelatihan yang dipimpin instruktur dan format langsung lainnya.

Saat kita masuk lebih dalam ke abad kedua puluh satu, teknologi semakin menyatu dengan budaya kita. *Smartphone* telah tumbuh di mana-mana dan menjadi pendamping keberadaan seseorang; tanpa mereka, seolah-olah tidak ada kehidupan spiritual. Selain itu, tablet menggantikan PC dan laptop, dan jejaring sosial telah menjadi kebutuhan sekunder. Adopsi yang cepat dan meluas dari inovasi teknologi ini telah mengubah cara kita menjalani kehidupan sehari-hari secara mendasar.

Teknologi dapat didefinisikan sebagai alat apapun yang dapat digunakan untuk membantu manusia, terutama dalam mempromosikan pembelajaran manusia, termasuk – namun tidak terbatas pada – kalkulator, tablet (seperti iPad), *Smart Board*, kamera video, kamera digital, pemutar MP3 , dan *Asisten Digital Portable* (PDA). Ini semua adalah perkembangan yang telah membantu banyak individu dalam kegiatan sehari-hari mereka dan bagi siswa selama proses pembelajaran, karena mereka berpotensi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran di kelas.

8.4. Teori Belajar Yang Mendasari *Blended Learning*

Blended Learning adalah pendekatan pembelajaran yang menggabungkan penggunaan teknologi digital dengan interaksi tatap muka dalam proses belajar-mengajar. Terdapat beberapa teori belajar yang mendasari pendekatan *Blended Learning*, di antaranya adalah:

1. Teori Konstruktivisme: *Blended Learning* mengambil inspirasi dari teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh para ahli seperti Jean Piaget dan Lev Vygotsky. Menurut konstruktivisme, individu aktif dalam membangun pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman mereka sendiri. *Blended Learning* menyediakan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam pembelajaran aktif melalui penggunaan teknologi dan kolaborasi dalam interaksi tatap muka.
2. Teori Kognitivisme: Teori kognitivisme menekankan pentingnya pemahaman dan pengolahan informasi dalam proses belajar. Dalam *Blended Learning*, siswa dapat mengakses materi pembelajaran secara mandiri melalui bahan-bahan digital, seperti video, modul interaktif, atau simulasi. Kemudian, mereka dapat menggunakan pengetahuan yang telah mereka peroleh dalam interaksi tatap muka untuk mendiskusikan, menganalisis, dan memperdalam pemahaman mereka.
3. Teori Konektivitas: Teori konektivisme mengakui pentingnya konektivitas dan jaringan dalam pembelajaran. Dalam *Blended Learning*, siswa dapat mengakses sumber daya pembelajaran yang beragam melalui internet dan teknologi digital. Mereka dapat terhubung dengan sesama siswa, guru, dan sumber daya pembelajaran lainnya secara *online*. Dalam interaksi tatap muka, siswa dapat berbagi pengetahuan, pengalaman, dan membangun jejaring dengan sesama siswa dan guru.
4. Teori Sosiokultural: Teori sosiokultural, yang dikemukakan oleh Vygotsky, menekankan peran penting interaksi sosial dalam pembelajaran. Dalam *Blended Learning*, siswa dapat terlibat dalam interaksi sosial melalui forum diskusi *online*, kolaborasi dalam proyek-proyek kelompok, atau diskusi dalam sesi tatap muka. Interaksi sosial ini dapat membantu

siswa membangun pemahaman mereka melalui diskusi, refleksi, dan dukungan dari anggota kelompok atau guru.

Teori belajar yang mendasari *Blended Learning* memberikan dasar bagi desain pembelajaran yang efektif dalam memanfaatkan teknologi digital dan interaksi tatap muka. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif, mengakses sumber daya pembelajaran yang beragam, dan membangun pemahaman melalui interaksi sosial dan refleksi.

Teori belajar yang mendasari *Blended Learning* didasarkan pada kontribusi beberapa ahli dan teori belajar yang telah dikembangkan sepanjang sejarah. Di antara ahli-ahli yang berperan dalam mengembangkan teori belajar yang relevan dengan *Blended Learning* adalah:

1. Jean Piaget : Ahli psikologi Swiss yang mengembangkan teori konstruktivisme, yang menekankan peran aktif individu dalam membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan.
2. Lev Vygotsky: Psikolog dan ahli pendidikan Rusia yang berkontribusi dalam teori konstruktivisme sosial dan menekankan peran penting interaksi sosial dalam pembelajaran.
3. George Siemens: Ahli teknologi pendidikan Kanada yang mengembangkan teori konektivisme, yang menyoroti pentingnya konektivitas dan jaringan dalam pembelajaran.
4. Jerome Bruner: Psikolog Amerika yang mengembangkan teori pembelajaran konstruktivis sosial, yang menekankan peran interaksi sosial dalam membangun pemahaman.

Namun, penting untuk dicatat bahwa *Blended Learning* sendiri adalah pendekatan yang terus berkembang dan diadopsi oleh berbagai institusi pendidikan. Oleh karena itu, kontribusi dari berbagai ahli dan teori belajar yang berbeda dapat menjadi dasar pemikiran dalam merancang dan mengimplementasikan *Blended Learning*, tergantung pada konteks dan tujuan pembelajaran yang spesifik.

8.5. Karakteristik *Blended Learning*

Blended learning melibatkan kombinasi metode pembelajaran tradisional tatap muka dengan pembelajaran *online* memiliki beberapa karakteristik, antara lain:

- **Fleksibilitas:** *Blended learning* menawarkan fleksibilitas dalam hal waktu, tempat, dan kecepatan belajar
- **Interaktif dan menarik:** *Blended learning* memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi siswa
- **Penggunaan teknologi yang efektif:** *Blended learning* memanfaatkan teknologi secara efektif untuk meningkatkan proses pembelajaran
- **Pembelajaran individual:** Pembelajaran campuran memungkinkan pengalaman belajar individual yang disesuaikan dengan kebutuhan dan preferensi setiap siswa
- **Kombinasi modalitas pembelajaran:** *Blended Learning* menggabungkan berbagai modalitas pembelajaran, seperti multimedia, ruang kelas virtual, dan aktivitas kelas tradisional
- **Sumber daya tambahan:** Pembelajaran campuran menggabungkan sumber daya dan materi online sebagai pelengkap pengajaran kelas tradisional
- **Interaksi sosial:** *Blended Learning* memberikan kesempatan untuk interaksi sosial dan kolaborasi antara siswa dan guru
- **Hasil pembelajaran yang ditingkatkan:** Pembelajaran campuran memiliki potensi untuk meningkatkan hasil pembelajaran dengan menggabungkan kekuatan dari pendekatan pembelajaran yang berbeda

Karakteristik ini menyoroti perpaduan unik antara metode pembelajaran tradisional dan online, fleksibilitas dan individualisasi yang ditawarkan oleh pembelajaran campuran, dan penggunaan teknologi yang efektif untuk meningkatkan pengalaman belajar.

8.6. Kelebihan dan Kekurangan *Blended Learning*

Blended Learning yang menggabungkan pembelajaran *online* dan tatap muka memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri. Berikut adalah beberapa di antaranya:

Kelebihan:

1. Pembelajaran mandiri: *Blended Learning* memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri dan mengembangkan materi secara mandiri
2. Fleksibilitas: *Blended Learning* memberikan keleluasaan bagi siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja, selama mereka memiliki akses ke internet
3. Lebih menarik: *Blended Learning* dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa
4. Penggunaan teknologi secara efektif: *Blended learning* memungkinkan guru menggunakan teknologi secara efektif, seperti meminta siswa membaca materi atau mengikuti tes sebelum kelas
5. Hemat biaya: Pembelajaran campuran bisa lebih hemat biaya daripada pembelajaran kelas tradisional, karena mengurangi kebutuhan akan sumber daya fisik

Kekurangan:

1. Membutuhkan teknologi: *Blended learning* memerlukan akses ke teknologi, yang dapat menjadi penghalang bagi sebagian siswa yang tidak memiliki akses ke internet atau perangkat
2. Memerlukan pelatihan guru: Guru perlu dilatih untuk menggunakan teknologi secara efektif dan merancang materi pembelajaran campuran
3. Potensi masalah teknis: Masalah teknis seperti masalah konektivitas internet dapat mengganggu proses pembelajaran

4. Dapat menjadi kompleks: Pembelajaran campuran dapat menjadi rumit untuk dirancang dan diterapkan, dan mungkin memerlukan perencanaan dan persiapan yang signifikan
5. Bisa mahal: Blended learning bisa jadi mahal untuk diimplementasikan, karena memerlukan investasi dalam teknologi dan infrastruktur

Maka dari itu, *Blended Learning* dapat menjadi cara yang efektif untuk memberikan pengalaman belajar yang fleksibel dan menarik bagi siswa, namun memerlukan perencanaan yang matang dan pertimbangan kelebihan dan kekurangannya.

Untuk mengatasi keterbatasan blended learning, beberapa strategi dapat diterapkan:

1. Pastikan akses ke teknologi: Berikan siswa akses ke perangkat dan konektivitas internet untuk memastikan bahwa semua siswa dapat berpartisipasi dalam komponen pembelajaran online
2. Berikan pelatihan dan dukungan: Tawarkan pelatihan dan dukungan bagi guru dan siswa untuk menavigasi dan memanfaatkan teknologi dan platform pembelajaran online secara efektif
3. Rancang materi online yang menarik: Buat materi pembelajaran online yang interaktif dan menarik yang dapat menarik perhatian siswa dan mendorong pembelajaran aktif
4. Bangun saluran komunikasi yang jelas: Pertahankan saluran komunikasi yang terbuka dan jelas antara guru, siswa, dan orang tua untuk mengatasi masalah atau masalah apa pun yang mungkin timbul selama proses pembelajaran campuran
5. Pantau kemajuan dan berikan umpan balik: Pantau kemajuan siswa secara teratur dan berikan umpan balik

- tepat waktu untuk memastikan bahwa mereka berada di jalur yang benar dan mengatasi kesenjangan pembelajaran
6. Promosikan kolaborasi dan interaksi: Menggabungkan kegiatan kolaboratif dan kesempatan untuk interaksi sesama, baik online maupun selama sesi tatap muka, untuk menumbuhkan rasa kebersamaan dan keterlibatan di antara siswa
 7. Personalisasi pengalaman belajar: Sesuaikan pengalaman belajar untuk memenuhi kebutuhan individu dan preferensi siswa dengan memberikan instruksi dan sumber daya yang berbeda
 8. Evaluasi dan sesuaikan: Evaluasi secara terus menerus keefektifan pendekatan pembelajaran campuran dan lakukan penyesuaian sesuai kebutuhan berdasarkan umpan balik dari siswa, guru, dan orang tua

Dengan menerapkan strategi ini, keterbatasan blended learning dapat diatasi, dan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik dapat diberikan kepada siswa.

8.7. Implementasi Pemaduan Pembelajaran Tatap Muka dan Online atau Blended Learning

Implementasi pemaduan pembelajaran tatap muka dan *online* atau *Blended Learning* dapat dilakukan dengan beberapa cara, antara lain:

1. Menentukan tujuan pembelajaran yang jelas dan spesifik. Hal ini akan membantu dalam menentukan strategi dan metode pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut.
2. Menyusun rencana pembelajaran yang terstruktur dan terorganisir. Rencana pembelajaran harus mencakup materi pembelajaran, metode pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.

3. Menentukan *platform* pembelajaran *online* yang tepat. Ada banyak *platform* pembelajaran *online* yang tersedia, seperti *Google Classroom*, *Moodle* dan *Edmodo*. Pilihlah *platform* yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa serta mudah digunakan oleh guru.
4. Menyediakan materi pembelajaran yang berkualitas. Materi pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan dapat diakses secara *online*.
5. Menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi. Kombinasikan antara metode pembelajaran tatap muka dan *online*, seperti diskusi kelompok, presentasi, tugas *online* dan video pembelajaran.
6. Menyediakan dukungan teknis yang memadai. Pastikan siswa dan guru memiliki akses yang mudah dan lancar ke *platform* pembelajaran *online* serta dukungan teknis yang memadai.
7. Melakukan evaluasi pembelajaran secara berkala. Evaluasi pembelajaran dapat dilakukan melalui tes *online*, tugas *online*, atau diskusi kelompok. Evaluasi ini akan membantu dalam mengevaluasi efektivitas *Blended Learning* dan menentukan perbaikan yang diperlukan.

Implementasi pemaduan pembelajaran tatap muka dan *online* dapat dilakukan dengan menentukan tujuan pembelajaran yang jelas, menyusun rencana pembelajaran yang terstruktur, menentukan *platform* pembelajaran *online* yang tepat, menyediakan materi pembelajaran yang berkualitas, menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi, menyediakan dukungan teknis yang memadai dan melakukan evaluasi pembelajaran yang berkala.

Untuk menyesuaikan *blended learning* dengan kebutuhan siswa berkebutuhan khusus, strategi berikut dapat diterapkan:

1. Identifikasi kebutuhan individu: Identifikasi kebutuhan individu dari setiap siswa dengan kebutuhan khusus, seperti gaya belajar, kekuatan, dan kelemahan mereka.

2. Berikan dukungan individual: Berikan dukungan individual kepada siswa dengan kebutuhan khusus, seperti sumber daya atau akomodasi tambahan, untuk memastikan bahwa mereka dapat berpartisipasi penuh dalam pengalaman pembelajaran campuran.
3. Berkolaborasi dengan orang tua dan spesialis: Berkolaborasi dengan orang tua dan spesialis, seperti guru pendidikan khusus atau terapis, untuk mengembangkan rencana yang memenuhi kebutuhan individu setiap siswa.
4. Rancang materi online yang dapat diakses: Rancang materi online yang dapat diakses oleh siswa dengan kebutuhan khusus, seperti materi dengan font yang lebih besar, deskripsi audio, atau teks tertutup.
5. Memasukkan teknologi bantu: Menggabungkan teknologi bantu, seperti perangkat lunak text-to-speech atau pembaca layar, untuk mendukung siswa dengan kebutuhan khusus dalam mengakses materi online.
6. Berikan instruksi dan harapan yang jelas: Berikan instruksi dan harapan yang jelas bagi siswa berkebutuhan khusus untuk memastikan bahwa mereka memahami tujuan pembelajaran dan cara menyelesaikan aktivitas daring.
7. Tawarkan dukungan dan umpan balik tambahan: Tawarkan dukungan dan umpan balik tambahan kepada siswa berkebutuhan khusus untuk memastikan bahwa mereka membuat kemajuan dan mengatasi kesenjangan pembelajaran.
8. Ciptakan lingkungan belajar yang mendukung: Ciptakan lingkungan belajar yang mendukung yang mempromosikan inklusivitas dan mendorong siswa berkebutuhan khusus untuk berpartisipasi dan terlibat dalam proses pembelajaran.
9. Gunakan berbagai metode pengajaran: Gunakan berbagai metode pengajaran yang memenuhi kebutuhan individu

siswa dengan kebutuhan khusus, seperti alat bantu visual, kegiatan langsung, atau tutor sebaya.

Dengan menerapkan strategi tersebut, *Blended Learning* dapat disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan individu siswa berkebutuhan khusus, dan pengalaman belajar yang lebih efektif dan menarik dapat disediakan untuk mereka.

Untuk mengevaluasi keefektifan blended learning bagi siswa berkebutuhan khusus, strategi berikut dapat diterapkan:

1. Tetapkan tujuan pembelajaran yang jelas: Tetapkan tujuan pembelajaran yang jelas yang spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan terikat waktu (SMART) untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran campuran
2. Gunakan beberapa metode penilaian: Gunakan beberapa metode penilaian, seperti kuis, tes, proyek, dan portofolio, untuk mengevaluasi hasil dan kemajuan belajar siswa
3. Kumpulkan umpan balik dari siswa dan orang tua: Kumpulkan umpan balik dari siswa dan orang tua untuk mengevaluasi kepuasan mereka dengan pengalaman belajar campuran dan mengidentifikasi area untuk peningkatan
4. Pantau kemajuan siswa: Pantau kemajuan siswa secara teratur untuk mengidentifikasi kesenjangan pembelajaran disesuaikan pendekatan pembelajaran campuran sesuai kebutuhan
5. Bandingkan hasil belajar: Bandingkan hasil belajar siswa berkebutuhan khusus yang berpartisipasi dalam pembelajaran campuran dengan mereka yang berpartisipasi dalam pembelajaran kelas tradisional untuk mengevaluasi keefektifan pembelajaran campuran
6. Mengevaluasi keefektifan akomodasi: Mengevaluasi keefektifan akomodasi yang diberikan kepada siswa berkebutuhan khusus untuk memastikan bahwa mereka dapat berpartisipasi penuh dalam pengalaman pembelajaran campuran

8.8. Faktor-faktor Proporsi Pembelajaran Tatap Muka dan *Online* Dalam *Blended Learning*

Penentuan proporsi pembelajaran tatap muka dan online dalam *blended learning* dapat dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor, diantaranya: 1) tujuan pembelajaran: menentukan tujuan dan hasil pembelajaran yang perlu dicapai melalui *blended learning*. 2) Konten: Identifikasi konten yang cocok untuk pembelajaran tatap muka dan konten yang cocok untuk pembelajaran daring. 3) Kebutuhan siswa: Pertimbangkan kebutuhan dan preferensi siswa, seperti gaya belajar mereka, ketersediaan, dan akses ke teknologi. 4) Keahlian guru: Mempertimbangkan keahlian guru dalam menyampaikan pembelajaran tatap muka dan daring. 5) Waktu dan sumber daya: Tentukan jumlah waktu dan sumber daya yang tersedia untuk pembelajaran tatap muka dan online. 6) Metode penilaian: Menentukan metode penilaian yang akan digunakan untuk mengevaluasi hasil dan kemajuan belajar siswa.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, dapat ditentukan proporsi pembelajaran tatap muka dan online. Misalnya, jika konten membutuhkan kegiatan langsung atau diskusi kelompok, mungkin diperlukan lebih banyak pembelajaran tatap muka. Di sisi lain, jika konten membutuhkan pembelajaran mandiri atau sumber daya multimedia, mungkin diperlukan lebih banyak pembelajaran online. Proporsi pembelajaran tatap muka dan daring juga dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan dan preferensi siswa serta keahlian guru.

8.9. Evaluasi Pembelajaran Berbasis *Blended Learning*

Evaluasi pembelajaran berbasis *Blended Learning* melibatkan penilaian terhadap berbagai aspek pembelajaran yang melibatkan kombinasi antara pembelajaran *online* dan tatap muka. Berikut adalah beberapa konsep evaluasi yang relevan dalam konteks *Blended Learning*:

1. Evaluasi Teknologi dan Infrastruktur; Evaluasi ini melibatkan penilaian terhadap ketersediaan dan keandalan teknologi serta infrastruktur yang mendukung pembelajaran *Blended*. Pertimbangkan apakah pembelajaran *online* berfungsi dengan baik, apakah akses internet memadai, dan apakah siswa dan guru memiliki akses ke perangkat yang diperlukan.
2. Evaluasi Desain Pembelajaran: Evaluasi ini mencakup penilaian terhadap desain dan struktur pembelajaran *Blended*. Perhatikan apakah komponen *online* dan tatap muka saling melengkapi dan apakah tujuan pembelajaran tercapai melalui desain yang efektif. Pertimbangkan apakah materi pembelajaran *online* disajikan dengan baik, apakah interaksi tatap muka mendukung pemahaman siswa, dan apakah ada keseimbangan antara waktu *online* dan tatap muka.
3. Evaluasi Interaksi dan Kolaborasi: Evaluasi ini melibatkan penilaian terhadap tingkat interaksi dan kolaborasi antara siswa dan guru, serta antara sesama siswa. Pertimbangkan apakah ada kesempatan yang memadai bagi siswa untuk berinteraksi dan berkolaborasi dalam pembelajaran *blended*. Evaluasi juga dapat mencakup penilaian terhadap efektivitas kolaborasi *online*, seperti diskusi forum, proyek kelompok, atau kerja sama dalam lingkungan virtual.
4. Evaluasi Pencapaian Tujuan Pembelajaran: Evaluasi ini berkaitan dengan penilaian terhadap pencapaian tujuan pembelajaran oleh siswa. Pertimbangkan apakah siswa mencapai kompetensi yang diharapkan, apakah pemahaman siswa meningkat, dan apakah mereka mampu menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam konteks yang relevan. Evaluasi dapat dilakukan melalui tugas, tes, proyek, atau penilaian lain yang sesuai.
5. Evaluasi Pengalaman Siswa: Evaluasi ini melibatkan pengumpulan umpan balik dari siswa tentang pengalaman pembelajaran *blended*. Pertimbangkan apakah siswa merasa

terlibat, termotivasi, dan mendapatkan manfaat dari kombinasi pembelajaran online dan tatap muka. Evaluasi ini dapat dilakukan

Penting untuk menjaga keseimbangan antara evaluasi formatif (evaluasi selama pembelajaran) dan evaluasi sumatif (evaluasi akhir) dalam konteks blended learning. Evaluasi yang berkelanjutan dan terarah akan membantu guru dan institusi dalam memahami efektivitas pendekatan blended learning mereka dan melakukan penyesuaian yang diperlukan untuk meningkatkan pembelajaran siswa.



PEMBELAJARAN JARAK JAUH BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

9.1. Pendahuluan

Istilah teknologi Informasi dan komunikasi secara luas dikenal dan dikenal oleh masyarakat. Penggunaan TIK atau Teknologi Informasi dan Komunikasi mengalami kemajuan yang pesat dari berbagai sektor. Mulai dari dunia industri sampai menyentuh dunia pendidikan secara khusus. Teknologi informasi sendiri dipahami dengan beberapa istilah didalamnya, yang seluruhnya menjadi satu kesatuan. Menurut Kukuh Andri dalam (Widiyanto, 2021) menyatakan bahwa teknologi informasi dan komunikasi secara istilah memiliki dua makna didalamnya yaitu meliputi teknologi informasi dan teknologi komunikasi yang seluruhnya mempunyai fungsi masing-masing. Menambahkan Rusia Restianti dalam (Widiyanto, 2021) bahwa TIK terdiri dari dua komponen yaitu perangkat lunak (Software) dan perangkat keras (Hardware) dengan pengertian perangkat lunak tidak bisa disentuh sedangkan perangkat keras dapat digunakan serta di sentuh oleh pengguna. Dalam pemanfaatan Teknologi informasi dan komunikasi bagi pembelajaran memiliki fungsi secara umum merupakan sebuah media yang dapat memudahkan akses bagi para siswa dan guru sebagai pengajar. Perkembangan media berbasis

elektronik atau digital memberikan pengaruh besar pada proses belajar mengajar. Penggunaan teknologi secara masif di kalangan pendidikan memang masih tergolong muda, puncaknya dengan berbarengan pandemi covid 19 menerpa, pergerakan digitalisasi dan teknologi beriringan menyambut kondisi tersebut. Setelahnya berlalu pandemi, nyatanya kondisi tidak berubah bahkan bertambah pesat perkembangan pembelajaran menggunakan teknologi. Hal ini dianggap dan dirasa oleh sebagian bahkan keseluruhan praktisi atau akademisi dalam dunia pendidikan sebagai revolusi teknologi yang memang harus diterima dan diikuti perkembangannya.

9.2. Pengertian Teknologi Informasi dan Komunikasi

Istilah teknologi informasi dan komunikasi mulai populer di akhir dekade 70-an. Pada masa sebelumnya istilah teknologi informasi dikenal dengan teknologi komputer atau pengolahan data elektronik atau EDP (*Electronic Data Processing*). Menurut kamus Oxford (1995), teknologi informasi adalah studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer untuk menyimpan, menganalisis dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan, dan gambar. Menurut Adler, Martin dan Lucas dalam (Munir, 2010). Menurut martin dalam (Munir, 2010) juga menjelaskan lebih rinci bahwa teknologi informasi itu mencakup perangkat keras dan lunak untuk melaksanakan satu atau sejumlah tugas pemrosesan data seperti kegiatan menangkap, mentransmisikan, menyimpan, mengambil, memanipulasi atau menampilkan data.

Definisi tersebut lebih dikembangkan oleh Martin (1999) yang memberikan makna bahwa teknologi informasi tidak hanya terbatas pada teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi, melainkan juga mencakup teknologi komunikasi untuk mengirimkan informasi. Dari definisi Martin dapat dilihat adanya keterkaitan erat antara Teknologi Informasi dan Komunikasi, teknologi informasi lebih pada sistem pengolahan informasi sedangkan teknologi komunikasi

berfungsi untuk pengiriman informasi. Sementara Wawan Wardiana dalam (Munir, 2010) mengemukakan bahwa Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan yang merupakan aspek strategis untuk pengambilan keputusan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global.

9.3. Manfaat TIK bagi Pembelajaran

Secara ringkas fungsi teknologi Informasi dan komunikasi itu sebagai sarana mengelola informasi yang ada, serta mentransferkan kepada pengguna. Martin dalam (Munir, 2010) menjelaskan lebih gamblang tentang fungsi TIK dalam struktur pembelajaran. Berikut ini jabaran secara umum kedudukan TIK dan fungsinya sebagai media dalam pembelajaran.

Tabel. 9.1. Karakteristik dan Fungsi TIK

CONTOH / PRODUK TIK	SIFAT UMUM	FUNGSI UMUM
<ol style="list-style-type: none"> 1. Radio 2. Televisi 3. Handphone 4. Laptop 5. Tape 6. Teleconference 7. Internet 8. Telepon 9. Komputer 10. Jaringan internet 11. Faximale 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronis • Mudah dioperasikan (<i>user friendly</i>) • Audio visual • Praktis • Ekonomis • Moveable • Portable • Informatif • Akses cepat • Mendunia (<i>borderless</i>) • Multimedia 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan informasi • Menghibur • Alat komunikasi • Mengolah data • Media pembelajaran • Mempermudah pekerjaan • Bisnis • Pengetahuan • Penyimpanan data

Pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah memadukan kedua unsur teknologi informasi dan teknologi komunikasi menjadi Teknologi Informasi dan Komunikasi dengan tujuan peserta didik memiliki kompetensi untuk memanfaatkan teknologi informasi sebagai perangkat keras dan perangkat lunak dalam mengolah, menganalisis dan mentransmisikan data dengan memperhatikan dan memanfaatkan teknologi komunikasi untuk memperlancar komunikasi dan produk teknologi informasi yang dihasilkan bermanfaat sebagai alat dan bahan komunikasi yang baik.

Menurut (LPPM, 2022) Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi manfaat apa yang mereka bawa ke manusia. dibawah ini adalah manfaat nya

1. Sebagai Sarana Komunikasi

Sekarang cara orang berkomunikasi telah berubah dari waktu ke waktu. Surat dulunya merupakan alat komunikasi yang paling umum, tetapi alat komunikasi sekarang ini menggunakan email, ponsel, dan media sosial.

- Mempermudah proses belajar. Dahulu media informasi dan pendidikan hanya berupa media cetak seperti buku, majalah, dan surat kabar, namun kini media tersebut dengan mudah dikonversi dari informasi artikel website, ebook, video, dan format lainnya, telah digantikan oleh internet yang dapat diakses
- Media Informasi dan Komunikasi Teknologi Informasi dan Komunikasi memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mengakses informasi baik melalui perangkat mobile maupun komputer. Selain itu, siapapun dapat memperdalam ilmunya dengan saling bertukar informasi antar pengguna internet.

2. Hemat

Teknologi informasi dan komunikasi telah mengalami pertumbuhan yang sangat maju. Berbagai informasi dapat diperoleh secara gratis, dan komunikasi dengan orang lain menjadi lebih murah dengan menggunakan Internet, perangkat seluler, dan komputer

pribadi. Meningkatkan produktivitas Manfaat TIK dalam meningkatkan produktivitas dirasakan oleh masyarakat luas. Misalnya, karyawan dapat mengirim email hasil pekerjaannya kepada manajer dan kolega mereka. Ini membuatnya lebih cepat dan lebih aman.

9.4. Pembelajaran berbasis Komputer

Komputer didalamnya erat kaitannya dengan penggunaan Teknologi di dalamnya. TIK merupakan sistem yang tidak terlepas dari adanya komputer. Makna komputer sendiri merupakan produk yang dihasilkan dari proses perkembangan zaman untuk memenuhi kebutuhan belajar mengajar. Menurut Euis dalam (Prianggita and Meliawati, 2022) komputer merupakan produk yang dihasilkan perkembangan zaman modern. Saat ini komputer mendapat perhatian besar karena kemampuannya untuk mempermudah proses pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik, terlebih lagi apabila dilengkapi dengan teknologi jaringan dan internet, maka penggunaan komputer dapat menjadi primadona bagi peserta didik dalam proses pembelajaran. Beberapa kegiatan pembelajaran yang terkait dengan pembelajaran berbasis komputer antara lain CAI (*Computer Assisted Instruction*) dan CMI (*Computer Managed Instruction*).

Selain itu menurut Rusman dalam (Prianggita and Meliawati, 2022) menyatakan bahwa komputer jenis media digital yang dapat menyediakan respons yang cepat terhadap hasil belajar siswa. Komputer juga mampu menyimpan dan memanipulasi informasi sesuai dengan kebutuhan.

Tentu saja saat ini kita mengetahui bahwa komputer sudah tidak lagi hanya digunakan sebagai alat pengolahan kata, tetapi juga sebagai alat multimedia yang memungkinkan siapapun membuat desain dan merekayasa suatu konsep dari ilmu pengetahuan. Selain dari itu perkembangan teknologi komputer saat ini telah membentuk suatu jaringan (*network*) yang dapat memberi kemungkinan kepada guru untuk selalu memperbaharui ilmu pengetahuan yang dimilikinya

serta memungkinkan siswa untuk bisa berinteraksi dengan sumber belajar secara lebih luas. Adapun macam-macam pembelajaran menggunakan TIK adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis Web (*E-Learning*)

E-learning menurut Dale (2012) mengacu pada pembelajaran melalui cara mengirimkan materi pengajaran secara elektronik. Istilah ini sering digunakan untuk mengacu pada jenis komunikasi elektronik apapun seperti *video-conferencing*, *e-mail*. *E-learning* merupakan jenis kegiatan belajar mengajar yang memungkinkannya tersampaikan materi pembelajaran kepada siswa dengan memanfaatkan media internet, intranet atau media jaringan komputer lainnya.

Pemanfaatan internet sebagai media pembelajaran mengkondisikan siswa untuk dapat belajar secara mandiri. Siswa dapat mengakses secara *online* dari database, museum, perpustakaan dan siswa mendapatkan sumber belajar primer mengenai berbagai bahan pembelajaran. Informasi-informasi tersebut diberikan oleh *server computers* yang dapat berasal dari *commercial businesses (.com)*, *government service (.gov)*, *nonprofit organizations (.org)*, *educational institutions (.edu)*, atau *artistic and cultural groups (.arts)*.

Dalam hal ini, siswa dapat memiliki banyak peran dalam proses belajarnya. Dimana siswa dapat berperan sebagai peneliti dan analis, sehingga tidak hanya menjadi konsumen informasi saja. Dengan *e-learning* guru dan siswa tidak perlu hadir didalam kelas konvensional, siswa dapat melakukan analisis informasi yang relevan dengan pembelajaran dan juga melakukan pencarian yang sesuai dengan kehidupan nyata.

2. Digital Library

Digital Library menurut (Munir, 2010) merupakan sumber belajar perpustakaan dalam bentuk digital. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dewasa ini memunculkan sumber belajar yang dapat membantu proses pembelajaran, yaitu *Digital Library* (DL). *Digital Library* bermanfaat sebagai sistem pendukung

yang menyediakan materi pembelajaran. Peserta didik melakukan pencarian sumber belajar dalam Digital Library sebagai modal untuk membentuk pengetahuan baru. *Digital Library* memerlukan materi bacaan atau sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi, berguna, lengkap (seperti halnya fasilitas internet). Semua ini akan menunjang, memperkaya, dan mempermudah pengembangan wawasan dan pengetahuan yang diperlukan dalam pembelajaran. Jika sarana ini tidak dipenuhi, maka penerapan pembelajaran akan terhambat.



PENGEMBANGAN SISTEM BELAJAR (PSP)

10.1. Latar belakang Sistem Belajar

Latar belakang pengembangan sistem belajar didasarkan pada perubahan yang signifikan dalam pendekatan dan paradigma pendidikan. Beberapa faktor yang mendorong pengembangan sistem belajar yang lebih efektif adalah sebagai berikut:

- a. **Perkembangan Teknologi:** Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah lanskap pendidikan secara keseluruhan. Teknologi seperti komputer, internet, perangkat mobile, dan platform pembelajaran online telah memberikan peluang baru untuk mengembangkan sistem belajar yang lebih interaktif, adaptif, dan terjangkau.
- b. **Perubahan Paradigma Pendidikan:** Pendidikan saat ini beralih dari pendekatan pengajaran yang berpusat pada guru ke pendekatan yang berpusat pada siswa. Fokus diberikan pada pemberian pengalaman belajar yang bermakna, kolaboratif, dan aktif, di mana siswa dapat terlibat secara langsung dalam proses belajar-mengajar.
- c. **Kebutuhan Keterampilan Abad ke-21:** Pendidikan saat ini juga harus mengakomodasi kebutuhan keterampilan abad ke-21, seperti kreativitas, kritis berpikir, kerjasama, pemecahan masalah, literasi digital, dan pemikiran desain. Sistem belajar

yang efektif harus dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan ini melalui pendekatan pembelajaran yang relevan dan kontekstual.

- d. Diversitas Pembelajaran: Setiap individu memiliki gaya belajar dan preferensi yang berbeda. Dalam pengembangan sistem belajar, perlu memperhatikan keberagaman dalam kemampuan, minat, gaya belajar, dan kebutuhan siswa. Sistem belajar yang fleksibel dan adaptif dapat membantu memenuhi kebutuhan pembelajaran individu.
- e. Kompetisi Global: Pendidikan di era global memerlukan persiapan yang lebih baik untuk menghadapi persaingan dan tantangan global. Sistem belajar yang efektif harus mampu menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap beradaptasi dengan perubahan yang cepat di dunia kerja.

10.2. Konsep Dasar Sistem Belajar

a. Definisi Sistem Belajar

Sistem belajar merujuk pada pendekatan terstruktur yang digunakan untuk memfasilitasi dan mengatur proses pembelajaran. Sistem belajar mencakup komponen-komponen, metode, dan strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Ini melibatkan pengaturan yang terorganisir dan terintegrasi dari berbagai elemen yang saling berinteraksi untuk memfasilitasi proses pemahaman, penerimaan informasi, dan pengembangan keterampilan.

Sistem belajar melibatkan pendidik, siswa, kurikulum, metode pengajaran, dan lingkungan pembelajaran yang berfungsi secara sinergis. Ini mencakup penggunaan berbagai media, teknologi, dan sumber daya yang mendukung proses pembelajaran. Sistem belajar juga berfokus pada penciptaan pengalaman belajar yang relevan, menantang, dan bermakna bagi siswa.

Dengan adanya sistem belajar yang efektif, siswa dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, pemahaman, sikap, dan

nilai-nilai yang diinginkan. Sistem belajar yang baik harus mempertimbangkan perbedaan individual dalam gaya belajar, kecepatan belajar, minat, dan kemampuan siswa. Tujuan utama dari sistem belajar adalah meningkatkan pencapaian siswa, memotivasi mereka untuk belajar, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di dunia nyata.

Dalam era teknologi informasi dan komunikasi, sistem belajar semakin didukung oleh penggunaan platform pembelajaran online, sumber belajar digital, dan interaksi melalui media sosial. Ini memungkinkan adanya pembelajaran jarak jauh, pembelajaran mandiri, dan kolaborasi antara siswa dan pendidik di berbagai lokasi. Penting untuk mencatat bahwa sistem belajar dapat berbeda dalam konteks pendidikan formal, non formal, dan informal. Namun, pada dasarnya, sistem belajar berfungsi sebagai kerangka kerja yang membantu mengatur, mendukung, dan memfasilitasi proses belajar bagi individu atau kelompok pembelajar.

b. Karakteristik Sistem Belajar

- 1) **Terstruktur:** Sistem belajar memiliki rencana, struktur, dan langkah-langkah yang terorganisir secara sistematis. Ini mencakup penentuan tujuan pembelajaran yang jelas, penjadwalan kegiatan pembelajaran, dan pengaturan rangkaian materi atau topik yang berurutan.
- 2) **Terintegrasi:** Komponen-komponen dalam sistem belajar saling terhubung dan berinteraksi. Hal ini mencakup integrasi antara kurikulum, metode pengajaran, sumber belajar, dan evaluasi pembelajaran. Integrasi ini membantu memastikan keselarasan dan kohesivitas dalam upaya pembelajaran.
- 3) **Berorientasi pada Tujuan:** Sistem belajar ditujukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan pembelajaran yang spesifik dan terukur membantu

memandu proses belajar siswa dan mengarahkan fokus pembelajaran pada hasil yang diharapkan.

- 4) Berkelanjutan: Sistem belajar adalah proses yang berlangsung secara berkesinambungan dan melibatkan upaya yang berkelanjutan. Ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian yang berulang untuk memastikan adanya pembaruan dan peningkatan dalam pembelajaran.
- 5) Responsif terhadap Perbedaan Individual: Sistem belajar yang efektif mengakomodasi perbedaan individual dalam gaya belajar, kecepatan belajar, minat, dan kemampuan siswa. Ini berarti adanya diferensiasi dalam penyampaian materi, penggunaan strategi pembelajaran yang bervariasi, dan pemberian dukungan yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran setiap siswa.
- 6) Memanfaatkan Teknologi dan Sumber Daya: Dalam era digital, sistem belajar menggunakan teknologi informasi dan komunikasi serta berbagai sumber daya yang tersedia. Teknologi seperti komputer, internet, perangkat mobile, dan platform pembelajaran online digunakan untuk meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan fleksibilitas pembelajaran.
- 7) Mendorong Partisipasi dan Kolaborasi: Sistem belajar yang efektif mendorong partisipasi aktif siswa dan menggalakkan kolaborasi dalam proses pembelajaran. Ini melibatkan penggunaan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa, penggunaan diskusi kelompok, proyek kolaboratif, dan aktivitas berbasis tim.
- 8) Membangun Pemahaman yang Bermakna: Sistem belajar bertujuan untuk menciptakan pemahaman yang mendalam dan bermakna bagi siswa. Ini mencakup penggunaan konteks yang relevan, aplikasi praktis, dan koneksi dengan pengalaman kehidupan nyata siswa.

- 9) Mendorong Evaluasi dan Umpan Balik: Sistem belajar memasukkan proses evaluasi dan umpan balik yang terus menerus. Evaluasi yang terencana dan berkesinambungan membantu mengukur kemajuan siswa, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan, serta memberikan umpan balik yang konstruktif untuk perbaikan pembelajaran.

Dengan menggabungkan karakteristik-karakteristik ini, sistem belajar dapat membantu menciptakan lingkungan yang mendukung dan memfasilitasi pembelajaran yang efektif, relevan, dan bermakna bagi siswa.

10.3. Komponen Proses Belajar

- 1) Stimulus: Stimulus adalah informasi atau rangsangan yang memicu proses belajar. Stimulus dapat berupa teks, gambar, suara, video, pertanyaan, atau situasi yang memerlukan pemecahan masalah.
- 2) Persepsi: Persepsi adalah proses penerimaan dan pengenalan stimulus oleh indra manusia. Melalui persepsi, individu mengambil informasi yang diterima melalui panca indera mereka dan mengolahnya menjadi data yang dapat dipahami oleh otak.
- 3) Pemrosesan Informasi: Pemrosesan informasi adalah proses mental di mana individu mengorganisir, menginterpretasikan, dan memproses informasi yang diterima. Ini melibatkan pemahaman terhadap informasi, menghubungkannya dengan pengetahuan yang sudah ada, dan membentuk representasi mental yang baru.
- 4) Pemahaman: Pemahaman melibatkan pembentukan pengetahuan yang bermakna dan konstruktif berdasarkan informasi yang diproses. Ini melibatkan pengorganisasian, pengaitan, dan penafsiran informasi dalam konteks yang relevan, sehingga memungkinkan individu membangun konsep-konsep baru dan memperluas pemahaman mereka.

- 5) Pengaplikasian: Pengaplikasian adalah kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam situasi atau konteks yang relevan. Ini mencakup kemampuan untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari atau situasi nyata.
- 6) Evaluasi: Evaluasi adalah proses penilaian terhadap pemahaman dan kinerja individu dalam proses belajar. Ini melibatkan penilaian terhadap kemajuan, keberhasilan, atau kekurangan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi dapat dilakukan melalui tes, tugas, proyek, atau feedback dari pendidik atau sesama pembelajar.

Komponen-komponen ini saling terkait dan berinteraksi dalam proses belajar. Proses dimulai dengan stimulus yang diterima oleh individu, kemudian diolah dan diproses dalam persepsi dan pemrosesan informasi. Selanjutnya, pemahaman terbentuk dan pengetahuan dapat diterapkan dalam situasi nyata. Evaluasi digunakan untuk memantau kemajuan dan memberikan umpan balik yang diperlukan untuk meningkatkan pembelajaran.

10.4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keefektifan Sistem Belajar

a. Karakter Individu

1) Motivasi

Motivasi adalah keadaan internal yang mempengaruhi dan mengarahkan perilaku individu untuk mencapai tujuan tertentu. Secara umum, motivasi adalah kekuatan yang mendorong individu untuk bertindak, berusaha, dan melibatkan diri dalam suatu aktivitas. Motivasi dapat datang dari dalam diri individu (motivasi intrinsik) atau dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti hadiah, hukuman, atau tekanan sosial (motivasi ekstrinsik).

Motivasi melibatkan kombinasi dari dorongan dan kebutuhan internal individu serta pengaruh lingkungan dan tujuan yang diinginkan. Dorongan internal dapat berupa kebutuhan psikologis seperti kebutuhan akan prestasi, rasa kompetensi, otonomi, hubungan sosial, atau pengejaran tujuan pribadi. Sementara itu, motivasi ekstrinsik dapat berasal dari imbalan materi, pengakuan sosial, atau penghargaan eksternal lainnya.

Motivasi memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam konteks pendidikan, pekerjaan, dan pencapaian pribadi. Tingkat motivasi yang tinggi cenderung menghasilkan kegigihan, dedikasi, dan usaha maksimal dalam mencapai tujuan yang ditetapkan. Sementara itu, tingkat motivasi yang rendah dapat menghambat kemauan individu untuk bertindak dan mencapai hasil yang diharapkan.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat motivasi individu dalam pembelajaran, antara lain:

- a) Tujuan yang Jelas: Ketika individu memiliki tujuan yang jelas dan spesifik, motivasi mereka cenderung lebih tinggi. Tujuan tersebut dapat berupa pencapaian akademik, kepuasan pribadi, atau penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari.
- b) Relevansi Materi: Motivasi meningkat ketika individu melihat keterkaitan dan relevansi materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, minat pribadi, atau tujuan karir mereka. Memperllihatkan bagaimana materi tersebut dapat memberikan manfaat praktis dapat meningkatkan motivasi.

- c) Umpan Balik yang Konstruktif: Umpan balik yang diberikan oleh pendidik atau sesama pembelajar dapat mempengaruhi motivasi. Umpan balik yang positif, konstruktif, dan terarah pada perbaikan membantu meningkatkan keyakinan diri dan dorongan untuk terus belajar.
- d) Lingkungan yang Mendukung: Lingkungan belajar yang positif, inklusif, dan mendukung dapat meningkatkan motivasi individu. Kolaborasi dengan sesama, dukungan sosial, dan pengakuan atas usaha dan prestasi dapat memperkuat motivasi.
- e) Tantangan yang Memadai: Tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuan individu dapat meningkatkan motivasi. Terlalu mudah atau terlalu sulitnya tugas dapat mengurangi motivasi. Memberikan tantangan yang memadai dan memberikan kesempatan untuk meraih keberhasilan bertahap dapat meningkatkan motivasi.
- f) Kepercayaan Diri: Keyakinan diri yang kuat dan pemahaman akan kemampuan individu dalam mencapai tujuan pembelajaran memberikan dorongan motivasi yang positif. Meningkatkan kepercayaan diri melalui penguatan positif dan pembelajaran yang berhasil dapat meningkatkan motivasi.

2) Kematangan Kognitif

Kematangan kognitif mengacu pada perkembangan kemampuan kognitif atau pemahaman mental yang kompleks dan lebih matang seiring dengan bertambahnya usia dan pengalaman individu. Ini

mencakup perkembangan berbagai keterampilan kognitif, seperti pemikiran logis, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, pemahaman konsep, dan kemampuan berpikir abstrak.

Proses kematangan kognitif dipengaruhi oleh faktor-faktor biologis, lingkungan, dan pengalaman belajar. Faktor-faktor ini bekerja bersama-sama untuk membentuk perkembangan sistem saraf dan jaringan otak yang mendasari kemampuan kognitif.

Kematangan kognitif dikaitkan dengan beberapa teori perkembangan kognitif, seperti teori Jean Piaget yang menggambarkan tahap-tahap perkembangan kognitif anak, mulai dari tahap sensorimotor pada bayi hingga tahap operasional formal pada remaja dan dewasa. Menurut Piaget, kematangan kognitif terjadi melalui proses adaptasi, yaitu asimilasi (menyelaraskan informasi baru dengan skema yang ada) dan akomodasi (mengubah skema yang ada untuk mengakomodasi informasi baru).

Kematangan kognitif juga terkait dengan perkembangan fungsi eksekutif, yaitu kemampuan mengendalikan, mengatur, dan memanipulasi proses kognitif yang kompleks, seperti perhatian, memori kerja, pengendalian impuls, dan fleksibilitas berpikir. Fungsi eksekutif berkembang seiring dengan kematangan kognitif dan memainkan peran penting dalam pengambilan keputusan, perencanaan, dan pemecahan masalah.

Kematangan kognitif berperan dalam kemampuan individu untuk memahami dan berinteraksi dengan dunia di sekitarnya, menyelesaikan tugas-tugas intelektual, dan mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih kompleks. Ini juga

berpengaruh pada kemampuan individu untuk menghadapi tantangan, mengatasi masalah, dan mengambil keputusan yang lebih rasional dan berdasarkan pemikiran kritis.

Penting untuk dicatat bahwa kematangan kognitif adalah proses yang berkelanjutan dan individual. Setiap individu dapat mengalami perkembangan kognitif pada tingkat dan waktu yang berbeda.

3) Gaya Belajar

Setiap individu memiliki gaya belajar yang unik, meskipun bisa ada overlap atau kombinasi dari beberapa gaya belajar. Gaya belajar mencerminkan preferensi individu terhadap metode dan strategi pembelajaran tertentu. Memahami gaya belajar seseorang dapat membantu mereka belajar secara lebih efektif dengan memanfaatkan pendekatan yang sesuai dengan preferensi mereka.

- a) Visual: Individu yang memiliki preferensi gaya belajar visual cenderung belajar lebih baik melalui gambar, grafik, diagram, dan penggunaan visual lainnya. Mereka lebih suka melihat informasi yang disajikan secara visual untuk memahaminya dengan lebih baik.
- b) Auditori: Individu dengan preferensi gaya belajar auditori lebih baik belajar melalui pendengaran dan suara. Mereka lebih suka mendengarkan penjelasan, ceramah, atau merekam materi dan mendengarkannya kembali sebagai metode pembelajaran yang efektif.
- c) Kinestetik: Individu dengan preferensi gaya belajar kinestetik lebih baik belajar melalui pengalaman langsung, gerakan fisik, dan interaksi praktis dengan

materi pembelajaran. Mereka lebih suka melakukan eksperimen, permainan peran, atau kegiatan praktis lainnya untuk memahami konsep.

- d) Verbal: Individu dengan preferensi gaya belajar verbal cenderung belajar lebih baik melalui penggunaan kata-kata tertulis atau lisan. Mereka menyukai membaca, menulis catatan, berdiskusi, atau mengulang kembali materi secara verbal.
- e) Logis: Individu dengan preferensi gaya belajar logis lebih baik belajar melalui pemecahan masalah, analisis logis, dan penggunaan konsep-konsep yang terorganisir secara sistematis. Mereka lebih suka memecahkan masalah secara logis, membuat kerangka konseptual, dan mengeksplorasi hubungan sebab-akibat.
- f) Sosial: Individu dengan preferensi gaya belajar sosial lebih suka belajar melalui interaksi dengan orang lain. Mereka lebih suka bekerja dalam kelompok, berdiskusi, berbagi ide, atau mengajar orang lain untuk memperdalam pemahaman mereka.

b. Faktor Lingkungan

1) Kualitas Pengajaran

Kualitas pengajaran merujuk pada sejauh mana pengajaran yang disampaikan oleh pendidik atau instruktur efektif dalam mendukung pembelajaran dan perkembangan siswa. Faktor lingkungan berperan penting dalam menentukan kualitas pengajaran, karena lingkungan pembelajaran yang baik dapat menciptakan pengalaman belajar yang positif dan mendukung pertumbuhan siswa.

Berikut ini adalah beberapa aspek kualitas pengajaran yang terkait dengan faktor lingkungan:

- a. Keterampilan Pedagogik: Kualitas pengajaran dapat dilihat dari keterampilan pedagogis pendidik dalam merencanakan, menyampaikan, dan mengevaluasi pembelajaran. Ini meliputi kemampuan untuk memilih dan menyusun materi pembelajaran yang relevan dan menarik, menggunakan metode dan strategi pengajaran yang efektif, memberikan umpan balik konstruktif, dan menyesuaikan pendekatan pengajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.
- b. Interaksi dan Komunikasi: Lingkungan pembelajaran yang berkualitas melibatkan interaksi yang baik antara pendidik dan siswa, serta antara siswa satu sama lain. Pendekatan yang inklusif, mendukung, dan responsif terhadap kebutuhan siswa dapat menciptakan hubungan yang positif dan membantu membangun iklim belajar yang aman dan terbuka. Komunikasi yang efektif juga melibatkan pendidik yang jelas dalam menyampaikan informasi, menjelaskan konsep, dan merangsang diskusi yang bermakna.
- c. Penggunaan Sumber Daya dan Teknologi: Lingkungan pembelajaran yang baik menyediakan akses ke sumber daya dan teknologi yang relevan untuk mendukung pembelajaran. Penggunaan buku teks, materi audiovisual, peralatan laboratorium, perangkat lunak pendidikan, dan akses ke internet dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan membantu siswa dalam memahami dan menerapkan konsep dengan lebih baik.
- d. Pengelolaan Kelas: Kualitas pengajaran juga terkait dengan kemampuan pendidik dalam mengelola

kelas secara efektif. Hal ini mencakup menjaga disiplin yang baik, mengatur waktu dengan baik, mengelola keragaman siswa, dan menciptakan lingkungan belajar yang terstruktur. Pengelolaan kelas yang baik dapat membantu siswa fokus pada pembelajaran dan meminimalkan gangguan yang menghambat proses belajar.

- e. Evaluasi dan Umpan Balik: Penting bagi pendidik untuk memiliki metode evaluasi yang objektif dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada siswa. Evaluasi yang baik membantu pendidik memahami pemahaman dan kemajuan siswa, serta mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian tambahan. Umpan balik yang tepat waktu dan relevan membantu siswa memperbaiki pemahaman dan kinerja mereka.
 - f. Pentingnya faktor lingkungan dalam kualitas pengajaran menekankan pentingnya menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif, mendukung, dan bermakna. Dengan menyediakan lingkungan pembelajaran yang baik, pendidik dapat membantu siswa mencapai potensi belajar mereka dengan lebih baik.
- 2) Sumber Belajar
- a. Buku Teks dan Materi Bacaan: Buku teks dan materi bacaan lainnya adalah sumber belajar utama yang digunakan dalam proses pembelajaran. Mereka menyediakan informasi dan konsep yang diperlukan untuk memahami materi pelajaran. Buku teks dapat mencakup teks pelajaran, referensi, ensiklopedia, jurnal, atau materi online.
 - b. Materi Audiovisual: Materi audio visual seperti video pembelajaran, presentasi multimedia, animasi,

dan rekaman audio dapat membantu visualisasi dan pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan. Ini termasuk penggunaan slide presentasi, demonstrasi eksperimen, atau video dokumenter yang relevan.

- c. Perangkat Lunak Pendidikan: Perangkat lunak pendidikan, aplikasi, atau program komputer khusus dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran. Ini bisa berupa program pembelajaran interaktif, simulasi, latihan interaktif, atau permainan pendidikan yang memperkuat pemahaman dan penguasaan materi.
- d. Laboratorium dan Peralatan Praktis: Bagi mata pelajaran sains, matematika, atau teknik, laboratorium dan peralatan praktis adalah sumber belajar yang penting. Ini termasuk bahan kimia, instrumen laboratorium, mikroskop, model fisik, dan alat ukur yang digunakan untuk eksperimen, observasi, dan aplikasi praktis.
- e. Sumber Daya Internet dan Digital: Internet menyediakan akses ke sumber daya belajar digital yang berlimpah, seperti situs web pendidikan, platform e-learning, artikel, video tutorial, jurnal online, dan lain sebagainya. Sumber daya ini dapat digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan, mencari referensi, dan berinteraksi dengan konten belajar yang kaya.
- f. Lingkungan Fisik yang Mendukung: Faktor lingkungan juga mencakup lingkungan fisik yang mendukung pembelajaran. Ruang kelas yang baik dengan fasilitas yang memadai, seperti papan tulis, proyektor, komputer, atau perangkat presentasi,

menciptakan lingkungan yang memfasilitasi proses pengajaran dan pembelajaran.

3) Fasilitas Pembelajaran

Fasilitas pembelajaran dalam konteks faktor lingkungan merujuk pada semua ruang, sarana, dan infrastruktur yang tersedia untuk mendukung proses pembelajaran. Fasilitas pembelajaran mencakup tempat belajar, peralatan, dan sumber daya yang mendukung aktivitas belajar siswa dan membantu menciptakan lingkungan yang kondusif bagi proses pendidikan.

Berikut ini adalah beberapa contoh fasilitas pembelajaran yang relevan dalam faktor lingkungan:

- a. Ruang Kelas: Ruang kelas yang nyaman dan terorganisir dengan baik merupakan fasilitas penting dalam pembelajaran. Ruang kelas yang memadai ukurannya, pencahayaan yang memadai, ventilasi yang baik, dan penataan furniture yang sesuai dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.
- b. Papan Tulis dan Proyektor: Papan tulis dan proyektor merupakan fasilitas yang umum digunakan dalam ruang kelas. Papan tulis digunakan untuk menulis dan menyajikan informasi, sedangkan proyektor dapat digunakan untuk menampilkan gambar, slide presentasi, atau video sebagai dukungan visual dalam pembelajaran.
- c. Komputer dan Akses Internet: Komputer dan akses internet memberikan akses ke berbagai sumber daya digital dan memungkinkan siswa mengakses informasi tambahan, platform e-learning, atau melakukan penelitian online. Komputer juga dapat digunakan untuk aktivitas praktis, seperti

pengolahan data, pembuatan presentasi, atau latihan interaktif.

- d. Laboratorium dan Peralatan Praktis: Untuk mata pelajaran yang melibatkan praktikum, laboratorium dan peralatan praktis sangat penting. Misalnya, laboratorium sains dilengkapi dengan peralatan, bahan kimia, atau model fisik yang mendukung eksperimen dan penelitian.
- e. Perpustakaan: Perpustakaan merupakan fasilitas penting dalam pendidikan yang menyediakan berbagai sumber daya bacaan, seperti buku teks, referensi, majalah, jurnal, dan materi bacaan lainnya. Perpustakaan juga dapat menjadi tempat yang tenang untuk belajar dan penelitian.
- f. Area Olahraga dan Kegiatan Ekstrakurikuler: Fasilitas olahraga dan ruang untuk kegiatan ekstrakurikuler, seperti lapangan, gymnasium, studio seni, atau ruang musik, penting untuk mendukung perkembangan siswa di bidang fisik, seni, dan kreativitas.

Pentingnya fasilitas pembelajaran dalam faktor lingkungan adalah untuk menciptakan kondisi yang optimal bagi siswa dalam mengakses, menggunakan, dan memanfaatkan sarana dan sumber daya yang mendukung pembelajaran. Fasilitas yang baik memberikan lingkungan yang nyaman, aman, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi, partisipasi, dan pencapaian belajar.

c. Interaksi Sosial

Interaksi sosial memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan sistem belajar yang efektif. Berikut ini beberapa poin penting tentang bagaimana interaksi sosial dapat mendukung pengembangan sistem belajar:

- 1) Kolaborasi dan Diskusi: Interaksi sosial memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam kelompok atau tim untuk mencapai tujuan pembelajaran bersama. Kolaborasi memungkinkan siswa untuk saling berbagi ide, pengetahuan, dan pengalaman, sehingga meningkatkan pemahaman dan perspektif mereka. Diskusi kelompok juga dapat meningkatkan pemecahan masalah, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan komunikasi.
- 2) Bimbingan dan Tutoring: Interaksi sosial dengan guru, tutor, atau sesama siswa dapat memberikan bimbingan dan dukungan tambahan dalam proses belajar. Melalui interaksi ini, siswa dapat memperoleh penjelasan yang lebih mendalam, umpan balik konstruktif, serta panduan dalam memahami materi pelajaran dan mengatasi kesulitan yang dihadapi.
- 3) Peer Learning: Interaksi sosial antara sesama siswa memungkinkan adanya pertukaran pengetahuan dan keterampilan antar sebaya. Siswa dapat belajar satu sama lain melalui penjelasan, diskusi, dan kolaborasi dalam kelompok belajar. Peer learning juga dapat meningkatkan rasa saling percaya, keberanian dalam bertanya, serta meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
- 4) Pengajaran dan Mentoring Siswa yang Lebih Lanjut: Interaksi sosial yang melibatkan siswa yang lebih tua, guru pembimbing, atau mentor dapat memberikan

pembimbingan dan bimbingan yang lebih mendalam dalam perkembangan akademik dan pribadi siswa. Mentor dapat memberikan nasihat, dorongan, dan inspirasi kepada siswa, serta membantu mereka mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tujuan pembelajaran.

- 5) Kehidupan Kelas yang Inklusif: Interaksi sosial yang positif dan inklusif dalam kelas dapat menciptakan iklim belajar yang aman, mendukung, dan menghormati keberagaman. Siswa dapat merasa diterima, dihargai, dan termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar. Interaksi sosial yang inklusif juga dapat membangun keterampilan sosial siswa, seperti empati, kerjasama, dan pemahaman yang lebih baik terhadap perspektif orang lain.
- 6) Pembelajaran Berbasis Kelompok: Interaksi sosial dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran berbasis kelompok, di mana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sama. Melalui kerja tim, siswa dapat berbagi tanggung jawab, saling membantu, serta mengembangkan keterampilan kerjasama, negosiasi, dan pemecahan masalah.

Interaksi sosial yang baik dalam lingkungan pembelajaran dapat memberikan dukungan sosial, memperkuat pemahaman siswa, meningkatkan motivasi belajar, dan menciptakan iklim belajar yang positif. Hal ini penting dalam pengembangan sistem belajar yang berfokus pada kolaborasi, interaksi antarindividu, dan pemberdayaan siswa dalam proses belajar mereka.

10.5. Strategi untuk Meningkatkan Efektifitas Sistem Belajar

a. Mengembangkan Motivasi Belajar yang Tinggi

Mengembangkan motivasi belajar yang tinggi merujuk pada upaya untuk membangkitkan dan mempertahankan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Motivasi belajar yang tinggi penting karena dapat meningkatkan keterlibatan, ketekunan, dan prestasi akademik siswa. Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan untuk mengembangkan motivasi belajar yang tinggi:

- 1) **Menciptakan Tujuan yang Relevan dan Bermanfaat:** Siswa perlu memiliki pemahaman yang jelas tentang tujuan pembelajaran dan mengapa tujuan tersebut penting bagi mereka. Tujuan yang relevan dan bermanfaat akan meningkatkan motivasi intrinsik siswa, yaitu motivasi yang muncul dari dalam diri mereka sendiri.
- 2) **Memberikan Penghargaan dan Pengakuan atas Prestasi:** Pengakuan terhadap prestasi siswa, baik dalam bentuk pujian, penghargaan, atau umpan balik positif, dapat meningkatkan motivasi belajar mereka. Hal ini memberikan dorongan positif dan memperkuat keyakinan diri siswa terhadap kemampuan mereka.
- 3) **Mendorong Kemandirian dan Tanggung Jawab:** Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil inisiatif dalam proses pembelajaran, mengatur waktu, dan mengambil tanggung jawab atas pencapaian mereka dapat meningkatkan motivasi belajar. Rasa memiliki kendali atas proses belajar mereka memberikan rasa kepemilikan dan meningkatkan motivasi intrinsik.
- 4) **Menghubungkan Materi dengan Kehidupan Nyata:** Mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi

kehidupan nyata dan pengalaman siswa dapat membuat pembelajaran lebih relevan dan menarik bagi mereka. Hal ini membantu siswa melihat nilai dan manfaat dari apa yang mereka pelajari, yang dapat meningkatkan motivasi belajar.

- 5) Menerapkan Pendekatan Pembelajaran yang Beragam: Menerapkan pendekatan pembelajaran yang beragam, seperti penggunaan teknologi, proyek berbasis masalah, diskusi kelompok, dan kegiatan praktis, dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menantang bagi siswa. Hal ini membantu menjaga minat dan motivasi siswa selama proses pembelajaran.
- 6) Membangun Hubungan Positif antara Guru dan Siswa: Hubungan yang positif, empati, dan saling percaya antara guru dan siswa dapat memberikan lingkungan yang mendukung dan memotivasi siswa dalam belajar. Komunikasi yang terbuka, dukungan emosional, dan perhatian individu terhadap kebutuhan siswa dapat meningkatkan motivasi mereka.
- 7) Menghadirkan Tantangan dan Keberhasilan yang Memadai: Memberikan tugas dan proyek yang menantang, tetapi sesuai dengan kemampuan siswa, dapat meningkatkan motivasi belajar. Siswa perlu merasakan keberhasilan dan pencapaian dalam proses belajar mereka untuk mempertahankan motivasi.
- 8) Menyediakan Umpan Balik yang Konstruktif: Memberikan umpan balik yang jelas, terperinci, dan konstruktif kepada siswa membantu mereka memahami kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. Umpan balik yang positif memberikan motivasi tambahan untuk meningkatkan kinerja dan pencapaian siswa.

Dalam pengembangan sistem belajar, penting untuk memahami kebutuhan dan karakteristik individu siswa serta menciptakan lingkungan yang mendukung dan memotivasi mereka.

b. Mengoptimalkan Proses Pembelajaran

Mengoptimalkan proses pembelajaran berarti melakukan upaya untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pembelajaran. Tujuannya adalah mencapai hasil yang lebih baik dalam memfasilitasi pemahaman, pengembangan keterampilan, dan pencapaian tujuan pembelajaran. Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran:

- 1) **Desain Pembelajaran yang Terstruktur:** Penting untuk merancang rencana pembelajaran yang terstruktur dengan jelas. Rencana pembelajaran yang terstruktur mencakup tujuan pembelajaran yang jelas, langkah-langkah yang terorganisir, dan evaluasi yang sesuai. Hal ini membantu mengarahkan siswa dengan jelas dan memberikan kerangka kerja yang teratur untuk memperoleh pemahaman yang mendalam.
- 2) **Penggunaan Metode dan Strategi Pembelajaran yang Beragam:** Menggunakan berbagai metode dan strategi pembelajaran membantu mengatasi keberagaman gaya belajar siswa dan meningkatkan daya tarik dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran. Metode seperti diskusi kelompok, proyek berbasis masalah, presentasi, simulasi, dan penggunaan teknologi dapat memberikan pengalaman belajar yang variatif dan memperkaya pemahaman siswa.
- 3) **Penerapan Pendekatan Pembelajaran Aktif:** Pendekatan pembelajaran aktif melibatkan siswa secara aktif dalam

proses pembelajaran, seperti dengan mendorong partisipasi aktif, diskusi, eksperimen, tugas praktis, dan pemecahan masalah. Dengan melibatkan siswa secara aktif, proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, memicu pemikiran kritis, memperkuat pemahaman, dan membangun keterampilan berpikir mandiri.

- 4) Pemanfaatan Teknologi dalam Pembelajaran: Teknologi dapat menjadi alat yang efektif dalam memperkaya proses pembelajaran. Penggunaan alat-alat teknologi seperti perangkat lunak pembelajaran, multimedia, simulasi, dan sumber daya daring dapat memberikan pengalaman belajar yang interaktif, menarik, dan lebih efektif. Teknologi juga dapat memfasilitasi akses ke informasi dan sumber daya yang lebih luas.
- 5) Pemberian Umpan Balik yang Konstruktif: Umpan balik yang diberikan kepada siswa secara teratur membantu mereka memahami kekuatan dan area yang perlu diperbaiki. Umpan balik yang konstruktif dan spesifik membantu siswa melacak kemajuan mereka, mengoreksi kesalahan, dan meningkatkan kinerja mereka. Umpan balik juga dapat memberikan motivasi tambahan untuk mencapai hasil yang lebih baik.
- 6) Pemberian Ruang untuk Refleksi dan Evaluasi: Penting bagi siswa untuk memiliki waktu dan ruang untuk merefleksikan pembelajaran mereka dan melakukan evaluasi diri. Melalui refleksi dan evaluasi, siswa dapat mengidentifikasi kekuatan mereka, area yang perlu ditingkatkan, dan mengembangkan strategi untuk memperbaiki pemahaman dan keterampilan mereka.
- 7) Kolaborasi dan Diskusi: Mendorong kolaborasi dan diskusi antara siswa dan dengan guru dapat memperkaya pembelajaran. Diskusi memungkinkan siswa untuk saling berbagi ide, pendapat, dan

pemahaman, serta memperoleh perspektif baru. Kolaborasi dalam proyek tim juga dapat mengembangkan keterampilan kerjasama, komunikasi, dan kepemimpinan siswa.

- 8) Membangun Lingkungan Pembelajaran yang Positif: Menciptakan lingkungan pembelajaran yang positif, inklusif, dan mendukung dapat memperkuat motivasi, keterlibatan, dan rasa percaya diri siswa. Memberikan dukungan emosional, mendorong saling penghargaan, dan membangun iklim belajar yang aman dan nyaman dapat meningkatkan hasil belajar.

Dengan mengoptimalkan proses pembelajaran, siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih baik, mengembangkan keterampilan yang relevan, dan mencapai tujuan pembelajaran dengan lebih efektif.

c. Menciptakan Lingkungan Pembelajaran yang Mendukung

Menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung merujuk pada upaya untuk menciptakan kondisi dan atmosfer yang memfasilitasi proses belajar yang efektif dan positif. Lingkungan pembelajaran yang mendukung memberikan dukungan, inspirasi, dan kesempatan bagi siswa untuk tumbuh dan berkembang secara optimal. Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung:

- 1) Iklim yang Aman dan Inklusif: Lingkungan pembelajaran harus menciptakan iklim yang aman, di mana siswa merasa nyaman untuk berpartisipasi, berpendapat, dan bereksperimen tanpa takut akan penilaian atau perlakuan negatif. Ini juga harus inklusif, menghormati keberagaman siswa dan

mempromosikan toleransi, saling menghargai, dan kerjasama.

- 2) Fasilitas dan Sumber Daya yang Memadai: Lingkungan pembelajaran yang mendukung harus menyediakan fasilitas dan sumber daya yang memadai untuk mendukung proses belajar. Ini meliputi ruang kelas yang nyaman, perpustakaan yang lengkap, laboratorium, perangkat teknologi, bahan pembelajaran, dan akses ke sumber daya pendukung lainnya.
- 3) Peran Guru yang Membimbing dan Mendukung: Guru memiliki peran penting dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung. Mereka harus menjadi fasilitator yang membantu siswa mengembangkan keterampilan, memberikan panduan dan umpan balik yang konstruktif, dan memberikan dukungan emosional bagi siswa. Guru juga harus mendengarkan dan responsif terhadap kebutuhan individu siswa.
- 4) Kolaborasi dan Kerjasama: Lingkungan pembelajaran yang mendukung mendorong kolaborasi dan kerjasama antara siswa. Ini dapat dicapai melalui proyek tim, diskusi kelompok, dan aktivitas berpasangan. Kolaborasi mengembangkan keterampilan sosial, keterampilan kerjasama, dan memperluas pemahaman siswa melalui perspektif yang berbeda.
- 5) Dukungan dari Orang Tua dan Masyarakat: Melibatkan orang tua dan masyarakat dalam proses pembelajaran juga penting untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung. Komunikasi yang terbuka antara sekolah dan orang tua, dukungan dari keluarga, serta keterlibatan

masyarakat dalam kegiatan pendidikan dapat memberikan dukungan tambahan bagi siswa dan meningkatkan hasil belajar.

- 6) Budaya Belajar yang Aktif dan Terus-Menerus: Lingkungan pembelajaran yang mendukung harus mendorong budaya belajar yang aktif dan terus-menerus. Ini melibatkan pembelajaran sepanjang hayat, pengembangan keterampilan metakognitif, dan minat terhadap eksplorasi ilmu pengetahuan dan penemuan baru. Budaya belajar yang positif mendorong siswa untuk terus belajar, bertanya, dan mencari pemahaman yang lebih mendalam.

Menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung adalah penting untuk memfasilitasi pertumbuhan dan pembelajaran siswa secara holistik. Dengan lingkungan yang mendukung, siswa akan merasa terinspirasi, termotivasi, dan siap untuk menghadapi tantangan pembelajaran dengan percaya diri.



PUSAT SUMBER BELAJAR

11.1. Pendahuluan

Proses pembelajaran idealnya menghasilkan efektivitas dan efisiensi tinggi dipengaruhi banyak komponen didalamnya sistem pembelajaran. Terdapat beberapa komponen sistem pembelajaran, satu diantara beberapa komponen tersebut yang sangat penting adalah adanya peralatan, perlengkapan, fasilitas, sarana dan prasarana pembelajaran. Memenuhi kelengkapan sarana dan prasarana tersebut bukan hanya untuk kebutuhan standar yang ditetapkan undang-undang, tetapi keadaannya sebagai syarat penentu dalam mendukung efektivitas proses belajar dan mengajar. Fasilitas inilah yang disebut dengan Pusat Sumber Belajar. PSB (Pusat Sumber Belajar) memiliki sejarah panjang baik di dunia atau khususnya di Indonesia. Perkembangan PSB dipengaruhi oleh berbagai macam kepentingan politik pendidikan di berbagai negara. Menurut (Darmansyah, 2018) perkembangan berdirinya PSB didorong oleh berbagai pertimbangan baik secara filosofi tentang kebutuhan belajar manusia maupun pasang surut keberadaan PSB yang dipengaruhi oleh kepentingan politik. Secara garis besar kedudukan hadirnya Pusat Sumber Belajar merupakan hasil dari pemikiran secara filosofi yang kemudian dilahirkan atas dasar proses politik dalam sektor pendidikan, dengan mempertimbangkan hal-hal yang mendasar dalam memajukan pendidikan kedepannya.

11.2. Definisi Pusat Sumber Belajar (PSB)

Sebutan PSB merupakan nama lain dari istilah media center, yang kemudian berubah menjadi lembaga yang tugasnya memberikan fasilitas pendidikan, pelatihan dan pengenalan berbagai media pembelajaran. Menurut (Darmansyah, 2018) PSB dirancang untuk memberikan kemudahan bagi peserta didik baik secara individual maupun kelompok atau guru tersebut dapat memanfaatkan sumber belajar yang ada. Dengan demikian kebutuhan akan sumber belajar dalam proses belajar bisa terpenuhi.

Pusat sumber belajar mencakup apa saja yang tujuannya untuk memudahkan orang untuk belajar dan menampilkan kompetensinya. Menurut Dikti dalam (Sulistyowati, 2012) sumber belajar adalah segala sesuatu dengan adanya hal itu dapat membantu orang untuk mempelajari sesuatu. Umumnya dalam proses belajar komponen sumber belajar itu mungkin dimanfaatkan secara tunggal atau secara kombinasi, baik sumber belajar yang direncanakan maupun sumber belajar yang dimanfaatkan. Pusat belajar juga dipahami merupakan tempat dimana berbagai jenis sumber dikembangkan sesuai dengan kebutuhannya, dengan tujuan dapat dimanfaatkan untuk membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Warsito dalam (Rika Ariyani, 2021) pusat sumber belajar sebuah tempat yang digunakan untuk mengembangkan, mengelola, dan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Kemudian Edgar Dale dalam (Hidayatullah, 2005) menyatakan bahwa sumber belajar adalah pengalaman-pengalaman yang pada dasarnya sangat luas, yakni seluas kehidupan yang mencakup segala sesuatu yang dapat dialami, yang dapat menimbulkan peristiwa belajar. Maksudnya acla perubahan tingkah laku ke arah yang lebih sempurna sesuai yang telah ditentukan.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas PSB (Pusat Sumber Belajar) adalah suatu unit dalam suatu institusi (khususnya sekolah/universitas/perusahaan) yang berperan mendorong

efektivitas serta optimalisasi proses pembelajaran melalui penyelenggaraan berbagai fungsi yang meliputi fungsi layanan (seperti layanan media, pelatihan, konsultasi pembelajaran, dll), fungsi pengadaan, pengembangan media pembelajaran, fungsi penelitian dan pengembangan, serta fungsi lain yang relevan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Ada beberapa jenis PSB, diantaranya yaitu perpustakaan, laboratorium, taman belajar dan lain sebagainya yang selama ini telah ada di lingkungan lembaga pendidikan.

11.3. Tujuan Pusat Sumber Belajar

Sesuai dengan kondisi kebutuhannya PSB bertujuan untuk melayani keberagaman cara dan gaya belajar peserta didik serta membantu mereka untuk merancang dan menyediakan berbagai macam sumber belajar. Selain itu PSB berguna untuk mengembangkan sebuah lembaga, meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran melalui pemanfaatan berbagai sumber belajar secara maksimal (Darmansyah, 2018).

Secara lebih khusus, Ditjen Pendidikan Tinggi dalam (Hidayatullah, 2005) mengidentifikasi tujuan pendirian PSB adalah dimaksudkan untuk:

1. Menyediakan berbagai macam pilihan komunikasi untuk menunjang kegiatan kelas tradisional.
2. Mendorong penggunaan cara-cara belajar baru yang paling cocok untuk mencapai tujuan program akademis serta kewajiban-kewajiban konstitusional lainnya.
3. Memberikan pelayanan dalam perencanaan, produksi, operasional, dan tindakan lanjutan untuk pengembangan sistem instruksional.
4. Melaksanakan latihan untuk para tenaga pengajar mengenai pengembangan sistem instruksional dan integrasi teknologi dalam proses belajar mengajar.

5. Memajukan usaha penelitian yang perlu tentang penggunaan media pendidikan.
6. Menyebarkan informasi yang akan membantu memajukan penggunaan berbagai macam sumber belajar dengan lebih efektif dan efisien.
7. Menyediakan pelayanan produksi bahan pengajaran.
8. Memberikan konsultasi untuk modifikasi dan desain fasilitas sumber belajar.
9. Membantu mengembangkan standar penggunaan sumber-sumber belajar.
10. Menyediakan pelayanan pemeliharaan peralatan
11. Membantu dalam pemilihan dan pengadaan bahan-bahan media dan peralatannya.
12. Menyediakan pelayanan evaluasi untuk membantu menentukan efektivitas berbagai cara pengajarannya.

11.4. Fungsi Sumber Belajar

Pusat Sumber Belajar kedudukannya dalam proses pembelajaran menduduki kedudukan yang sangat penting, berbicara media cakupannya hanya sebatas sarana untuk menyampaikan pesan dari materi yang disampaikan, sedangkan fungsi Pusat Sumber Belajar lebih dari hanya sekedar menyampaikan pesan. Adapun fungsi-fungsi Pusat Sumber Belajar menurut (Sulistiyawati, 2012) sebagai berikut:

1. Meningkatkan Produktivitas Pembelajaran.
2. Memberikan pembelajaran yang bersifat individual, karena basis belajar menggunakan sumber belajar mengajarkan siswa untuk mandiri dalam belajar.
3. Memberi dasar yang lebih ilmiah
4. Memantapkan pembelajaran karena sumber belajar lebih konkrit dengan keadaan di lapangan.
5. Penggunaan Sumber Belajar dapat menembus batas-batas geografis, artinya siswa dapat belajar berbagai hal melalui teknologi.

Selain definisi diatas Fungsi Sumber belajar menurut (Rika Ariyani, 2021) sebagai berikut:

1. Sebagai media informasi bagi peserta didik, pendidik, satuan pendidikan, dan juga masyarakat terkait dengan proses pembelajaran yang dilakukan.
2. Sebagai media untuk belajar dan memanfaatkan bahan ajar berbasis TIK.
3. Sebagai media untuk melakukan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran.
4. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
5. Bagi guru, pusat sumber belajar dapat memperluas pengetahuan mengenai proses-proses pembelajaran, seperti perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar.
6. Sebagai media diskusi bagi guru-guru, terutama bagi guru-guru yang mengampu mata pelajaran yang sama.
7. Bagi siswa, pusat sumber belajar dapat dijadikan sebagai tempat untuk mencari sumber belajar, bahan ajar berbasis teknologi yang sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai.

11.5. Macam-Macam Sumber Belajar

Peran pokok Sumber belajar dalam proses pembelajaran adalah mentransmisikan rangsangan atau sebagian informasi kepada para siswa yang belajar. Untuk itu dalam proses pembelajaran melalui sumber-sumber belajar, perlu kiranya memahami macam-macam sumber belajarnya. Menurut (Muhammad, 2018) macam -macam sumber belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Sumber belajar berupa Pesan : yaitu informasi yang disampaikan oleh komponen lain, biasanya berupa ide, kebermaksudan, serta fakta. Kaitannya dengan pembelajaran, pesan ini terkait dengan isi bidang studi dan akan dikelola dan merekonstruksikan kembali oleh para siswa.

2. Sumber belajar Orang: orang tertentu yang memang terlibat dalam penyimpanan dan penyaluran pesan. Maksud dari orang, adalah mereka yang menyimpan pesan atau informasi.
3. Sumber belajar Bahan: maksud dari bahan diartikan dengan perangkat lunak. Bahan berfungsi menyimpan pesan sebelum disalurkan menggunakan alat yang telah dirancang sebelumnya. Bahan juga menurut Laughey dalam (Muhammad, 2018) diartikan sebagai sesuatu yang berupa teks tertulis, cetak, rekaman elektronik, web, dan lain- lain yang dapat digunakan untuk belajar. Sumber belajar tersebut seperti; peta, globe, film (non tv), grafik, gambar-gambar, papan flanel, diagram, hasil pekerjaan mahasiswa, buku, majalah, jurnal, surat kabar.
4. Sumber belajar berupa Alat yaitu sering disebut perangkat keras. Alat dipergunakan untuk mengeluarkan pesan yang tersimpan dalam bahan. Alat yakni benda-benda yang berbentuk fisik yang sering disebut dengan perangkat keras, yang berfungsi untuk menyajikan bahan pembelajaran. Sumber belajar tersebut meliputi komputer, OHP, kamera, radio, television, film bingkai, tape recorder, VCD/DVD
5. Sumber belajar Teknik: Prosedur baku atau pedoman langkah- langkah dalam penyampaian pesan. Teknik juga merupakan cara atau prosedur yang digunakan orang dalam memberikan pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran contoh Sumber belajar teknik yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran adalah ceramah, ceramah bervariasi, diskusi, pembelajaran terprogram, pembelajaran individual, pembelajaran kelompok, simulasi, permainan, studi eksplorasi, studi lapangan, tanya jawab, pemberian tugas, seminar, dan sejenisnya.
6. Sumber belajar Latar: Lingkungan di mana pesan ditransmisikan kepada pembelajar. Lingkungan sekitar memberikan kesempatan yang luas kepada pelajar untuk

memperoleh keterampilan yang kompleks dan kemampuan melalui pengamatan terhadap tingkah-laku model dan konsekuensi –konsekuensinya.

Selain itu pendapat lain Menurut Semiawan dalam (Muhammad, 2018) ada empat sumber belajar yang berkaitan langsung dengan lingkungan sebagai berikut:

- a. Masyarakat kota atau desa sekeliling lembaga pendidikan
- b. Lingkungan fisik di sekitar lembaga pendidikan
- c. Bahan sisa yang tidak terpakai dan barang bekas yang terbuang yang dapat menimbulkan pemahaman lingkungan
- d. Peristiwa alam dan peristiwa yang terjadi di dimanfaatkan cukup menarik perhatian pembelajar.

Setelah mengetahui kondisi sumber belajar. Maka perlu kiranya memahami kriteria pemilihan sumber belajar Menambahkan (Cahyadi, 2019) sumber belajar harus ditinjau dari berbagai macam kriteria, yaitu sebagai berikut:

1. ekonomis. Pengadaan sumber belajar yang bisa dimanfaatkan dengan jangka waktu yang lama (awet) akan lebih ekonomis karena tidak akan mengeluarkan banyak dana dalam waktu singkat.
2. Praktis dan sederhana. Tidak memerlukan pelayanan yang menggunakan keterampilan khusus yang rumit agar tidak menghabiskan waktu dan dana yang cukup besar
3. Mudah diperoleh. Sumber belajar hendaknya yang bisa didapatkan dengan mudah. Ini bisa diaplikasikan pada sumber belajar yang tidak dirancang karena dapat dicari di lingkungan sekitar.
4. Bersifat fleksibel. Sumber belajar bisa dimanfaatkan untuk berbagai tujuan instruksional dan tidak dipengaruhi oleh faktor luar, misalnya kemajuan teknologi, nilai, budaya, keinginan berbagai pemakai sumber belajar itu sendiri, seperti halnya kaset video ditambah lagi kondisi sekarang akses youtube bisa sebagai opsional sebagai sumber belajar.

5. Komponen-komponennya sesuai tujuan. Sering kali suatu sumber belajar mempunyai tujuan yang sesuai dan pesan yang dibawa juga cocok. Hal ini merupakan kriteria yang penting.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat dipahami dari macam-macam dan kriteria yang ada, perlu bagi pengajar untuk bisa mempertimbangkan dan memilih sumber belajar yang cocok untuk diberikan kepada para siswa agar penyampain materi bisa tersampaikan dengan optimal.

11.6. Langkah-Langkah Pengembangan PSB

Secara sederhana Pusat sumber belajar terletak pada guru dan buku-buku atau sejenisnya yang memuat pesan didalamnya. Agar sumber belajar bisa dimanfaatkan oleh para pembelajar, maka harus dilakukan upaya pengembangan di dalamnya sesuai dengan perkembangan zaman. Menurut (Cahyadi, 2019) pengembangan sumber belajar setidaknya harus mencakup tiga hal, sebagai berikut:

1. Dasar Pengembangan

Perlunya mengembangkan sumber belajar di satuan pendidikan didasari oleh pertimbangan berikut ini:

- a) Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni begitu cepat sehingga bahan pelajaran yang ada dalam buku teks pelajaran tidak dapat mengikutinya pada waktu yang bersamaan.
- b) Waktu yang tersedia untuk belajar secara tatap muka antara pembelajar dan pebelajar terbatas dan tidak cukup mencakup semua pokok bahasan secara tuntas sehingga tidak mencapai kompetensi yang ditetapkan.
- c) Masing-masing pemelajar memiliki gaya belajar yang berbeda-beda dan tidak mungkin dipenuhi semuanya di dalam kelas.
- d) Pemelajar perlu dilatih mencari, menemukan, mengolah, dan menggunakan informasi secara mandiri.

- e) Sumber belajar yang ada perlu dimanfaatkan secara terintegrasi dan optimal dengan proses pembelajaran di kelas untuk efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran
- f) Pusat sumber belajar dapat dijadikan sebagai penggerak dalam mengatasi berbagai masalah belajar dan membelajarkan dengan cara-cara yang kreatif dan inovatif dengan berorientasi pada kepentingan pembelajar.

2. Tujuan Pengembangan

Secara khusus tujuan pengembangan sumber belajar dapat dilihat sebagai berikut:

- 1) Memenuhi kebutuhan pebelajar dalam belajar sesuai dengan gaya belajarnya
- 2) Memberikan kesempatan kepada pemelajar untuk memilih sumber belajar sesuai dengan karakteristiknya.
- 3) Memberikan kemampuan kepada pemelajar dengan menggunakan berbagai sumber.
- 4) Mengatasi masalah individual pebelajar dalam belajar
- 5) Memberikan kesempatan kepada pemelajar mengembangkan berbagai model pembelajaran
- 6) Membantu pembelajar mengatasi masalah-masalah dalam pengembangan sistem pembelajaran.
- 7) Mendorong penggunaan pendekatan pembelajaran yang baru, kreatif, dan inovatif.
- 8) Mendorong terciptanya proses pembelajaran yang menyenangkan.
- 9) Mensinergikan penggunaan semua sumber belajar sehingga tujuan belajar tercapai secara efektif dan efisien



DAFTAR PUSTAKA

- Adisel, A., Pranayasa, A.G., Handayani, P., & Fauzi, I. 2022. *Perubahan Globalisasi Teknologi Industri Menjadi Tantangan Guru PAI di Masa 4.0*. Journal of Education and Instruction (JOEAI).
- Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Aminuddin, A. (2018). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik*. Rajawali Pers
- Arsyad, Azhar.2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajawali Persada.
- Ramli, Muhammad. 2012. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press.
- A. Aulyana, A. Wasilah, T. A. A. Manullang, V.P. 2021. 'Analisis Bahan Ajar Handout Terhadap Minat Belajar Siswa Di Muhammadiyah 01 Medan', *Inovasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Guna Mendukung Merdeka Belajar pada Era Revolusi Industri 4.0 Dan Society*, pp. 289–296. Available at: <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/41253>.

- Baisuni, M. 2021. *Jenis-jenis Bahan Ajar Cetak dan Keunggulannya*. Available at: <https://blog.kejarcita.id/jenis-jenis-bahan-ajar-cetak-dan-keunggulannya/>.
- Batyuk, Liliya and Oksana Zhernovnykova. "Strategy for the development of digital competence in the national education system of Ukrainian society." *Journal of Education, Health and Sport (2018)*: n. pag. Diakses pada 30 November 2018.
- Baecher, L., Browne Graves, S. and Ghailan, F. 2018. '*Supervisor Learning through Collaborative Video Inquiry: It's Not Just for Teacher Candidates.*', *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal)*, 18(3), pp. 556-577.
- Beach, P. et al. 2018. '*A Window into the Classroom: Examining the Use of Virtual Classrooms in Teacher Education.*', *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE Journal)*, 18(3), pp. 578-600.
- Bruce, B. C. and Levin, J. A. 1997. '*Educational technology: Media for inquiry, communication, construction, and expression*', *Journal of Educational Computing Research*, 17(1), pp. 79-102. doi: 10.2190/7HPQ-4F3X-8M8Y-TVCA.
- Cahyadi, A. 2019 '*Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur*', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689-1699.
- Chen, C., & Jones, K. 2007. *Integrating technology in the classroom: A visual chronological review of research and literature*. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 1(1), 1-14.

- Darmansyah. 2018. *Prinsip Pengelolaan Sumber Belajar*, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., pp. 10–27.
- Disha Paliwal. 2020. *Educational Technology – Concept, Importance and Approaches*, 19(4), pp. 3442–3448.
- Dakhi, O., JAMA, J., & IRFAN, D. 2020. *Blended learning: a 21st century learning model at college*. *International Journal Of Multi Science*, 1(08), 50-65.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta
- Dez Richa Fannie, R. and Rohati . 2014. '*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) pada Materi Program Linear Kelas XII SMA*', *Jurnal Sainmatika*, 8(1), pp. 96–109.
- Faturrahman, Pupuh., Sutikno, Sobri M. 2010. *Strategi Belajar Mengajar Melalui Penanaman Konsep Umum Dan Konsep Islami*. Bandung: Refika Aditama.
- Fuadah, A.N. 2019. *Strategi guru kelas dalam mengatasi kesulitan belajar membaca dan menulis siswa MIN 7 Magetan dan SDN Madigondo Kabupaten Magetan*.
- Gagne R. M & Leslie J. Briggs. 1979. *Principles of Instructional Design. United States of America*: Holt, Rinehart and Winston.
- Hidayatullah, H. 2005 .*Peran Pusat Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan*, *Al Qalam*, 22(2), p. 191. Available at: <https://doi.org/10.32678/alqalam.v22i2.1377>.

Hasan, M., 2021. Milawati, Daradjat, Khairani, H., & Tahrir, T. 2021. *Media Pembelajaran*. In Tahta Media Group.

Hasanudin. 2015. *Penggunaan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada*. In Pgsd (Vol. 01).

Hasan, M. et al. 2021. *Media Pembelajaran*, Tahta Media Group.

Hamalik, O. 2017. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara

Isniatun, M. 2011. *Bahan Ajar Cetak, Readings*.

Henseruk, h., & Serhii, M.Z. 2021. *Methodical Component of The System of Development of Digital Competence of Future Teachers of the Humanitarian Profile*. The Scientific Issues of Ternopil volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University. Series: Pedagogy.

Japar, M., Fadhillah, D.N., & Syarifa, S. 2020. *Pelatihan Penggunaan Google Classroom dan Kahoot untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru Pendidikan Kewarganegaraan di Era Digital*.

Juandi, A. 2019. *Standar Penilaian Pendidikan*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/munp2>

LPPM UMS. 2023. *Jurnal Ilmiah: Definisi, Jenis-jenis, dan Manfaat*. Available at: <https://lppm.umus.ac.id/jurnal-ilmiah-definisi-jenis-jenis-dan-manfaat/>.

Labinta, Y., Imran and Hasdin. 2020. 'Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Penggunaan Media Cetak Sebagai Sumber Belajar IPS di Kelas IV SDN Unsongi Kec . Bungku Timur Kabupaten Morowali', Kreatif Tadulako Online.

- Mason, L. 2018. '*A Critical Metaphor Analysis of Educational Technology Research in the Social Studies*', *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 18(3), pp. 538-555.
- Mahini, F., Forushan, Z. J.-A. and Haghani, F. 2012. '*The Importance of Teacher's Role in Technology-Based Education* ', *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, pp. 1614-1618. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.05.348.
- Muhammad Rusli, M. T., Hermawan, D., & Supu Winingsih, N. N. 2020. *Memahami E-learning: Konsep, Teknologi, dan Arah Perkembangan*. Penerbit Andi.
- Munir. 2010. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, Journal of Chemical Information and Modeling*.
- Muttaqin Kholis Ali. 2021. *Peningkatan Hasil Bimbingan TIK Siswa melalui Penggunaan E-learning*. *Jurnal Riset Tindakan Indonesia*, 6(2), 167-174.
- Nasif, M. 2022. *Manajemen Pelatihan Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru di MANU Putri Buntet Pesantren*. Tsaqofatun.
- Nenohi, J.M., Ekowati, C.K., Nubatonis, O.E., Wangge, M., & Madu, A. 2022. *Pelatihan Dan Pendampingan Cara Kreatif Melaksanakan Pembelajaran Matematika Secara Online Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar GMT OEPURA*. *Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat*.

Permendikbud.2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah.*

Pramono, R. 2016. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan. Pustaka Pelajar.*

Permata, P.A., Abidin, Z., Amelia, D., & Aguss, R.M. (2022). *Pelatihan Google Apps untuk Menambah Keahlian Teknologi Informasi Bagi Guru SMK PGRI 1 Limau.* Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (jsstcs).

Purwandari, N., Kristantini, R.A., Hernalia, H., & Djulfikri, M. 2020. *Program Peningkatan Kapasitas Dan Kemampuan Guru Sekolah Dasar Dalam Pemanfaatan Teknologi Internet.* Jurnal Pengabdian Teratai.

Prianggita, V.A. and Meliyawati, M. 2022 '*Peran Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Era Pandemi Covid-19*', Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 8(1), p. 147. Available at: <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.147-154.2022>.

Pramono, R. 2017. *Pengembangan Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar.* Pustaka Pelajar.

Putra, Z.H., Hermita, N., & Alim, J.A. 2021. *Analisis Pengetahuan Matematika, Didaktika, dan Teknologi Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Rasch Model.* Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika.

- Romeltea. 2019. *jurnalistik Majalah (Magazine Journalism): Pengertian, Karakteristik, Jenis-Jenis*. Available at: <https://www.romelteamedia.com/2019/04/jurnalistik-majalah-magazine-journalism.html>.
- Rosita, E. et al. 2019 '*Analysis of Compiling Textbooks for Developing Reading Skills in Arabic Language*', Edutech, 18(3),
- Rika Ariyani (2021) *Pengertian Dan Fungsi Pusat Sumber Belajar (PSB)*. Available at: <https://www.rikaariyani.com/2021/02/manajemen-pusat-sumber-belajar.html>.
- ROY,A. (2019) '*Technology in Teaching and Learning International Journal for Innovation Education and Research*, 7(4), pp. 414-422. doi: 10.31686/ijer.vol7.iss4.1433.
- Ramli, Muhammad. 2012. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banjarmasin: Antasari Press
- Raaniyah, S., Wahidin, U., & Priyatna, M. 2021. *Implementasi Pembelajaran Berbasis Information, Communication, and Technology (ICT) Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti Kelas VIII di SMP Negeri 5 Bogor tahun ajaran 2020/2021*.
- Reiser, R. A., & Dempsey, J. V. (Eds.). 2012. *Trends and issues in instructional design and technology* (p. 408). Boston: Pearson
- Royyana, A. 2018. *Strategi Transformasi Digital Pada PT. Kimia Farma (Persero) TBK*. In *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Masyarakat Journal of Information Systems for Public Health* (Vol. 3, Issue 3).

- Siemens, G., & Baker, R. S. (Eds.). 2018. *Handbook of learning analytics*. Society for Learning Analytics Research
- Sudjana, N. 2015. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Sutarna, N., Iskandar, D., Cahyati, N., & Lutfi, A.F. 2021. *Pelatihan Pembuatan dan Pendampingan Penerapan Media Pembelajaran Berbasis ICT Menggunakan Lectora Inspire Bagi Guru Sekolah Dasar Di Kabupaten Kuningan*.
- Syah, M. 2017. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Rajawali Pers
- Suwarni, S. 2020. *Peran Penggunaan Media Pembelajaran Visual Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Kelas X Di SMA MUHAMMADIYAH 2 METRO*. 25.
- UNESCO. 2018. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Diakses pada 6 Maret 2023, dari <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262145>
- R.Situmorang, K., Nugroho, D. Y. and Pramusita, S. M. 2020. 'English Teachers' Preparedness in Technology Enhanced Language Learning During Covid-19 Pandemic - Students' Voice', *Jo-ELT (Journal of English Language Teaching) Fakultas Pendidikan Bahasa & Seni Prodi Pendidikan Bahasa Inggris IKIP*, 7(2), p. 57. doi: 10.33394/jo-elt.v7i2.2973.
- Ramli, A. 2017. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran*. Lantanida Journal.

- Smaldino, Sharon E., Lowther, Deborah., Mims, Clif. 2018. *Instructional Technology & Media for Learning*. Singapore: Pearson
- A., & Lalatsa, A. 2019. *Technology-enhanced learning in higher education: How to enhance student engagement through blended learning*. *European Journal of Education*, 54(2), 273-286.
- Spector, Michael. *The Foundation of Educational Technology: Integrative Approaches and Interdisciplinary Perspectives*. New York: Routledge. 2012.
- Suryadi, D. 2013. '*Media Pembelajaran*', pp. 1-3.
- Suparman, Atwi. 2012. *Desain Instruksional Modern. Panduan Para pengajar & Inovator Pendidikan*. Jakarta Penerbit Erlangga.
- S. Sirate, S.F. and Ramadhana, R. 2017 '*Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Keterampilan Literasi*', *Inspiratif Pendidikan*, 6(2), p. 316. Available at: <https://doi.org/10.24252/ip.v6i2.5763>.
- Sulistiyowati. 2012. '*PENGEMBANGAN PUSAT SUMBER BELAJAR DALAM UPAYA PENINGKATAN MUTU PENDIDIKAN*', 2(2), pp. 99-110.
- Wakil, K., Qaisar, N. and Mohammed, C. 2017. 'Enriching Classrooms With Technology', *European Journal of Open Education and E-learning Studies*, (September), pp. 99-108. doi: 10.5281/zenodo.841925.
- Widiyanto, E. 2021. '*Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi*', *Journal of Education and Teaching*, 2(2), p. 213. Available at: <https://doi.org/10.24014/jete.v2i2.11707>.

Yaumi, M. 2018. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Preandamedia

Yaumi, Muhammad dan Safei. 2012. *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Modul I, Fakultas tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar.

Yuliardi, R., Firmasari, S., Kusumah, Y.S., Nurjanah, N., Juandi, D., Maizora, S., Sulistiawati, S., Muchlis, E.E., Sukma Cipta, E., & Payung, Z. 2023. *Implementasi Pembelajaran Inovatif Berbasis STEM dan Digital Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran bagi Guru SD di Desa Cipondok Kabupaten Kuningan*. Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia.



BIOGRAFI PENULIS

1. Komilie Situmorang, S.Pd.,M.Sc



Penulis seorang dosen dan akademisi di Universitas Pelita Harapan. Penulis mengampu mata kuliah General English, English for Nursing, dan Academic English. Penulis juga aktif dalam menulis buku dan jurnal akademik. Bidang ketertarikannya meliputi English as Medium Instruction, Technology in Language Learning, English as Lingua Franca, dan Pragmatics in Language Use. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sarjana di Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen dan Magisternya di Program Master of Science in TESOL di University of Bristol, United Kingdom.

KARYA TULIS.

- Penulis "English as a Lingua Franca Awareness of the Pre-service English Teachers in Assessing Students' Speaking Assignment" Okara: Jurnal Bahasa dan Sastra, 2023
- Penulis "Improving the Academic English Achievement through Developing Students' Self-Efficacy of Verbal Persuasions; A Classroom Action Research" Journal of Languages and Language Teaching, 2022
- Penulis "Request strategies used by international students in English as a lingua franca context" IJIE (International Journal of Indonesian Education and Teaching), 2022
- Penulis "Teori Manajemen Pendidikan" Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Penulis "Perencanaan pembelajaran" Yayasan Kita Menulis, 2021

2. Eka Uliyanti Putri Br Bangun, M.Li.,M.Pd.



Eka Uliyanti Putri Br Bangun, M.Pd., M.Li. Lulus S1 di Program studi Pendidikan Bahasa Inggris Fakultas Pendidikan Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (FKIP UNTIRTA) Tahun 2014. Penulis lulus magister pada tahun 2018 program studi linguistik terapan Bahasa Inggris di Universitas Katolik Atma Jaya. Lulus S2 di Universitas PGRI Indraprasta tahun 2021 pada program studi magister Pendidikan Bahasa Inggris. Saat ini adalah dosen tetap di Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global dan dosen tamu di Politeknik Penerbangan Indonesia.

KARYA TULIS.

- Penulis "Catatan Kecil Global Institute Untuk Indonesiaku: Buku Bunga Rampai. Pena Persada. 2023
- Penulis "Let's Learn English" Kalana Publishing. Tangerang Desember 2022.
- Penulis "A Development of Communicative Language Teaching Using Edmodo for Fostering Students' Skills and Motivation" E-Structural Journal. UDINUS. 2022
- Penulis "Indonesian Students' And Teachers' Perception Of Good Efl Teacher's Characteristics" LEXEME journal Universitas Pamulang. Tangerang 2022

3. Ika Putri Fitria Sari. M.Pd



Ika Putri Fitria Sari, Penulis lahir di Semarang, 27 April 1990. Menempuh pendidikan S1 di Universitas PGRI Semarang dengan konsentrasi Pendidikan Bahasa Inggris. Melanjutkan studi S2 di Universitas Sebelas Maret, Solo dengan konsentrasi Pendidikan Bahasa Inggris. Saat ini penulis menjadi pengajar di SMP Tahfidz Daarul Mu'minin Cilegon.

4. Ersi Cresli. M.Pd.



Penulis Lahir di Kota Makale pada Tanggal 11 Agustus 1990. Menempuh pendidikan SD sampai SMA di Kota Makale, Tana Toraja dan melanjutkan S1 Pendidikan Matematika di STKIP YPUP Makassar Tahun 2019. Kemudian melanjutkan S2 Pendidikan Matematika di Universitas Negeri Makassar. Pada saat ini menjadi Dosen di Politeknik Amamapare Timika.

KARYA TULIS.

- Penulis *“Pengaruh Konsep Diri, Motivasi Berprestasi, dan Gaya Belajar Terhadap Disposisi Matematika dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri di Kota Makale”* di publish di Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika UNM
- Penulis *“Pengaruh Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Matematika Dasar Mahasiswa Politeknik Amamapare Timika”* di publish di Jurnal Sosial dan Teknologi Terapan Amata

5. Netti Kariani Mendrofa, M.Pd



Penulis berasal dari kota Gunungsitoli Pulau Nias. Pendidikan S1 di tempuh di IKIP Gunungsitoli Program Studi Pendidikan Matematika, dan pendidikan S2 di tempuh di Universitas Padang juga pada Program Studi Pendidikan Matematika. Setelah tamat kuliah Penulis mengabdikan diri dalam dunia pendidikan dengan mengajar di sekolah dan di Kampus di Pulau Nias. Saat ini penulis berstatus Dosen Tetap Yayasan di Universitas Nias. Sambil bekerja sebagai tenaga Dosen, saat ini penulis sedang menempuh kuliah S3 pada program studi pendidikan matematika di Universitas Medan.

6. Ija Srirahmawati, M.Pd



Penulis lahir di Dompu Provinsi Nusa Tenggara Barat pada tanggal 14 Mei 1994. Menempuh pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Negeri Makassar tahun 2010-2014. Pendidikan Pascasarjana di Jurusan Pendidikan Dasar tahun 2015-2017. Tahun 2019 hingga saat ini menjadi Dosen Tetap pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Yapis Dompu.

KARYA TULIS:

- Penulis “KISAH DI ERA PANDEMI COVID 19, YPSIM Banten, April 2021.
- Penulis “PERGURUAN TINGGI DI MASA COVID 19” Media Sains Indonesia, Juli 2021.
- Penulis “TEORI DAN APLIKASI PSIKOLOGI UMUM” Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, Desember 2021.
- Penulis “BIMBINGAN DAN KONSELING SOLUSI PENDIDIKAN KARAKTER ANAK SEKOLAH DASAR” Mitra Cendekia Media, April 2022.
- Penulis “URGENSI PEMBELAJARAN PADA PENDIDIKAN DASAR” Akademia Pustaka, Maret 2023.

7. Imron Rosyadi, M.Pd.



Imron Rosyadi. adalah putra kelahiran Tuban Jawa Timur. Ia seorang ayah, bapak, kakak dan adik dan juga teman yang berkeinginan mengubah dunia dengan perspektif kata-kata.

Ia menempuh pendidikan dasar di masa kanak-kanak di kampung halaman, dengan bersekolah pagi di Sekolah Negeri dan mengenyam pendidikan agama di Madrasah Diniyah di sore hari. Rasa penasaran terhadap literatur Islam menjadi salah satu sebab baginya agar pergi merantau di usia

muda, meninggalkan kampung halaman dan juga orang-orang yang dicintainya.

Semenjak lulus SMP, Imron sudah belajar nyantri di PP Langitan widang Tuban. Namun karena satu dan lain hal ia hanya bertahan beberapa tahun di pesantren tersebut, kemudian ia menyelesaikan pendidikan sekolah menengahnya di pesantren modern di belahan Jawa Timur. Ketertarikannya kepada bahasa Arab dan ilmu-ilmu Islam membawanya pergi merantau semakin jauh dari kampung halaman. Ia diterima belajar secara gratis di LIPIA Jakarta. Namun, formalitas kampus Universitas Ibnu Suud yang ada di Jakarta tersebut belum mendapatkan pengakuan akreditasi dari instansi pendidikan di negeri ini. Maka untuk mendapatkan gelar sarjana, ia harus mengikuti ujian konversi persamaan di salah satu kampus di Sekolah Tinggi Agama Islam di Jakarta pada saat itu. Baru setelah itu ia bisa melanjutkan studi magister di perguruan tinggi dengan concern di Pendidikan Agama Islam di Indonesia.

8. **Muhalida Zia Ibhhar, S.Pd., M.Ed**



Muhalida Zia Ibhhar lahir di Kota Dumai, 19 Juni 1994 menempuh pendidikan sekolah dasar di SD 3 YKPP Dumai, melanjutkan pendidikan di SMPN 3 Dumai, kemudian melanjutkan ke jenjang SMA di SMAN 1 Dumai. Setelah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas kemudian langsung melanjutkan pendidikan S-1 di Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Islam Riau (UIR) tahun 2012, dan juga melanjutkan pendidikan S-2 di *Teaching English as Second Language (TESL)* Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) tahun 2017. Anak ketiga dari tiga bersaudara ini aktif dalam menulis sejak tahun 2017. *Peer Assisted Learning Strategy (PALS) To Enhance Students' English Reading Comprehension* merupakan penulisan pertama yang telah diselesaikan. Melalui judul tersebut, penulis pernah terpilih menjadi salah satu kandidat terbaik pada seminar kebangsaan PdPc abad ke-21 di Besut,

Terengganu Malaysia tahun 2017. Pada tahun 2018 menjadi peserta pada Edu Innovation (Inovasi Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0) di Universiti Kebangsaan Malaysia dan meraih perunggu. Penulis aktif di Pelajar Persatuan Malaysia (PPI-UKM) pada tahun 2017 - 2018). Saat ini penulis menjadi dosen tetap di Yayasan pada Program Studi Ilmu Administrasi Negara STIA Lancang Kuning Dumai dan tergabung dalam organisasi Asosiasi Dosen Indonesia.

KARYA TULIS:

1. Peer Assisted Learning Strategy (Pals) To Enhance Students' English Reading, 2018
2. ESL Students' Perceptions Towards VR 360^o Learning Application to Enhance Vocabulary Learning, 2018
3. The Effects of Blended Learning on EFL High School Students' Vocabulary Mastery, 2019
4. The Role of Health Protocol on The Hypermart Consumers' purchase Decisions in Pekanbaru: A Gender Perspective, 2022
5. Analisis E-Servqual of Satisfaction and Loyalty on Tokopedia Consumers In Riau Province, 2022
6. Reading Motivation and EFL Learners' Vocabulary Development Against Interest in Learning English Moderated by Teacher Competence, 2022
7. The Impact of Youtube Media on EFL Students' Vocabulary Acquisition, 2022
8. EFL Students' perception on The Use Google Classroom in English Class, 2023

9. Hasrul Muftahid, M.Pd



Penulis adalah Putra Banten kelahiran Kota Serang Seluruh masa sekolah dijalani di kota Serang sampai menyelesaikan pendidikannya S1 di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Jurusan Biologi Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta) Serang Banten. Selesai Pasca Sarjana Magister

Teknologi Pendidikan/ Pembelajaran di Pascasarjana Untirta Serang Banten. Saat ini Praktisi dan Dosen pada Universitas Bestari di Serang Banten.

Karya Tulis: Penulis Buku” *Panduan Sukses Pembelajaran Online*, Lakeisha; Klaten. April 2023.

10. Ludovikus, M.Pd



Penulis adalah seorang akademisi dan pengajar Bahasa Inggris yang lahir di Dusun Pauh, Desa Upit, Kecamatan Belimbing, Kabupaten Melawi, Kalimantan Barat. Ia menyelesaikan gelar Sarjana (S1) dan Magister (S2) Pendidikan Bahasa Inggris di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta. Selain itu, penulis juga memiliki pengalaman belajar selama satu tahun di kota Florence, Italia.

Sebagai seorang pendidik, penulis pernah mengajar di SMP Joannes Bosco Yogyakarta selama 2 tahun. Ia memiliki dedikasi dalam membantu siswa-siswanya menguasai Bahasa Inggris dengan baik.

Selain berfokus pada dunia akademik, penulis juga memiliki minat dan hobi dalam membaca dan menulis. Ia telah berhasil menerbitkan beberapa artikel yang beragam, termasuk topik-topik seperti penerapan kurikulum 2013 dalam pengajaran Bahasa Inggris, penggunaan video conference dalam proses pembelajaran Bahasa Inggris, serta kinerja siswa dalam menulis teks deskriptif. Penulis juga menjadi anggota dalam artikel tentang isu-isu kesehatan mental dan penggunaan telemedicine pada masyarakat pasca pandemi Covid-19 di Jakarta.

Kesukaan dan keahliannya dalam menulis artikel serta pengalamannya dalam mengajar menjadi aset berharga bagi bidang pendidikan dan penelitian. Penulis terus berusaha memberikan kontribusi positif untuk kemajuan pendidikan dan literasi di Indonesia.

KARYA TULIS

- The implementation of the 2013 curriculum in English language teaching
- The use of video conference in teaching and learning English at SMP Joannes Bosco Yogyakarta
- Eleventh Grade Students' Performance In Writing Descriptive Texts At Smk N 1 Kasihan Bantul
- Pelatihan Bahasa Inggris untuk Anak-Anak dengan Menggunakan *Flashcard* di SD Mathla'ul Anwar, Kelurahan Susukan, Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

11. Ratna Natalia Mendrofa, S.Pd., M.Pd



Penulis merupakan Dosen di Universitas Nias di Kota Gunungsitoli Provinsi Sumatera Utara. Pendidikan Sarjana di IKIP Gunungsitoli dan Pendidikan Magister di Universitas Negeri Padang dengan program studi yang sama yaitu Pendidikan Matematika.