

BUKU REFERENSI

ADMINISTRASI

RUMAH SAKIT

DI ERA DIGITAL

Peningkatan mutu pelayanan rumah sakit dan pelayanan kesehatan perlu didukung adanya digitalisasi khususnya di tatanan klinik. Langkah digitalisasi merupakan solusi yang tepat untuk memenuhi efektif dan efisiensi pelayanan kesehatan. Digitalisasi pelayanan RS juga menjadi pilihan yang tepat untuk menjaga lingkungan dengan penghematan penggunaan kertas (paperless). Digitalisasi juga memudahkan informasi sampai pada klien dan mempermudah klien mendapatkan fasilitas homecare, oleh sebab itu disusunlah buku referensi ini.



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-516-004-7



**BUKU REFERENSI
ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
DI ERA DIGITAL**

**Linta Meyla Putri, S.KM., M.Kes.
dr. Swannt Trihajanti Widyaatmadja, M.Kes., Ph.D.
Dr. Ismonah, S.Kep.Sp.MB.
Afif Kurniawan, S.KM., M.Kes.
Yurita Mailintina, S.Tr.Keb., MARS.
dr. Muljadi Hartono, M.PH.
Ns. Sarah Geltri Harahap, S.Kep., M.KM.
Lilik Sriwiyati, S.Kep., Ns., M.Kep.**



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

BUKU REFERENSI
ADMINISTRASI RUMAH SAKIT DI ERA DIGITAL

Penulis : Linta Meyla Putri, S.KM., M.Kes. | dr. Swannt
Triakajanti Widyaatmadja, M.Kes., Ph.D. | Dr.
Ismonah, S.Kep.Sp.MB. | Afif Kurniawan,
S.KM., M.Kes. | Yurita Mailintina, S.Tr.Keb.,
MARS. | dr. Muljadi Hartono, M.PH. | Ns. Sarah
Geltri Harahap, S.Kep., M.KM. | Lilik Sriwiyati,
S.Kep., Ns., M.Kep.

Editor : Chindy Maria Orizani, S.Kep., Ns., M.Kep.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Fasatakhul Nur Hani

ISBN : 978-623-516-004-7

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul “Buku Referensi Administrasi Rumah Sakit Di Era Digital”. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku ini terbagi menjadi 8 bab yang membahas 1. Transformasi Digital Kesehatan di Indonesia. 2. Tantangan Administrasi Rumah Sakit Menuju Transformasi Digital. 3. Hospital Care Leadership di Era Digital. 4. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di Era Digital. 5. Efisiensi Anggaran Rumah Sakit di Era Digital. 6. Pemantapan Mutu RS di Era Digital. 7. Elektronik Medical Record Dalam Mendukung Digitalisasi Layanan Kesehatan. 8. Layanan Telehealth, Telemedicine Dan Telecare Di Era Digital.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

PRAKATA

Puji syukur Kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan penyertaan dan ilmu yang bermanfaat saat menyelesaikan penulisan buku dengan judul "Buku Referensi Administrasi Rumah Sakit Di Era Digital".

Peningkatan mutu pelayanan rumah sakit dan pelayanan kesehatan perlu didukung adanya digitalisasi khususnya di tatanan klinik. Langkah digitalisasi merupakan solusi yang tepat untuk memenuhi efektif dan efisiensi pelayanan kesehatan. Digitalisasi pelayanan RS juga menjadi pilihan yang tepat untuk menjaga lingkungan dengan penghematan penggunaan kertas (*paperless*). Digitalisasi juga memudahkan informasi sampai pada klien dan mempermudah klien mendapatkan fasilitas *homecare*, oleh sebab itu disusunlah buku ini.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak yang ikut serta dalam penyusunan buku ini. Kami menyadari masih banyak kekurangan sehingga membutuhkan kritik dan saran untuk penyempurnaan buku referensi ini. Kiranya buku referensi ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa, tenaga administrasi rumah sakit, tenaga kesehatan, serta semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB 1 TRANSFORMASI DIGITAL KESEHATAN	
DI INDONESIA	1
A. Perkembangan Era Digital.....	1
B. Transformasi Layanan Kesehatan di Era Digital.....	3
C. Integrasi Data Kesehatan Secara Digital	10
DAFTAR PUSTAKA	14
BAB 2 TANTANGAN ADMINISTRASI RUMAH	
SAKIT MENUJU TRANSFORMASI DIGITAL	17
A. Pendahuluan.....	17
B. Peran Transformasi Digital pada Kecepatan dan Efisiensi Layanan.	19
C. Tantangan yang dihadapi dengan penerapan Transformasi Digital	20
D. Sulitkah Menjalani Transformasi Digital?.....	20
E. Apa Saja Pertimbangan dalam Menghadapi Tantangan Transformasi Digital?	22
F. Kesimpulan.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
BAB 3 HOSPITAL CARE LEADERSHIP DI ERA	
DIGITAL	30
A. Pendahuluan.....	30
B. Hospital Care.....	31
C. Leadership Di Era Digital	32
DAFTAR PUSTAKA	38
BAB 4 SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	
RUMAH SAKIT DI ERA DIGITAL	40
A. Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia	40
B. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia	42
C. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit	44

D. Faktor Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.....	49
E. Metode Pengembangan Simrs.....	50
F. Kesimpulan.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
BAB 5 EFISIENSI ANGGARAN RUMAH SAKIT	
DI ERA DIGITAL.....	53
A. Pendahuluan.....	53
B. Transformasi Digital Dalam Pengelolaan Anggaran.....	54
C. Literasi Keuangan Digital.....	60
D. Studi Kasus Dan <i>Best Practices</i>	65
E. Kesimpulan.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	71
BAB 6 PEMANTAPAN MUTU RS DI ERA DIGITAL.....	74
A. Pendahuluan.....	74
B. <i>Health Technology Assesment</i> (HTA).....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	85
BAB 7 ELEKTRONIK MEDICAL RECORD DALAM Mendukung Digitalisasi Layanan Kesehatan.....	87
A. Pendahuluan.....	87
B. Defenisi Rekam Medis Elektronik.....	87
C. Tujuan Rekam Medis Elektronik.....	89
D. Aspek Hukum Rekam Medis Elektronik.....	90
E. Tantangan Penggunaan RMKE.....	94
F. Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pembuatan dan Penerapan Sistem Rekam Medik Elektronik.....	97
G. Kesimpulan.....	99
DAFTAR PUSTAKA.....	100
BAB 8 LAYANAN TELEHEALTH, TELEMEDICINE DAN TELECARE DI ERA DIGITAL.....	102
A. Telehealth.....	102
B. Telemedicine.....	104
C. Telecare.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	110

TENTANG PENULIS 112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Dampak Positif dan Negatif Era Digital	6
Gambar 1. 2	Peta Jalan Transformasi Teknologi Kesehatan.....	8
Gambar 4. 1	Unsur Sistem	44
Gambar 4. 2	Kegiatan Administratif Rumah Sakit	45
Gambar 6. 1	Langkah Penunjang Keberhasilan Transformasi (Andrews, 2023).....	77
Gambar 6. 2	Upaya Monitoring dan Evaluasi dari Teknologi (WHO, 2016).....	80
Gambar 6. 3	Model Donabedian Dalam Kerangka Kerja HTA (Watson, 2018).....	82
Gambar 6. 4	Model Kerja HTA (Joore, 2020).....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Dampak Positif dan Negatif Era Digital	2
---	---



**BUKU REFERENSI
ADMINISTRASI RUMAH SAKIT
DI ERA DIGITAL**

Linta Meyla Putri, S.KM., M.Kes.
dr. Swannt Trikajanti Widyaatmadja, M.Kes., Ph.D.
Dr. Isonah, S.Kep.Sp.MB.
Afif Kurniawan, S.KM., M.Kes.
Yurita Mailintina, S.Tr.Keb., MARS.
dr. Muljadi Hartono, M.PH.
Ns. Sarah Geltri Harahap, S.Kep., M.KM.
Lilik Sriwiyati, S.Kep., Ns., M.Kep.



BAB

1

TRANSFORMASI DIGITAL KESEHATAN DI INDONESIA

A. Perkembangan Era Digital

Perkembangan teknologi digital semakin pesat pada saat ini. Gaya hidup manusia telah berubah secara signifikan dan tergantung pada perangkat elektronik. Teknologi menjadi alat yang membantu mempermudah tugas dan pekerjaan manusia. Era digital telah membawa dampak positif dan negatif pada kehidupan manusia, sehingga menjadi tantangan baru dalam berbagai bidang seperti politik, ekonomi, sosial budaya, pertahanan, keamanan, dan teknologi informasi itu sendiri (Mangesti, 2019).

World Health Organization (WHO) sejak awal abad ke-20 meminta negara anggotanya untuk mengembangkan strategi *e-Health* nasional, menyediakan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi dan mengimplementasikan *e-Health* atau *digital health* untuk meningkatkan akses layanan kesehatan yang adil, terjangkau dan universal bagi masyarakat. Transformasi digital di sektor kesehatan merupakan pendekatan yang disruptif dan perlu dikelola untuk mendukung pelayanan kesehatan yang lebih baik. Teknologi seperti *internet of things*, pelayanan dan monitoring kesehatan jarak jauh, kecerdasan buatan, analisa data besar, *blockchain*, *wearable device*, *platform* yang memungkinkan pertukaran data, penyimpanan data, dan berbagi informasi yang relevan diseluruh ekosistem kesehatan, telah digunakan dan terbukti mampu meningkatkan efektifitas sistem informasi kesehatan. Kesehatan digital telah terbukti

berpotensi untuk meningkatkan luaran pelayanan kesehatan melalui dukungan penegakan diagnosis medis yang lebih tepat, sistem pendukung keputusan klinis berbasis data, dukungan tatalaksana medis berbasis digital, uji klinis, manajemen perawatan mandiri dan perawatan yang berpusat pada pasien serta menyediakan bukti pengetahuan, keterampilan dan kompetensi bagi para profesional untuk mendukung pelayanan kesehatan yang dilakukan (Zis et al., 2021).

Dalam perkembangan teknologi digital ini tentu banyak dampak yang dirasakan dalam era digital ini, baik dampak positif maupun dampak negatifnya. Berikut adalah dampak positif dan negatif era digital, sebagai berikut, antara lain:

Tabel 1. 1 Dampak Positif dan Negatif Era Digital

Dampak Positif	Dampak Negatif
<ul style="list-style-type: none"> Informasi yang dibutuhkan dapat lebih cepat dan lebih mudah dalam mengaksesnya. 	<ul style="list-style-type: none"> Ancaman pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual (HKI) karena akses data yang mudah dan menyebabkan orang plagiatis akan melakukan kecurangan.
<ul style="list-style-type: none"> Tumbuhnya inovasi dalam berbagai bidang yang berorientasi pada teknologi digital yang memudahkan proses dalam pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> Ancaman terjadinya pikiran pintas di mana anak-anak seperti terlatih untuk berpikir pendek dan kurang konsentrasi.
<ul style="list-style-type: none"> Munculnya media massa berbasis digital, khususnya media elektronik sebagai sumber pengetahuan dan informasi masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> Ancaman penyalahgunaan pengetahuan untuk melakukan tindak pidana seperti menerobos sistem perbankan, dan lain-lain (menurunnya moralitas).

Dampak Positif	Dampak Negatif
<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi 	

Teknologi informasi yang sangat berkembang saat ini telah menciptakan budaya baru di ruang publik, tentunya dengan kemajuan teknologi saat ini telah membawa perubahan dalam skala massal, mengubah bentuk masyarakat lokal dunia menjadi masyarakat dunia global tanpa batasan ruang dan waktu (Laksono, 2022). Dengan munculnya media baru yang menawarkan digitalisasi, Konvergensi dan interaktif menawarkan pengguna untuk memilih informasi apa yang ingin dimakan. Sementara itu, media sosial merupakan salah satu media baru yang membawa dampak signifikan bagi masyarakat, yaitu mengubah dunia menjadi sangat transparan terhadap perkembangan informasi, transportasi, dan teknologi yang begitu cepat dan begitu besar mempengaruhi masyarakat dunia (Rosa, 2023). Perkembangan akses media online di Indonesia telah menumbuhkan kebiasaan dan budaya baru bermedia bagi individu dan masyarakat yang berimplikasi pada perubahan sosial, budaya, ekonomi, dan politik. Oleh karena itu serangan *new media* tidak dapat dicegah, namun *new media* tidak sepenuhnya berdampak negatif bagi masyarakat, karena *new media* juga memiliki banyak dampak positif, sehingga dapat digunakan untuk mendukung peningkatan kehidupan masyarakat menjadi lebih maju dan modern namun tetap memegang teguh budaya Indonesia (Prisgunanto, 2018).

B. Transformasi Layanan Kesehatan Di Era Digital

Transformasi digital sektor kesehatan di Indonesia mendorong berbagai pemangku kepentingan, terutama fasilitas pelayanan kesehatan untuk mengadopsi teknologi informasi

dan komunikasi secara efektif dan efisien (Nadiyah & Prayoga, 2024). Teknologi digital ini digunakan pada hampir semua pilar sistem kesehatan. Sistem informasi manajemen logistik dan aset kesehatan, manajemen sumber daya manusia, pelayanan kesehatan preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif, memanfaatkan teknologi digital untuk mempermudah pengumpulan data, analisis dan pengambilan keputusan berbasis bukti (Judijanto et al., 2024). Dengan teknologi digital pengelolaan sistem informasi kesehatan (SIK) secara keseluruhan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.

Pada 1 Maret 2023 transformasi digital kesehatan di Indonesia kembali memasuki babak baru. Kementerian Kesehatan (Kemenkes) resmi mentransformasikan PeduliLindungi menjadi aplikasi kesehatan masyarakat bernama SATUSEHAT Mobile. Bagi yang telah mengunduh PeduliLindungi sebelumnya, masyarakat hanya perlu memperbarui aplikasi melalui *Play Store* maupun *App Store*, baik secara otomatis maupun manual. Setelah memberikan persetujuan syarat dan ketentuan di SATUSEHAT Mobile, pengguna hanya perlu log in dengan nomor ponsel atau email yang telah terdaftar.

Fasilitas layanan kesehatan terdiri dari puskesmas, klinik dan dokter umum, dan pelayanan penunjang adalah semua rumah sakit umum dan khusus. Layanan primer dan sekunder adalah ujung depan layanan medis yang melayani masyarakat dari 272 juta orang di seluruh Indonesia. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang kesehatan berkisar dari perencanaan kesehatan hingga penyediaan berbagai informasi kesehatan di tingkat individu dan masyarakat (Rosa, 2023). Namun, berbagai fungsi aplikasi yang ada menyebabkan sistem informasi kesehatan terfragmentasi, dan data yang ada tidak dapat dibagikan. WHO menekankan pentingnya mengutamakan prinsip kesinambungan pelayanan kesehatan. Layanan medis di mana institusi medis terus memantau status kesehatan pasien. Pemantauan pasien yang berkelanjutan dan komprehensif membantu profesional kesehatan mengevaluasi perawatan yang

diberikan (Widuri & Noor, 2021). Hasil tinjauan administrasi yang tepat dapat memfasilitasi komunikasi antara institusi medis dan secara efisien dan efektif membuat rujukan sesuai kebutuhan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 21 Tahun 2020 tentang Rencana Strategis. Dari tahun 2020 hingga 2024, Kementerian Kesehatan mengimbau upaya reorientasi pembangunan kesehatan, termasuk integrasi sistem informasi kesehatan, kegiatan penelitian dan pengembangan (Rosa, 2023). Digitalisasi kesehatan di tingkat nasional dan daerah adalah hal biasa. Itu tidak mudah dan membutuhkan perencanaan. Oleh karena itu, proses digitalisasi layanan kesehatan harus direncanakan dengan hati-hati baik di tingkat nasional maupun daerah. Ini diramalkan dalam agenda perubahan teknologi medis. Tindakan utama perubahan teknologi kesehatan dibagi menjadi tiga bagian utama seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah



Gambar 1. 1 Dampak Positif dan Negatif Era Digital
(Sumber: *dto.kemkes.go.id*)

Bagian pertama dari transformasi teknologi medis adalah integrasi dan pengembangan data medis. Dibagi menjadi integrasi data kesehatan dan pengembangan analisis sistem kesehatan. Hasil utama dari pekerjaan ini adalah untuk meningkatkan kualitas kebijakan kesehatan berdasarkan informasi yang akurat, terkini dan lengkap. Bagian kedua adalah integrasi dan pengembangan aplikasi untuk layanan medis. Aksi ini mencakup tiga program aksi: pengembangan aplikasi kesehatan terpadu, peningkatan tenaga kesehatan yang terampil informatika kesehatan, dan pembentukan layanan dukungan pusat di kementerian kesehatan. Hasilnya adalah efisiensi pelayanan kesehatan di setiap divisi (FKTP dan FKRTL). Bagian ketiga adalah pengembangan ekosistem teknologi kesehatan. Dalam kegiatan ini, Kemenkes memiliki tiga program utama yaitu memperluas teknologi telemedicine, mengembangkan ekosistem produk inovasi kesehatan, dan mengintegrasikan penelitian bioteknologi kesehatan. Hasilnya akan menjadi ekosistem inovasi kesehatan digital kolaboratif antara pemerintah, universitas, industri, dan masyarakat umum (Sihombing et al., 2022).



Gambar 1. 2 Peta Jalan Transformasi Teknologi kesehatan

(Sumber: dto.kemkes.go.id)

Penjelasan:

1. Tahun 2021: Kegiatan Integrasi dan Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan berfokus pada perancangan arsitektur individu untuk manajemen informasi kesehatan (catatan kesehatan elektronik terintegrasi). Pandu tujuan pengembangan proyek arsitektur sehingga setiap orang dapat mengintegrasikan informasi kesehatan. Informasi ini memerlukan manajemen terintegrasi dengan sistem aplikasi layanan kesehatan, dengan fokus pada desain arsitektur platform, interoperabilitas sistem layanan kesehatan, keamanan, dan infrastruktur. Kami kemudian mengembangkan evaluasi ekosistem teknologi kesehatan sebagai ekosistem dan eksperimen kotak pasir peraturan tentang inovasi teknologi kesehatan.
2. Tahun 2022: Pengembangan sistem *big data* terintegrasi. Pengembangan sistem big data termasuk sistem kesehatan individu terkait pandemi, keluarga dan stunting. Penekanannya adalah pada sistem informasi medis yang terintegrasi secara terpusat. Sistem aplikasi kerja dan kesehatan yang terintegrasi berkembang menjadi platform yang terintegrasi dengan layanan medis.
3. Tahun 2023: Implementasi sistem analisis kesehatan. Pada tahun 2023, jumlah variabel data individual diperkirakan akan meningkat dari tahun 2022. Ini adalah pertumbuhan sistem data terintegrasi. Ini akan dicapai dengan memperkenalkan sistem analisis kesehatan yang memanfaatkan *Artificial Intellegent*. Implementasinya dibentuk oleh meningkatnya persetujuan dan pengenalan produk bioteknologi inovatif di fasilitas kesehatan, pertumbuhan layanan telemedicine sebagai layanan tamu di FKTP, dan pedoman kesehatan digital.
4. Tahun 2024: Memfasilitasi transformasi digital layanan kesehatan di Indonesia. Fokus dalam beberapa tahun terakhir adalah memastikan implementasi transformasi kesehatan digital di Indonesia dengan meningkatkan integrasi aplikasi layanan kesehatan dan memperluas ekosistem inovasi

layanan kesehatan Indonesia. Kegiatan tahun 2024 merupakan kelanjutan dari kegiatan tahun 2023 yang sebagian besar dilaksanakan di beberapa wilayah Indonesia. Mengenai cakupan informasi manajemen Pada tahun 2024, diharapkan manajemen kesehatan individu akan terintegrasi karena mencakup seluruh Indonesia. Diasumsikan bahwa 100% layanan medis akan menjadi sistem yang terintegrasi, seperti halnya lokasi fisik. Karena Indonesia sudah memiliki sistem transformasi digital informasi pribadi terintegrasi yang sangat baik, sistem aplikasi medis di institusi medis, tenaga medis yang memadai dalam hal literasi digital, dan banyak produk bioteknologi yang digunakan dalam kedokteran.

C. Integrasi Data Kesehatan Secara Digital

Terdapat beberapa sub fungsi untuk integrasi dan pengembangan data kesehatan. Pertama dan terpenting, ini berarti membuat rekam medis yang terintegrasi dengan sistem kesehatan masing-masing negara atau rekam medis elektronik. Kedua, integrasi sistem informasi kesehatan antara pelayanan sistem elektronik negara, pemerintah daerah, dan dewan kesehatan (Hidayatuloh & Mulyanti, 2023). Ketiga, pengembangan sistem analisis *big data* kesehatan. Sub fungsinya adalah pembuatan ekosistem data kesehatan masif berdasarkan analitik kecerdasan buatan di tingkat pemerintah pusat dan daerah. Hasil utama dari pekerjaan ini adalah untuk meningkatkan kualitas kebijakan kesehatan berdasarkan informasi yang akurat, terkini dan lengkap. Beberapa masalah yang timbul dari sistem informasi kesehatan yang tidak terintegrasi adalah kurangnya pelaporan dan kelengkapan. Hal ini mempengaruhi kualitas data yang dikumpulkan. Keputusan kesehatan yang tidak didasarkan pada informasi yang berkualitas berdampak negatif terhadap kesehatan masyarakat.

Implementasi kegiatan Roadmap Perubahan Teknologi Kesehatan akan dimulai pada tahun 2021. Tahun ini, arsitektur manajemen data kesehatan terintegrasi dikembangkan secara *in-*

house (file pasien elektronik terintegrasi). Pada tahun 2022, kami akan terus mengembangkan sistem big data berdasarkan EHR terintegrasi yang kami kembangkan sebelumnya. Setelah itu, implementasi sistem analisis data kesehatan berbasis AI akan menjadi fokus pada tahun 2023 (Tjandrawinata, 2016). Pada implementasi tahun 2024 diharapkan implementasi dan adopsi sistem big data akan meningkat. Integrasi dan pengembangan data kesehatan diperlukan untuk meningkatkan kualitas kebijakan kesehatan berdasarkan analisis data. Program ini ditujukan untuk pemangku kepentingan seperti departemen kesehatan dan lembaga nasional (seperti BPJS), penyedia layanan kesehatan/fasyankes, dan industri kesehatan.

Selain pengembangan sistem teknologi informasi medis, pengembangan layanan medis juga diperlukan untuk mengoptimalkan pengelolaan layanan medis dan berbagai tingkatan layanan medis (Burmam et al., 2022). Sasaran kegiatan ini adalah puskesmas, klinik, puskesmas, rumah sakit, laboratorium, dan apotek. Hasil yang diharapkan adalah optimalisasi pelayanan dan manajemen kesehatan di tingkat puskesmas, klinik, rumah sakit, laboratorium dan apotek dengan dukungan aplikasi yang efisien dan terintegrasi. Mengintegrasikan aplikasi medis dengan layanan medis darurat, layanan esensial, layanan medis, layanan rujukan medis, keuangan medis, administrasi kesehatan, vaksinasi Covid-19, pengendalian internal kementerian kesehatan, serta konsolidasi dan digitalisasi infrastruktur kementerian kesehatan. Berbagai layanan membutuhkan platform yang mencakup kesembilan layanan kesehatan (Hadiono & Santi, 2020).

Jumlah pengembang teknologi digital di bidang kesehatan terus bertambah setiap tahunnya. Sebagian pengembang ini bekerja sama dengan pemerintah dan secara resmi terdaftar sebagai operator sistem di kementerian komunikasi dan informatika. Namun, hingga saat ini para pengembang teknologi digital di bidang kesehatan belum mendapatkan dana dari kementerian kesehatan. Selama ini

pengembang hanya bisa membayangi melalui perjanjian kerja sama. Oleh karena itu, yang dibutuhkan adalah pendekatan baru untuk desain peraturan yang dapat mengimbangi kecepatan ketangkasan digital di sektor kesehatan (Fitriarti, 2019).

Era disrupsi digital di sektor kesehatan mungkin tidak datang secepat sektor lain seperti *e-commerce* dan perbankan, namun sektor kesehatan Indonesia siap untuk memperkenalkan teknologi kesehatan secara bertahap dan terukur. Salah satu teknologi yang cepat diadopsi adalah teknologi *telemedicine* yang dikembangkan oleh sejumlah inovator swasta. Pandemi Covid-19 telah memperluas penggunaan *telemedicine*. Pemanfaatan *telemedicine* terkait dengan target pemerintah untuk mencapai *universal health coverage* (UHC) minimal adalah 95% penduduk pada tahun 2020, atau menjangkau 257,5 juta jiwa secara nasional. Teknologi *telemedicine* ini juga menjadi solusi atas keterbatasan infrastruktur kesehatan masyarakat dan sumber daya manusia yang membatasi akses layanan kesehatan masyarakat (Rosa, 2023).

Menuju pada era digitalisasi 5.0, pengendalian atau monitoring diri dapat dilakukan secara individual dengan menggunakan aplikasi berbasis elektronik (Putri, Mamesah, et al., 2023). Salah satunya adalah menggunakan *Personal Health Record* (PHR), yaitu suatu bentuk sistem informasi kesehatan yang berpusat pada pasien. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah menggunakan aplikasi pada smartphone yang dikenal dengan *mobile health* atau *m-health* merupakan praktik kesehatan medis dan masyarakat yang menggunakan perangkat seluler, seperti telepon seluler, alat monitoring pasien, *personal digital assistant* (PDA), dan perangkat nirkabel lainnya (Putri, Kurniawan, et al., 2023b).

Personal health record adalah bentuk pengembangan perawatan primer untuk pasien dengan penyakit kronis, karena penyakit kronis memerlukan kesinambungan dalam menjalankan perawatan mereka (Putri, Kurniawan, et al., 2023a).

Media digital telah meresap ke kehidupan sehari-hari hingga pada titik di mana orang-orang berinteraksi dengan

media tersebut rata-rata selama beberapa jam setiap hari. Untuk memanfaatkan potensi penuh media digital dalam mendukung kesehatan dan kesejahteraan serta untuk memitigasi atau melawan dampak misinformasi dan disinformasi, tiga keterampilan dasar harus terus dikembangkan: literasi digital, literasi kesehatan, dan literasi kesehatan digital (Putri, Mamesah, et al., 2023).

DAFTAR PUSTAKA

- Burmann, A., Fischer, B., Brinkkötter, N., & Meister, S. (2022). Managing Directors' Perspectives on Digital Maturity in German Hospitals—A Multi-Point Online-Based Survey Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9709.
- Fitriarti, E. A. (2019). Urgensi literasi digital dalam menangkal hoax informasi kesehatan di era digital. *Metacommunication; Journal of Communication Studies*, 4(2), 234–246.
- Hadiono, K., & Santi, R. C. N. (2020). *Menyongsong Transformasi Digital*.
- Hidayatuloh, C., & Mulyanti, D. (2023). Analisis SIMRS Terhadap Peningkatan Pelayanan Kesehatan Di Era Digital Dalam Mendukung Implementasi Rekam Medis Elektronik. *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 3(2), 65–71.
- Judijanto, L., Anurogo, D., Zani, B. N., Hasyim, D. M., & Ningsih, K. P. (2024). Implementation of Telemedicine in Health Services: Challenges and Opportunities. *Journal of World Future Medicine, Health and Nursing*, 2(1), 37–50.
- Laksono, S. (2022). Kesehatan Digital dan Disrupsi Digital pada Layanan Kesehatan di Rumah Sakit. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI*, 11(1).
- Mangesti, Y. A. (2019). *Konstruksi Hukum Transformasi Digital Telemedicine di Bidang Industri Kesehatan Berbasis Nilai Pancasila*.
- Nadiyah, S. N. A., & Prayoga, D. (2024). Transformasi Digital Sebagai Bagian dari Strategi Pemasaran Rumah Sakit: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(2), 265–272.
- Prisgunanto, I. (2018). Pemaknaan arti informasi di era digital. *WACANA: Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 17(2), 143–151.

- Putri, L. M., Kurniawan, A., Mamesah, M. M., & Trisnawuri, S. (2023a). Behavioral Intention To Use Pasien Hipertensi dalam Implementasi Personal Health Record. *PROSIDING KONFERENSI NASIONAL ILMU KESEHATAN STIKES ADI HUSADA 2023*, 1(1), 1-6.
- Putri, L. M., Kurniawan, A., Mamesah, M. M., & Trisnawuri, S. (2023b). Perspektif Pasien Hipertensi Terhadap Implementasi Personal Health Record Berdasarkan Technology Acceptance Model. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo; Vol 9, No 2 (2023): JMK Yayasan RS.Dr.Soetomo, Oktober 2023* DOI - 10.29241/jmk.V9i2.1639 . <https://jurnal.stikes-yrsds.ac.id/index.php/JMK/article/view/1639>
- Putri, L. M., Mamesah, M. M., & Kurniawan, A. (2023). *Penerimaan Personal Health Record bagi Penderita Hipertensi* (1st ed.). Eureka Media Aksara. <https://repository.penerbiteureka.com/publications/565587/penerimaan-personal-health-record-bagi-penderita-hipertensi%0Ahttps://repository.penerbiteureka.com/media/publications/565587-penerimaan-personal-health-record-bagi-p-1e560a79.pdf>
- Rosa, M. A. (2023). Kontinuitas Digital dalam Transformasi Sistem Informasi di Dunia Kesehatan. *Transformasi Rumah Sakit Indonesia Menuju Era Masyarakat 5.0*, 86.
- Sihombing, Y. A., Septiyani, T., Putri, K. M., Widia, C., Yunike, Y., & Kusumaningrum, A. E. (2022). *DIGITALISASI DALAM PERAWATAN KESEHATAN*.
- Tjandrawinata, R. R. (2016). Industri 4.0: Revolusi industri abad ini dan pengaruhnya pada bidang kesehatan dan bioteknologi. *Jurnal Medicinus*, 29(1), 31-39.
- Widuri, A., & Noor, H. Z. (2021). Upaya peningkatan layanan konsultasi kesehatan dengan telemedicine. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 5(4), 1194-1201.

Zis, S. F., Effendi, N., & Roem, E. R. (2021). Perubahan perilaku komunikasi generasi milenial dan generasi z di era digital. *Satwika: Kajian Ilmu Budaya Dan Perubahan Sosial*, 5(1), 69–87.

BAB 2

TANTANGAN ADMINISTRASI RUMAH SAKIT MENUJU TRANSFORMASI DIGITAL

A. Pendahuluan

Pengertian transformasi diambil dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), diartikan: “perubahan rupa” baik dari sisi bentuk, sifat ataupun fungsi. Perubahan adalah hal yang pasti terjadi dalam kehidupan. Bagaimana kita dapat menikmati perubahan dan meraih kesuksesan dalam kehidupan ini? Diperlukan kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat dan melakukan antisipasi yang baik atas perubahan yang terjadi, serta kesiapan kita menghadapi perubahan dengan memiliki sikap dan pola pikir yang positif (Spencer Johnson, 2001).

Bagi banyak orang, transformasi digital menawarkan peluang besar untuk memenuhi tuntutan saat ini. Namun, bagi sebagian lainnya, transformasi digital hanya sekedar sensasi dan harus didekati dengan hati-hati. Transformasi digital, baik berupa peluang maupun sensasi, mempengaruhi apa yang kita lihat dan alami di seluruh aspek kehidupan manusia, terutama di berbagai bidang kehidupan sosial, termasuk pendidikan (Nadkarni, S., Prügl, R. 2021).

Perkembangan globalisasi yang terus terjadi dalam beberapa dekade terakhir mendorong dunia usaha untuk terus menjalani perubahan. Pengelola bidang kesehatan perlu beradaptasi dan bergerak dengan cepat serta menekan upaya efisiensi agar mampu bertahan dalam persaingan bisnis. Salah satu upaya meningkatkan efisiensi adalah melalui proses integrasi, dan proses integrasi yang efisien bisa dicapai melalui

proses transformasi digital. Saat ini transformasi digital sudah banyak dipertimbangkan dalam perspektif bisnis. Bidang pelayanan kesehatan lebih spesifik lagi perumahsakit, tidak terlepas dari dampak persaingan akibat globalisasi, meskipun bisnis rumah sakit memiliki perbedaan dengan bidang bisnis atau industri non kesehatan lainnya. Semakin banyak kita memperluas pengetahuan dan pemahaman kita tentang dunia, semakin baik kita akan dapat menghadapi perubahan dan meraih kesuksesan dalam kehidupan di era apapun. (Kraus, Jones, et al., 2021).

Di era digital saat ini, kita kenal istilah 3.0, 4.0, hingga *society* 5.0. Diawali dari revolusi industri 3.0 saat otomisasi dilakukan hampir di seluruh dunia, berkembang ke revolusi digital 4.0 dimana kita mengenal pilar-pilar teknologi baru seperti *Internet of Things (IoT)*, *Big Data*, *Cloud computing*, rekayasa genetika, kecerdasan buatan, 3D printing, keamanan basis data digital, otomatisasi robotik yang berdampak baik pada kesehatan, sosial, ekonomi, dan politik. Hingga menuju ke revolusi industri *society* 5.0 menandai perpaduan erat antara manusia dan perkembangan teknologi di dunia industri. Perkembangan “transformasi digital” tak dapat dibendung, bahkan berdampak pada berbagai aspek kehidupan manusia. Hal ini sesuai dengan merebaknya penggunaan teknologi digital disisi layanan untuk dapat melayani pelanggan dengan lebih baik dibanding manual. Transformasi digital mengandung makna pengalihan bentukan digital, pengalih wujudan digital, atau alih ragam digital sejalan dengan proses teknologi yang lebih besar (Kemenkes, 2020).

Dalam era digital yang terus berkembang, tantangan Administrasi Rumah Sakit semakin kompleks. Bagaimana rumah sakit dapat menghadapi transformasi digital dengan efektif? Dengan memahami apa saja kesulitan dan tantangan yang akan dihadapi, memperluas pengetahuan dan pemahaman kita, belajar dari pengalaman baru dan kesiapan untuk beradaptasi, sebagai Administrasi Rumah Sakit, kita dapat menikmati perubahan dan meraih kesuksesan dalam kehidupan

di dunia kerja nyata yang kita jalani.

B. Peran Transformasi Digital pada Kecepatan dan Efisiensi Layanan

Umumnya pemilik rumah sakit, apalagi yang dikelola secara mandiri, mengedepankan peningkatan pelayanan kesehatan berfokus pada kecepatan layanan dan efisiensi. Hal ini sejalan dengan tuntutan akan kecepatan pelayanan kesehatan yang meningkat sesuai dengan kebutuhan pelanggan; dan transformasi digital memungkinkan rumah sakit menyajikan layanan kesehatan yang lebih efisien.

Dukungan keakuratan data diperoleh dari pemanfaatan *'big data'* di era digital menjadi sesuatu yang semakin penting dalam pelayanan kesehatan, membantu analisis, perencanaan, dan pengambilan keputusan lebih baik. Sedangkan perkembangan teknologi dengan berkembangnya alat kesehatan untuk manusia, terlihat dari perkembangan teknologi seperti *telemedicine*, rekam medis elektronik (*EMR*), kecerdasan buatan *Artificial Intelligent* (AI). Aplikasi kesehatan *mobile* dengan banyak ragamnya, dapat mengubah cara perawat melayani pasien, telah memberikan perubahan budaya dan mindset. (Kemenkes, 2021; Jeremia dkk, 2023).

Strategi Transformasi Digital Kesehatan telah dicanangkan oleh pemerintah dan ahli kesehatan, dengan penekanan pada pelayanan kesehatan berbasis teknologi untuk masyarakat (Kemenkes, 2022). Perlahan namun pasti sistem konvensional oleh penyedia layanan kesehatan di Indonesia mulai beralih ke sistem digital. Tahapan proses adaptasi digital masih terus berlangsung dan di perjalannya masih didapatkan sejumlah tantangan bagi rumah sakit sejalan dengan tren perkembangan transformasi digital rumah sakit (Kemenkes 2024). Di bawah ini, kita akan mempelajari hal-hal apa saja terkait dengan transformasi digital yang sedang berkembang di pelayanan rumah sakit, dilihat dari sisi tantangan yang dihadapi.

C. Tantangan yang dihadapi dengan penerapan Transformasi Digital

Disamping membawa manfaat, transformasi digital dalam layanan kesehatan juga menghadapi sejumlah tantangan besar bagi rumah sakit di Indonesia, seperti:

1. **Keamanan data:** Dengan semakin banyak orang yang menggunakan data, masalah keamanan dan privasi semakin penting untuk diatasi.
2. **Kesetaraan digital:** Beberapa orang tidak memiliki akses yang sama terhadap teknologi, yang dapat mempengaruhi kualitas perawatan dan akses layanan **kesehatan**.
3. **Adopsi teknologi:** Mengadopsi teknologi baru untuk diterapkan dalam praktik kesehatan yang sudah ada merupakan tantangan tambahan. Ini mencakup perubahan pada infrastruktur, pembaruan kebijakan, dan pelatihan SDM kesehatan.
4. **Etika dan Regulasi:** Seiring perkembangan teknologi, etika dan regulasi menjadi lebih penting. Misalnya, pertanyaan tentang akuntabilitas dan bias dapat muncul jika *Artificial Intelligent* (AI) digunakan dalam pengambilan keputusan klinis. (Kemenkes, 2020)

D. Sulitkah Menjalani Transformasi Digital?

Transformasi digital tidak hanya mengadopsi perangkat lunak, teknologi, dan proses baru yang lebih efisien dan lebih otomatis dibandingkan praktik dan proses bisnis konvensional; ini adalah cara yang benar-benar baru dan inovatif dalam menjalankan operasional bisnis khususnya bisnis pelayanan rumah sakit. Banyak hal perlu dipertimbangkan ketika manajemen rumah sakit mengambil langkah-langkah pembaruan transformasi digital; mulai dari bagaimana pelanggan akan bereaksi terhadap perubahan, dampaknya terhadap hubungan transaksional dengan pelanggan, tarifnya, bagaimana menyelaraskan dengan misi pelayanan rumah sakit, dan sebagainya. Transformasi digital memberdayakan organisasi untuk mengambil inisiatif strategi bisnis ke masa

depan, memposisikan perusahaan untuk bertahan dalam persaingan, ataupun tumbuh di bidang baru. Transformasi digital akan sulit dilakukan dan menyebabkan kekhawatiran karena beberapa hal yang mendasar, seperti:

1. **Kompleksitas pengaturan teknologi:** Transformasi digital memadukan pembaruan aplikasi lama dengan berbagai teknologi, proses, dan strategi, yang mungkin rumit dan menantang untuk diterapkan dan dikelola.
2. **Munculnya resistensi organisasi:** Perubahan seringkali menimbulkan ketidaknyamanan, dan organisasi dapat menghadapi penolakan dari karyawan yang terbiasa bekerja konvensional, sulit untuk memberhentikan aplikasi sistem lama dengan penerapan proses dan teknologi baru.
3. **Adanya kesenjangan kompetensi:** Terbatasnya tenaga profesional terampil dengan keahlian yang dibutuhkan untuk mendorong percepatan transformasi digital, berdampak kesenjangan kompetensi yang signifikan.
4. **Bertahannya sistem lama:** Infrastruktur dan sistem yang sudah ketinggalan zaman dapat menghambat penerapan teknologi modern, sehingga menimbulkan beban masalah teknis dan kesulitan dalam transisi ke solusi digital baru.
5. **Dipertahankannya strategi dan cara lama:** Kepemimpinan dengan visi dan pola pikir lama yang lambat ikuti perubahan, dapat menghambat kemajuan. Perlu mengembangkan peta jalan transformasi digital yang tertata dan berproses selaras dengan tujuan bisnis organisasi, merupakan tantangan tim organisasi.
6. **Masalah keamanan dan menghormati privasi:** Perlu mempelajari peraturan dengan benar, memastikan perlindungan data dan menjaga privasi data pelanggan, terkait dengan penerapan transformasi digital, walau hal ini mungkin sulit untuk dikelola dan dipelihara.
7. **Terkendala sumber daya:** Transformasi digital sering kali membutuhkan investasi besar dalam teknologi, keterampilan, dan sumber daya, yang mungkin mengalami keterbatasan pada beberapa organisasi layanan kesehatan

yang sedang berkembang.

8. **Lanskap digital yang terus berkembang:** Perkembangan dan perubahan terus menerus lanskap digital, menyulitkan organisasi rumah sakit yang belum memadai untuk mengikuti perkembangan teknologi, tren, dan ekspektasi pelanggan baru.
9. **Memprediksi ukuran keberhasilan:** Mengukur keberhasilan investasi transformasi digital yang ditanamkan merupakan suatu tantangan yang penuh pertimbangan, karena manfaatnya mungkin tidak langsung terlihat atau tidak mudah diukur. Mc Kinsey & co. menyatakan 70% program transformasi digital gagal karena penolakan karyawan dan kurangnya dukungan dari manajemen. (Bucy, M., et al., 2016,).

E. Apa Saja Pertimbangan dalam Menghadapi Tantangan Transformasi Digital?

Dalam menghadapi transformasi digital, apapun jenis perusahaannya termasuk organisasi rumah sakit, akan menghadapi tantangan untuk berinovasi dan berkembang, mendorong pemikiran kritis pihak pengelolanya dan kemungkinan perlu melakukan penataan ulang bisnis organisasi. Berikut tantangan yang dihadapi dan perlu dipertimbangkan saat menjalani proyek transformasi digital:

1. Strategi manajemen perubahan yang kuat.

Perusahaan dengan strategi manajemen perubahan komprehensif mempunyai peluang lebih besar untuk mencapai tujuan transformasi digital mereka. Budaya manajemen perubahan yang kuat sangat penting bagi keberhasilan perusahaan. Proyek baru dan rencana implementasi dapat gagal karena kurangnya strategi perubahan. Strategi perubahan yang efektif melakukan identifikasi akar permasalahan, detail perencanaan, dan memiliki tim solid dengan budaya perubahan yang membangun hubungan dengan seluruh staf dan pemangku kepentingan.

2. Perangkat lunak teknologi baru yang kompleks

Hal tersebut merupakan tantangan besar bagi organisasi yang sedang menjalani transformasi digital – baik dari sisi integrasi dan implementasi, serta sisi pengalaman pengguna akhir. Para pemimpin perlu dengan detail mempertimbangkan hal ini mulai tahap awal perencanaan proyek transformasi digital dan mencari sistem yang paling intuitif dan terintegrasi.

3. Orientasi awal dan pelatihan yang komprehensif

Pada umumnya perubahan teknologi baru menjadi bagian awal penolakan perubahan oleh praktisi kesehatan dan staf karyawan. Alasannya, merasa tak ada yang salah dengan cara yang telah dilakukan saat ini. Pertanyaan yang timbul seperti: mengapa perusahaan mengganti sistem lama dari proses manual dengan sistem digital baru? Apakah organisasi sudah memiliki rencana yang matang dalam menerapkan sistem yang canggih dan kompleks? Apakah organisasi sudah siap memigrasikan sistem lama yang sudah ada ke sistem baru? harus mampu dijawab tim Manajemen Rumah Sakit sebelum menerapkan proses transformasi digital. Tidak ada proyek transformasi yang berhasil tanpa strategi yang ditetapkan dan pendekatan humanis yang baik. Organisasi perlu memiliki tim manajemen yang solid, memperkenalkan penerapan perangkat lunak baru, memberikan pelatihan orientasi yang komprehensif dan berkelanjutan. Dengan kelebihan dan keunggulan ini, kecepatan kerja perangkat baru dapat memberi keyakinan dan membantu staf karyawan menjadi lebih produktif dan terampil menggunakan perangkat digital dengan cepat. Kepedulian terhadap lingkungan dengan penerapan teknologi baru dapat mendukung pengurangan kertas dan *waste* lainnya, memungkinkan mereka memahami nilai dari proses baru yang diterapkan.

4. Adopsi teknologi baru tak mudah, tetapi dilakukan.

Evolusi berkelanjutan terjadi dan nantinya menjadi habit pemenuhan kebutuhan pelanggan. Organisasi perlu

terus berkembang, dan percepatan penerapan transformasi digital bukan hal yang mudah. Teruslah bersikap proaktif, tangkas, cepat, dan inovatif dalam perencanaan mengadopsi teknologi digital baru.

5. Perlu melengkapi keterampilan TI yang tepat.

Organisasi memerlukan tim TI yang terampil dan berkinerja tinggi, mendukung upaya transformasi berhasil. Tantangan yang dihadapi, mencakup kurangnya keahlian dalam keamanan siber, desain aplikasi, mengintegrasikan perangkat lunak, analisis data, dan migrasi data. Organisasi yang kekurangan tenaga terampil TI dapat mengatasi tantangan ini dengan melakukan *outsourcing* pekerjaan ini kepada konsultan eksternal dan pakar transformasi digital menjembatani kesenjangan antara implementasi dan migrasi. Dapat pula organisasi rumah sakit yang kuat dan memiliki keseriusan mengelola transformasi digital, membentuk tim internal atau memiliki pimpinan transformasi digital dalam tim TI dan mengelola perencanaan strategis TI sebagai suatu investasi untuk pemenuhan jangka panjang.

6. Tantangan masalah keamanan.

Tantangan yang banyak dihadapi baik organisasi kesehatan maupun industri lainnya adalah masalah privasi dan keamanan siber. Sebagian besar upaya transformasi digital beralih ke *cloud* dan mengintegrasikan seluruh data perusahaan ke dalam satu sistem terpusat. Termasuk pengelolaan rekam medis terintegrasi yang dikelola negara, masih saja meresahkan pengguna dan mengkhawatirkan adanya ancaman pengambilan data pelanggan dan rahasia perusahaan. Rencanakan dengan baik upaya menjaga kerentanan sistem, pengaturan yang buruk, dan kepercayaan dari pengguna yang tidak menaruh curiga. Pastikan Manajemen Rumah Sakit mempunyai rencana untuk secara proaktif memitigasi ancaman ini sebelum terjadi. Melibatkan pakar keamanan atau pembekalan menjaga keamanan dimiliki tim TI untuk mampu mengidentifikasi kelemahan pertahanan dan bekali pula pemahaman keamanan siber bagi

staf.

7. Perencanaan yang tepat dalam menyusun anggaran kelengkapan sistem dan perangkat digital

Investasi dalam mengawal transformasi digital bukanlah investasi yang murah. Bagi organisasi dengan strategi transformasi yang kurang baik, menambah fitur, ketentuan baru, permintaan baru ke proyek dengan lingkup pekerjaan yang sudah disepakati dapat menyebabkan perlahan-lahan dapat memperlambat tenggat waktu dan menambah pekerjaan baru, yang semuanya menambah biaya proyek, dan kerugian finansial. Ditambah lagi dengan pekerjaan konsultasi, perubahan kebutuhan pelanggan, atau kesalahan TI, peningkatan waktu perubahan jadwal, maka biaya transformasi digital akan meningkat secara drastis, serta keluhan ketidakpuasan pengguna. Dalam hal ini, penataan identifikasi tujuan jangka panjang dan ROI yang ingin dicapai dari proses transformasi perlu jelas. Hal ini dapat membantu Organisasi memahami dimana pengeluaran yang terlalu besar dan upaya apa yang perlu dilakukan untuk meningkatkan pemenuhan anggaran.

8. Pola pikir budaya

Transformasi digital suatu organisasi memerlukan budaya dan pola pikir atau mindset baru. Organisasi dengan sistem lama dan proses manual sering kali memiliki mentalitas kuno. Segala perubahan berlangsung secara perlahan, otomatisasi tidak disukai, dan teknologi baru jadi sulit diadopsi. Tantangan besar dalam transformasi digital adalah tantangan budaya. Setiap orang, mulai dari karyawan baru hingga pimpinan, harus memiliki pola pikir maju yang sama. Setiap orang perlu siap menghadapi transformasi digital, siap melakukan perubahan dalam kehidupan sehari-harinya dan tidak takut mempelajari hal-hal baru.

9. Struktur Organisasi yang 'hidup'

Struktur organisasi yang buruk dan kurang saling berinteraksi antar tim dapat menghambat aliran ide dan inovasi, sedangkan data yang lambat dalam penataannya,

tersendat, dan terputus-putus dapat berdampak negatif terhadap pengambilan keputusan. Disini, departemen atau tim walaupun operasional berjalan secara terpisah, butuh kolaborasi dan komunikasi yang baik, alokasi sumber daya yang tepat, upaya yang duplikat, dan pendekatan yang holistik, tidak terfragmentasi sehingga tidak menghambat keberhasilan implementasi transformasi digital.

10. Identifikasi investasi proyek transformasi digital perlu dikelola dengan tepat.

Semangat mengidentifikasi investasi proyek transformasi digital bisa jadi tidak mudah, karena manfaatnya tidak terlihat atau tidak dapat diukur secara langsung. Tantangan ini dapat menimbulkan keengganan untuk berinvestasi menata transformasi digital untuk masa depan, sehingga dapat memperlambat kemajuan. Persiapkanlah dengan baik dan perhitungkan dengan seksama kebutuhan investasi system dan perangkat lunak pendukung transformasi digital. Dengan ketepatan identifikasi investasi, ketangkasan memahami bisnis operasional dan pengelolaan yang tepat, serta produktivitas karyawan, tanggungjawab Administrasi Rumah Sakit dalam menghadapi transformasi digital dapat diselesaikan dengan baik dan memberikan pengalaman pelanggan yang baik. (Kemenkes, 2022, 2024; Furr, N., Shipilov, 2022; Chamorro-Premuzic, T., 2021).

Perubahan memerlukan waktu dan kesabaran. Pendekatan yang tepat membuat resistensi dapat diatasi, dan transformasi digital dapat berjalan lebih lancar. Organisasi diharapkan memiliki perspektif yang komprehensif dalam menjalankan transformasi digital. Transformasi digital bukanlah "hal tunggal", melainkan melibatkan banyak variabel dengan tujuan bervariasi berdasarkan industri dan tingkat kematangan digital perusahaan. Perusahaan yang berorientasi pada data dan transformasi, hanya dapat berhasil apabila ada perubahan perilaku yang signifikan dari seluruh pemangku kepentingan (Michael B, 2016; McKinsey, 2023; Kharismanto, Y., 2023).

F. Kesimpulan

Dalam era digital yang terus bertumbuh dan berkembang, transformasi digital menawarkan peluang besar untuk meningkatkan efisiensi, akurasi dan kualitas dalam memberikan layanan kesehatan. Namun, ada tantangan yang perlu dihadapi Adminstrasi Rumah Sakit, dengan memahami:

1. Integrasi Sistem Kesehatan sebagai tantangan utama.
2. Manajemen Big Data sebagai tantangan berikutnya.
3. Menjaga keamanan data dan hormati privasi pasien, serta
4. Kemampuan dalam mengadopsi teknologi digital, dengan memperhatikan keamanan untuk melindungi integritas dan kerahasiaan data kesehatan.

Pada akhirnya, dapat dipahami, bahwa tantangan transformasi digital bukan hanya tentang teknologi, tetapi melibatkan perubahan budaya dan *mindset* bagi Adminstrasi Rumah Sakit dalam memberikan pelayanan yang lebih baik.

"Transformation is a journey without a final destination."

– Marilyn Ferguson

DAFTAR PUSTAKA

- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2022). Digital transformation and the way we (mis)interpret technology. *Asian Journal of Distance Education*, 17(1), i-viii. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6362290>
- Bucy, M., Finlayson A., Kelly, G., Moye, C. (2016). The 'how' of transformation. McKinsey <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-how-of-transformation>
- Chamorro-Premuzic, T. (2021). The Essential Components of Digital Transformation. <https://hbr.org/2021/11/the-essential-components-of-digital-transformation>.
- Furr, N., Shipilov, A., Rouillard, D., Hemon-Lauerns, A. (2022). The 4 Pillars of Successful Digital Transformations. <https://hbr.org/2022/01/the-4-pillars-of-successful-digital-transformations>
- Jeremia, A. dkk. (2023). *Transformasi Rumah Sakit Indonesia Menuju Era Masyarakat 5.0*. Jakarta : Stiletto Book
- Kemenkes RI, (2021) *Cetak Biru Transformasi Digital Kesehatan 2024*, Jakarta
- Kemenkes RI, (2022) *Standar Tenaga Kesehatan Dalam Transformasi SDM Kesehatan Dirjen Tenaga Kesehatan Kemenkes Jakarta*
- Kemenkes RI, (2022). *'Penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Bidang Kesehatan dan Strategi Transformasi Digital Kesehatan*, Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, (2022) *Transformasi Sistem Kesehatan Nasional*. Kementerian Kesehatan RI Jakarta

- Kharismanto, Y., (2023) Transformasi Digital: Peluang & Tantangan bagi Perusahaan di era Digital
<https://www.linkedin.com/pulse/transformasi-digital-peluang-tantangan-bagi-di-era-yodhi-kharismanto/>
- Kraus S, Jones P, et.al., (2021), Digital Transformation: An Overview of the Current State of the Art of Research, SAGE Journal, <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- McKinsey, (2023). *What is digital transformation?*.
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-digital-transformation>
- Michael B, (2016), The 'how' of transformation, Jakarta., Mc. Kinsey and co, <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/the-how-of-transformation#/>
- Nadkarni S, Prügl R, (2021), Digital transformation: a review, synthesis and opportunities for future research, Management Review Quarterly 71(2) 233-341
<https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7>
- Spencer Johnson, (2001), Who Moved My Cheese?, Elex Media Komputindo, Jakarta
- Zaoui, F., & Souissi, N. (2020). Roadmap for digital transformation: A literature review. *Procedia Computer Science*, 175, 621-628.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.07.090>

BAB 3

HOSPITAL CARE LEADERSHIP DI ERA DIGITAL

A. Pendahuluan

Kesehatan merupakan salah satu faktor utama dalam mencapai kualitas hidup manusia yang berpengaruh terhadap kehidupan sosial dan ekonomi. Fokus utama pelayanan kesehatan di Indonesia adalah meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan bagi setiap individu atau masyarakat. Sehingga pelayanan bidang kesehatan merupakan salah satu pelayanan yang paling banyak dibutuhkan oleh masyarakat, terutama pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Era digital atau era industri 4.0 saat ini merupakan era perkembangan teknologi yang berdampak positif di berbagai sektor termasuk bidang kesehatan. Berkembangnya era industri 4.0, telah menuntut perubahan perilaku masyarakat seiring dengan kebutuhan dan penggunaan teknologi. Dengan era digital ini telah berhasil mengubah cara pandang masyarakat melalui berbagai teknologi informasi yang mudah diakses dari berbagai media sosial melalui teknologi seluler atau komputerasi yang mudah digunakan.

Digitalisasi telah membuat semua aktivitas masyarakat menjadi mudah dan bisa dilakukan di berbagai tempat, termasuk dalam mengakses pelayanan kesehatan. Sehingga perlu adanya kemampuan strategi kepemimpinan dan kepribadian pemimpin dalam pengelolaan rumah sakit di era industri 4.0.

B. Hospital Care

Rumah sakit merupakan bagian integral dari suatu organisasi dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan kesehatan yang paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat. Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 3 tahun 2020, bahwa rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Paradigma jasa dan pelayanan kesehatan di rumah sakit dewasa ini sudah mengalami perubahan yang mendasar dan merupakan sebuah badan usaha yang mempunyai banyak unit strategis. Perubahan lingkungan yang secara alamiah akan mendorong rumah sakit menjadi organisasi yang berciri multi produk dan *mixed output*, sehingga membutuhkan penanganan dengan konsep manajemen pelayanan yang tepat. Setiap pimpinan rumah sakit harus mampu mengikuti perubahan yang terjadi. Dengan kecerdasan dan kemampuan manajemen sebagai pemimpin rumah sakit diharapkan akan mampu mengambil keputusan yang tepat dan menjalankan fungsi pelayanan kesehatan rumah sakit sesuai dengan visi dan misi yang telah ditetapkan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit dalam menciptakan pelayanan yang efektif sebagai berikut:

1. Faktor kesadaran: dengan adanya kesadaran yang tinggi dari pegawai atau petugas kesehatan, diharapkan dapat melaksanakan tugas dengan penuh keikhlasan, kesungguhan dan kedisiplinan.
2. Faktor aturan: aturan yang ditujukan kepada karyawan sebagai subjek aturan, harus mempunyai kejelasan dalam implementasinya, dan kemampuan mengawasi pelaksanaan aturan itu agar semua karyawan mengikuti peraturan yang ada.

3. Faktor organisasi: organisasi pelayanan kesehatan tidak berbeda dengan organisasi lain pada umumnya, namun sarana pelayanan ditunjukkan khusus kepada manusia yang memiliki watak dan kehendak yang multikompleks.
4. Faktor empati: merupakan kesan dan pelayanan yang diberikan oleh pelaksana dalam melaksanakan pekerjaan.
5. Faktor kemampuan dan keterampilan: kemampuan karyawan dalam melaksanakan pekerjaan dengan menggunakan keterampilan yang maksimal, diharapkan dapat dilakukan atas dasar dengan ketentuan-ketentuan yang ada.
6. Faktor sarana pelayanan: dengan pemenuhan peralatan, perlengkapan kerja dan fasilitas penunjang lainnya sebagai alat utama dalam pelaksanaan pekerjaan.

C. Leadership Di Era Digital

Kepemimpinan modern saat ini sangat berhubungan erat dengan teknologi, sehingga muncul istilah kepemimpinan digital (*E-leadership*). Pemimpin era digital diharapkan memahami, menggunakan dan mengelola teknologi, selain itu seorang pemimpin juga dituntut aktif dalam bermedia sosial, untuk mengoptimalkan bidang pekerjaan. Dalam rangka mencapai tujuan organisasi pada era digital seperti saat ini, banyak aspek yang harus dipenuhi, di antaranya adalah unsur kepemimpinan atau pemimpin yang berpikiran digital. Diperlukan gaya kepemimpinan baru yang memiliki keterampilan kewirausahaan (Kazim, 2019), bahkan diperlukan sifat kepemimpinan digital yang dinamis untuk mendorong terjadinya transformasi digital.

Kepemimpinan digital adalah sebuah kombinasi antara gaya kepemimpinan serta pemanfaatan teknologi digital dalam mewujudkan transformasi digital. Seorang pemimpin digital harus memiliki karakteristik dan perilaku yang memungkinkannya mencapai tujuan transformasi digital (Mwita & Joanthan, 2019). Selain itu kepemimpinan digital merupakan gaya kepemimpinan yang berfokus pada

implementasi transformasi digital dalam sebuah organisasi. Model kepemimpinan ini memungkinkan perusahaan maupun organisasi untuk mendigitalkan lingkungan kerja dan budaya kerja (Sagbas & Alp Erdogan, 2022).

Menurut Fisk (2002) pemimpin digital adalah seorang yang visioner, motivator perubahan, mampu menggabungkan ide-ide dalam bisnis untuk proyek, dan membangun koneksi melalui penciptaan peluang baru untuk kemitraan/usaha patungan/outsourcing dan bentuk kolaborasi lainnya. Pearl Zhu (2015) mendefinisikan kriteria kepemimpinan digital yang terdiri atas 5 karakteristik :

1. Pemikiran, yaitu kemampuan dalam menghadapi perubahan pasar serta persaingan.
2. Kreatif, yaitu pemimpin digital yang memiliki pola pikir kreativitas serta inovasi untuk merumuskan ide- ide baru menjadi sebuah kenyataan.
3. Visioner, yaitu pemimpin digital yang memiliki kemampuan memberikan arahan serta sebagai orkestra pada mentransformasi usaha digital.
4. Rasa ingin tahu, yaitu menggunakan ekosistem yg kompleks serta bergerak maju karena faktor *Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity* (VUCA). Seseorang pemimpin digital wajib mempunyai kemampuan belajar.
5. *Profound Leader*, yaitu gaya kepemimpinan digital yang bisa memimpin pada masa situasi yang kompleks dengan memiliki pengetahuan dan pemahaman mendalam, dan menggunakan pengetahuannya untuk interpretasi, berpikir sintesis untuk mengambil keputusan.

Selain keahlian teknis diatas, keahlian *soft skill* sangat diperlukan dalam kepemimpinan digital yang dirumuskan kedalam kompetensi *digital leadership* yaitu:

1. Berpartisipasi dan membangun ekosistem capaian tujuan organisasi.
2. Selali berpikir progresif, inovatif dan kreatif.
3. Memahami teknologi masa kini, berpikir masa depan, dan visioner.
4. Membangun komunikasi efektif dan jejaring dengan pemangku kepentingan.
5. Bersikap bijak terhadap perkembangan teknologi.
6. Mempunyai kemampuan menilai dan mengambil keuntungan dari big data.

Dari enam hal tersebut di atas, bahwa *soft skill* mendominasi karakteristik kepemimpinan digital. Seorang *digital leadership* perlu melangkah lebih jauh dan berpandangan lebih luas, serta mampu membawa pemikiran personil yang dipimpinnya bersama-sama melintas batas bangsa, negara, geografis, budaya, dan batasan lainnya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mencapai tujuan organisasi, kinerja organisasi, dan pelayanan publik yang lebih baik.

Beberapa karakteristik yang diperlukan pemimpin digital atau *digital leadership* menurut Klein (2020):

1. *Characteristics-Digital Business*, yaitu seorang *digital leadership* harus mempunyai karakteristik *innovative visionary* yang tidak cukup hanya pemikiran jauh ke depan, tetapi juga mempunyai inovasi. Karakteristik lainnya adalah *networking intelligence*, seorang *digital leader* harus mampu mengkoordinasikan antara pengetahuan, *skill*, dan sumber daya tim. Selain itu seorang *digital leader* harus bertindak sebagai *digital talent scout*, termasuk mempunyai karakteristik *complexity master*, yaitu seorang *digital leader* harus memahami situasi yang rumit dan bisa memecahkan masalah pada situasi yang sulit. Karakteristik lainnya yang penting juga yaitu *business intelligence* sehingga mampu membangun model bisnis baru.

2. *Characteristic-Social Attitude*, yaitu seorang *digital leader* bertindak sebagai *motivating coach*, sebagai motivator dan menjadi seorang *role model* bagi anggota tim atau personilnya. Hal lain adalah kemampuan *digital leadership* dengan gaya *democratic delegative*, merancang organisasi dengan hierarki dan birokrasi yang minimalis sehingga seorang *digital leadership* berorientasi pada personil dan fokus pada perkembangan dan kemajuan personilnya. Selain itu karakteristik *openness* yang mempunyai sifat terbuka dan transparansi.
3. *Characteristics-General Mindset*, selain karakteristik di atas terdapat karakteristik umum bagi seorang *digital leadership* yaitu *agile*, seorang yang mudah beradaptasi dengan model bisnis baru dan mampu membuat strategi *transformation strategies*. Hal lain dari karakteristik *digital leader* adalah kemampuan untuk *learning by errors* dan belajar dari kesalahan. Selain itu seorang yang mempunyai *knowledge-oriented* dan *life-long learner*, dengan selalu berkeinginan terus belajar.

Adapun keterampilan lain yang diperlukan bagi seorang *digital leader*, menurut Kevin Olp dari *Digital Workplace Group* mengutip (Sullivan, 2017) adalah:

1. *Digital Literacy*, merupakan pengetahuan dan kecakapan menggunakan media digital dan teknologi informasi serta internet. Tidak hanya membutuhkan keterampilan teknis, tapi juga keterampilan kognitif, kritis, dan kreatif.
2. *Digital Vision*, kemampuan untuk memprediksi dan meyakinkan orang lain akan peluang jangka panjang dari teknologi baru dan menyiapkan strategi digital.
3. *Defense*, yaitu kemampuan pemimpin digital untuk menentukan kondisi yang dibutuhkan oleh organisasi. Pertahanan akan memotivasi SDM untuk menuju visi digital. Komitmen pemimpin untuk meningkatkan literasinya sendiri mendorong orang lain untuk mengikutinya.

4. *Presence*, yaitu kehadiran pemimpin merupakan bentuk anjuran yang nyata dan dapat dipraktikkan. Pemimpin dapat memiliki visi digital yang jelas dan dapat menjelaskan dengan baik tetapi, jika tidak terlihat oleh stafnya, tidak ada yang akan mengikutinya.
5. *Communication*, merupakan cara komunikasi pemimpin dalam mendukung kekuatan pesan yang disampaikan. Penting untuk memikirkan bagaimana cara komunikasi yang dapat mendukung visi digital.
6. *Adaptability*, merupakan aspek adaptasi yang paling menantang bagi para pemimpin adalah memberikan toleransi terhadap inovasi.
7. *Self-Awareness*, merupakan pendekatan pemimpin dan proses mempengaruhi orang lain harus berlangsung secara alami dan berkelanjutan.
8. *Cultural Awareness*, yaitu kesadaran budaya adalah cerminan dari visi digital. Para pemimpin harus memahami dan mengingatkan akan perbedaan budaya yang mungkin timbul dengan mengingat kepekaan cara kerja digital dalam proses komunikasi dan partisipasi.

Saat ini, *banyak* pemimpin yang tidak memiliki keterampilan yang diperlukan untuk menjadi pemimpin digital yang tangguh, sehingga keterampilan para pemimpin terkadang tidak sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan. Rangkaian keterampilan umum berikut harus tersedia bagi para pemimpin digital yang kuat yaitu : memberikan visi dan tujuan, menciptakan peluang eksperimental, memampukan orang untuk berpikir *out of the box*, memungkinkan vertikal dan kerja tim horizontal lintas tim dan kelompok, memungkinkan komunikasi yang kuat di dalam dan lintas tim dan organisasi, mengembangkan dan menggerakkan strategi bisnis dan bekerja sama.

Selain dari pembahasan yang telah diuraikan diatas, beberapa strategi kepemimpinan dalam menyambut modernisasi yaitu:

1. Merangkul kompleksitas yang meningkat, masa depan

membutuhkan solusi inovatif dan kepemimpinan yang gesit untuk mengantisipasi tantangan dan mengeksplorasi peluang baru.

2. Perubahan secara holistik, pemimpin menyiapkan diri dengan belajar menggunakan transformasi kognitif, mengoptimalkan kehadiran virtual, memaksimalkan peluang digital, mengekstrak pemikiran terbaik dan memastikan semua aspirasi didengar.
3. Memanfaatkan teknologi, dimana untuk mengelola data besar dan mencapai solusi yang dapat diprediksi. Mengelola proses lama untuk beradaptasi dengan kebutuhan dunia, mengumpulkan sumber daya dan mengidentifikasi cara terbaik dalam menyelesaikan masalah.
4. Mengetahui batasan, kesadaran bahwa tidak mungkin pemimpin mengetahui segalanya dan pemimpin pasti dikelilingi oleh orang-orang yang ahli dan pintar. Dan pemimpin yang memiliki tim ahli akan menebus ketidaktahuannya.
5. Hadiah Kegagalan, kepemimpinan transformatif tidak takut berubah tetapi mampu melihat peluang baru, memungkinkan kegagalan terjadi sebagai bagian dari proses menemukan keberhasilan (inovasi).

DAFTAR PUSTAKA

- Febryantahanuji. (2021). *Perilaku Organisasi: Kepemimpinan dan Berorganisasi dalam Era Digital*. Semarang: Prima Agus Teknik
- Fisk, P. (2002). The making of a digital leader. *Business Strategy Review*, 13(1), 43–50. <https://doi.org/10.1111/1467-8616.00201>
- Klein, M. (2020). Leadership Characteristics in The Era of Digital Transformation. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1), 883–902.
- Kartikasari, Dhian. (2019). *Administrasi Rumah Sakit*. Malang: Wineka Media
- Kazim, F. A. (2019). Digital Transformation and Leadership Style : A Multiple Case Study. *The ISM Journal of International Business*, 3(1), 28.
- Mwita, M.M., &Joanthan, J. (2019). Digital Leadership for Digital Transformation. *Electronic Scientific Journal*,10(4), 2082-2677. <http://en.wspolczesnagospodarka.pl/>
- Sullivan, L. (2017). *Skills Every Digital Leader Needs*. <https://www.cmswire.com/digital-workplace/8-skillsevery-digital-leader-needs/>
- Sgbas, M., & Alp Erdogan, F. (2022). Digital Leadership : a Systematic Conceptual. <http://www.researchgate.net/profile/fahri-erdogan-2/publication/358729671>
- Undang-undang kesehatan Republik Indonesia nomor 17 tahun 2023
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 44 tahun 2009, tentang Rumah Sakit

Wujarso, R., Pitoyo, B.S., Prakoso, R. (2022). Peran Pemimpin Digital Dalam Era Digital. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar>.

Zhu, P. (2015). Digital Master: Debunk the Myths of Enterprise Digital Maturity. Lulu Press, Inc

BAB 4

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT DI ERA DIGITAL

A. Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia

Sehat adalah suatu keadaan yang sempurna baik secara fisik, mental dan sosial serta tidak hanya terbebas dari penyakit atau kelemahan (WHO, 1948). Menurut Undang-Undang No 17 Tahun 2023, Kesehatan adalah keadaan sehat seseorang, baik secara fisik, jiwa, maupun sosial dan bukan sekedar terbebas dari penyakit untuk memungkinkannya hidup produktif. Dari 2 pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Sehat adalah keadaan sehat baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Di Indonesia Upaya Kesehatan dan pelayanan kesehatan di lakukan secara komprehensif. Menurut Undang-Undang No 17 Tahun 2023, Upaya Kesehatan adalah segala bentuk kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat Kesehatan Masyarakat dalam bentuk promotive, preventif, kuratif, rehabilitative, dan/atau paliatif oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan/atau Masyarakat. Sedangkan Pelayanan Kesehatan adalah segala bentuk kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pelayanan yang diberikan secara langsung kepada perseorangan atau Masyarakat untuk memelihara dan meningkatkan derajat Kesehatan Masyarakat dalam bentuk promotive, preventif, kuratif, rehabilitative, dan/atau paliatif.

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia tahun 1945 mengamanatkan bahwa negara menjamin hak setiap warga negara untuk mewujudkan kehidupan yang baik, sehat, serta Sejahtera lahir dan batin demi tercapainya tujuan nasional dalam melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia untuk memajukan kesejahteraan umum. Dalam Pembangunan Kesehatan Masyarakat sebagaimana yang diamanatkan oleh UUD RI 1945 Indonesia membuat sebuah Sistem yaitu Sistem Kesehatan Nasional (SKN). Sistem Kesehatan Nasional adalah pengelolaan Kesehatan yang diselenggarakan oleh semua komponen bangsa Indonesia secara terpadu dan saling mendukung guna menjamin tercapainya derajat Kesehatan Masyarakat yang setinggi-tingginya. Terdapat 7 komponen SKN dalam pengelolaan Kesehatan :

1. Upaya kesehatan
2. Penelitian dan pengembangan kesehatan
3. Pembiayaan kesehatan
4. Sumber daya manusia kesehatan
5. Sediaan farmasi, alat kesehatan, dan makanan
6. Manajemen, informasi, dan regulasi Kesehatan
7. Pemberdayaan Masyarakat

Subsistem Manajemen, Informasi, dan Regulasi Kesehatan adalah salah satu dari subsistem SKN yang menggerakkan Pembangunan Kesehatan secara berhasil guna dan berdaya guna. Peranan manajemen Kesehatan adalah koordinasi, integrasi, regulasi, sinkronisasi, dan harmonisasi berbagai subsistem SKN agar efektif, efisien dan transparansi dalam penyelenggaraan SKN tersebut. Dalam kaitan ini peranan informasi Kesehatan sangat penting. Dari segi pengadaan data, informasi dan teknologi komunikasi untuk penyelenggaraan Upaya Kesehatan, pengembangan sumber daya manusia, dan kegiatan lainnya. Kegiatan lainnya antara lain :

1. Pengelolaan sistem informasi
2. Pelaksanaan sistem informasi
3. Dukungan sumber daya, dan
4. Pengembangan dan peningkatan sistem informasi

Kesehatan.

B. Implementasi Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia

Sistem Informasi Kesehatan adalah seperangkat tatanan yang meliputi data, informasi, indikator, prosedur, perangkat, teknologi, dan sumber daya manusia yang saling berkaitan dan dikelola secara terpadu untuk mengarahkan Tindakan atau Keputusan yang berguna dalam mendukung Pembangunan Kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2022). Kementerian Kesehatan bertanggung jawab terhadap satu data bidang Kesehatan yaitu penyelenggaraan tata kelola data Kesehatan. Di Indonesia masih banyak berbagai data yang tersebar di ribuan aplikasi daerah dan untuk tujuan tertentu.

Peta jalan (*roadmap*) Sistem Informasi Kesehatan Indonesia pada tahun 2011-2014 bertujuan untuk penguatan SIK dengan mengembangkan model SIK Nasional yang terintegrasi. Tujuannya adalah menghubungkan data dari satu sistem ke sistem yang lain. Sehingga data dari satu sistem dapat secara rutin mengalir, menuju dan diambil oleh satu atau lebih sistem yang lain. Terdapat 7 komponen yang saling terhubung dan saling terkait yaitu (Kementerian Kesehatan, 2012):

1. Sumber data manual
2. Sumber data komputerisasi
3. Sistem informasi dinas Kesehatan
4. Sistem informasi pemangku kepentingan
5. Bank data Kesehatan nasional
6. Penggunaan data oleh Kementerian Kesehatan
7. Penggunaan data

Selanjutnya pada tahun 2015 Kementerian Kesehatan mengeluarkan Permenkes no 97 tahun 2015 tentang Peta Jalan Sistem Informasi Kesehatan Tahun 2015-2019 dimana Pembangunan sistem informasi Kesehatan terus di kembangkan hingga tahun 2039. Tahun 2024 merupakan fase kedua dari roadmap yang di tuliskan. Pada tahun 2020 hingga 2024 diarahkan pada penyediaan sistem informasi kesehatan yang mampu menyediakan layanan informasi kesehatan yang lebih

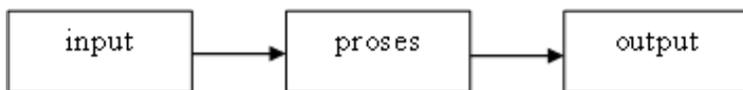
cepat dan valid serta memungkinkan terjadinya proses berbagi sumber daya data bersama pada berbagai jenjang administrasi manajemen kesehatan. Oleh karena itu pada tahun 2022, Kementerian Kesehatan merilis Aplikasi Satu Sehat. Aplikasi Satu Sehat merupakan platform Indonesian Health Services (IHS) yang berguna untuk integrasi data pasien di fasilitas pelayanan Kesehatan. Dan diharapkan seluruh Indonesia akan masuk kedalam platform ini (Kementerian Kesehatan, 2021).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 46 tahun 2014 menjelaskan bahwa data Kesehatan terdiri atas data rutin dan data nonrutin. Data rutin dikumpulkan secara teratur oleh penyelenggara Fasilitas Pelayanan Kesehatan, instansi Pemerintah Daerah, dan instansi Pemerintah melalui pencatatan dan pelaporan atau cara lain. Waktu pengumpulan berdasarkan kebijakan program masing-masing. Data nonrutin dikumpulkan sewaktu-waktu sesuai kebutuhan dan prioritas Pembangunan Kesehatan yang ditetapkan oleh pemerintah. Data nonrutin terdiri dari data khusus dan data luar biasa. Data khusus meliputi faktor risiko, lingkungan dan lainnya yang mendukung program Pembangunan Kesehatan. Data luar biasa adalah data yang dikumpulkan dalam kejadian luar biasa, wabah, bencana, dan kedaruratan Kesehatan Masyarakat. Rumah sakit secara rutin setiap tahunnya melaporkan data kegiatan serta performanya kepada Kementerian Kesehatan RI melalui aplikasi Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS). Setiap tahun rumah sakit melaporkan sebanyak 2 kali. Data-data yang dilaporkan dalam SIRS terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1171/MENKES/PER/VI/2011 tentang Sistem Informasi Rumah Sakit.

C. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Sistem adalah sekumpulan unsur yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem bisa dikatakan baik jika unsur tersebut berfungsi dengan baik dan menghasilkan suatu produk yang maksimal. Suatu keseluruhan yang kompleks dan terorganisir yang merupakan suatu perkaitan atau penggabungan unsur dan bagian yang membentuk satu kesatuan yang kompleks. Sistem tersebut merupakan suatu prosedur yang terkait dan terintegrasi sehingga menjadi suatu kesatuan dan ada keterkaitan pada tiap bagiannya. Pada dasarnya sistem mempunyai tiga unsur secara umum dapat dituliskan di bawah ini :

1. Masukan (Input)
2. Proses (Process)
3. Keluaran (output)



Gambar 4. 1 Unsur Sistem

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen saling berkaitan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan hingga mengirim informasi untuk mendukung proses pengambilan Keputusan dan menjadi kontrol dalam suatu organisasi (Laudon and Laudon, 2014). Sistem informasi mengandung komponen-komponen :

1. Perangkat keras (hardware)
2. Perangkat lunak (software)
3. Prosedur
4. Jaringan internet

Sistem informasi atau teknologi informasi merupakan hal yang cepat berkembang pada era ini. Sehingga perlu adanya strategi yang tepat untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Strategi yang tepat digunakan untuk berinvestasi

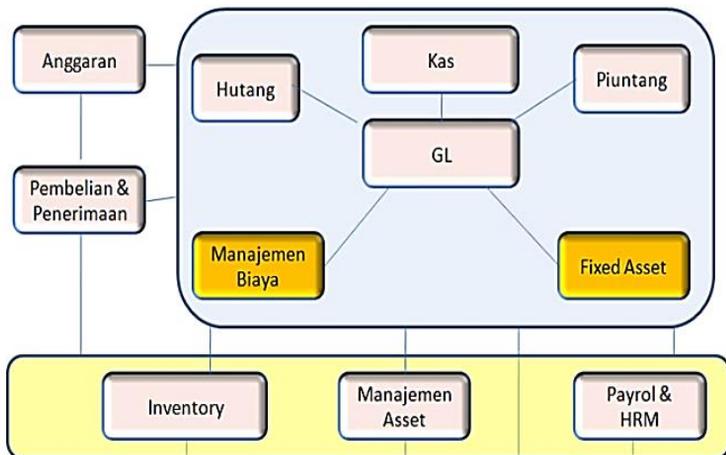
dalam teknologi informasi sehingga bisa bertahan paling tidak selama lima tahun. Tata kelola SIMRS yang baik harus selaras dengan fungsi, visi, misi, dan strategi organisasi. Dengan demikian secara umum SIMRS harus selaras dengan bisnis utama dari rumah sakit itu sendiri (Kementerian Kesehatan, 2013).

1. Pelayanan utama (*Front office*)

Secara umum pelayanan disini mencakup pendaftaran pasien, proses rawat jalan atau rawat inap, dan proses kepulangan pasien. Selama proses rawat (jalan dan inap) juga mengakomodir layanan rujukan, layanan penunjang, dan layanan farmasi.

2. Pelayanan administratif (*back office*)

Mencakup kegiatan-kegiatan administratif dan manajemen rumah sakit.



Gambar 4. 2 Kegiatan Administratif Rumah Sakit
Sumber : Permenkes no 82 Tahun 2013

Rumah sakit merupakan organisasi yang kompleks. Banyak unit yang saling berinteraksi dalam menjalankan operasional rumah sakit. Sehingga dalam membangun SIMRS perlu adanya integrasi sistem dan *interoperability* data antar unit. Terdapat 4 standar *interoperability* internasional yang umum di

gunakan di industri Kesehatan :

1. *The International Organization for Standardization (ISO)* adalah organisasi internasional untuk standarisasi yang telah diakui di 160 negara;
2. *European Committee for Standardization (CEN)* adalah asosiasi yang menyatukan Badan Standardisasi Nasional dari 34 negara Eropa
3. *Health Level Seven International-Fast Healthcare Interoperability Resources (HL7 FHIR)* merupakan standar yang sering dipakai dalam *pelayanan* Kesehatan di Amerika. Standar ini sering dipakai karena menggunakan API yang sudah dikenal di kalangan para *system information builder*
4. *Digital Imaging and Communication in Medicine (DICOM)* merupakan standar komunikasi untuk pertukaran gambar medis. Dengan adanya DICOM memungkinkan rumah sakit untuk mengirimkan, menyimpan, mengambil, mencetak, memproses, dan menampilkan informasi pencitraan medis seperti USG, ECG, CT SCAN, maupun MRI.

Interoperabilitas yang terjadi dalam SIM RS tidak hanya untuk internal rumah sakit saja, tetapi juga diharapkan bisa mempermudah pelaporan yang ada di SP2RS. Menurut permenkes no 82 tahun 2013 dimana interoperabilitas SIMRS dapat terjadi dengan aplikasi berikut ini :

1. Standarisasi SIMAK BMN (untuk rumah sakit milik pemerintah)
2. Minimal pengkodean barang menggunakan kode yang terdapat pada SK BMN, jika tidak harus dibuat *mapping* antara SK BMN dengan pengkodean rumah sakit tersebut
3. Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)
4. Dapat terjadi interoperabilitas antara SIMRS dengan pelaporan SIRS Kementerian Kesehatan
5. Sistem *casemix* (khusus yang melaksanakan program Jaminan Kesehatan Nasional)
6. Dapat terjadi Interoperabilitas data antara SIMRS dengan Kementerian Kesehatan untuk pelaksanaan program Jaminan Kesehatan Nasional

7. Aplikasi lainnya yang mendukung Kinerja Rumah Sakit

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan rumah sakit dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat dan akurat, dan merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2013). Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit merupakan salah satu bagian dari implementasi program *E-Health*. Kebijakan penggunaan SIMRS oleh Kementerian Kesehatan ini merupakan bentuk implementasi SIK di Kemenkes RI. Merupakan sebuah sistem informasi yang terintegrasi untuk menangani proses operasional rumah sakit seperti pendaftaran pasien, penjadwalan dokter, antrian pasien, IGD, rawat inap, poliklinik, rekam medis elektronik, *billing*, layanan penunjang (laboratorium, radiologi, farmasi, rehabilitasi medik, gizi, dll), bagian SDM, bagian keuangan, dan bagian manajerial lainnya (Handayani *et al.*, 2018). Terdapat 4 Prinsip membangun arsitektur data dalam SIMRS menurut permenkes no 82 tahun 2013 yaitu :

1. Kodefikasi

Sebuah keharusan untuk otomatisasi/komputerisasi diperlukan untuk integrasi dan pengelolaan data lebih lanjut seperti statistik

2. Mapping

Digunakan untuk integrasi dan pengelolaan data lebih lanjut. Misalnya *mapping* kodefikasi antara tarif dengan kode perkiraan/*chart of account*, *mapping* kode kabupaten/kota dengan provinsi dan sejenisnya

3. Standar pertukaran data antar aplikasi

4. Database

Desain database sebaiknya mengacu pada kebutuhan informasi *stakeholder* terkait.

Selain interoperabilitas antar unit RS, keamanan SIMRS yang telah dibangun juga menjadi perhatian yang diutamakan. Pemernkes no 82 tahun 2013 keamanan SIMRS meliputi :

1. Keamanan fisik.

Kebijakan hak akses pada ruang data (server) dan kebijakana penggunaan hak akses komputer untuk *user* pengguna

2. Keamanan jaringan

Keamanan jaringan sangat penting dilakukan untuk memonitor akses jaringan dan mencegah penyalahgunaan sumber daya jaringan yang tidak sah. Tugas keamanan jaringan di kontrol oleh administrator jaringan. Segi-segi keamanan jaringan didefinisikan sebagai berikut :

- a. Data hanya bisa diakses oleh pihak yang memiliki wewenang
- b. Informasi hanya dapat diubah oleh pihak yang memiliki wewenang
- c. Informasi tersedia untuk pihak yang memiliki wewenang ketika dibutuhkan
- d. Pengirim suatu informasi dapat diidentifikasi dengan benar dan ada jaminan bahwa identitas yang didapat tidak palsu
- e. Pengirim maupun penerima informasi tidak dapat menyangkal pengiriman dan penerimaan pesan.

3. Keamanan aplikasi

Untuk keamanan sebuah aplikasi, maka sebuah sistem harus memenuhi syarat-syarat berikut ini :

- a. Aplikasi harus mendukung dan mengimplementasikan protocol keamanan dalam melakukan transfer data. Seperti : SSL, TLS

- b. Aplikasi harus memungkinkan masing-masing *user* dapat diidentifikasi secara unik, baik dari segi nama dan perannya
- c. Akses melalui metode akses *remote* dapat berfungsi dengan baik melalui aplikasi *client* (melalui VPN, modem, *wireless*, dan sejenisnya)
- d. Aplikasi dapat berfungsi dengan baik pada *software* anti-virus yang digunakan saat ini

D. Faktor Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Dalam membuat sistem informasi Kesehatan ada kalanya proyek sistem tersebut dikatakan gagal. Beberapa hal yang menyebabkan kegagalan proyek adalah sebagai berikut (Tantra, 2012):

1. Kegagalan dalam perencanaan. Perencanaan yang matang membuat proyek SIMRS mempunyai nilai tambah
2. Kegagalan pimpinan proyek. Ketika pimpinan proyek tidak memiliki otoritas dalam pengambilan Keputusan demi kesuksesan proyek
3. Tidak memahami Batasan dan ruang lingkup setiap unit
4. Kurangnya komunikasi antar karyawan proyek
5. Kurangnya disiplin kerja dalam proses pembuatan proyek
6. Egosentris antar unit rumah sakit

Untuk mencegah terjadinya kegagalan dalam pelaksanaan proyek maka Handayani (2016) mendefinisikan faktor-faktor kesuksesan yang diperlukan. Dukungan dari *top management*, proses komunikasi yang baik dan menyeluruh, dan manajemen proyek adalah tiga faktor utama kesuksesan sebuah proyek SIMRS. Selain itu, terdapat 6 faktor tambahan penentu kesuksesan yaitu :

1. Kemantapan (tujuan dan cara pelaksanaan yang disepakati sejak awal tidak ada perubahan)
2. Kendali mutu (melakukan kontrol proyek secara berkala)

3. Uji coba bertahap (dilakukan untuk mencegah kegagalan total proyek dan kelancaran SIMRS)
4. Komitmen semua pihak
5. Penaatan aturan
6. Peningkatan kapabilitas atau kompetensi SDM

Selain 6 hal, banyak perspektif kesuksesan dari para pengguna sebuah SIMRS. Pada kelompok manajemen SIMRS dikatakan berhasil apabila mampu memberikan kualitas informasi yang berkualitas, kualitas sistem, dan manfaat SIMRS. Pada kelompok perawat dan staf administrasi kesuksesan SIMRS apabila telah mendapatkan pelatihan SIMRS, mudah untuk digunakan, dan tersedianya sarana dan prasarana pendukung SIMRS (komputer/PC/tablet).

E. Metode Pengembangan Simrs

1. In-House Development

Banyak rumah sakit baik kecil maupun besar, baik baru maupun lama berinisiatif untuk membuat SIMRS sendiri. Proses pembuatannya bisa dilakukan setiap unit membuat aplikasi sendiri kemudian melakukan integrasi, atau terpusat pada kelompok pembuat SIMRS.

2. Package

Pembelian aplikasi dari pihak ketiga. Pilihan ini mempunyai banyak kekurangan. Perlu banyak penyesuaian modul-modul, dan perlu banyak kustomisasi disesuaikan dengan kebutuhan rumah sakit

3. Bespoke

Pembuatan SIMRS dengan menggunakan pihak ketiga (vendor). Pilihan ini banyak digunakan karena relatif minim resiko. Kurangnya SDM yang mampu membuat SIMRS sehingga pihak rumah sakit menggunakan vendor untuk membuatnya. Hal yang perlu diperhatikan adalah kontrak tertulis dan jadwal yang perlu disepakati kedua belah pihak.

F. Kesimpulan

Penggunaan SIMRS saat ini sudah menjadi sebuah kebutuhan sebuah Rumah Sakit. Nilai investasi yang dibutuhkan juga tidak sedikit. Perlunya komunikasi kepada seluruh karyawan tentang pentingnya SIMRS, penggunaan, dan pemeliharaan menjadi hal yang wajib dilakukan agar SIMRS dapat berjalan dengan baik dan semakin memudahkan operasional rumah sakit. Perlunya unit IT khusus pengelolaan SIMRS adalah hal khusus yang harus dilakukan untuk menjaga keberlangsungan SIMRS. Manfaat SIMRS tidak hanya dirasakan oleh organisasi, namun juga pasien secara tidak langsung merasakan manfaatnya. Sehingga kepuasan pasien menjadi meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Handayani, P. W. *et al.* (2018) 'Pengantar Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)'.
- Kementerian Kesehatan (2012) *Roadmap Sistem Informasi Kesehatan 2011-2014*. Edited by Kementerian Kesehatan. Jakarta: Kemenkes.
- Kementerian Kesehatan (2013) *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit*. Available at: <https://peraturan.go.id/id/permenkes-no-82-tahun-2013> (Accessed: 24 April 2024).
- Kementerian Kesehatan (2021) *Cetak Biru Strategi Transformasi Digital Kesehatan 2024*. Jakarta: Kemenkes.
- Kementerian Kesehatan (2022) *Permenkes no 18 tahun 2022 Tentang Penyelenggaraan Satu Data Bidang Kesehatan Melalui Sistem Informasi Kesehatan*. Available at: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/245539/permenkes-no-18-tahun-2022> (Accessed: 24 April 2024).
- Laudon, K. and Laudon, J. (2014) 'Management Information System. 13th Edition. Global Edition'. Pearson.
- Putu Wuri Handayani *et al.* (2016) *Integrated Hospital Information System Architecture Design in Indonesia*. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-4666-9446-0.ch013.
- Tantra, R. (2012) *Manajemen proyek sistem informasi: bagaimana mengelola proyek sistem informasi secara efektif dan efisien*. Yogyakarta: Andi Offset.
- WHO (1948) *Constitution*. Available at: <https://www.who.int/about/governance/constitution> (Accessed: 24 April 2024).

BAB

5

EFISIENSI ANGGARAN RUMAH SAKIT DI ERA DIGITAL

A. Pendahuluan

Dalam era digital yang terus berkembang, manajemen keuangan di rumah sakit menjadi semakin krusial. Perubahan besar telah terjadi di berbagai sektor kehidupan, termasuk kesehatan. Rumah sakit kini dihadapkan pada tuntutan untuk meningkatkan efisiensi pengeluaran demi memberikan pelayanan terbaik kepada pasien. Perubahan digital mengubah cara rumah sakit dikelola, mengharuskan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi operasional. Rumah sakit harus menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola keuangan yang semakin kompleks, seperti biaya perawatan, pengadaan peralatan medis, dan gaji staf. Pemanfaatan teknologi digital, seperti sistem manajemen berbasis komputer, analisis data cerdas, dan otomatisasi administrasi, sangat penting dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan. Dengan meningkatnya efisiensi, rumah sakit dapat mengalokasikan sumber daya dengan lebih baik, meningkatkan kualitas pelayanan, mengurangi biaya operasional, dan memberikan akses lebih luas kepada masyarakat. Dalam menghadapi pentingnya efisiensi keuangan di era digital, strategi yang tepat dan pemanfaatan teknologi yang baik sangat diperlukan untuk memastikan kelangsungan dan kualitas pelayanan kesehatan yang optimal.

Pengelolaan anggaran rumah sakit adalah elemen kunci dalam manajemen, yang penting untuk mengelola sumber daya dengan efisien guna mencapai tujuan pelayanan kesehatan. Ini mencakup penentuan alokasi dana untuk kegiatan seperti pengadaan peralatan medis, biaya operasional, dan penggajian staf. Proses penyusunan anggaran melibatkan evaluasi kebutuhan, perencanaan, dan pengawasan yang hati-hati untuk memastikan penggunaan dana yang efektif. Pemikiran terhadap biaya perawatan, pembiayaan asuransi, dan kepatuhan terhadap regulasi juga penting. Prinsip-prinsip ini membantu memandu penyusunan anggaran berdasarkan rencana pelayanan dan pembiayaan asuransi, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dan meningkatkan standar pelayanan kesehatan.

B. Transformasi Digital Dalam Pengelolaan Anggaran

Penggunaan teknologi digital dalam mengelola anggaran rumah sakit bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas alokasi serta pengawasan dana. Hal ini mencakup implementasi sistem informasi keuangan, analisis data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, dan otomatisasi proses keuangan. Melalui transformasi digital, rumah sakit dapat memaksimalkan penggunaan sumber daya keuangan, mengurangi biaya administrasi, dan meningkatkan akurasi pelaporan keuangan. Selain itu, teknologi juga memfasilitasi integrasi yang lebih baik antara departemen dan sistem dalam rumah sakit, mempercepat proses pengambilan keputusan strategis terkait alokasi anggaran.

Dalam manajemen anggaran, rumah sakit perlu adaptasi terhadap era digital yang berkembang pesat. Transformasi digital membantu rumah sakit meningkatkan efisiensi pengelolaan anggaran. Berikut beberapa aspek kunci dari transformasi digital dalam pengelolaan anggaran rumah sakit:

1. Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI): TI seperti SIM atau perangkat lunak keuangan mendukung pengelolaan anggaran secara efisien, mulai dari pembuatan laporan otomatis hingga pemantauan pengeluaran *real-time*.

Transformasi digital dengan menggunakan Teknologi Informasi (TI) merujuk pada penggunaan teknologi digital untuk mengubah operasi bisnis dan meningkatkan nilai tambah, hal ini mencakup implementasi sistem informasi, analisis data, otomatisasi proses, dan integrasi platform untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan inovasi. Pemanfaatan TI juga memungkinkan akses yang lebih baik terhadap informasi, komunikasi yang lebih efektif, dan pengambilan keputusan yang lebih tepat waktu. Di sektor keuangan, penggunaan TI dapat meningkatkan akses ke layanan keuangan, memperkuat literasi keuangan, dan memperluas inklusi keuangan bagi masyarakat. Oleh karena itu, transformasi digital melalui pemanfaatan TI memiliki potensi besar untuk mengubah dan meningkatkan berbagai aspek kehidupan dan bisnis.

2. Optimalisasi Proses Bisnis: dalam rumah sakit ditingkatkan melalui transformasi digital yang mencakup pembenahan proses perencanaan, pengajuan pengeluaran, dan pengawasan anggaran. Ini dilakukan dengan menerapkan sistem informasi terintegrasi, memanfaatkan platform digital untuk pengajuan dan persetujuan pengeluaran secara efisien, serta melakukan analisis data untuk memantau anggaran secara lebih akurat dan *real-time*.
3. Analisis Data: analisis data digital membantu rumah sakit memahami tren pengeluaran, menemukan potensi penghematan, dan membuat keputusan anggaran yang lebih baik melalui pemrosesan informasi yang tepat waktu dan akurat.
4. Transparansi yang Ditingkatkan: Sistem digital meningkatkan transparansi anggaran, memungkinkan akses mudah bagi manajemen, staf keuangan, dan auditor.

Transformasi digital bukan sekadar penggunaan teknologi, tetapi juga mengubah budaya dan proses kerja. Dengan menerapkan transformasi digital secara menyeluruh, rumah sakit dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan anggaran mereka.

Transformasi digital dalam pengelolaan anggaran merujuk pada penerapan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses perencanaan, pengesahan, dan pelaksanaan anggaran pemerintah. Berikut adalah beberapa aspek penting dari transformasi digital dalam pengelolaan anggaran:

1. Efisiensi Proses: Penggunaan teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), big data, dan analisis data mempercepat proses perencanaan, pengesahan, dan pelaksanaan anggaran, menciptakan efisiensi yang lebih besar (Jumading (Kepala Subbagian Umum KPPN Palopo), 2021)
2. Optimisasi Alokasi Dana: Teknologi mendukung pengalokasian dana secara efektif, termasuk investasi dalam infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi untuk pengelolaan anggaran yang lebih baik (<https://www.kominfo.go.id/>, 2022).
3. Peningkatan Transparansi: Sistem digital memudahkan akses informasi anggaran oleh publik, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan publik
4. Penghematan Anggaran: Transformasi digital memungkinkan manajemen keuangan yang lebih efisien, menghasilkan penghematan anggaran yang signifikan dalam berbagai urusan keuangan.

Teknologi informasi memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan anggaran rumah sakit: (Sofianto, 2020).

1. *Automatisasi* Proses: Sistem informasi rumah sakit otomatisasi proses pengelolaan anggaran, dari perencanaan hingga pelaporan keuangan, mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan
2. *Optimisasi* Alokasi Dana: Teknologi informasi membantu

rumah sakit dalam mengalokasikan dana secara efektif, memastikan setiap pengeluaran direncanakan dan dimonitor dengan cermat

3. *Pemantauan Real-Time*: Sistem informasi keuangan memberikan pemantauan real-time terhadap pengeluaran, memungkinkan manajemen mengidentifikasi dan mengatasi masalah dengan cepat
4. *Analisis Data*: Teknologi informasi memungkinkan analisis data mendalam terhadap anggaran rumah sakit, membantu mengidentifikasi tren pengeluaran dan potensi penghematan

Dengan menerapkan teknologi informasi secara efektif, rumah sakit dapat mengoptimalkan pengelolaan anggaran mereka dan meningkatkan efisiensi (Saputra Mokoagow et al., 2024).

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan sistem teknologi informasi yang digunakan untuk mengelola seluruh proses pelayanan di rumah sakit. Dengan SIMRS, rumah sakit dapat mengelola informasi pasien, jadwal dokter, persediaan obat, dan peralatan medis. SIMRS juga memberikan data yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan yang efektif. Penerapan SIMRS membantu meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, dan penggunaan sumber daya yang tersedia. Menerapkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) menjadi kunci dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan anggaran dengan cara berikut: (Tangel et al., 2023).

1. *Otomatisasi Proses*: SIM mengotomatisasi berbagai tahapan pengelolaan anggaran seperti perencanaan, pemantauan, dan pelaporan, mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan efisiensi operasional

2. Pemantauan Real-Time: SIM memungkinkan pemantauan anggaran secara real-time, memungkinkan deteksi cepat terhadap perubahan dan memastikan penggunaan anggaran yang tepat waktu dan efektif.
3. Analisis Data yang mendalam: Dengan SIM, data anggaran tersedia untuk analisis mendalam, membantu dalam mengidentifikasi tren pengeluaran, peluang penghematan, dan pengalokasian dana yang lebih cerdas.

Melalui implementasi SIM, organisasi dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi pemborosan, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan anggaran.

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah platform teknologi informasi yang mengelola dan menyatukan semua langkah dalam penyediaan layanan kesehatan di rumah sakit. Ini melibatkan koordinasi antara berbagai departemen, pelaporan data, serta prosedur administrasi untuk memastikan akuisisi informasi yang tepat dan akurat. SIMRS merupakan bagian integral dari infrastruktur Sistem Informasi Kesehatan yang lebih luas (Pujihastuti, 2021).

Anggaran adalah suatu rencana yang disusun secara teratur, mencakup semua aktivitas perusahaan yang diungkapkan dalam bentuk nilai uang, dan berlaku untuk periode waktu yang akan datang. Proses penganggaran melibatkan kegiatan yang menghasilkan rencana anggaran tersebut sebagai output, serta aktivitas yang terkait dengan implementasi fungsi-fungsi anggaran, termasuk sebagai pedoman kerja, alat koordinasi kerja, dan alat pengawasan kerja (Arfan Ikhsan Lubis, 2011).

Analisis dan perencanaan anggaran merupakan dua langkah kunci dalam mengelola keuangan suatu entitas, termasuk perusahaan, organisasi, atau lembaga pemerintah. Berikut adalah ringkasan tentang kedua konsep tersebut:

1. Analisis Anggaran:

Analisis anggaran adalah proses evaluasi yang digunakan untuk menilai kesehatan keuangan suatu entitas, hal ini melibatkan peninjauan anggaran untuk memantau pelaksanaan rencana keuangan dan memprediksi hasil dari kegiatan yang telah direncanakan. Penting dalam mengevaluasi kesuksesan program atau proyek serta memberikan wawasan tentang kinerja organisasi atau entitas terkait (Umarella et al., 2019).

2. Perencanaan Anggaran:

Perencanaan anggaran adalah proses menyusun rencana keuangan secara terstruktur untuk kegiatan di masa depan. Bertujuan untuk memastikan kelangsungan pengeluaran yang direncanakan dan memperkirakan hasil dari kegiatan yang dianggarkan, membentuk dasar pengambilan keputusan keuangan yang tepat dan efisien, serta membantu mencapai tujuan keuangan yang telah ditetapkan (Candira & Hakim, 2019).

Dengan melakukan analisis dan perencanaan anggaran dengan baik, sebuah entitas dapat mengelola keuangan secara efektif dan mencapai tujuan finansialnya.

Di era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), fokus pada efisiensi operasional rumah sakit telah diperkuat oleh metode baru dalam menganalisis beban kerja dan merencanakan sumber daya manusia (SDM). Berikut adalah ringkasan mengenai metode baru ini:

1. Pendekatan ilmiah: Metode-metode seperti *work sampling*, *time and motion study*, dan *daily log* digunakan untuk menghitung beban kerja secara lebih akurat.
2. Analisis ABC: Rumah sakit memanfaatkan analisis ABC untuk mengoptimalkan standar dan pengembangan SDM, yang berdampak pada peningkatan kinerja dan pengurangan biaya

3. Metode WISN: Dengan menggunakan metode WISN, rumah sakit dapat menentukan kebutuhan tenaga kerja berdasarkan beban kerja, membantu dalam perencanaan SDM yang lebih efektif.

Penerapan metode baru ini memungkinkan rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi dalam manajemen SDM dan memastikan ketersediaan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan, sesuai dengan tuntutan era JKN (Febriyanty, 2015).

C. Literasi Keuangan Digital

Literasi keuangan digital merujuk pada kemampuan seseorang untuk memahami dan menggunakan layanan keuangan secara digital, seperti transaksi perbankan online, pembayaran digital, dan investasi melalui aplikasi atau situs web dengan memiliki literasi keuangan digital yang solid, individu dapat mengelola keuangan mereka dengan lebih efektif, memahami risiko dan manfaat dari produk keuangan digital, serta menggunakan teknologi secara optimal dalam mengatur keuangan pribadi atau bisnis. Pentingnya literasi keuangan digital juga terletak pada peningkatan aksesibilitas layanan keuangan bagi masyarakat, terutama di daerah terpencil atau yang tidak memiliki akses langsung ke lembaga keuangan tradisional.

Dalam era digital yang semakin berkembang, literasi keuangan digital menjadi kunci utama dalam mengelola anggaran rumah sakit. Transformasi digital membuka pintu bagi inovasi, memungkinkan rumah sakit untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan keuangannya dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), rumah sakit dapat memperbaiki layanan dan strategi pemasarannya, membawa dampak positif bagi masyarakat. Penggunaan perangkat lunak khusus untuk rumah sakit juga membantu dalam meningkatkan efisiensi dan mutu layanan kesehatan. Dengan demikian, literasi keuangan digital tidak hanya membantu mengelola anggaran secara lebih cerdas, tetapi juga memberikan kontribusi positif terhadap pelayanan

kehatan yang disediakan kepada masyarakat.

Dalam era digital yang sedang berlangsung, teknologi terus berkembang dengan cepat, terutama sejak munculnya Revolusi Industri 4.0. Berbagai mesin, perangkat lunak, dan kecerdasan buatan telah diciptakan untuk menyederhanakan aktivitas yang sebelumnya dilakukan oleh manusia, bahkan menggantikan peran mereka. Kehadiran teknologi tidak hanya memfasilitasi pekerjaan manusia dan meningkatkan produktivitas dalam lingkungan digital dengan cepat, tetapi juga memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan banyak tugas dengan lebih cepat dan sesuai keinginan mereka. Revolusi Industri 4.0 dijelaskan sebagai sistem cerdas dan otomatisasi dalam industri, didorong oleh data melalui teknologi machine learning dan kecerdasan buatan. Dalam konteks ini, industri mengizinkan komputer untuk berkomunikasi dan membuat keputusan tanpa keterlibatan manusia. Dengan adanya teknologi ini, masyarakat dapat memanfaatkannya untuk melakukan transaksi secara mudah dan cepat melalui berbagai platform digital payment, seperti *e-wallet* dan QRIS, yang disediakan oleh perusahaan pengembang perangkat lunak (Lubis, 2021).

Pembayaran digital membawa revolusi dalam cara kita melakukan transaksi keuangan. Dengan menggunakan metode elektronik seperti aplikasi perbankan, dompet digital, atau kartu kredit secara online atau melalui perangkat mobile, proses pembayaran menjadi lebih cepat, mudah, dan aman tanpa perlu menggunakan uang tunai. Dalam era modern ini, popularitas pembayaran digital terus meningkat karena kenyamanan dan kemudahan penggunaannya, terutama di tengah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Perusahaan teknologi besar dan lembaga keuangan terus berinovasi untuk meningkatkan platform pembayaran digital mereka, memperluas jangkauan, dan meningkatkan keamanan transaksi. Pembayaran digital merupakan metode pembayaran menggunakan teknologi. Dalam pembayaran digital, dana disimpan, diolah, dan diterima dalam format digital, serta proses

transaksinya dimulai melalui perangkat pembayaran elektronik. Sistem pembayaran digital memungkinkan pembayaran untuk membeli barang atau jasa secara online (Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M. & Munawaroh, 2019).

Fintech atau keuangan digital merujuk pada layanan keuangan yang disampaikan melalui infrastruktur digital, termasuk internet dan telepon seluler, dengan penggunaan yang minim dari uang tunai dan cabang bank tradisional. Penggunaan perangkat seperti telepon seluler, komputer, atau kartu POS menghubungkan individu dan bisnis ke infrastruktur pembayaran digital, memungkinkan transaksi tanpa batas antara semua pihak. Definisi ini mencakup semua jenis layanan keuangan, pengguna, dan penyedia jasa keuangan, termasuk bank, perusahaan telekomunikasi, dan perusahaan fintech start-up (McKinsey & Company, 2016).

Teknologi finansial mewakili perusahaan yang menggabungkan layanan keuangan dengan teknologi modern dan inovatif. Fintech bertujuan untuk menarik konsumen dengan produk dan layanan yang lebih ramah pengguna, efisien, transparan, dan otomatis (Donepudi, 2019) mengklasifikasikan industri fintech menjadi empat segmen utama berdasarkan model bisnis mereka, termasuk keterlibatan dalam pembiayaan, pengelolaan aset, pembayaran, dan fungsi fintech lainnya.

Literasi keuangan (OJK, 2014) adalah pemahaman, keterampilan, dan keyakinan yang memengaruhi sikap dan perilaku dalam mengambil keputusan finansial untuk meningkatkan kesejahteraan. Literasi keuangan sebagai kemampuan untuk memahami kondisi dan konsep keuangan serta menerapkan pengetahuan tersebut dalam perilaku (Aditya, G., & Wakhdan, 2019).

Literasi keuangan digital mencakup layanan sistem pembayaran atau keuangan yang tidak memerlukan kantor fisik, melainkan menggunakan teknologi seperti *mobile* dan *web*, serta melalui agen pihak ketiga. Layanan ini bertujuan untuk melayani masyarakat *unbanked* dan *underbanked*, dengan tujuan menyediakan layanan keuangan di area yang sulit dijangkau. Regulasi terkait, seperti Peraturan Bank Indonesia No. 16/8/2014, mengatur penggunaan *e-money* dalam konteks literasi keuangan digital.

Literasi Keuangan memiliki tujuan jangka panjang bagi semua lapisan masyarakat, menurut OJK:

1. Meningkatkan tingkat literasi finansial dari individu yang sebelumnya kurang atau tidak memiliki literasi menjadi memiliki literasi yang baik.
2. Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam menggunakan produk dan layanan jasa keuangan.

Manfaat literasi keuangan, menurut OJK, meliputi:

1. Memungkinkan masyarakat untuk memilih dan menggunakan produk dan layanan jasa keuangan sesuai dengan kebutuhan mereka.
2. Membantu individu dalam merencanakan keuangan mereka dengan lebih baik.
3. Mencegah masyarakat dari terlibat dalam investasi pada instrumen keuangan yang tidak jelas.

Kemampuan literasi keuangan digital yang memadai membuat hidup seseorang lebih nyaman karena transaksi keuangan menjadi lebih mudah, menghemat biaya, dan tidak terbatas oleh waktu. Saat ini, literasi keuangan digital bukan hanya merupakan kebutuhan, tetapi juga telah menjadi gaya hidup di era Revolusi Industri 4.0. Penting untuk memiliki pemahaman dan pengetahuan yang cukup tentang risiko dan keamanan sebelum melakukan transaksi digital.

Perkembangan teknologi yang pesat telah menghasilkan beragam inovasi keuangan, seperti layanan keuangan digital (*branchless banking*). Inovasi-inovasi tersebut memberikan sejumlah manfaat dan risiko. Meskipun demikian, inovasi keuangan digital telah berperan dalam memperluas inklusi keuangan dengan menjangkau segmen yang sebelumnya tidak terjangkau melalui layanan keuangan konvensional. Transformasi teknologi informasi yang menciptakan keuangan digital telah memberikan banyak manfaat bagi pengembangan ekonomi rakyat, terutama pelaku UMKM, sehingga meningkatkan produktivitas. Manfaat ini juga dapat memperkuat aspek pemasaran digital, teknologi keuangan, dan inovasi transaksi pembayaran dalam konteks ekonomi digital. Meskipun transformasi layanan keuangan digital memberikan banyak manfaat, literasi keuangan digital tetap diperlukan untuk mengurangi risiko, terutama bagi pelaku UMKM yang mungkin belum memahami sepenuhnya mekanisme dan risiko layanan keuangan digital (Fisabilillah, L., Aji, T. S., & Prabowo, 2021).

Perkembangan ekonomi digital yang cepat harus disertai dengan peningkatan pemahaman tentang literasi keuangan digital. Kurangnya literasi keuangan dapat membuka pintu bagi masalah baru seperti risiko perlindungan data pribadi, kejahatan siber, dan penipuan. Oleh karena itu, edukasi dan penguatan literasi keuangan digital diperlukan untuk melindungi konsumen saat teknologi digital semakin meresap. Salah satu langkah praktis dalam memperkuat literasi keuangan digital bagi UMKM adalah melalui edukasi dan pendampingan yang intensif (Gultom, P., Nainggolan, S. G. V., & Hariana, 2022).

Dengan bantuan pendampingan, pemahaman tentang literasi keuangan digital dapat ditingkatkan (Herawan, E., Komarudin, K., Destiana, R., & Misdi, 2021). Selain itu, penguatan literasi keuangan digital juga dapat meningkatkan pemahaman dalam mengatur tata kelola keuangan bagi pelaku UMKM (Ruscitasari, Z., Sayuga, M. R., Pratiwi, N., & Hendriana, 2022), hal ini dapat mendorong kesadaran para pelaku UMKM

akan manfaat layanan keuangan digital, yang pada gilirannya dapat digunakan secara efektif untuk perkembangan bisnis mereka. Dengan demikian, penguatan literasi keuangan digital menjadi prasyarat bagi pelaku UMKM untuk mengoptimalkan ekosistem digital.

D. Studi Kasus Dan *Best Practices*

Studi Kasus I

Sebuah rumah sakit swasta di sebuah kota besar mengalami tantangan dalam mengelola pasien dan data keuangan dengan efisien. Mereka menghadapi masalah seperti kesalahan input data, keterlambatan dalam administrasi keuangan, dan kurangnya transparansi dalam penggunaan dana, yang mengakibatkan peningkatan biaya operasional dan risiko kesalahan dalam pengelolaan keuangan rumah sakit.

1. Pemecahan Masalah

- a. Implementasi Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS): Rumah sakit tersebut memutuskan untuk menerapkan SIRS yang terintegrasi untuk mengelola pasien dan keuangan. SIRS akan memudahkan pencatatan data pasien secara elektronik dan otomatis, serta mempercepat administrasi keuangan.
- b. Pelatihan dan Peningkatan Literasi Keuangan: Rumah sakit memberikan pelatihan kepada staf administrasi keuangan tentang literasi keuangan, termasuk penggunaan sistem informasi keuangan. Hal ini membantu staf memahami proses pengelolaan keuangan secara efisien dan mengurangi risiko kesalahan.
- c. Penerapan Pengendalian Internal: Rumah sakit memperkuat pengendalian internal untuk memastikan keakuratan data dan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Mereka mengadopsi prosedur yang jelas untuk validasi data dan melakukan audit internal secara berkala.

- d. Kolaborasi antara Departemen: Terdapat kolaborasi erat antara departemen keuangan, administrasi, dan layanan pasien. Ini memungkinkan pertukaran informasi yang lancar dan integrasi antara proses administrasi dan layanan pasien.
- e. Monitoring dan Evaluasi Berkala: Rumah sakit melakukan monitoring dan evaluasi rutin terhadap kinerja keuangan dan operasional. Mereka menggunakan data tersebut untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dan mengambil langkah proaktif untuk meningkatkan efisiensi.

Melalui implementasi praktik terbaik di atas, rumah sakit berhasil meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya administrasi, dan meningkatkan kualitas layanan pasien.

Studi Kasus 2

Sebuah rumah sakit swasta besar di kota metropolitan mengalami lonjakan signifikan dalam jumlah pasien rawat jalan. Menanggapi peningkatan ini, rumah sakit menghadapi tantangan dalam menjaga efisiensi, kualitas, dan kepuasan pasien. Sebagai solusi, rumah sakit memutuskan untuk mengadopsi berbagai solusi teknologi dalam layanan rawat jalan.

1. Pemecahan Masalah

- a. Pendaftaran dan Janji Temu Online: Pengembangan platform pendaftaran online memungkinkan pasien untuk membuat janji temu secara digital, mengurangi waktu tunggu dan meningkatkan penjadwalan pasien.
- b. Pemantauan Pasien Jarak Jauh: Melalui aplikasi kesehatan seluler, pasien dapat memantau kondisi kesehatan mereka sendiri dan berkonsultasi dengan dokter secara virtual, memfasilitasi manajemen penyakit kronis dan mengurangi kunjungan langsung ke rumah sakit.

- c. Sistem Informasi Kesehatan Terintegrasi: Implementasi sistem informasi kesehatan terintegrasi memungkinkan akses cepat terhadap riwayat medis pasien, hasil tes, dan resep obat, meningkatkan koordinasi antardepartemen dan mempercepat proses diagnosis dan perawatan.
2. Hasil dan Keuntungan
 - a. Peningkatan Efisiensi: Penjadwalan online dan akses cepat terhadap informasi medis mengurangi waktu tunggu pasien secara signifikan.
 - b. Kualitas Layanan yang Lebih Baik: Pemantauan jarak jauh dan integrasi informasi memungkinkan dokter memberikan perawatan yang lebih tepat dan personal.
 - c. Kepuasan Pasien yang Meningkat: Pengalaman pasien yang ditingkatkan melalui teknologi menghasilkan kepuasan yang lebih tinggi dan loyalitas terhadap rumah sakit.
 3. Praktik Terbaik dalam Rawat Jalan
 - a. Inovasi Teknologi: Mengembangkan dan mengimplementasikan solusi teknologi terbaru untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan rawat jalan.
 - b. Pelatihan Karyawan: Memberikan pelatihan reguler kepada staf tentang penggunaan teknologi baru dan praktik terbaik dalam layanan rawat jalan.
 - c. Umpan Balik Pasien: Mengumpulkan umpan balik secara berkala dari pasien untuk mengevaluasi kepuasan dan mengidentifikasi area untuk perbaikan lebih lanjut.
 - d. Kolaborasi dengan Pihak Eksternal: Bermitra dengan penyedia layanan kesehatan lainnya dan lembaga riset untuk berbagi pengetahuan dan praktik terbaik dalam layanan rawat jalan.
 - e. Kepatuhan Terhadap Regulasi: Memastikan bahwa semua solusi teknologi dan praktik yang diterapkan sesuai dengan regulasi kesehatan yang berlaku.

Studi kasus ini menyoroti bagaimana penggunaan teknologi dan penerapan praktik terbaik dapat meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kepuasan dalam layanan rawat jalan di rumah sakit, dengan potensi untuk terus meningkatkan pengalaman pasien dan hasil kesehatan secara keseluruhan.

Studi Kasus 3

Rumah Sakit XYZ mengalami peningkatan efisiensi dan kualitas layanan rawat inap melalui penerapan serangkaian strategi terbaik.

1. Implementasi Model Terbaik:

- a. **Sistem Manajemen Pasien Terintegrasi:** Rumah sakit menggunakan sistem terintegrasi untuk mengakses informasi pasien secara real-time, termasuk riwayat medis dan rencana perawatan, meningkatkan koordinasi dan kecepatan dalam memberikan layanan.
- b. **Tim Interdisipliner:** Pembentukan tim interdisipliner yang terdiri dari berbagai ahli, termasuk dokter, perawat, dan ahli gizi, memastikan pendekatan yang holistik dan terkoordinasi dalam merancang perawatan pasien.
- c. **Penerapan Protokol Standar:** Protokol standar diterapkan untuk memastikan kualitas dan konsistensi dalam perawatan pasien, termasuk pengawasan infeksi nosokomial dan manajemen nyeri.
- d. **Pelatihan dan Pengembangan Karyawan:** Staf rumah sakit diberikan pelatihan terkait praktik terbaru dalam perawatan pasien dan komunikasi yang efektif, menciptakan lingkungan kerja yang aman dan berkualitas.
- e. **Pemanfaatan Teknologi:** Penerapan teknologi mutakhir membantu meningkatkan efisiensi operasional dan pengelolaan inventaris, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data untuk perawatan yang lebih baik.

E. Kesimpulan

Rumah sakit di era digital menggunakan teknologi untuk meningkatkan efisiensi anggaran dan kualitas layanan. Strategi efisiensi meliputi:

1. Sistem Manajemen Informasi Terintegrasi: Mempercepat proses administrasi dan mengoptimalkan sumber daya.
2. Penggunaan *Software* Rumah Sakit Berbasis Web: Meningkatkan efisiensi pengelolaan anggaran dan proses pelayanan.
3. Penerapan Teknologi EMR: Meningkatkan kualitas layanan, efisiensi pelayanan, dan keamanan data.
4. Telemedisin Terintegrasi: Memungkinkan manajemen layanan yang efektif dan efisien, berkontribusi pada efisiensi anggaran.

Dengan teknologi dan sistem informasi yang tepat, rumah sakit dapat meningkatkan efisiensi anggaran, menghasilkan kualitas layanan yang lebih baik, dan meningkatkan kepuasan pasien.

Transformasi digital dalam pengelolaan anggaran, baik di pemerintah maupun rumah sakit, menghadirkan sejumlah manfaat signifikan dari peningkatan efisiensi hingga akurasi yang lebih baik, inovasi seperti digitalisasi proses penganggaran dan pembayaran membuka pintu untuk mengoptimalkan biaya dan waktu. Sistem digital juga memberikan kemudahan dalam hal audit dan pengawasan anggaran, menjaga transparansi dan akuntabilitas di ranah kesehatan, transformasi digital mendukung pengelolaan inventaris, penggunaan sumber daya, dan layanan pasien yang lebih efisien dan responsif dengan solusi seperti SIMRS (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit), pengelolaan data pasien dan proses layanan menjadi lebih optimal. Keseluruhan, transformasi digital adalah langkah krusial menuju pengelolaan anggaran yang lebih efektif, transparan, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Dalam era digital yang terus berkembang, meningkatkan efisiensi pengelolaan anggaran menjadi krusial bagi rumah sakit untuk mempertahankan daya saing dan keberlanjutan. Perubahan digital telah membuka beragam peluang baru dalam manajemen anggaran, mulai dari pemanfaatan teknologi informasi untuk mengelola dana dengan efisien hingga penggunaan data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik.

Dengan menerapkan praktik terbaik dan teknologi terkini, rumah sakit dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan anggaran, mengurangi biaya administrasi, dan meningkatkan transparansi dalam manajemen keuangan. Penguatan literasi keuangan digital juga menjadi kunci utama dalam memastikan pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah dapat memanfaatkan ekosistem digital secara maksimal untuk pengembangan bisnis mereka.

Sebagai pemangku kepentingan dalam sektor kesehatan, rumah sakit mempunyai tanggung jawab besar untuk mengelola anggaran secara cerdas dan efektif guna menyediakan layanan kesehatan berkualitas. Dengan terus berinovasi dan menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi, diharapkan rumah sakit dapat mencapai efisiensi pengelolaan anggaran yang lebih baik di era digital ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, G., & Wakhdan, W. (2019). *Dampak Pendidikan Financial Literasi terhadap Kesadaran dalam Meningkatkan Simpanan Hari Tua pada Anggota Suami Isteri Credit Union Angudi Laras Prosiding Seminar Nasional Unimus, 1993, 220–225. <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/>.*
- Arfan Ikhsan Lubis. (2011). *Akuntansi Keperilakuan Edisi 2. Jakarta. Salemba Empat.*
- Candira, D., & Hakim, K. (2019). Analisis Perencanaan Penganggaran Keuangan Pada Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Governance Dan Administrasi Publik, 3(2), 11–20.*
- Donepudi, P. K. (2019). *Automation and Machine Learning in Transforming the Financial Industry. Asian Business Review, 9(3), 129–138. <https://doi.org/10.18034/abr.v9i3.494>.*
- Febriyanty, D. (2015). Perencanaan SDM Pelayanan Kesehatan. *Manajemen SDM Pelayanan Kesehatan, 2008, 32.*
- Fisabilillah, L., Aji, T. S., & Prabowo, P. S. (2021). Literasi Keuangan Digital Sebagai Upaya Pembekalan UMKM Kampung Binaan Go Digital. *DINAMIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 62–69.*
- Gultom, P., Nainggolan, S. G. V., & Hariana, F. (2022). Edukasi Pinjaman Online dan Transaksi Digital bagi Pelaku UMKM. *Jurnal IPTEK Bagi Masyarakat (J-IbM), 2(1), 26–30.*
- Herawan, E., Komarudin, K., Destiana, R., & Misdi, M. (2021). Peningkatan Literasi Keuangan Guru Melalui Pemanfaatan Fintech di era Digital. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer, 3(3), 42–46.*
- <https://www.kominfo.go.id/>. (2022). *Dorong Transformasi Digital, Pemerintah Tingkatkan Alokasi Pendanaan Infrastruktur Digital.*

- Jumading (Kepala Subbagian Umum KPPN Palopo). (2021). *transformasi digital untuk efisiensi anggaran pemerintah*.
- Lubis, N. R. A. (2021). *E-Library Era Industri Digital 4.0*. *Jurnal Par*, 7(2), 81–84.
- McKinsey & Company. (2016). *Unlocking Indonesia's Digital Opportunity*. Jakarta: McKinsey Indonesia Office.
- OJK. (2014). <https://ojk.go.id/id/kanal/edukasi-danperlindungankonsumen/Pages/LiterasiKeuangan.aspx>.
- Pujihastuti, A. (2021). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Manajemen Rumah Sakit*. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(2), 200. <https://doi.org/10.33560/jmiki.v9i2.377>.
- Ruscitasari, Z., Sayuga, M. R., Pratiwi, N., & Hendriana, Y. (2022). *Pemberdayaan Perempuan Melalui Literasi Keuangan dan Digital Marketing Pada UMKM Desa Kiringan*. *Dharma: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 11-20.
- Saputra Mokoagow, D., Mokoagow, F., Pontoh, S., Ikhsan, M., Pondang, J., & Paramarta, V. (2024). *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Meningkatkan Efisiensi: Mini Literature Review*. *COMSERVA : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(10), 4135–4144. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i10.1223>
- Sofianto, A. (2020). *Services Innovation Based On Information Technology In Hospital As a Form Bureaucratic Reform*. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 18(1), 81–102.
- Tangel, P. T., Manampiring, A. E., & Kapantow, N. H. (2023). *Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit di RSUD Dr. Sam Ratulangi Tondano*. *E-Clinic*, 12(2), 121–133. <https://doi.org/10.35790/ecl.v12i2.52755>
- Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M., & Munawaroh, M. (2019). *Perkembangan Sistem Pembayaran Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia*. *Jurnal Al-Qardh*, 4(1), 60–75. <https://doi.org/10.23971/jaq.v4i1.1442>.

Umarella, B., Studi, P., Politeknik, A., & Ambon, N. (2019). *Dan Pengendalian Biaya Proyek Pada Pt X Di Kota*. 01(02), 2-3.

BAB 6

PEMANTAPAN MUTU RS DI ERA DIGITAL

A. Pendahuluan

Technology like art is a soaring exercise of the human imagination. – Daniel Bell

Imajinasi adalah hal utama yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Teknologi imajinasi mewujudkan-memampukan manusia bertahan dalam proses evolusi sekian ribuan waktu lampau, demikian yang dituturkan begitu lugas oleh Yuval Noah Harari dalam buku *Sapiens* (2011).

Keberadaannya bahkan tak hanya memberikan peran manusia untuk bertahan hidup, namun juga mewujudkan imajinasi yang sering timbul dalam bentuk kisah rekaan fiktif. Sebuah prestasi yang patut dicermati pula bahwa penciptaannya acapkali jauh lebih singkat dari perbandingan penemuan teknologi sebelumnya. Proses penciptaan teknologi sendiri memang tak bisa dipandang sebagai keberhasilan ilmu semata. Menurut Mihu, dkk (2023), peran customer, teknologi sebelumnya serta organisasi merupakan penggerak dari teknologi. Teknologi memungkinkan pada penciptaan teknologi baru yang berdampak pada kinerja organisasi serta harapan customer, dimana kedua faktor juga berinteraksi memunculkan keinginan untuk menciptakan teknologi baru.

Tentu saja peran permintaan dan penawaran sebagaimana aktif dalam ilmu ekonomi turut menjadi katalis utama (Wiratmo M, 2003). Teknologi pun telah beralih rupa menjadi teknologi digital sebagai *“the digital tools, system, devices*

and resources that generate, store or process data such as social media, online games, multimedia and mobile phone” (Anshari M dkk,2024) ia tak lagi berjarak dengan manusia sebagai pengguna. Teknologi yang tersemat dalam telephone seluler yang menjadi roda penggerak utama dengan kecepatan yang tak akan pernah terbayangkan (Querishi, 2013).

Dunia kesehatan pun tak lepas dari imbas pengaruh, termasuk rumah sakit. Keberadaan teknologi digital dengan beragam bentuk baik *mobile health (m-Health)*, teknologi informasi, serta *telehealth* terbukti meningkatkan efisiensi pemenuhan kebutuhan kesehatan oleh provider kesehatan, selain juga meningkatkan tingkat pemahaman dokter akan kondisi kesehatan pasien serta kenyamanan dan kepuasan pasien saat berinteraksi dengan institusi pelayanan. Secara jangka panjang maka upaya preventif dan pelayanan berbasis nilai (*value based care*) akan dicapai secara nyata (Kalf, 2022).

Digitalisasi dalam institusi kesehatan dapat dibagi dalam tiga gelombang pertumbuhan utama. Gelombang pertama mencakup konstruksi infrastruktur informasi pelayanan kesehatan lokal, termasuk didalamnya adalah Rekam medis elektronik (RME), *Picture Archiving and Communication System (PACS)*, *Laboratory Information System (LIS)* yang saling menyatu dalam sistem referral internal.

Gelombang kedua adalah penggunaan lebih lanjut data yang tersedia hingga interaksi data antar provider bisa terlaksana. Pada model ini, pertukaran informasi kesehatan nasional bisa terjadi dan memudahkan warga masyarakat bisa mengaksesnya dimana saja dan kapan saja. Gelombang ini memungkinkan layanan mandiri (*selfcare services*) serta pemetaan jelas informasi di tahap pre dan post hospital. Kemudahan mengakses via mobile phone adalah petanda yang ada. Telah banyak kiranya program (*apps*) dalam mobile phone diperuntukkan monitor kondisi kesehatan. Inilah evolusi *m-Health* yang akan membawa pola baru: *platform digital service* yang sangat luwes.

Gelombang ketiga dari digitalisasi mencakup dukungan keputusan, petunjuk serta proses berbasis data yang ada. Termaktub dalam gelombang ini adalah *artificial intelligence* (AI) dan *machine learning*. Akan terjadi diagnosis otomatis, pengobatan personal dan medical imaging yang lebih presisi.

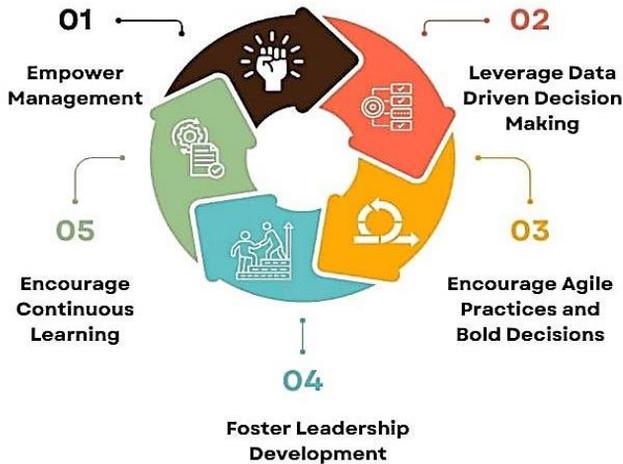
Ketiga gelombang ini tak berproses secara serial. Karena perkembangan teknologi *device*, disertai kemajuan teknologi informasi serta animo masyarakat, kemajuan terjadi susul menyusul dengan kecepatan yang tak bisa diduga (Palozzi G, 2018).

Yang jelas, wajah ekosistem pelayanan kesehatan akan jauh berubah. Bila sebelumnya hanya dikenal empat segi, yakni institusi penyelenggara, badan regulasi, pihak penjamin ketiga dan pasien, maka teknologi digital akan menempati posisi ke lima. Tanpa menunggu waktu lama, ia bisa jadi akan menjelma menjadi provider kesehatan dengan kapasitas tertentu yang tak kalah kuatnya (Luce, 2010).

Tentu inilah yang sesuai seperti harapan *World Economic Forum* (2023), bahwa "*The healthcare system of the future will look very different, with a crucial change being the move to 'consumer-centric' healthcare, allowing citizens to have much more responsibility for managing their healthcare and that of their families*".

Tak hanya itu, sisi kualitas sebagaimana yang dituntut dari organisasi berisiko tinggi seperti RS akan mudah dicapai (Luce, 2010). Kondisi ini patut dicermati dan diikuti oleh RS. Berdiam diri tanpa melakukan penyesuaian akan menyebabkan kepunahan institusi sendiri. Namun, upaya transformasi pun tidak sesederhana dengan proses pembelian teknologi digital dan mengkloning dalam prosedur pelayanan. Perlu ada upaya yang terintegrasi dan menyeluruh melibatkan pimpinan dan staf, komponen strategis organisasi (PSDM, Keuangan) serta mengkondisikan budaya yang berjalan terus menerus .

5 STEPS TO INCREASE TRANSFORMATION SUCCESS



Gambar 6. 1 Langkah penunjang keberhasilan Transformasi (Andrews, 2023)

Diperlukan tahapan penguatan sisi manajerial (*empower management*) yang mencakup pemantapan sisi monitoring dan evaluasi, sisi desain pembuat keputusan berbasis data yang terintegrasi (*data driven decision making*), sisi praktek yang *agile*, sisi kepemimpinan, sisi kemauan dan kemampuan belajar secara kontinyu (Andrews, 2023).

Kelima tahapan ini perlu dilakukan secara strategis dan kontinyu. Harapannya tentu tidak hanya persoalan adopsi, namun juga memiliki kinerja yang optimal atau terhindarnya risiko ketakberfungsian yang dapat muncul serta aspek finansial yang tetap terjaga. Bagai yin dan yang, kedua konsep ini seakan bertolak belakang. Kondisi ini tentu tidak bisa hanya sekedar dimaklumi. Peran manajemen strategi perlu disusun secara komprehensif dan dilakukan secara awal (Martono, 2019).

Upaya penguatan dari sisi manajemen berupa aspek monitoring serta evaluasi sebagai langkah manajemen perlu dipersiapkan secara baik, bahkan semenjak awal. Di sini metode pengukuran serta interpretasi hasil menjadi dasar yang krusial. Dengan pengukuran yang tepat maka pengenalan dini atas kelemahan yang muncul atau penyimpangan yang terjadi akan sangat membantu dalam implementasi strategis. Bila tolak terjadi penyimpangan dini, tentu akan lebih mudah mengoreksi daripada proses sudah berjalan sedemikian jauh.

Pengukuran hendaknya mempertimbangkan apa tujuan dari pengukuran, apa yang dapat direncanakan dari hasil pengukuran tak optimal serta prioritas pengukuran sendiri.

Mengingat begitu kompleks teknologi (baca teknologi digital) sedemikian masif berproses dalam kehidupan kita serta tingginya dampak penerapan teknologi pada aspek pelayanan RS yang sangat menekankan prinsip keselamatan pasien maka pengukuran tak cukup hanya berbasis penilaian finansial. Pengukuran yang menilai ROI dari adaptasi teknologi serta tingkat efektivitas dan efisiensi biaya belum menggambarkan tingkat kemanfaatan teknologi digital sepenuhnya di RS.

Pengukuran klasik yang telah ada seperti *accessibility, safety, effectiveness, efficiency, affordability, responsiveness* dan *appropriateness* menjadi persyaratan yang harus dilakukan (Donebedian, 1988). Sebagaimana *The Panel Eropa* menulis (EXPH, 2014): "...all services have to be: 1. Effective, and improve health outcomes; 2. Safe, and prevent avoidable harm related with care; 3. Appropriate, and comply with current professional knowledge as well as meeting agreed standards; 4. Patient-centred, and involve patients/people as key partners in the process of care; 5. Efficient and equitable, and lead to the best value for the money spent and to equal access to available care for equal need, utilisation and equal quality of care for all."

Namun berbeda dengan teknologi lain yang nyaris soliter, keberadaan teknologi digital memberi dampak tak sederhana. Ia memberi dampak meluas bagi ekosistem pelayanan kesehatan secara menyeluruh (karena sifat penggunaannya yang mau tak mau bersifat global atau sistemik).

WHO (2016) menyatakan bahwa layanan rumah sakit berbasis digital haruslah menyandarkan pengukuran mutu pada konsep Digital Health Intervention (DHI).

DHI adalah konsep dimana *teknologi* (digital) memberi dampak atas pelayanan medis dan non medis berbasis data (baik yang terdapat dalam EMR, aplikasi kesehatan pada *mobile phone* dan sensor pintar pada piranti individual).

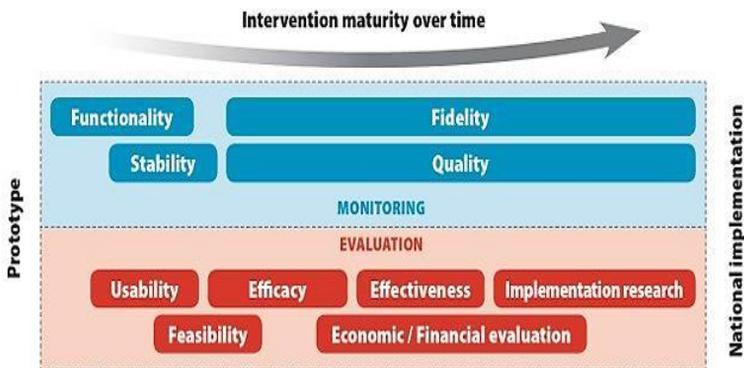
Karena keberlangsungan teknologi yang nyaris tanpa jeda dan saling berinteraksi dengan system digital institusi kesehatan/ individu lain maka WHO mengemukakan konsep kualitas pada dua aspek yang sepertinya berbeda fungsi namun saling berpengaruh: monitoring dan evaluasi.

Proses monitoring secara umum dapat didefinisikan sebagai proses yang berkelanjutan dalam mengumpulkan serta menganalisis data untuk membandingkan seberapa jauh penerapan dengan hasil yang didapat. Apakah hasil penerapan teknologi digital mampu: bekerja seperti yang diharapkan, apakah digital sistem memenuhi aspek spesifikasi teknis, apakah sistem stabil dan bebas salah, apakah penampilan sistem selalu konsisten dan bebas pengaruh serta adakah variasi yang timbul dari implementasi teknologi.

Sedang proses evaluasi secara umum dapat diartikan sebagai upaya sistematis dan obyektif untuk menilai sejauh mana pencapaian ditahapan efisiensi, efektif, dampak serta keberlanjutan program. Disini pengamatan dilakukan untuk mengakses:

1. Interaksi pengguna jasa dengan strategi pelayanan digital yang diterapkan.
2. Perubahan yang terjadi dari *digital health intervention*, dimana aspek monitoring (seperti yang dibahas di depan berfokus pada piranti yang menunjang baik pada sistem organisasi, karyawan pengguna operasional, panduan dan peralatan yang ada) maka konsep evaluasi berfokus pada hal luar akibat intervensi. Idealnya tentu hasil evaluasi identic dengan monitoring.

Monitoring dimulai pada pengukuran *usability* - berfokus pada kualitas interaksi antara pengguna dengan teknologi, *feasibility* - kesiapan sumber daya baik manusia selaku operator (kompetensi, mindset dan skill) serta ekosistem teknis (konektivitas jaringan, stabilitas arus listrik dan akses *mobile phone*). Hasil monitoring yang positif pada umumnya berkorelasi pada hasil evaluasi yang memuaskan. Dengan meluasnya ekosistem digital dalam layanan kesehatan, maka model pengukuran ini tentu sangat diharapkan.



Gambar 6. 2 Upaya Monitoring dan Evaluasi dari Teknologi (WHO, 2016)

Pertimbangan bahwa teknologi digital dengan masif masuk ke dalam setiap kehidupan dan membentuk ekosistem pelayanan kesehatan baru, maka model pengukuran ini sangat diharapkan. Hanya saja, bagaimana dengan pengukuran mutu di RS? Pengukuran mutu tentu menjadi hal yang krusial di tingkat RS. Sebagaimana kita ketahui Bohmer (2011) mengidentifikasi ada 4 kebiasaan yang membedakan organisasi kesehatan yang sangat berhasil (dari sisi outcome) dengan organisasi medioker. Keempat kebiasaan tersebut adalah:

1. Objective dan upaya pencapaian yang jelas
2. Focus pada point a dengan desain kebijakan terarah baik pada kebijakan, teknologi infrastruktur dan prasaranan

pendukung lain.

3. Upaya monitoring dan evaluasi secara terstruktur.
4. Review berulang pelayanan klinis berbasis fakta.

Seperti halnya di tingkat regional, pengukuran mutu dengan sendirinya diperlukan juga untuk rumah sakit. Permasalahannya, bagaimana upaya pengukuran di Rumah Sakit?

Pendekatan *Health Technology Assessment* dapat menjadi piranti ukur mutu dari penerapan teknologi digital RS. Piranti ini menempatkan pemantauan pada aspek input, proses maupun output yang didapat sebagaimana ditekankan oleh Donabedian 58 tahun silam. Beliau menekankan (Donabedian,1988) bahwasanya mutu pelayanan kesehatan adalah hasil akhir (*outcome*) dari interaksi dan ketergantungan antara berbagai aspek, komponen atau unsur organisasi pelayanan kesehatan sebagai suatu system. Dengan sendirinya terdapat pendekatan evaluasi mutu yakni dari aspek:

1. Input

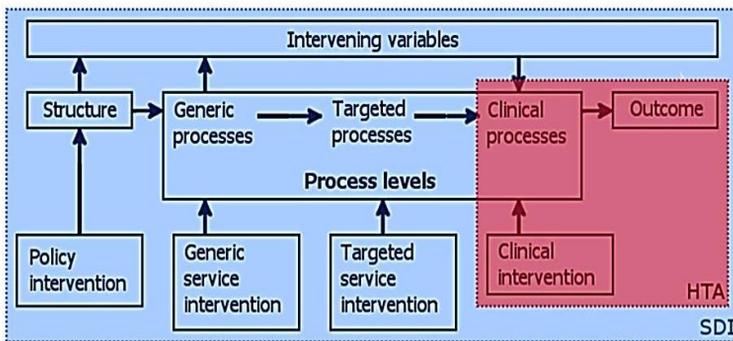
Termasuk didalamnya adalah segala sumber daya yang diperlukan untuk melakukan pelayanan kesehatan seperti SDM, keuangan, sarana prasarana, teknologi serta informasi. Perlu input yang bermutu untuk menghasilkan pelayanan yang berkualitas.

2. Proses

Dimana merupakan transformasi berbagai masukan kegiatan operasi atau produksi untuk menjadi keluaran yang berbentuk produk dan jasa. Termasuk pula di sini adalah interaksi profesional antara pemberi layanan dengan konsumen.

3. Outcome, yakni hasil akhir kegiatan atau tindakan dari tenaga kesehatan maupun fasilitas terhadap konsumen.

Penerapan Donabedian model dalam HTA tidak jauh berbeda, seperti terlihat dalam gambar di bawah ini. Bahwasanya struktur berisikan elemen terkait teknologi yang digunakan, beserta fasilitas pendukung maupun personel operator, lantas proses yang mana dapat dikategorikan berdasarkan urutan proses dari proses generik hingga proses klinik dan outcome adalah keluaran dari penggunaan teknologi tersebut.



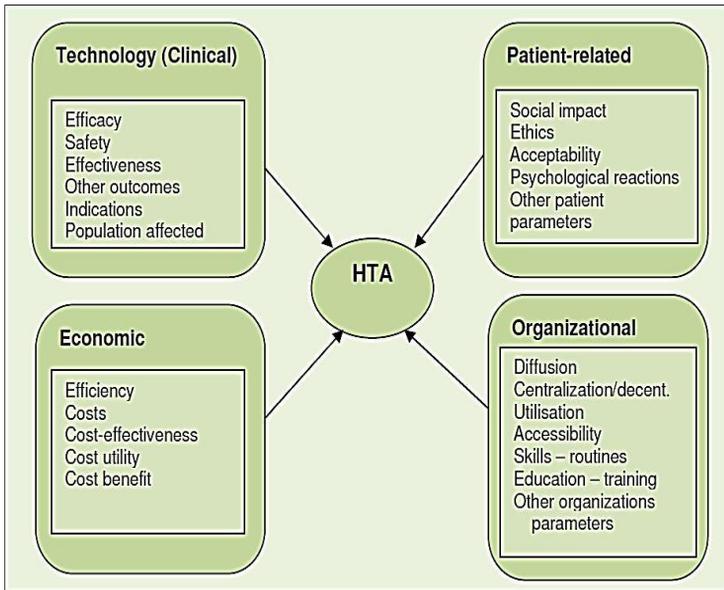
Gambar 6. 3 Model Donabedian dalam kerangka kerja HTA (Watson, 2018)

B. Health Technology Assesment (HTA)

Menurut Banta (dikutip dari WHO, 2016), HTA dapat diartikan sebagai aktivitas multidisipliner yang secara sistematis menilai kinerja teknis, keamanan, ketepatan klinis serta efektivitas, biaya, penghematan biaya, dampak atas organisasi, social serta aspek etika dari penerapan teknologi kesehatan.

Berawal dari perdebatan politik serta social akan dampak lingkungan serta masyarakat atas penerapan teknologi di era 1960-1970, kini merambah pada pengertian meluas tak terbatas pada peralatan teknologi namun juga obat, bahan habis pakai serta system pendukung organisasi dimana piranti tersebut digunakan.

Fokus domain mutu HTA sebagaimana terlihat dalam gambar.



Gambar 6. 4 Model kerja HTA (Joore, 2020)

Pengukuran HTA sebagai bahan penilaian kesiapan organisasi menjalankan teknologi memang tidak identic dengan pengukuran mutu kegiatan pelayanan, namun keduanya saling berinteraksi. Dimana HTA yang baik akan berkorelasi dengan mutu pelayanan terkait penggunaan peralatan.

Cukup banyak variasi dalam pemilihan metode dan detil kegiatan HTA. Namun secara umum, ia terdiri dari proses :

1. Pemilihan topik kajian,
2. Secara spesifik mengajukan pertanyaan terbuka atas assessment yang akan dilakukan,
3. Menentukan area pengamatan,
4. Mencari dan mengumpulkan data pendukung,
5. Melakukan generalisasi data atau melakukan kajian baru,
6. Melakukan analisa atas bukti yang ada,
7. Melakukan integrase data,
8. Menyusun rekomendasi,

9. Mensosialisasikan hasil rekomendasi,
10. Memonitor dampak yang terjadi.

Hanya saja, model HTA tidak bisa diterapkan begitu saja pada teknologi digital. Perlu aspek tertentu seperti variabilitas data, meski dari rumpun teknologi yang sama juga aksesibilitas serta keamanan dan proteksi data.

Titik kelemahan lain adalah belum disentuhnya aspek hukum yang patut dicermati mengingat begitu luasnya model pelayanan kesehatan berbasis digital. Perlu modifikasi HTA, yang dalam Bahasa Haverinen (2019) adalah Digi HTA. Dalam Digi HTA, bisa terlihat upaya penilaian aspek variabilitas sebagaimana jamak dalam teknologi digital. Penilaian aspek yang terdapat dalam Digi HTA akan sangat membantu pemantauan mutu pelayanan RS berbasis digital.

Dengan upaya monitoring dan evaluasi yang kontinyu, maka cita-cita pelayanan RS yang ramah terhadap customer serta aman bukan utopia semata.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrews Stuart (2023) How to Enhance Your Transformation Efforts. LinkedIn.
- Anshari M.,Almunawar MN., Inclusivity and Accessibility in Digital Health. IGI Global,2024 pp XI
- Bohmer RMJ..The four habits of high-value health care organizations.. N Engl J Med. , 365 (2011), pp. 2045-2047 <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMp1111087> | Medline
- Donabedian, A. (1988). "The quality of care: How can it be assessed?". *JAMA*. **260** (12): 1743–8.
- Expert Panel on Effective Ways of Investing in Health ,2014
- Haverinen, Jari & Keränen, Niina & Falkenbach, Petra & Maijala, Anna & Kolehmainen, Timo & Reponen, Jarmo. (2019). Digi-HTA: Health technology assessment framework for digital healthcare services. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*. 11. 326. [10.23996/fjhw.82538](https://doi.org/10.23996/fjhw.82538).
- Joore, Manuela & Grimm, Sabine & Boonen, Annelies & Wit, Maarten & Guillemin, Francis & Fautrel, Bruno. (2020). Health technology assessment: A framework. *RMD open*. 6. [10.1136/rmdopen-2020-001289](https://doi.org/10.1136/rmdopen-2020-001289).
- Kalf RRJ, Zuidgeest M, Delnoij DMJ, Bouvy ML, Goettsch WG (2022). Bridging health technology assessment and healthcare quality improvement using international consortium of health outcomes measurement standard sets. *International Journal of Technology Assessment in Health Care* 38, e6, 1–8.
- Luce B, Drummond M, Jonsson B, Neumann PJ, Sanford Schwartz J,Siebert U et al. *EBM, HTA and CER: Clearing the confusion*. *Milbank Q*. 2010;88:256–76.

- Martono R.V.,(2019) Analisis Produktivitas dan Efisiensi . PT Gramedia Pustaka Utama
- Mihu, Cantemir & Pitic, Antoniu & Bayraktar, Dorin. (2023). Drivers of Digital Transformation and their Impact on Organizational Management. *Studies in Business and Economics*. 18. 149-170. 10.2478/sbe-2023-0009.
- Palozzi G.,Brunelli S.,Falivena C., Higher Sustainability and Lower Opportunistic Behaviour in Healthcare: A New Framework for Performing Hospital-Based Health Technology Assessment. *Sustainability* 2018, 10, 3550; doi:10.3390/su10103550
- Qureshi, Sajda. (2013). What is the role of mobile phones in bringing about growth?. *Information Technology for Development*. 19. 1-4. 10.1080/02681102.2013.764597.
- Watson, Samuel & Chen, Yen-Fu & Bion, Julian & Aldridge, Cassie & Girling, Alan & Lilford, Richard. (2018). Protocol for the health economic evaluation of increasing the weekend specialist to patient ratio in hospitals in England. *BMJ Open*. 8. e015561. 10.1136/bmjopen-2016-015561.
- Wiratmo, M (2003). Berbagai Teori Mengenai Perkembangan Teknologi. *Jurnal Siasat Bisnis* .no.8 Vol.1.2003
- World Economic Forum 2023 annual review. Dikutip dari <https://www.weforum.org/events/world-economic-forum-annual-meeting-2023/> tanggal 15 April 2024
- World Health Organization. ((2016 Monitoring and evaluating digital . health interventions: a practical guide to conducting research and .assessment. World Health Organization <https://iris.who.int/handle/10665/252183>.

BAB 7

ELEKTRONIK MEDICAL RECORD DALAM Mendukung DIGITALISASI LAYANAN KESEHATAN

A. Pendahuluan

Sistem teknologi informasi kesehatan sudah menjadi bagian integral dalam aspek kehidupan terkhusus untuk mendukung pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan. Penggunaan sistem informasi teknologi kesehatan mendukung dalam proses pelayanan kesehatan di fasilitas kesehatan agar lebih mudah dan membantu efisiensi kesehatan.

Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) atau Sistem Catatan Kesehatan Elektronik memungkinkan penyedia layanan kesehatan mencatat, menyimpan, dan mengelola informasi medis pasien secara elektronik. Dengan banyaknya kemajuan teknologi informasi khususnya masa digitalisasi kesehatan, sejumlah bentuk rekam medis elektronik telah diterapkan diberbagai fasilitas kesehatan. RME dapat menghasilkan catatan lengkap tentang pertemuan klinis pasien, dan mendukung terkait catatan perawatan lainnya seperti mendukung keputusan berbasis bukti, serta manajemen kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan kepada pasien.

B. Defenisi Rekam Medis Elektronik

Rekam medis atau *Medical Record* secara sederhana diartikan sebagai catatan kesehatan. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III/2008, pengertian dari rekam medis adalah berkas yang berisi catatan dan dokumen tentang

identitas, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Beberapa definisi menurut para ahli rekam medis adalah sebagai berikut (Lailatul Mufidah, 2021):

1. Edna K. Huffman

Rekam Medis adalah Kumpulan fakta terkait kehidupan dan sejarah kesehatan pasien yang ditulis oleh petugas Kesehatan professional yang memberikan perawatan kepada pasien.

2. Geoffery A. Robinson

Rekam medis dalam arti sempit adalah catatan-catatan kasus setiap pasien yang dirawat dan dalam arti luas adalah catatan yang secara langsung atau tidak langsung berkaitan dengan segala kegiatan yang berhubungan dengan pengobatan pasien di instansi pelayanan kesehatan.

3. Germala Hatta

Rekam medis merujuk pada siapa, apa, mengapa, dimana, kapan, dan bagaimana perawatan kesehatan selama pengobatan dan pemberian perawatan kepada pasien.

Rekam medis elektronik (RME) adalah sistem yang digunakan untuk merekam informasi medis pasien secara elektronik. Penggunaan RME telah menggantikan pencatatan manual dan dengan adanya sistem RME, kegiatan mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola data kesehatan pasien berubah secara digital. Rekam medis elektronik mencakup informasi seperti riwayat kesehatan pasien, diagnosa, hasil tes laboratorium, resep obat, catatan operasi, dan informasi lain yang berkaitan dengan perawatan kesehatan pasien (Adler-Milstein et al., 2015).

Pada era digital seperti saat ini rekam medis elektronik (RME) telah diterapkan pada hampir seluruh pelayanan kesehatan. RME memiliki banyak kelebihan dibandingkan dengan rekam medis berbasis kertas. Penerapan RME memiliki efektivitas yang lebih baik dan memudahkan pengelolaan data berjumlah banyak. Hal tersebut dibuktikan pada penelitian yang pernah dilakukan bahwa rekam medis elektronik memiliki

tingkat akurasi, relevansi, isi, dan kemudahan lebih baik dibandingkan dengan rekam medis kertas (Erawantini et al., 2013).

C. Tujuan Rekam Medis Elektronik

Tujuan rekam medis secara mendasar adalah sebagai catatan lengkap dan akurat mengenai riwayat kesehatan seseorang. Riwayat Kesehatan seseorang mencakup informasi mengenai kondisi kesehatan, Riwayat penyakit, hasil pemeriksaan medis, prosedur yang telah dilakukan, obat-obatan yang telah diberikan, serta riwayat interaksi pasien dengan penyedia layanan kesehatan. Rekam medis yang lengkap dan akurat sangat berguna untuk perencanaan, penanganan, dan penilaian atas tindakan tepat sesuai dengan kebutuhan pasien. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tujuan utama dari rekam medis adalah untuk meningkatkan kualitas perawatan kesehatan.

Rekam medis elektronik merupakan produk perkembangan teknologi informasi dalam bidang kesehatan. Kemudahan mendapatkan informasi rekam medis dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi risiko kesalahan dalam memberikan pelayanan, dan yang terutama dapat meningkatkan keselamatan pasien. Manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan RME dalam pelayanan kesehatan adalah sebagai berikut (Yuniartika, 2022):

1. Manfaat umum

Rekam Medis Elektronik akan meningkatkan kinerja rumah sakit. Pasien dapat menikmati kemudahan, kecepatan, dan kenyamanan atas pelayanan kesehatan. Bagi para penyedia pelayanan, RME dapat memberikan standar pelayanan kesehatan yang baik dan benar. RME dapat menjadi Solusi keterbukan informasi sehingga mendukung koordinasi antar bagian dalam pelayanan kesehatan.

2. Manfaat operasional

Rekam medis elektronik setidaknya memberikan empat manfaat faktor operasional yaitu

- a. Meningkatkan kecepatan penyelesaian pekerjaan administrasi.
- b. Meningkatkan akurasi data serta mencegah *human error*.
- c. Pelayanan kesehatan yang menerapkan RME akan menjadi lebih efisien dan lebih optimal dalam memberi pelayanan kepada pasien.
- d. RME dapat membantu pembuatan laporan yang hanya memerlukan waktu beberapa menit.

Dengan memahami manfaat-manfaat yang diperoleh, kita menjadi paham mengapa RME sangat penting dan tujuan RME diterapkan hingga ke seluruh tempat pelayanan kesehatan.

D. Aspek Hukum Rekam Medis Elektronik

Rekam medis elektronik (RME) merupakan suatu sistem yang merekam informasi medis pasien secara elektronik. Aspek hukum dalam penggunaan RME sangat penting karena melibatkan privasi dan keamanan informasi pasien serta pertanggungjawaban profesional para penyedia layanan kesehatan. Aspek hukum pada rekam medis elektronik (RME) memiliki beberapa hal yang penting untuk dipertimbangkan, termasuk privasi dan keamanan data, kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku, hak dan tanggung jawab pasien serta penyedia layanan kesehatan, serta pertanggungjawaban hukum (Huffman, 1992).

Standar dunia yang mengatur regulasi tentang rekam medis elektronik (RME) mencakup beberapa dokumen dan pedoman yang dikeluarkan oleh organisasi internasional terkait dengan kesehatan dan teknologi informasi. Berikut adalah beberapa standar utama yang biasanya digunakan:

1. ISO 27799:2016 - *Health informatics - Information security management in health using ISO/IEC 27002*: Standar ini memberikan panduan tentang pengelolaan keamanan informasi di sektor kesehatan, termasuk penggunaan RME. ISO 27799 mengacu pada ISO/IEC 27002 untuk keamanan informasi umum dan menambahkan panduan khusus untuk implementasi dalam konteks layanan kesehatan (Preview, 2016).
2. ISO 13485:2016 - *Medical devices - Quality management systems - Requirements for regulatory purposes*: Meskipun bukan secara khusus berkaitan dengan RME, ISO 13485 mengatur sistem manajemen kualitas untuk perangkat medis. Standar ini relevan karena RME sering kali terintegrasi dengan perangkat medis dan sistem kesehatan yang lain (Abuhav, 2018).
3. HIPAA (*Health Insurance Portability and Accountability Act*): Meskipun bukan standar internasional, HIPAA adalah peraturan di Amerika Serikat yang penting untuk diikuti dalam konteks RME. HIPAA menetapkan standar keamanan dan privasi untuk informasi kesehatan dan memiliki implikasi yang besar dalam penggunaan RME di AS (McGhie, 2007).
4. EU GDPR (*General Data Protection Regulation*): Peraturan ini berlaku di Uni Eropa dan mengatur perlindungan data pribadi, termasuk data kesehatan. Meskipun bukan khusus untuk RME, GDPR mempengaruhi penggunaan dan penyimpanan data medis elektronik di wilayah Uni Eropa (Agarwal et al., 2017).
5. HL7 (*Health Level Seven International*): HL7 mengembangkan standar komunikasi dan pertukaran informasi kesehatan elektronik (Health Level Seven - HL7) yang penting untuk interoperabilitas dan integrasi sistem RME dengan sistem kesehatan lainnya (HI, 2020).

Dengan merujuk pada standar-standar ini, organisasi kesehatan dapat memastikan bahwa penggunaan RME mereka mematuhi regulasi yang berlaku dan standar internasional dalam pengelolaan informasi kesehatan elektronik. Selain itu terdapat juga aspek hukum RME berdasarkan Undang-undang di Indonesia yaitu:

1. Undang-undang Nomor 29 tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Presiden Republik Indonesia, 2004)

Pasal 46

- Setiap dokter atau dokter gigi dalam menjalankan praktik kedokteran wajib membuat rekam medis.
- Rekam Medis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus segera dilengkapi setelah pasien selesai menerima pelayanan kesehatan.
- Setiap catatan rekam medis harus dibubuhi nama, waktu, dan tanda tangan petugas yang memberikan pelayanan atau tindakan.

Pasal 47

- Dokumen rekam medis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 46 merupakan milik dokter, dokter gigi atau sarana pelayanan kesehatan, sedangkan isi rekam medis merupakan milik pasien.
- Rekam medis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disimpan dan dijaga kerahasiaannya oleh dokter atau dokter gigi dan pimpinan sarana pelayanan kesehatan. Ketentuan mengenai rekam medis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) diatur dengan Peraturan Menteri.

2. Undang-undang Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (Republik Indonesia, 2008)

Pasal 6

“Dalam hal terdapat ketentuan lain selain yang diatur dalam Pasal 5 ayat (4) yang mensyaratkan bahwa suatu informasi harus berbentuk tertulis atau asli, informasi Elektronik dan atau dokumen elektronik dianggap sah sepanjang informasi

yang tercantum di dalamnya dapat diakses, ditampilkan, dijamin keutuhannya dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga menerangkan suatu keadaan”.

Pasal 11

- (1) Tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah selama memenuhi persyaratan sebagai berikut:
 - a. Data pembuatan Tanda Tangan Elektronik terkait hanya kepada Penanda Tangan;
 - b. Data pembuatan Tanda Tangan Elektronik pada saat proses penandatanganan elektronik hanya berada dalam kuasa penanda tangan;
 - c. Segala perubahan terhadap Informasi Elektronik yang terjadi setelah waktu penandatanganan dapat diketahui;
 - d. Segala perubahan terhadap Informasi Elektronik yang terkait dengan Tanda Tangan Elektronik tersebut setelah waktu penandatanganan dapat diketahui;
 - e. Terdapat cara tertentu yang dipakai untuk mengidentifikasi siapa penandatanganinya
 - f. Terdapat cara tertentu untuk menunjukkan bahwa penanda tangan telah memberikan persetujuan terhadap Informasi Elektronik yang terkait.
- (2) Ketentuan lebih lanjut tentang Tanda Tangan Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Pasal 16

- (1) Sepanjang tidak ditentukan lain oleh undang-undang tersendiri, setiap Penyelenggara Sistem Elektronik wajib mengoperasikan Sistem Elektronik yang memenuhi persyaratan minimum sebagai berikut:
 - a. dapat menampilkan kembali Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik secara utuh sesuai dengan masa retensi yang ditetapkan dengan Peraturan Perundang-undangan;

- b. dapat melindungi ketersediaan, keutuhan, keotentikan, kerahasiaan, dan keteraksesan Informasi Elektronik dalam Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
 - c. dapat beroperasi sesuai dengan prosedur atau
 - d. petunjuk dalam Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
 - e. dilengkapi dengan prosedur atau petunjuk yang diumumkan dengan bahasa, informasi, atau symbol yang dapat dipahami oleh pihak yang bersangkutan dengan Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut; dan
 - f. memiliki mekanisme yang berkelanjutan untuk menjaga kebaruan, kejelasan, dan keberanggungjawaban prosedur atau petunjuk.
- (2) Ketentuan lebih lanjut tentang Penyelenggaraan Sistem Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diatur dengan Peraturan Pemerintah.

Peraturan-peraturan tersebut merupakan beberapa landasan hukum yang dapat diterapkan terhadap penggunaan rekam medis elektronik sekaligus menjadi pedoman bagi masyarakat.

E. Tantangan Penggunaan RMKE

Penggunaan Aplikasi Rekam Medis berbasis Elektronik di fasilitas pelayanan kesehatan memiliki banyak tantangan yang harus dihadapi, diantaranya adalah :

1. Keamanan dan Privasi Data

Tantangan utama dalam penggunaan RME adalah menjaga keamanan dan privasi data pasien. Pelanggaran data, pencurian identitas, dan serangan siber merupakan ancaman serius bagi integritas informasi kesehatan. Untuk mengatasi hal ini, perlu diterapkan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi data, otentikasi ganda, dan pemantauan aktivitas pengguna.

2. Interoperabilitas Antar Sistem

Interoperabilitas adalah kemampuan sistem RME untuk berbagi data dengan sistem lain dalam ekosistem perawatan kesehatan untuk koordinasi perawatan pasien yang efektif. Ketidakkonsistenan format data dan standar komunikasi yang berbeda antara sistem RME menjadi tantangan dalam mencapai interoperabilitas. Hal ini menghambat pertukaran informasi antar penyedia layanan kesehatan, sehingga mengurangi efisiensi dan efektivitas perawatan pasien.

3. Pelatihan dan Penerimaan Pengguna

Ketika mengadopsi RME, penting untuk memastikan bahwa staf medis memiliki pemahaman yang cukup dan keterampilan teknis yang diperlukan untuk menggunakan sistem tersebut secara efektif. Tantangan dalam pelatihan staf medis dan memastikan penerimaan pengguna yang tidak baik dapat memperlambat proses implementasi. Upaya untuk mengatasi tantangan ini meliputi pelatihan yang komprehensif, dukungan teknis yang tepat, dan pengembangan budaya organisasi yang mendukung inovasi teknologi. Pelatihan yang memadai bagi penyedia layanan kesehatan dan staf administratif diperlukan untuk meningkatkan adopsi dan penggunaan efektif sistem RME.

4. Kualitas Data

Penggunaan Sistem Rekam Medik di pelayanan kesehatan sangat penting untuk memastikan bahwa data yang dimasukkan ke dalam sistem RME adalah akurat, lengkap, dan dapat diandalkan untuk mendukung pengambilan keputusan klinis yang tepat.

5. Biaya Implementasi dan Pemeliharaan

Implementasi dan pemeliharaan sistem RME dapat menjadi investasi finansial yang signifikan bagi fasilitas kesehatan. Biaya tersebut meliputi tidak hanya biaya perangkat lunak dan perangkat keras, tetapi juga biaya pelatihan, dukungan teknis, dan kepatuhan terhadap regulasi. Tantangan finansial ini dapat menjadi hambatan

bagi organisasi kesehatan yang kekurangan sumber daya. Strategi untuk mengatasi tantangan ini melibatkan perencanaan anggaran yang cermat, pemilihan solusi RME yang sesuai dengan kebutuhan, dan pemantauan biaya secara teratur.

6. Kepatuhan Regulasi dan Standar

Fasilitas kesehatan harus memastikan bahwa penggunaan RME mereka mematuhi semua regulasi dan standar kesehatan yang berlaku. Tantangan terkait dengan kesesuaian regulasi mencakup pemahaman yang mendalam tentang persyaratan yang berlaku, implementasi kontrol keamanan yang sesuai, dan memastikan kepatuhan terhadap audit dan pemeriksaan. Solusi untuk mengatasi tantangan ini melibatkan pembentukan tim kepatuhan yang didedikasikan dan pemantauan yang teratur terhadap perubahan regulasi.

7. Pengelolaan Risiko Hukum dan Etika

Fasilitas kesehatan harus memastikan bahwa penggunaan RME mereka mematuhi semua regulasi dan standar kesehatan yang berlaku. Tantangan terkait dengan kesesuaian regulasi mencakup pemahaman yang mendalam tentang persyaratan yang berlaku, implementasi kontrol keamanan yang sesuai, dan memastikan kepatuhan terhadap audit dan pemeriksaan. Solusi untuk mengatasi tantangan ini melibatkan pembentukan tim kepatuhan yang didedikasikan dan pemantauan yang teratur terhadap perubahan regulasi.

8. Pengelolaan Big Data Kesehatan

Tantangan terkait pengelolaan Big Data kesehatan mencakup penyimpanan data yang aman dan skala, analisis data yang canggih, dan perlindungan privasi pasien. Solusi untuk mengatasi tantangan ini termasuk penggunaan teknologi cloud computing, analisis data prediktif, dan kebijakan privasi yang ketat.

9. Ketersediaan Infrastruktur Teknologi yang memadai

Ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai, seperti koneksi internet yang cepat dan perangkat keras yang kuat, menjadi prasyarat penting dalam penggunaan RME.

Namun, di beberapa wilayah atau fasilitas kesehatan yang terpencil, infrastruktur teknologi mungkin tidak mencukupi, menyebabkan keterbatasan akses dan kinerja sistem RME. Upaya untuk mengatasi tantangan ini melibatkan investasi dalam infrastruktur teknologi yang lebih baik, subsidi bagi organisasi kesehatan yang berada di daerah terpencil, dan pengembangan solusi RME yang dapat beroperasi dalam kondisi jaringan yang tidak stabil.

10. Integrasi dengan Teknologi Kesehatan yang Berkembang

Tantangan lain dalam penggunaan RME adalah integrasi dengan teknologi kesehatan yang berkembang, seperti telemedicine, perangkat medis wearable, dan sistem manajemen perawatan kesehatan berbasis AI. Integrasi yang sukses membutuhkan keterbukaan sistem RME terhadap integrasi dengan berbagai teknologi lainnya, serta kompatibilitas yang baik dalam pertukaran data dan interoperabilitas. Upaya untuk mengatasi tantangan ini melibatkan pengembangan standar integrasi yang terbuka, pengujian kompatibilitas dengan teknologi kesehatan baru, dan pelatihan staf medis dalam penggunaan teknologi baru ini.

F. Hal Yang Harus Diperhatikan Dalam Pembuatan Dan Penerapan Sistem Rekam Medik Elektronik

Beberapa hal yang harus diperhatikan terkait dengan pembuatan dan penerapan rekam medis elektronik adalah sebagai berikut:

1. Hubungan Dokter dan Pasien

Rekam Medis Elektronik bertujuan untuk meningkatkan mutu layanan kesehatan. Klinisi harus mampu menggunakan Rekam Medis Elektronik agar tidak mengganggu interaksi dengan pasien yang dapat menyebabkan gangguan pelayanan bahkan keselamatan pasien, serta dibutuhkan kerja yang sistematis dan terintegrasi.

2. Privasi, rahasia, dan keamanan

Prinsip dasar rekam medis haruslah bersifat menjaga privasi, rahasia, dan aman, baik dalam bentuk kertas maupun dalam bentuk elektronik. Oleh sebab itu, rekam medis harus dirancang sedemikian rupa sehingga ketiga aspek ini senantiasa terjamin. Pihak penyedia layanan kesehatan perlu membuat pedoman teknis pelaksanaan untuk menjamin terjaganya keamanan, kerahasiaan, dan privasi RMKE.

3. Budaya penerapan Rekam Medis Elektronik

Prinsip dalam mengimplementasikan terkait beradaptasi dengan cara kerja rekam medis elektronik adalah isu generation gap dan gagap teknologi. Dalam proses pendidikan sebelumnya, tenaga medis telah terbiasa menggunakan rekam medis kertas. Jika terjadi perubahan, yaitu penerapan rekam medis elektronik “budaya” baru ini perlu dipahami dan diterima oleh seluruh pihak yang terkait dengan penggunaan rekam medis elektronik tersebut. Mungkin perlu jangka waktu tertentu untuk pelatihan dan penyesuaian budaya.

4. Keselamatan pasien

Perlu dipertimbangkan apakah penggunaan rekam medis elektronik akan meningkatkan keselamatan pasien atau malah mengganggu dalam tindakan menyelamatkan pasien. Oleh sebab itu, perlu kepastian bahwa pihak yang terlibat dalam menggunakan rekam medik elektronik, terutama dokter dan perawat, telah terampil menggunakannya.

G. Kesimpulan

Penerapan Sistem Rekam Medik Elektronik menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh setiap fasilitas Kesehatan untuk mengadopsi aplikasi tersebut. Perkembangan Era Society 5.0 sudah mengarahkan dimana manusia berdampingan dengan teknologi. Penerapan RME menjadi salah satu pilihan yang dapat dipertimbangkan agar pelayanan Kesehatan di fasilitas Kesehatan dapat meningkatkan pelayanan kesehatannya. Oleh karena itu diperlukan system RME yang berkualitas dan bermanfaat untuk dapat diadopsi oleh fasilitas Kesehatan didukung dengan aspek legal yang melindungi pengguna dan pasien dari penggunaan rekam medik elektronik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuhav, I. (2018). Iso 13485:2016. *Iso 13485:2016*, 2016. <https://doi.org/10.1201/9781351000796>
- Adler-Milstein, J., DesRoches, C. M., Kralovec, P., Foster, G., Worzala, C., Charles, D., Searcy, T., & Jha, A. K. (2015). Electronic health record adoption in US hospitals: progress continues, but challenges persist. *Health Affairs*, 34(12), 2174–2180.
- Agarwal, S., Kirrane, S., & Scharf, J. (2017). Modelling the general data protection regulation. *Jusletter IT*, 2014(February).
- Erawantini, F., Nugroho, E., Sanjaya, G. Y., & Hariyanto, S. (2013). Rekam Medis Elektronik: Telaah Manfaat Dalam Konteks Pelayanan Kesehatan Dasar. *Prosiding Forum Informatika Kesehatan Indonesia*, 1(1), 1–10.
- HI, A. (2020). Health Level Seven. *Definitions*. <https://doi.org/10.32388/cy43sq>
- Huffman, E. (1992). Konsep Dasar Rekam Medis. In *Konsep Dasar Rekam Medis*.
- Lailatul Mufidah, K. T. (2021). PERAN REKAM MEDIS ELEKTRONIK SEBAGAI ALAT BUKTI TRANSAKSI TERAPEUTIK DI RUMAH SAKIT. 7(3), 6.
- McGhie, L. L. (2007). Health insurance portability and accountability act security rule. *Information Security Management Handbook, Sixth Edition*, 2703–2716. <https://doi.org/10.1201/9781439833032.ch205>
- Presiden Republik Indonesia. (2004). UU No. 29 Tahun 2004 Tentang Praktik Kedokteran. *Aturan Praktik Kedokteran*, 157–180.

Preview, T. S. (2016). *INTERNATIONAL STANDARD Health informatics – Information security management in health using iTeh STANDARD PREVIEW iTeh STANDARD PREVIEW*. 2016.

Republik Indonesia. (2008). Undang-Undang tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. *Bi.Go.Id, September, 1-2*.

Yuniartika, M. D. (2022). Evaluasi pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas di Puskesmas Tawangrejo Kota Madiun. *Stikes Bhakti Husada Mulia, 8.5.2017, 2003-2005*.

BAB

8

LAYANAN TELEHEALTH, TELEMEDICINE DAN TELECARE DI ERA DIGITAL

A. Telehealth

Digitalisasi telah memunculkan pengenalan terminologi baru pada industri kesehatan. Yang paling banyak digunakan adalah istilah "*telehealth*", yang mencakup konsep "*telemedicine*" dan "*telecare*". Telehealth didefinisikan sebagai penggunaan informasi elektronik dan teknologi telekomunikasi untuk mendukung perawatan kesehatan klinis jarak jauh, pendidikan terkait kesehatan pasien dan profesional, kesehatan masyarakat, dan administrasi kesehatan. Telehealth mencakup layanan klinis yang disediakan oleh telemedicine dan layanan non-klinis di daerah terpencil termasuk pelatihan penyedia layanan, pertemuan administratif, dan pengembangan profesional yang berkelanjutan (Kuula and Haapasalo 2017).

Tele pengobatan jarak jauh atau kesehatan adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memberikan layanan kesehatan di mana ada pemisahan fisik antara penyedia perawatan atau penerima jarak jauh dan pendek (Masucci, 2016). Telehealth dipahami sebagai istilah yang lebih menyeluruh, telehealth mencakup berbagai kegiatan termasuk interaksi dokter dengan pasien, dokter dengan dokter, dan pasien dengan teknologi, serta komunikasi tim kesehatan dan organisasi. Berbagai teknologi dapat digunakan, termasuk telepon, video, email, pemantauan jarak jauh, aplikasi seluler dan perangkat yang dapat digunakan, *portal web*, yang bisa berbasis internet atau tidak (Nurhikmah 2022).

Telehealth memberikan perawatan klinis dan kegiatan pendidikan dari jarak jauh melalui telekomunikasi. *Telehealth* adalah model pemberian perawatan yang aman dan efektif serta merupakan mekanisme yang penting untuk meningkatkan aksesibilitas pelayanan kesehatan bagi populasi yang kurang terlayani karena hambatan transportasi atau kurangnya penyedia layanan kesehatan di daerah (Nurhikmah 2022).

Telehealth mempunyai potensi untuk mengatasi berbagai masalah dalam layanan kesehatan saat ini dengan meningkatkan kinerja, aksesibilitas, pemanfaatan, efisiensi, dan kemandirian layanan sekaligus menurunkan biaya dan membuatnya lebih mudah diakses. Keberhasilannya dipengaruhi oleh berbagai elemen, termasuk tantangan teknis, infrastruktur, hukum, manajemen perubahan, serta keuangan model bisnis. Selama beberapa dekade, *telehealth* telah mendapatkan daya tarik dalam industri kesehatan. Sekitar 90% eksekutif saat ini yakin bahwa perusahaan mereka sedang mengerjakan atau telah merancang perangkat lunak *telehealth* (Ikumapayi et al. 2023)

Layanan *telehealth* secara unik cocok untuk komunitas pedesaan dan masyarakat yang kurang terlayani. Manfaat universal dari peningkatan akses terhadap layanan kesehatan dengan menghilangkan waktu perjalanan, membatasi waktu istirahat kerja, terhubung dengan spesialis dan mengatasi kekurangan pekerja layanan kesehatan dapat mengubah pemberian layanan kesehatan di masyarakat. Meskipun terdapat berbagai hambatan yang dapat menghalangi masyarakat mengakses layanan *telehealth*, termasuk adanya kendala bahasa dan hambatan teknologi (Tomines 2019).

Telehealth lebih dari sekadar cara untuk menyediakan layanan kesehatan. *Telehealth* memungkinkan untuk menghilangkan hambatan, proses check-in yang cepat dan nyaman, wawasan tentang cara hidup pasien, dan memungkinkan lebih banyak waktu pribadi yang dihabiskan dengan pasien daripada yang sering kali menjadi kunjungan kantor yang tergesa-gesa dengan bolak-balik antara *check-in*, *check-out*, penagihan dan pembayaran, dan layanan lainnya.

Pandemi Covid-19 telah mempercepat penggunaan layanan *telehealth* (Freeman and Bhatt 2023).

Menurut Masucci (2016), pembatasan berikut ini mungkin berlaku untuk penerapan *telehealth*, yaitu: 1) Kemudahan penggunaan: peralatan/solusi harus mudah digunakan. 2) Keandalan: sistem harus stabil dan aman, berjalan tanpa gangguan, dan memberikan nilai terukur yang dapat diandalkan. 3) Keamanan: keamanan data harus dijaga. 4) Ketersediaan: harus ada sistem yang responsif setiap saat dibutuhkan.

B. Telemedicine

Menurut Yussy (2023) *telemedicine* atau telemedis berasal dari kata “*tele*” yang artinya jarak jauh dan “*medicine*” berarti bersifat kedokteran. Secara keseluruhan *telemedicine* merupakan layanan yang menggunakan fasilitas komunikasi elektronik untuk memberikan pelayanan kedokteran secara jarak jauh oleh tenaga kesehatan yang profesional. *Telemedicine* dapat memberikan layanan untuk mendiagnosis, mencegah, mengobati, mengevaluasi pengobatan pasien dan menyediakan konsultasi jarak jauh dengan dokter, memberikan pelayanan triage medis yang cepat, mudah, serta dapat mengarahkan pasien gawat darurat ke rumah sakit terdekat, memanggil ambulans, atau sekedar merujuk pasien ke spesialis yang tepat. Tidak hanya konsultasi *telemedicine* juga memberikan layanan farmasi jarak jauh dan *supervise*, seperti seorang dokter umum di daerah pedesaan menghubungi dokter neurologi melalui layanan *telemedicine* untuk mengevaluasi pasien yang mengalami stroke.

Telemedicine menjanjikan kemudahan dan peluang sehingga dapat dijadikan solusi untuk mengatasi masalah kesehatan, namun *telemedicine* juga berpotensi menimbulkan permasalahan karena proses pendiagnosaan dilakukan secara online dokter tidak melakukan anamnesa fisik sebelum menegakkan diagnosa, sehingga tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan diagnosa terhadap pasien. Apabila kesalahan

itu terjadi pasien yang dirugikan perlu mendapat perlindungan hukum dalam bentuk tanggung jawab dokter. Oleh karena itu fasilitas pelayanan kesehatan penyelenggara pelayanan *telemedicine* dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang memiliki surat izin praktik di fasilitas pelayanan kesehatan penyelenggara layanan *telemedicine*.

Telemedicine merupakan layanan digital yang memungkinkan pasien menerima perawatan medis dari jarak jauh, dapat melalui konsultasi video, panggilan telepon, atau komunikasi online yang lain. *Telemedicine* dapat membantu memperluas akses pelayanan kesehatan terutama di daerah pedesaan yang terpencil, serta dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pemberian layanan kesehatan. *Telemedicine* sangat bermanfaat di era digital ini, namun penerapan *telemedicine* juga memiliki hambatan dan tantangan seperti gangguan teknis terkait akses internet dan literasi digital yang dapat membatasi penggunaan optimalnya (Stacy, 2023). Untuk mengatasi masalah ini diperlukan kebijakan yang memadai untuk membuat peraturan tentang *telemedicine* dan melindungi privasi pasien. Selain itu perlu adanya peningkatan kesadaran dan kesiapan profesional tenaga kesehatan dan pasien dalam menggunakan layanan *telemedicine*, serta perlu solusi untuk mengatasi ketidaksetaraan akibat hambatan teknologi, infrastruktur dan ekonomi (Omboni, 2022).

Telemedicine merupakan gambaran luas penyediaan layanan medis dan kesehatan melalui telekomunikasi. *Telemedicine* dapat membantu mengontrol pelayanan kesehatan di dunia, sehingga dapat memudahkan pemerintah dan tenaga kesehatan untuk mengetahui adanya masalah kesehatan yang marak di negara atau daerah tertentu. Selain itu terdapat banyak manfaat lain dari *telemedicine* yakni dapat memberikan layanan kepada lebih banyak orang diberbagai wilayah, mengoptimalkan derajat kesehatan, pemantauan rehabilitas jarak jauh, serta memberikan edukasi untuk mencegah timbulnya penyakit. Penerapan *telemedicine* yang kerap digunakan oleh masyarakat saat ini adalah penggunaan *smart*

watch dengan sensor berdasarkan penginderaan *haptic* yang bereaksi terhadap gerakan tangan, gaya, getaran, dan gesekan tangan pengguna. *Smart watch* dapat memantau berbagai parameter kesehatan, mulai dari pemantauan olahraga umum, saturasi oksigen, suhu tubuh, dan detak jantung. Pemantauan kesehatan dengan *telemedicine* dapat membantu mengurangi atau mencegah adanya masalah kesehatan sehingga derajat kesehatan akan meningkat. Layanan *telemedicine* juga dapat membantu dalam penyimpanan serta pengolahan informasi medis pasien, membantu untuk meningkatkan klasifikasi, pengenalan, deteksi, dan deskripsi informasi medis. *Telemedicine* menyediakan layanan yang nyaman dalam mengumpulkan data pasien untuk prognosis dan diagnosis melalui sensor yang sesuai (Fong, 2020).

Layanan *telemedicine* dapat membantu pemerintah dalam proses menyebarkan dan mengumpulkan informasi kesehatan dengan cepat, dan meningkatkan akses layanan kesehatan terutama di daerah terpencil. Layanan kesehatan yang dikelola oleh pemerintah mempunyai kemungkinan lebih besar untuk mempertahankan dampak dalam skala besar. Meski *telemedicine* telah memberikan banyak dampak positif, namun hanya sedikit layanan *telemedicine* berskala nasional yang dimiliki oleh pemerintah. Banyak solusi digital yang telah dirancang tetapi gagal dalam pengaplikasiannya, terlepas dari efektivitas dan dampaknya sebab solusi tersebut dikembangkan tanpa rencana dan masukan dari pemerintah. Meski pengelolaan solusi dari pemerintah sangatlah penting, perlu adanya sektor swasta untuk membantu implementasi berkelanjutan. Ketika sektor swasta dan pemerintah bekerja sama, hal ini dapat menghasilkan kemajuan besar dalam layanan kesehatan yang menjangkau lebih banyak masyarakat. Beberapa hal yang dapat dilakukan untuk merencanakan *telemedicine* berkembang dengan baik dan meminimalisir adanya kegagalan yakni dengan melakukan penilaian kebutuhan dan kelayakan, mengembangkan rencana strategis dan operasional, memilih teknologi dan infrastruktur yang sesuai, melakukan pelatihan

terhadap tenaga kerja, dan menerapkan regulasi dan perizinan (Bank, W, 2023).

C. Telecare

Telecare mengacu pada penggunaan teknologi yang memungkinkan pasien untuk dirawat di rumah sehingga tidak perlu masuk ke rumah sakit. Pasien mempertahankan kemandirian mereka dalam lingkungan yang akrab sambil mengurangi biaya dan tekanan pada sistem perawatan kesehatan (Kuula and Haapasalo 2017).

Telecare mengacu pada hidup mandiri di rumah sendiri dengan penerapan dan bantuan TIK. Selain membantu pemberian layanan, *telecare* menjaga keamanan dan keselamatan lansia di rumah mereka. Sistem *telecare* berfokus pada orang-orang yang selalu membutuhkan dukungan layanan kesehatan dan sosial, dan “menghadapi kesulitan dalam memikul beban tanggung jawab mereka saat ini”. Teknologi *telecare* adalah kombinasi sensor nirkabel dan alarm yang melacak perubahan dalam aktivitas individu dan meningkatkan panggilan jika terjadi keadaan darurat, seperti kebakaran atau terjatuh. Alarm, sensor suhu, detektor gas/air, dan hunian tempat tidur sensor adalah beberapa contoh produk yang digunakan sebagai bagian dari layanan *telecare* (Akdur 2020).

Layanan *telecare* melibatkan pemantauan kesehatan pasien dari jarak jauh menggunakan solusi teknologi seperti ponsel pintar, peralatan audio atau video, dan koneksi internet. Pasien dapat dipantau melalui konsultasi virtual, konferensi video, panggilan telepon, dan pesan teks (Korkmaz Yaylagul et al. 2022).

Menurut Masucci (2016), beberapa jenis *telecare* yaitu :

1. Waktu nyata atau sinkron

Informasi atau data ditransfer langsung. Termasuk pelayanan pada jenis ini termasuk tampilan langsung dari USG atau angiogram saat sedang berlangsung, streaming prosedur dari OR, atau suara jantung menggunakan telestetoskop.

2. Simpan dan teruskan (S&F) atau asinkron

Informasi direkam dan ditransfer. Informasi ini dapat disimpan secara lokal atau di server, tergantung kapan konektivitas tersedia. Hal ini tidak terlalu bergantung pada konektivitas yang konstan tetapi lebih rumit untuk dikelola. Pilihan perangkat lunak dan standar interkoneksi memiliki peran yang lebih besar-karena interpretasi mungkin berbeda.

3. Telemonitoring atau pemantauan jarak jauh

Perangkat medis merekam dan memproses informasi pribadi dan mengirimkannya secara terus menerus (real time) atau dalam bentuk ringkasan yang telah diproses (asinkron) kepada dokter. Contohnya adalah perangkat perawatan di rumah untuk orang tua dan orang lemah serta tele-ICU.

4. Kesehatan seluler atau mHealth

Adalah bentuk khusus dari Kesehatan Digital. Ponsel pintar memiliki daya komputasi dan akses konektivitas yang lebih baik daripada sistem telemedis khusus di masa lalu. Telemonitoring melalui sensor bawaan atau bahkan sensor tambahan memungkinkan satu perangkat menjadi solusi telehealth yang lengkap untuk berbagai masalah yang berbeda. Banyak aplikasi atau aplikasi khusus yang dapat secara langsung memberi tahu pasien tentang status kesehatan mereka.

Hal-hal yang termasuk di dalam *telecare* antara lain *electronic medical record* (rekam medis), *mobile health* (aplikasi kesehatan dengan teknologi digital), dan kesehatan *e-learning*. *Telecare* memberikan manfaat besar terutama bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil. Dengan *telecare*, akses terhadap layanan kesehatan yang terkendala oleh jarak dan waktu dapat ditingkatkan. Selain itu, pengguna *telecare* dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan oleh pasien dibandingkan dengan harus melakukan perjalanan jauh ke rumah sakit (Hidayat, 2022).

Menurut Falcao (2023) sistem *telecare* harus dapat di fahami dengan baik, maka dari itu *telecare* harus dibuat sesederhana mungkin agar pasien dapat mengoperasikan sistem *telecare* dengan mudah dan efisien. Penting untuk mempertimbangkan beberapa faktor seperti kompleksitas tugas (jenis layanan), navigasi, dan umpan balik dalam desain sistem *telecare*. Penting bagi sistem *telecare* untuk memberikan pengalaman pengguna yang positif dan memuaskan. Beberapa faktor seperti estetika, kegunaan, dan kesenangan harus dipertimbangkan dalam desain sistem *telecare*. Aksesibilitas dalam sistem *telecare* harus diperhatikan untuk memastikan sistem ini dapat diakses oleh semua orang, termasuk penyandang disabilitas. Dalam hal privasi dan keamanan, data pasien harus diutamakan dalam sistem *telecare*. Langkah-langkah keamanan yang tepat harus diterapkan untuk melindungi data sensitif pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Akdur, Gizdem. 2020. *Critical Discourses of Old Age and Telecare Technologies*.
- Bank., W. (2023). *Planning national telemedicine and health hotline services: A toolkit for service providers. Working with governments*. World Bank Publications.
- Fong, B., Fong, A. C., & Li, C. K. (2020). *Telemedicine technologies: Information technologies in medicine and digital health*. John Wiley & Sons.
- Freeman, Andrew M., and Ami B. Bhatt. 2023. *Emerging Practices in Telehealth*.
- Hidayat, N. A., Sebayang, A. N. O., Shofia, A., & Aldharma, S. A. (2022). Pengembangan Aplikasi Telemedicine Berbasis Kecerdasan Buatan Pada Penanganan Kaki Diabet. *Jurnal Layanan Masyarakat*, 6(1).
- Ikumapayi, Omolayo M., Joseph F. Kayode, Sunday A. Afolalu, Emeka S. Nnochiri, Kayode O. Olowe, and Ojo P. Bodunde. 2023. "Telehealth and Telemedicine - An Overview." (July):1-12. doi: 10.46254/af03.20220258.
- Korkmaz Yaylagul, Nilufer, Hande Kirisik, Joana Bernardo, Carina Dantas, Willeke van Staaldin, Maddalena Illario, Vincenzo De Luca, João Apóstolo, and Rosa Silva. 2022. "Trends in Telecare Use among Community-Dwelling Older Adults: A Scoping Review." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(24). doi: 10.3390/ijerph192416672.
- Kuula, Seppo, and Harri Haapasalo. 2017. *Service Business Model Innovation in Healthcare and Hospital Management*.
- Masucci, Stacy. 2016. *Fundamentals of Telemedicine and Telehealth*. edited by N. Magdala and B. Arindam.

- Nurhikmah, Halimatul. 2022. "Penggunaan Telehealth Selama Pandemi Covid-19." *Journal of Innovation Research and Knowledge* 1(8):483-88.
- Omboni S., Padwal R., & Alessa T. (2022). *The Worldwide Impact Of Telemedicine During COVID-19; Current Evidences And Recommendations For The Future. Conn Health Telemed*, 1, 7-35.
- Stacy V., Gustaaf A., & Greta J. (2023). *Qualitative Analysis of Community Perception and Knowledge about Telemedicine. Medical Scope Journal*, 4(2), 170-177.
- Tomines, Alan. 2019. *Pediatric Telehealth*. Vol. 66.
- Yussy Adelina Mannas, S., & Siska Elvandari, S. (2023). *Aspek Hukum Telemedicine Di Indonesia*. PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers.

TENTANG PENULIS



Linta Meyla Putri, S.KM., M.Kes.

Lahir 29 tahun silam di Tulungagung, salah satu daerah bagian selatan Jawa Timur, penulis memiliki minat dan ketertarikan dalam bidang kesehatan. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Semasa kuliah penulis aktif dan menaruh minat lebih pada konsentrasi Administrasi Kebijakan Kesehatan. Penulis telah menyelesaikan pendidikan pada program studi S2 Administrasi Dan Kebijakan Kesehatan pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga. Saat ini penulis aktif menjadi dosen pada Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit di STIKes Adi Husada Surabaya. Penulis memiliki *passion* dalam bidang ekonomi kesehatan, manajemen pelayanan kesehatan manajemen sumber daya manusia kesehatan, pengelolaan administrasi rumah sakit, manajemen mutu rumah sakit, kebijakan kesehatan, dan lainnya. Aktif terlibat dalam kegiatan riset Studi Pembiayaan Leptospirosis di Jawa Tengah bersama BRIN Indonesia dan Hibah Penelitian Dosen Pemula Kemdikbudristek terkait Kajian Implementasi *Personal Health Record* di Surabaya. Selain aktif sebagai akademisi, penulis juga merupakan salah satu *founder* dalam program pengabdian masyarakat “Marshanda (Mari Sharing Bunda)” yang berfokus menciptakan forum kesehatan bagi ibu hamil untuk berkontribusi secara positif dalam menurunkan potensi AKI (Angka Kematian Ibu).

Email Penulis: lintameyla@gmail.com



**dr. Swanny Trikajanti Widyatmadja, M.Kes.,
Ph.D., FISQua.**

Selepas kelulusannya dari SMA Kolese Loyola Semarang pada tahun 1982, memperoleh gelar dokter umum dari Fakultas Kedokteran UNISSULA Semarang pada tahun 1991, Magister dalam bidang Administrasi Rumah Sakit di Universitas Diponegoro Semarang pada tahun 2001 dan Doktor dalam bidang *Health Environmental Engineering* dari Catholic Kwandong University Gangneung Korea Selatan pada tahun 2018, serta *Fellow* dari *International Society for Quality in Healthcare* pada tahun 2021. Rentang waktu tahun 1995-2017 menjadi manajer pada layanan kesehatan Rumah Sakit Telogorejo di Semarang. Pada tahun 2018 hingga sekarang mendapat tanggungjawab sebagai pengelola institusi pendidikan kesehatan, sekaligus sebagai staf pendidik tetap, dan peneliti dalam bidang lingkungan, komunitas, keselamatan pasien dan manajemen pelayanan kesehatan pada Program Studi S1-Keperawatan di STIKES Telogorejo Semarang, dengan tidak meninggalkan akar keilmuan tetap memberikan pelayanan sebagai praktisi.

E-mail penulis : swanny_trikajanti@stikestelogorejo.ac.id



Dr. Ns. Ismonah, M.Kep.Sp.MB.

Lahir di Semarang tanggal 26 Maret 1969. Menyelesaikan Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners di Universitas Indonesia Jakarta lulus tahun 2000. Pendidikan Magister Keperawatan di Universitas Indonesia lulus tahun 2009. Pendidikan Spesialis Keperawatan Medikal Bedah di Universitas Indonesia, lulus tahun 2010. Pendidikan Program Doktorat Manajemen Kependidikan di Universitas Negeri Semarang, lulus tahun 2023. Saat ini aktif sebagai dosen tetap di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Telogorejo Semarang.

Email Penulis: ismonah@stikestelogorejo.ac.id



Afif Kurniawan, S.KM., M.Kes.

Lahir pada tahun 1996 di Surabaya. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat di Universitas Airlangga pada tahun 2016. Penulis mengambil konsentrasi Biostatistika dan Kependudukan. Ketertarikan terhadap pengolahan data membuat penulis memutuskan untuk mengambil studi lanjut minat Biostatistika pada program studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga.

Saat ini penulis aktif menjadi dosen pada Program Studi S1 Administrasi Rumah Sakit di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Adi Husada Surabaya. Penulis memiliki ketertarikan dalam bidang statistika kesehatan, kependudukan, dan pengolahan data. Pengalaman penulis antara lain menjadi penulis hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Provinsi Jawa Timur pada tahun 2017, kegiatan analisis lanjut hasil Survei Kinerja dan Akuntabilitas Program (SKAP) KKBPK 2019.

Email Penulis : kurniawanafif96@gmail.com



Yurita Mailintina, S.Tr.Keb., MARS.

Penulis, seorang individu yang menarik, merupakan anak ketiga dari Ayah Yusmanto dan Ibu Dumyati. Beliau juga bahagia sebagai istri dari Bapak Dito Arswenda dan telah diberkati dengan kehadiran seorang putri bernama Cordelia Sayyidah Arswenda. Perjalanan pendidikan dimulai dengan sukses menyelesaikan program D3 Kebidanan di Akademi Kebidanan Hampar Baiduri Kalianda, Lampung Selatan pada tahun 2014. Semangat belajar tak pernah padam, dan tahun berikutnya, penulis menyelesaikan gelar D4 Kebidanan dengan kehormatan di Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, pada Program Studi Bidan Pendidik.

Tidak berhenti di situ, dalam waktu singkat, penulis memperoleh gelar S2 dalam Magister Administrasi Rumah Sakit dari Universitas Respati Indonesia pada tahun 2018. Kini, penulis meniti karir sebagai Dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada Jakarta, mengajar dalam Program Studi Administrasi Kesehatan. Kepakaran penulis dalam bidang Kesehatan terbukti dari perannya sebagai seorang peneliti yang aktif, dengan beberapa penelitian didukung oleh institusi pendidikan dan Kemenristek DIKTI. Selain itu, penulis juga berdedikasi dalam menyebarkan pengetahuannya melalui penulisan buku, dengan harapan memberikan kontribusi positif bagi kemajuan bangsa dan negara.
Email Penulis: yuritamailintina.91@gmail.com



dr. Muljadi Hartono, M.PH.

Lahir di Surakarta, 31 Juli 1969, lulus Program Kedokteran dari FK UNS pada tahun 1996 dan menyelesaikan program Magister Manajemen Rumah Sakit Universitas Gajah Mada Yogyakarta pada tahun 2010. Sejak Tahun 2023 menjadi Dosen Program Studi Administrasi Rumah Sakit, STIKES Panti Kosala, sekaligus sebagai Surveior Akreditasi Manajemen KARS hingga saat ini.

Email Penulis: muljadi1969@gmail.com



Ns. Sarah Geltri Harahap, S.Kep., M.KM.

Lahir di Pematangsiantar, 26 Juni 1994, Lulus Sarjana dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Sumatera Utara tahun 2018. Pada Tahun 2021 menyelesaikan studi Pascasarjana di Universitas Indonesia Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat peminatan Manajemen Pelayanan Kesehatan tahun 2021. Sejak Januari Tahun 2022 hingga sekarang penulis adalah staf pengajar tetap pada Program Studi S1-Administrasi Kesehatan STIKes RS Husada.

Email Penulis: sarahgharahapp@gmail.com



Lilik Sriwiyati, S.Kep., Ns., M.Kep.

Lahir di Sukoharjo tanggal 13 September 1985. Menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners di Universitas Airlangga Surabaya tahun 2015, Pendidikan Magister Keperawatan peminatan Keperawatan Dewasa di Universitas Diponegoro tahun 2018. Saat ini aktif sebagai dosen tetap di

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI KOSALA.

Email Penulis: lilik.sriwiyati@gmail.com