
Transformasi Digital Dalam Sektor Kesehatan Kajian Literatur Untuk Mendukung Inovasi dan Efisiensi Layanan Kesehatan

Fazila Septiani Santoso¹, Putri Aulia Ramadhani², Dira Amnamuchlisah³, Sri Hajijah Purba⁴

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

e-mail: ¹fazilaseptiani1445@gmail.com, ²putriauliaramadhani539@gmail.com,

³diraamna3@gmail.com, ⁴srihajijah20@gmail.com

Corresponding author: fazilaseptiani1445@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel:

Terima: 21-12-2024

Revisi: 27-12-2024

Disetujui: 02-01-2025

Transformasi digital dalam sektor kesehatan telah menjadi pendorong utama untuk meningkatkan inovasi dan efisiensi layanan kesehatan. Teknologi digital seperti telemedicine, rekam medis elektronik (EMR), kecerdasan buatan (AI), dan aplikasi kesehatan berbasis data besar telah memungkinkan penyedia layanan kesehatan untuk memberikan perawatan yang lebih cepat, akurat, dan terjangkau. Artikel ini menyajikan kajian literatur tentang penerapan transformasi digital dalam sektor kesehatan, dengan fokus pada dampaknya terhadap inovasi dan efisiensi. Dengan menganalisis penelitian terkini, artikel ini mengidentifikasi berbagai teknologi yang mendukung perubahan signifikan dalam model layanan kesehatan. Selain itu, kajian ini juga membahas tantangan yang dihadapi dalam implementasi transformasi digital, termasuk masalah infrastruktur, regulasi, dan kesenjangan digital. Temuan ini diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pengambil kebijakan, profesional kesehatan, dan peneliti untuk lebih mengoptimalkan teknologi digital dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan.

Kata Kunci: Transformasi Digital, Inovasi Kesehatan, Efisiensi Layanan Kesehatan, Rekam Medis Elektronik, Teknologi Kesehatan

ABSTRACT

Digital transformation in the healthcare sector has become a key driver in enhancing innovation and improving service efficiency. Technologies such as telemedicine, electronic medical records (EMR), artificial intelligence (AI), and big data-driven health applications have enabled healthcare providers to deliver faster, more accurate, and cost-effective care. This literature review examines the application of digital transformation in healthcare, focusing on its impact on innovation and efficiency. By analyzing recent studies, this review identifies various technologies that support significant changes in healthcare service delivery models. Furthermore, the paper discusses the challenges faced in the implementation of digital transformation, including infrastructure issues, regulations, and the digital divide. The findings are expected to provide valuable insights for policymakers, healthcare professionals, and researchers to further optimize digital technologies in improving healthcare service quality.

Keywords: Digital Transformation, Health Innovation, Health Service Efficiency, Electronic Medical Records, Health Technology

PENDAHULUAN

Inovasi teknologi telah menjadi pendorong utama transformasi di berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan di era digital saat ini. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang baru bagi penyedia layanan kesehatan untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, serta aksesibilitas bagi pasien. Layanan kesehatan digital, seperti telemedicine, aplikasi kesehatan mobile, dan rekam medis elektronik (electronic health records - ehr), telah menjadi bagian integral dari sistem kesehatan modern. Inovasi dalam layanan kesehatan digital menawarkan berbagai manfaat yang signifikan. Telemedicine, misalnya, memungkinkan pasien untuk berkonsultasi dengan dokter tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan, sehingga mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk mendapatkan perawatan (kvedar, coye, & everett, 2014). Selain itu, aplikasi kesehatan mobile membantu pasien dalam mengelola kondisi kesehatan mereka sendiri dengan memberikan informasi yang relevan dan memfasilitasi pemantauan rutin. Rekam medis elektronik meningkatkan koordinasi perawatan antara berbagai penyedia layanan kesehatan dengan menyediakan akses cepat dan aman ke informasi kesehatan pasien.

Sektor kesehatan telah menjadi salah satu sektor yang paling terkena dampak transformasi digital dalam beberapa tahun terakhir. Munculnya teknologi digital telah membuka peluang baru dalam layanan kesehatan, mengubah secara mendasar cara rumah sakit dan penyedia layanan kesehatan lainnya berinteraksi dengan pasien, mengelola data bahan medis, dan meningkatkan efisiensi proses layanan kesehatan. Transformasi digital, yang mencakup penggunaan berbagai alat dan teknologi, menjadi langkah penting dalam pengembangan layanan kesehatan rumah sakit. Seiring berjalannya waktu, penggunaan sistem manajemen catatan kesehatan elektronik (ehr), aplikasi telemedis, analisis data medis, dan sistem kecerdasan buatan (ai) semakin populer di rumah sakit. Semua ini bertujuan untuk memberikan pasien perawatan yang lebih baik, lebih cepat, dan lebih terjangkau. Transformasi digital juga telah meningkatkan kolaborasi antar penyedia layanan kesehatan, memungkinkan pertukaran informasi yang lebih cepat dan akurat. Artikel ini akan membahas dampak transformasi digital terhadap rumah sakit, termasuk penerapan teknologi baru, manfaatnya, dan tantangan yang mungkin timbul selama proses tersebut. Dalam konteks ini, penting untuk menyadari bahwa meskipun teknologi telah membawa perubahan positif, masih ada tantangan yang perlu diatasi, termasuk masalah privasi data pasien, biaya penerapan, dan kemampuan staf medis untuk beradaptasi dengan perubahan ini. Transformasi digital di rumah sakit tidak hanya mengubah cara pemberian layanan kesehatan, namun juga menciptakan peluang dan tantangan baru yang harus dihadapi industri layanan kesehatan. Oleh karena itu, penelitian ini akan membantu meningkatkan peran teknologi digital dalam pengembangan pelayanan medis di rumah sakit. Melalui tinjauan literatur yang komprehensif dan wawancara dengan pakar kesehatan dan pembuat kebijakan, artikel ini bertujuan untuk merinci dampak positif transformasi digital dan memberikan wawasan tentang masa depan perkembangan teknologi di sektor kesehatan.

Dampak transformasi digital terhadap rumah sakit mencakup penerapan teknologi baru yang secara substansial mengubah lanskap layanan kesehatan. Penggunaan sistem manajemen catatan kesehatan elektronik (ehr), aplikasi telemedis, dan sistem kecerdasan buatan (ai) telah meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pelayanan. Penerapan teknologi baru ini membawa manfaat yang signifikan, termasuk peningkatan akurasi diagnostik, efisiensi administratif, dan kemudahan akses layanan jarak jauh. Pasien dapat mengakses layanan kesehatan dengan lebih cepat dan efektif melalui platform telemedis, sementara rumah sakit dapat meningkatkan koordinasi perawatan pasien melalui pertukaran informasi yang lebih cepat. Meskipun perubahan positif yang dibawa oleh transformasi digital, tantangan juga muncul selama proses ini. Salah satu tantangan utama adalah masalah privasi data pasien, di mana perlindungan informasi kesehatan menjadi kritis dalam penggunaan teknologi ini. Biaya penerapan teknologi digital, termasuk investasi dalam infrastruktur dan pelatihan staf, juga menjadi tantangan yang perlu diatasi. Selain itu, kemampuan staf medis untuk beradaptasi dengan perubahan ini menjadi kunci kesuksesan transformasi digital di rumah sakit. Transformasi digital di rumah sakit tidak hanya mengubah cara pemberian layanan kesehatan, tetapi juga menciptakan peluang dan tantangan baru bagi industri layanan kesehatan. Sementara teknologi memberikan akses yang lebih baik dan pelayanan yang lebih efisien, keberhasilan implementasi memerlukan perhatian khusus terhadap aspek privasi, biaya, dan kapabilitas sdm. Oleh karena itu, kesadaran akan tantangan ini penting untuk memastikan bahwa transformasi digital berkontribusi secara positif terhadap kualitas layanan kesehatan di rumah sakit dan sektor kesehatan secara keseluruhan (Ahmad Juan Syahwali et al., 2023).

Sistem informasi telah menjadi tulang punggung modernisasi manajemen sumber daya manusia (sdm) di sektor kesehatan. Dengan kemampuan untuk mengubah data menjadi informasi yang dapat ditindaklanjuti, sistem ini memudahkan proses pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Terutama di rumah sakit, sistem informasi yang terintegrasi mampu meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas layanan kesehatan secara keseluruhan. Melalui penggunaan teknologi canggih seperti cloud computing dan internet of things (iot), layanan kesehatan dapat diberikan dengan lebih efisien, menanggulangi hambatan seperti keterbatasan sumber daya, dan memastikan bahwa masyarakat menerima layanan kesehatan berkualitas tinggi dalam waktu yang lebih singkat (carlof & mulyanti, 2023).

Kemajuan teknologi yang cepat dalam era globalisasi telah menciptakan lanskap baru bagi pengembangan sdm di sektor kesehatan. Inovasi teknologi, termasuk kecerdasan buatan (ai) dan big data, telah membuka jalan bagi peningkatan produktivitas kerja, memungkinkan otomatisasi proses administratif, dan memberikan solusi baru dalam pelatihan dan pengembangan sdm. Misalnya, analitik prediktif yang didukung oleh big data dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan yang spesifik bagi tenaga kesehatan, sementara ai dapat membantu dalam merancang program pelatihan yang lebih efektif dan personalisasi. Namun, dibalik manfaat tersebut, tantangan seperti kesenjangan digital dan masalah keamanan

data menjadi perhatian yang harus diatasi untuk memaksimalkan potensi teknologi dalam manajemen sdm (nikmah et al., 2023). Peran sdm dalam era industri 4.0 tidak hanya sebagai pekerja tetapi juga sebagai penggerak utama inovasi dalam organisasi. Di sektor kesehatan, sdm yang mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi menjadi aset yang tidak ternilai. Organisasi kesehatan dituntut untuk mempersiapkan sdm yang memiliki keahlian dan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan teknologi modern, seperti pemahaman mendalam tentang manajemen data digital, kemampuan analisis, dan keahlian dalam penggunaan teknologi kesehatan terbaru. Selain itu, pengembangan sdm yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan bahwa tenaga kesehatan tetap kompetitif dan siap menghadapi tantangan masa depan, baik dalam skala nasional maupun global (al rajab et al., 2023).

Teknologi informasi juga memainkan peran penting dalam meningkatkan aksesibilitas dan kualitas layanan kesehatan. Di negara-negara maju, penerapan e-government dan sistem informasi kesehatan berbasis teknologi telah terbukti mengurangi biaya operasional, meningkatkan kepuasan pasien, dan mempercepat proses pelayanan. Misalnya, penerapan telemedicine memungkinkan pasien di daerah terpencil untuk mendapatkan konsultasi medis tanpa harus bepergian jauh, yang tidak hanya meningkatkan akses tetapi juga efisiensi dalam penyampaian layanan. Di indonesia, implementasi undang-undang no. 17 tahun 2023 tentang kesehatan memperkuat komitmen pemerintah dalam memastikan bahwa setiap warga negara memiliki akses yang setara ke layanan kesehatan berkualitas tinggi. Oleh karena itu, adaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sangat penting untuk menciptakan sistem kesehatan yang inklusif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat(carlof & mulyanti, 2023).

Selain itu, transformasi digital menuntut manajemen sdm untuk terus berinovasi dalam strategi pengelolaan tenaga kerja. Di sektor kesehatan, hal ini melibatkan penyesuaian strategi rekrutmen, pelatihan, dan pengelolaan kinerja untuk memastikan bahwa tenaga kesehatan tidak hanya mahir secara teknis, tetapi juga mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan teknologi. Dengan munculnya teknologi seperti ai, analisis data, dan sistem manajemen kinerja berbasis digital, manajemen sdm perlu mengembangkan pendekatan baru yang berfokus pada pengembangan keterampilan digital dan pengetahuan teknologi. Langkah ini tidak hanya membantu perusahaan menjaga keunggulan kompetitif, tetapi juga memastikan bahwa tenaga kerja mereka siap untuk menghadapi tantangan di masa depan yang semakin dipengaruhi oleh teknologi (sudiantini et al., 2023).

Berdasarkan peraturan pemerintah nomor 72 tahun 2012 tentang sistem kesehatan nasional, sdm kesehatan meliputi tenaga kesehatan yang terlibat secara aktif dalam upaya kesehatan. Meskipun jumlah sdm kesehatan di indonesia pada tahun 2020 mencapai lebih dari 1.464.453 individu, dengan 74,30% adalah tenaga kesehatan dan 27,71% tenaga pendukung, tantangan besar masih ada. Keseimbangan distribusi antara fasilitas kesehatan dan sdm

kesehatan, serta kekurangan dalam penyebaran tenaga kesehatan di berbagai daerah, menjadi masalah utama, sehingga masih diperlukan digitalisasi dalam manajemen sdm kesehatan (kementerian kesehatan, 2021). Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi dampak digitalisasi dan inovasi teknologi dalam meningkatkan manajemen sdm di sektor kesehatan. Digitalisasi dan inovasi teknologi telah membawa perubahan yang signifikan dalam cara manajemen sdm di sektor kesehatan beroperasi, dari peningkatan efisiensi operasional hingga pengembangan keterampilan tenaga kerja. Namun, keberhasilan penerapan teknologi ini sangat bergantung pada kesiapan organisasi untuk beradaptasi dengan perubahan dan komitmen dalam mengembangkan sdm yang kompeten di bidang teknologi. Dengan pendekatan yang tepat, teknologi dapat menjadi pendorong utama dalam menciptakan manajemen sdm yang lebih efektif, responsif, dan berdaya saing tinggi, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan kualitas layanan kesehatan secara keseluruhan (carlof & mulyanti, 2023).

Layanan kesehatan, sebagai elemen vital dalam kehidupan manusia, terus berkembang sejalan dengan kemajuan teknologi. Perkembangan pesat era digital telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk cara layanan kesehatan diselenggarakan. Munculnya konsep marketing 4.0 sebagai bagian dari revolusi digital telah mengubah paradigma pemasaran di berbagai sektor, termasuk dalam konteks pelayanan kesehatan. Industri pelayanan kesehatan telah mengalami perubahan mendalam dalam beberapa tahun terakhir, terutama sebagai respons terhadap perkembangan teknologi digital yang pesat. Perubahan ini mencakup penerapan praktik-praktik pemasaran yang semakin canggih untuk memenuhi kebutuhan pasien, serta untuk menghadirkan layanan kesehatan yang lebih baik. Marketing 4.0, sebuah konsep pemasaran yang berfokus pada penggunaan teknologi digital dan interaksi berbasis online marketing 4.0 telah muncul sebagai pendorong utama transformasi dalam industri pelayanan kesehatan.

Pemasaran melibatkan perencanaan, penetapan harga, promosi, dan distribusi untuk mencapai tujuan dan target pasar. Strategi pemasaran merupakan keputusan strategis yang melibatkan aspek biaya, bauran pemasaran, serta alokasi sumber daya pemasaran sesuai dengan kondisi lingkungan dan persaingan yang terjadi di banyak industri, termasuk industri layanan kesehatan, strategi pemasaran semakin banyak yang menggabungkan transformasi digital transformasi digital dalam layanan kesehatan dicapai dengan menggunakan metode berbasis teknologi untuk meningkatkan layanan yang berpusat pada pasien. Pertumbuhan teknologi informasi, penggunaan rekam medis elektronik, dan aksesibilitas perangkat portabel merupakan bagian dari implementasi transformasi digital dalam layanan kesehatan. Transformasi digital adalah suatu strategi yang diterapkan oleh organisasi untuk meningkatkan kualitas pemanfaatan teknologi digital, mengubah proses bisnis, operasional, dan pengalaman pelanggan pemasaran digital adalah alternatif pemasaran yang didasarkan pada dasar-dasar pemasaran.

American marketing association (ama) menggambarkan pemasaran sebagai aktivitas organisasi yang menciptakan, mengkomunikasikan, dan memberikan nilai kepada konsumen sekaligus mengelola hubungan pelanggan untuk keuntungan semua pihak penggunaan pemasaran digital di rumah sakit selama pandemi covid-19 telah terbukti menjadi pendekatan pemasaran yang menguntungkan. Zaman pandemi covid-19 menyebabkan adanya pembatasan tatap muka dalam pemberian layanan kesehatan untuk mencegah penularan virus. Kebijakan tersebut mulai diterapkan di banyak negara untuk mengoptimalkan penggunaan teknologi untuk mendukung layanan. Dalam penelitian andhika giri (2023) yang membahas “refleksi pelaksanaan program transformasi digital di masa pandemi” menunjukkan bahwa ada hambatan dalam pelaksanaan program transformasi digital selama pandemi covid-19, terutama terkait dengan masalah infrastruktur, tenaga kerja, dan perangkat pendukung hal ini membuat seluruh layanan kesehatan berupaya untuk lebih mengembangkan teknologi guna memudahkan pasien dalam menerima pengobatan di rumah. Pada era globalisasi saat ini, keberadaan smartphone bukan lagi hal yang dianggap tabu dalam masyarakat. Penggunaan smartphone semakin memudahkan komunikasi dan interaksi antarindividu tanpa perlu kehadiran fisik. Penerapan digital marketing melalui aplikasi berbasis smartphone juga semakin umum diterapkan oleh rumah sakit. Meskipun menggunakan sarana digital, komunikasi pemasaran melalui aplikasi ini tetap harus mempertimbangkan prinsip perusahaan (4p) dan memperhatikan kebutuhan konsumen (4c) beberapa pernyataan telah dibuat mengenai keterkaitan transformasi digital dalam konteks pelayanan kesehatan berkelanjutan. Salah satunya menyatakan bahwa kontribusi utamanya adalah meningkatkan kualitas dan aksesibilitas pasien dalam mengakses layanan kesehatan salah satu teknologi digital yang dikembangkan adalah telemedis.

Telemedis merupakan teknologi yang dikembangkan secara proporsional oleh layanan kesehatan di seluruh dunia. Telemedis juga telah terbukti dapat menjadi solusi yang efektif dan aman untuk menjamin keberlangsungan pelayanan rawat jalan selama transisi tersebut (wosik et al., 2020 dalam nurya majid et al., 2022). Dalam penelitian rahmasari (2023), menyebutkan bahwa strategi pemasaran marketing 4.0 cocreation dan conversation memiliki pengaruh terhadap penggunaan layanan telemedicine melalui aplikasi halodoc di kota bogor selain itu, ketika ada lebih banyak pelanggan, memilih alat analisis pemasaran yang tepat sangatlah penting. Transformasi digital merupakan salah satu komponen bauran pemasaran yang juga mencakup produk, promosi, dan tempat/distribusi. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan transformasi digital dalam layanan kesehatan melibatkan lebih dari sekedar masalah teknis; hal ini juga memerlukan penciptaan strategi pemasaran yang mencakup semua hal. Agar relevan dan efektif, pemasaran kesehatan harus beradaptasi dengan perubahan yang dibawa oleh era digital. Konsumen di era digital memiliki akses informasi yang lebih luas dan selera yang beragam dalam memilih layanan kesehatan. Oleh karena itu, aspek digital seperti media sosial, analisis data, dan komunikasi online harus dimasukkan ke dalam strategi pemasaran kesehatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada periode November hingga Desember 2024 melalui media daring dan luring jenis penelitian ialah suatu literature review. Penelusuran literatur dilakukan melalui database Google Scholar dengan kata kunci Transformasi digital dalam sektor kesehatan kajian literatur untuk mendukung inovasi dan efisiensi layanan kesehatan dan kata kunci dalam Bahasa Inggris (Digital transformation in the health sector literature review to support innovation and efficiency of health services) Kriteria inklusi penelitian ini ialah Transformasi digital dalam sektor kesehatan untuk mendukung inovasi dan efisiensi layanan kesehatan Kriteria eksklusi yakni Transformasi digital dalam sektor kesehatan seperti konteks mendukung inovasi dan efisiensi layanan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran di Google Scholar dengan kata kunci Transformasi digital dalam sektor kesehatan kajian literatur untuk mendukung inovasi dan efisiensi layanan kesehatan dan kata kunci dalam Bahasa Inggris (Digital transformation in the health sector literature review to support innovation and efficiency of health services) didapatkan sebanyak 26.000 artikel Google Scholar yang sesuai dengan kata kunci tersebut. Tahun publikasi literatur ialah 2014-2024 serta berbahasa Inggris dan Indonesia. Berdasarkan hasil pencarian literatur diperoleh sebanyak 26.000 artikel Google Scholar yang sesuai kata kunci tersebut. Hasil skrining berdasarkan judul sesuai dengan topik literature review mendapatkan 10 artikel (n=10). Selanjutnya 10 jurnal dilakukan asesmen kelayakan full text berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dan didapatkan 6 artikel (n=6). Artikel yang didapat kemudian diseleksi kembali dan diuraikan pada diagram prisma yang dianalisis secara mendalam.

Tabel 1. Artikel Review

No.	Judul Jurnal	Tahun Terbit	Hasil
1.	Analisis Layanan Kesehatan Digital Dalam Mewujudkan Smart City di Indonesia	2024	Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan layanan kesehatan digital di Indonesia sebagai bagian dari konsep <i>Smart City</i> telah memberikan manfaat signifikan, terutama dalam menghadapi pandemi COVID-19. Studi ini menggunakan analisis SWOT dan metode kualitatif berbasis tinjauan pustaka sistematis.
2.	Transformasi Digital pada Layanan Kesehatan Berkelanjutan di Indonesia	2023	Dari hasil penelitian ini, dapat ditegaskan bahwa transformasi digital dalam layanan kesehatan di Indonesia memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, efisiensi operasional, dan aksesibilitas bagi masyarakat.

			Transformasi ini juga relevan dengan tujuan SDGs poin 3 (Good Health and Well-Being), yang menjadi acuan pembangunan berkelanjutan di Indonesia
3.	Memanfaatkan Data untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti dalam Sistem Kesehatan Indonesia	2024	Dari hasil literatur yang telah diulas, dapat ditegaskan bahwa transformasi digital dalam layanan kesehatan di Indonesia menekankan pentingnya integrasi data, pemanfaatan teknologi, dan pendekatan berbasis bukti dalam mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan efektif.
4.	Transformasi Digital dalam Kesehatan: Tinjauan Literatur tentang Inovasi, Tantangan, dan Dampak Teknologi Kesehatan Digital	2024	Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa transformasi digital dalam sektor kesehatan membawa dampak yang signifikan, baik dalam meningkatkan aksesibilitas layanan, efisiensi operasional, maupun kualitas perawatan pasien. Namun, terdapat tantangan seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, keamanan data, serta resistensi terhadap perubahan, yang perlu diatasi untuk memaksimalkan manfaat dari teknologi digital.
5.	Analisis Manajemen Inovasi Dalam Pengembangan Layanan Kesehatan Digital	2022	Dari penelitian ini menegaskan bahwa inovasi dalam layanan kesehatan digital, seperti telemedicine, aplikasi kesehatan mobile, dan rekam medis elektronik, memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan aksesibilitas bagi pasien. Namun, keberhasilan implementasi teknologi ini sangat bergantung pada pengelolaan inovasi yang efektif, dengan faktor-faktor kunci seperti kesadaran, keinginan, pengetahuan, kemampuan, dan penguatan (mengacu pada model ADKAR).
6.	Telemedicine: Revolusi Akses dan Efisiensi Pelayanan Kesehatan di Era Digital	2024	Dari penelitian ini menegaskan bahwa telemedicine merupakan inovasi penting dalam sektor kesehatan yang memiliki potensi besar untuk

			meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi pelayanan kesehatan, terutama di daerah terpencil dan kurang terjangkau.
--	--	--	---

PEMBAHASAN

Berdasarkan Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Faizah Khoirunisah, Nazwa Zhafirah, dan Tyas Wida Handoko, dapat disimpulkan beberapa hal terkait implementasi layanan kesehatan digital di Indonesia:1. Implementasi layanan kesehatan digital di Indonesia menunjukkan variasi antar provinsi. Faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan implementasi meliputi literasi digital masyarakat, ketersediaan infrastruktur pendukung seperti sinyal internet, layanan kesehatan, sistem informasi, serta kebijakan dan regulasi pemerintah. 2. Wilayah Indonesia bagian Barat dan Tengah cenderung lebih mendominasi dalam penerapan layanan kesehatan digital, sementara di Indonesia bagian Tengah dan Timur, transformasi digital dalam layanan kesehatan masih terbatas secara signifikan. 3. Provinsi-provinsi yang telah menerapkan konsep Smart City, seperti DKI Jakarta, Jawa Tengah, dan Daerah Istimewa Yogyakarta, memiliki implementasi layanan kesehatan digital yang lebih maju dibandingkan provinsi lain. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi Smart City memberikan landasan bagi pengembangan kapabilitas dan inovasi, termasuk dalam transformasi layanan kesehatan digital. 4. Diperlukan upaya khusus untuk meningkatkan pemerataan implementasi layanan kesehatan digital, seperti penyediaan infrastruktur pendukung dan pemberian insentif bagi tenaga kesehatan di daerah terpencil, perbatasan, dan pulau-pulau terluar.5. Strategi yang disarankan untuk mengembangkan layanan kesehatan digital di Indonesia antara lain peningkatan infrastruktur, kolaborasi dengan penyedia layanan komunikasi, serta peningkatan faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi seperti literasi digital, ketersediaan sinyal internet, inovasi sistem layanan, dan lainnya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulita Sirinti Pongtambing, Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi seperti AI dan IoT sangat bermanfaat dalam meningkatkan layanan kesehatan. Selain itu, penelitian juga menyoroti perlunya pengelolaan data yang baik untuk mengatasi isu keamanan data dalam sistem kesehatan digital. Pongtambing menekankan bahwa keberhasilan transformasi digital sangat bergantung pada perencanaan yang matang dan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan di sektor kesehatan Penelitian ini memberikan wawasan penting tentang bagaimana transformasi digital dapat menjadi kunci untuk mencapai layanan kesehatan yang lebih baik dan berkelanjutan di Indonesia.

Dari hasil penelitian yang di lakukan oleh Nabiilah Salsa Zain, dalam penelitiannya yang berjudul "Memanfaatkan Data untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti dalam Sistem Kesehatan Indonesia," menyoroti tantangan yang dihadapi oleh sistem kesehatan Indonesia dalam proses pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi pengelolaan sistem kesehatan melalui pendekatan berbasis bukti

data sistem kesehatan Indonesia diharapkan dapat memanfaatkan data secara lebih efektif, meningkatkan pengambilan keputusan berbasis bukti, dan pada akhirnya, memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan di negara ini. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan sistem informasi kesehatan yang lebih efisien dan efektif di Indonesia.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulan Dwi Citra Sari, Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun transformasi digital dalam kesehatan menawarkan banyak potensi untuk meningkatkan kualitas layanan, tantangan seperti infrastruktur yang belum memadai, kualitas data yang rendah, dan keterbatasan sumber daya manusia harus diatasi. Dengan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan integrasi data dan pelatihan SDM, sistem kesehatan Indonesia dapat memanfaatkan teknologi digital secara efektif untuk mencapai tujuan pelayanan kesehatan yang lebih baik.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Mariana Puspa Dewi, dalam penelitiannya berjudul "Analisis Manajemen Inovasi Dalam Pengembangan Layanan Kesehatan Digital" membahas pentingnya inovasi teknologi dalam transformasi sektor kesehatan di era digital. Penelitian ini menyoroti bagaimana layanan kesehatan digital, seperti telemedicine dan aplikasi kesehatan, dapat meningkatkan kualitas, efisiensi, dan aksesibilitas layanan kesehatan. Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat tantangan dalam penerapan layanan kesehatan digital, seperti resistensi terhadap perubahan dan masalah keamanan data, inovasi teknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kesehatan. Dengan strategi manajemen inovasi yang tepat, organisasi kesehatan dapat memanfaatkan teknologi digital untuk memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Andris Sahata Sitanggang, membahas transformasi signifikan yang terjadi dalam sektor kesehatan akibat kemajuan teknologi digital, khususnya melalui telemedicine. Penelitian ini mengidentifikasi telemedicine sebagai solusi potensial untuk meningkatkan akses dan efisiensi pelayanan kesehatan di Indonesia, terutama di daerah terpencil dan kepulauan yang menghadapi tantangan geografis dan disparitas akses terhadap fasilitas kesehatan.

KESIMPULAN

Transformasi digital dalam sektor kesehatan telah membawa dampak signifikan terhadap peningkatan inovasi dan efisiensi layanan kesehatan. Implementasi teknologi seperti kecerdasan buatan, big data, Internet of Things (IoT), dan telemedicine memungkinkan peningkatan kualitas diagnosis, personalisasi pengobatan, dan pemantauan pasien secara real-time. Selain itu, digitalisasi proses administrasi dan manajemen rumah sakit meningkatkan efisiensi operasional serta mengurangi beban kerja tenaga kesehatan. Namun, keberhasilan transformasi ini sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur, literasi digital, keamanan data, serta regulasi yang mendukung. Dengan memastikan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat,

transformasi digital dapat dioptimalkan untuk menciptakan sistem kesehatan yang lebih inklusif, efektif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Juan Syahwali, Bagas Piwari, Aris Prabowo, & Tata Sutabri. (2023). Transformasi Digital Untuk Pengembangan Pelayanan Kesehatan di Rumah Sakit. *Journal.Csspublishing*, 1(5), 1770-1777.

Al Rajab, M., Nordianiwati, Yuniliza, Werdani, K. E., Hedo, D. J. P. K., Argaheni, N. B., Indriyani, Y., Muningar, Winbaktianur, Soamole, M. S., Muthia, A., & Pudyastuti, R. R. (2023). Manajemen Sumber Daya Manusia Kesehatan (1st ed.). PT. Global Eksekutif Teknologi.

Carlof, & Mulyanti, D. (2023). Inovasi Teknologi dalam Manajemen Kesehatan: Pemanfaatan Sistem Informasi Kesehatan Elektronik di Rumah Sakit. *Journal of Management and Social Sciences (JIMAS)*, 2(2).

Dewi, M. P. (2022). Analisis Manajemen Inovasi Dalam Pengembangan Layanan Industri Kesehatan Digital. *JURSIMA*, 10(2).

Kvedar, J., Coye, M. J., & Everett, W. (2014). Connected health: a review of technologies and strategies to improve patient care with telemedicine and telehealth. *Health Affairs*, 33(2), 194-199

Kementerian Kesehatan, B. L. (2017). Laporan Riset Ketenagaan Kesehatan tahun 2017. Jakarta.

Khoirunisah, Faizah, Nazwa Zhafirah, and Tyas Wida Handoko. "Analisis Layanan Kesehatan Digital Dalam Mewujudkan Smart City di Indonesia." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4.2 (2024): 6328-6342.

N. A. N., & Diansanto Prayoga. (2024). Marketing 4.0 dalam Pelayanan Kesehatan: Tinjauan Literatur terhadap Transformasi Digital dan Strategi Pemasaran: Literature Review. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(4), 744-751.

Nikmah, W., Mukarromah, A., Widyansyah, D., Anshori, I., Manajemen, P., Ekonomi, F., & Bisnis, D. (2023). Penggunaan Teknologi Dalam Pengembangan SDM. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 1(5).

Pongtambing, Yulita Sirinti, and Eliyah Acantha Manapa Sampetoding. "Transformasi Digital pada Layanan Kesehatan Berkelanjutan di Indonesia." *SainsTech Innovation Journal* 6.2 (2023): 412-420.

Puanurani, R., Abdillah, A., Nabilah, H., & Wasir, R. (2024). *Teknologi Dan Inovasi Dalam Manajemen Sdm Kesehatan : Meningkatkan Efisiensi Melalui Digital*. 4(6), 840-847.

Cindoku: Jurnal Keperawatan dan Ilmu Kesehatan

Published by: Alahyan Publisher Sukabumi

e-ISSN: 3064-4313

Volume: 2 Nomor: 1 (Pebruari: 2025) hal: 1-12

- Sari, W. D. C., & Purba, S. H. (2024). Transformasi Digital dalam Kesehatan: Tinjauan Literatur tentang Inovasi, Tantangan, dan Dampak Teknologi Kesehatan Digital . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 45195–45201. Retrieved from <http://jptam.org/index.php/jptam/article/view/21574>
- Zain, Nabiilah Salsa, et al. "Memanfaatkan Data untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti dalam Sistem Kesehatan Indonesia: Memanfaatkan Data untuk Meningkatkan Pengambilan Keputusan Berbasis Bukti dalam Sistem Kesehatan Indonesia." *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 9.1 (2024): 25-34.