



PENERIMAAN INOVASI PEMBAYARAN DIGITAL DALAM PELAYANAN KESEHATAN

Jesika Zarasita Rambe¹, Rutiana Dwi Wahyunengseh², Asal Erlin Mulyadi³

^{1,2,3}Magister Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sebelas Maret Surakarta
jesikarambe@student.uns.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam pelayanan kesehatan, termasuk pada aspek sistem pembayaran layanan. inovasi pembayaran digital, seperti pembayaran nontunai berbasis QR code, dompet digital, dan mobile banking, dipandang sebagai komponen penting dalam mewujudkan pelayanan kesehatan yang efisien, transparan, dan berorientasi pada pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan melalui pendekatan studi literatur. Hasil menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan global bergerak menuju *digital-first system* yang mengintegrasikan *telemedicine*, *electronic health records* (EHR), *artificial intelligence* (AI), dan sistem pembayaran digital dalam satu ekosistem layanan. Pembayaran digital berperan penting dalam meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat transaksi, serta mendukung integrasi layanan klinis dan keuangan. Penerimaan inovasi pembayaran digital dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, kepercayaan dan keamanan, dan kondisi pendukung infrastruktur, terutama pasca pandemi COVID-19. Meskipun demikian, tantangan seperti risiko keamanan siber, kesenjangan literasi digital, dan ketergantungan pada infrastruktur teknologi masih menjadi hambatan implementasi.

Kata Kunci: *Pembayaran Digital, Pelayanan Kesehatan, Digital Health, Penerimaan Inovasi.*

Abstract

The development of digital technology has driven significant transformation in healthcare services, including in the aspect of service payment systems. Digital payment innovations, such as QR code-based cashless payments, digital wallets, and mobile banking, are seen as important components in realizing efficient, transparent, and patient-oriented healthcare services. This study aims to comprehensively examine the acceptance of digital payment innovations in healthcare services through a literature review approach. The results show that global healthcare services are moving towards a digital-first system that integrates telemedicine, electronic health records (EHR), artificial intelligence (AI), and digital payment systems into a single service ecosystem. Digital payments play an important role in improving administrative efficiency, speeding up transactions, and supporting the integration of clinical and financial services. The acceptance of digital payment innovations is influenced by ease of use, perceived benefits, trust and security, and supporting infrastructure conditions, especially in the aftermath of the COVID-19 pandemic. However, challenges such as cybersecurity risks, digital literacy gaps, and dependence on technological infrastructure remain barriers to implementation.

Keywords: *Content, Formatting, Article.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author : Jesika Zarasita Rambe
Address : Jl. Surya I, Kentingan, Jebres, Surakarta
Email : jesikarambe@student.uns.ac.id
Phone : 081373237910

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor pelayanan publik, termasuk sektor kesehatan. Transformasi digital ini tidak hanya mencakup sistem informasi kesehatan, tetapi juga meluas pada aspek pembayaran dan transaksi layanan. Menurut Sagare et al. (2023) inovasi pembayaran digital atau layanan kesehatan nontunai (*cashless healthcare services*) merupakan elemen penting dalam menciptakan pelayanan yang lebih cepat, aman, dan efisien. Sistem pembayaran digital dinilai mampu mengatasi berbagai keterbatasan metode manual seperti antrian panjang, kesalahan pencatatan, serta kurangnya transparansi biaya.

Di Indonesia, digitalisasi pembayaran merupakan bagian dari agenda nasional melalui Elektronifikasi Transaksi Pemerintah (ETP). Bank Indonesia (2022) melaporkan bahwa sistem pembayaran digital, termasuk QRIS, terus mengalami pertumbuhan pesat dan menjadi standar baru dalam transaksi layanan publik, termasuk pelayanan kesehatan. Hal ini sejalan dengan pendapat Winarno dan Putra (2021) yang menjelaskan bahwa digitalisasi layanan publik merupakan strategi penting untuk meningkatkan efektivitas dan kualitas pelayanan sektor kesehatan. Pada tataran praktis, pembayaran digital melalui *QR Code*, *mobile banking*, dan dompet digital telah memudahkan pasien dalam mengakses layanan kesehatan. Muchtar (2024) menemukan bahwa masyarakat menerima QRIS karena mudah digunakan, cepat, dan aman. Sementara itu, studi Nasution & Lubis (2022) menegaskan bahwa manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) menjadi faktor utama yang mendorong adopsi teknologi pembayaran digital di berbagai sektor, termasuk kesehatan.

Dari perspektif layanan kesehatan, inovasi pembayaran digital memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian oleh Putri & Setiawan (2023) menunjukkan bahwa pembayaran digital dapat memperbaiki akurasi pencatatan transaksi, mengurangi antrian kasir, dan meningkatkan transparansi biaya layanan. Secara global, Deloitte (2021) juga menyebutkan bahwa digitalisasi pada sistem pembayaran merupakan bagian penting dari *digital-first healthcare services* yang mampu menciptakan layanan yang lebih terintegrasi dan berfokus pada pasien. Laporan WHO (2022) menegaskan bahwa transformasi pembayaran elektronik merupakan strategi fundamental dalam memperkuat sistem kesehatan yang inklusif, aman, dan berkelanjutan.

Namun demikian, penerimaan terhadap inovasi pembayaran digital masih menghadapi tantangan. Permasalahan utama dalam hal ini

adalah belum optimalnya penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan. Meskipun pembayaran digital menawarkan efisiensi, transparansi, dan kemudahan transaksi, masih terdapat hambatan yang memengaruhi adopsinya, seperti perbedaan tingkat literasi digital, kekhawatiran terhadap keamanan dan privasi data, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta resistensi dari kelompok tertentu, terutama pasien lanjut usia. Selain itu, hasil pemetaan literatur menggunakan *VOSviewer* menunjukkan bahwa topik pembayaran digital belum menjadi fokus utama dibandingkan inovasi teknologi kesehatan lainnya, sehingga mengindikasikan adanya kesenjangan penelitian yang perlu dikaji lebih mendalam.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini berangkat dari wawasan bahwa sistem pembayaran digital bukan sekadar elemen pendukung, melainkan bagian integral dari ekosistem pelayanan kesehatan digital. Oleh karena itu, diperlukan kajian menyeluruh yang mampu memetakan perkembangan, peran, serta faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur yang dikombinasikan dengan analisis bibliometrik menggunakan *VOSviewer*. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mensintesis temuan ilmiah secara sistematis, memetakan keterkaitan konsep, serta mengidentifikasi kecenderungan dan celah penelitian terkait pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji secara komprehensif penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan berdasarkan hasil studi literatur. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi peran inovasi pembayaran digital dalam sistem pelayanan kesehatan berbasis digital-first; (2) menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi penerimaan inovasi pembayaran digital oleh pengguna layanan kesehatan; dan (3) memetakan posisi dan urgensi kajian pembayaran digital dalam ekosistem digital health berdasarkan analisis bibliometrik.

Kajian ini didasarkan pada kerangka teori penerimaan teknologi yang menjelaskan bahwa penerimaan inovasi dipengaruhi oleh persepsi kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, kepercayaan dan keamanan, kondisi pendukung, serta pengaruh sosial dan kebiasaan. Dalam konteks pelayanan kesehatan, teori-teori tersebut relevan karena adopsi teknologi tidak hanya bergantung pada kecanggihan sistem, tetapi juga pada kesiapan pengguna dan lingkungan pendukungnya.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai penerimaan inovasi pembayaran digital

dalam pelayanan kesehatan. Hasil penelitian diharapkan memberikan kontribusi teoritik dalam pengembangan kajian *digital health*, khususnya pada aspek pembayaran digital, serta manfaat praktis bagi pembuat kebijakan dan pengelola fasilitas kesehatan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem pembayaran digital yang aman, inklusif, dan berorientasi pada pasien. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang bersifat empiris dalam mendukung transformasi pelayanan kesehatan yang berkelanjutan.

METODE

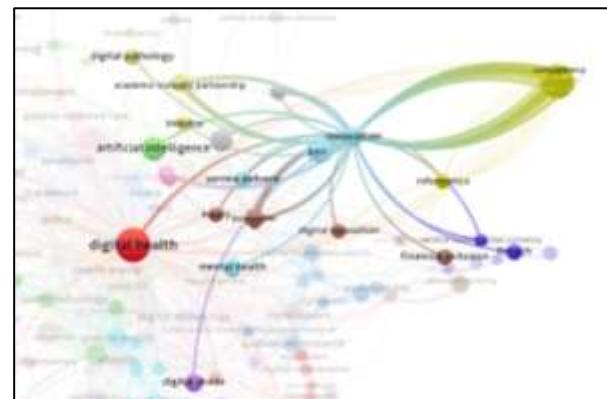
Penelitian ini jenis penelitian kajian studi literatur dengan mencari referensi yang sesuai dengan tema pembahasan. Menurut Creswell (2014) mengatakan bahwa penelitian dengan studi literatur sebuah penelitian yang terdiri dari rangkuman tertulis mencakup dari berbagai artikel ilmiah dari jurnal, buku dan dokumen lainnya. Selain itu studi kepustakaan adalah metode pengumpulan data yang melibatkan analisis dan penelaahan terdapat buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan dan laporan-laporan yang relevan dengan masalah yang sedang dibahas. Dalam penelitian ini, pendekatan *literature review* digunakan untuk mengkaji secara sistematis perkembangan dan pola penelitian mengenai penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan. Untuk memperkuat objektivitas dan ketepatan sintesis literatur, analisis bibliometrik menggunakan *VOSviewer* diterapkan sebagai alat bantu dalam memetakan struktur pengetahuan dan kecenderungan topik penelitian.

Tahap awal analisis menggunakan *VOSviewer* adalah pengumpulan data literatur yang relevan dengan topik penelitian. Data diperoleh dari data Scopus, dengan menggunakan kata kunci yang relevan, antara lain “*Digital Payment Innovation in Healthcare Services*”. Artikel yang dipilih mencakup jurnal internasional yang membahas transformasi digital di bidang kesehatan dan sistem pembayaran digital. Metadata artikel, seperti judul, abstrak, kata kunci, nama penulis, dan tahun publikasi, kemudian diekspor dalam format yang kompatibel dengan *VOSviewer*. Hasil analisis *VOSviewer* kemudian disintesiskan secara naratif untuk menjelaskan pola penelitian, tema dominan, dan kesenjangan penelitian (*research gap*). Sintesis ini menjadi dasar dalam penyusunan pembahasan hasil studi literatur dan penguatan argumen mengenai pentingnya penelitian tentang penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis bibliometrik menggunakan *VOSviewer* memberikan gambaran komprehensif mengenai posisi inovasi pembayaran digital dalam

peta penelitian kesehatan digital global. Adapun visualisasi dari pemetaan *VOSviewer* dalam penelitian ini, sebagai berikut:



Gambar 1. Visualisasi Inovasi Pembayaran Digital dalam Pelayanan Kesehatan

Pemetaan ini menunjukkan bahwa kata kunci *digital health* menempati posisi paling sentral dan memiliki keterkaitan kuat dengan berbagai konsep utama, seperti *innovation*, *artificial intelligence*, *mobile health*, *informatics*, dan *financial inclusion*. Temuan ini menunjukkan bahwa pembayaran digital tidak berdiri sebagai inovasi terpisah, melainkan terintegrasi dalam ekosistem pelayanan kesehatan digital yang kompleks dan beragam.

Keterkaitan yang kuat antara *digital health* dan *financial inclusion* mengindikasikan bahwa inovasi pembayaran digital berkontribusi pada perluasan akses layanan kesehatan, terutama bagi kelompok masyarakat yang sebelumnya mengalami hambatan finansial atau geografis. Sementara itu, hubungan dengan *artificial intelligence* dan *informatics* menegaskan bahwa pembayaran digital berkembang seiring dengan pemanfaatan data dan teknologi cerdas dalam pengelolaan layanan kesehatan.

Namun demikian, hasil visualisasi *VOSviewer* juga menunjukkan bahwa topik pembayaran digital belum menjadi fokus dominan dalam literatur dibandingkan teknologi kesehatan lainnya, seperti *telemedicine*, AI, dan EHR. Posisi pembayaran digital yang relatif periferal dalam klaster penelitian menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*), khususnya terkait aspek penerimaan pengguna, faktor sosial, dan kesiapan institusi layanan kesehatan dalam mengadopsi sistem pembayaran digital.

Dengan demikian, hasil pemetaan *VOSviewer* tidak hanya memperkuat temuan kajian literatur, tetapi juga menegaskan urgensi penelitian mengenai penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan. Penelitian seperti ini diperlukan untuk melengkapi penelitian kesehatan digital yang selama ini lebih berfokus pada aspek klinis dan teknologi medis, dengan memasukkan dimensi keuangan dan perilaku pengguna sebagai faktor penentu keberhasilan transformasi digital pelayanan kesehatan.

Berdasarkan studi literatur terhadap berbagai jurnal yang membahas inovasi digital dalam pelayanan kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan inovasi pembayaran digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa pelayanan kesehatan global, termasuk di negara berkembang, bergerak menuju *digital-first system*, yaitu sistem pelayanan yang menempatkan teknologi digital sebagai fondasi utama dalam proses layanan medis, administrasi, dan keuangan. Dalam sistem ini, pembayaran digital menjadi komponen penting yang mendukung efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan kesehatan.

1. Pergeseran Pelayanan Kesehatan Menuju *Digital-First System*

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa sistem pelayanan kesehatan tengah mengalami pergeseran paradigma yang bersifat fundamental dari model pelayanan konvensional menuju *digital-first healthcare system*. Pergeseran ini tidak sekadar ditandai oleh adopsi teknologi sebagai alat bantu operasional, melainkan oleh perubahan mendasar dalam cara pelayanan kesehatan dirancang, diorganisasikan, dan diberikan kepada pasien. Dalam konteks *digital-first system*, teknologi digital menjadi titik awal (*starting point*) dalam proses pelayanan, sementara interaksi tatap muka diposisikan sebagai pelengkap yang digunakan ketika benar-benar diperlukan.

Thimbleby (2013) menegaskan bahwa teknologi digital dalam layanan kesehatan masa depan harus dipandang sebagai elemen inti dalam desain sistem, bukan sekadar lapisan tambahan di atas praktik konvensional. Pendekatan ini menuntut pergeseran dari sistem yang berorientasi pada institusi dan prosedur administratif menuju sistem yang berorientasi pada pasien (*patient-centered care*), di mana teknologi digital memungkinkan pelayanan yang lebih personal, responsif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, *digital-first healthcare* tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi, tetapi juga kualitas dan keselamatan pelayanan kesehatan.

Regan (2022) menambahkan bahwa transformasi digital dalam sektor kesehatan menuntut perubahan paradigma yang mencakup tiga dimensi utama, yaitu pelayanan, manajemen, dan penelitian. Pada dimensi pelayanan, teknologi seperti *telemedicine* dan *mobile health* memungkinkan akses layanan kesehatan tanpa batasan ruang dan waktu. Pada dimensi manajemen, integrasi sistem digital seperti *Electronic Health Records* (EHR) dan sistem informasi rumah sakit mendukung pengambilan keputusan berbasis data serta meningkatkan koordinasi antarunit layanan. Sementara itu, pada dimensi penelitian, pemanfaatan *big data* dan *Artificial Intelligence* (AI) memungkinkan analisis pola penyakit, efektivitas terapi, serta efisiensi

pembayaran layanan kesehatan secara lebih komprehensif.

Ciri utama *digital-first system* adalah integrasi berbagai teknologi digital ke dalam satu ekosistem pelayanan kesehatan yang saling terhubung. *Telemedicine* memungkinkan konsultasi dan pemantauan pasien secara jarak jauh, EHR menyediakan data kesehatan pasien secara terintegrasi dan real-time, AI mendukung diagnosis dan pengambilan keputusan klinis, sementara sistem pembayaran digital memastikan kelancaran proses administrasi dan transaksi keuangan. Integrasi ini menciptakan alur pelayanan yang lebih efisien, transparan, dan berkelanjutan, sekaligus mengurangi fragmentasi layanan yang sering terjadi dalam sistem kesehatan konvensional.

Kruk et al. (2018) menekankan bahwa pencapaian sistem kesehatan berkualitas tinggi dalam kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs) membutuhkan inovasi digital yang mampu meningkatkan efektivitas layanan dan keselamatan pasien. Dalam konteks ini, *digital-first healthcare system* dipandang sebagai strategi kunci untuk menjawab tantangan global seperti keterbatasan sumber daya kesehatan, peningkatan beban penyakit kronis, serta tuntutan masyarakat terhadap layanan kesehatan yang cepat, aman, dan terjangkau. Oleh karena itu, pergeseran menuju *digital-first system* bukan hanya pilihan teknologis, tetapi merupakan kebutuhan strategis dalam membangun sistem kesehatan yang tangguh dan berkelanjutan.

2. *Telemedicine* dan *Digital Health* sebagai Pemicu Kebutuhan Pembayaran Digital

Perkembangan *telemedicine* dan layanan kesehatan digital (*digital health*) telah menjadi salah satu faktor utama yang mendorong meningkatnya kebutuhan terhadap sistem pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan. *Telemedicine* memungkinkan penyediaan layanan kesehatan jarak jauh melalui pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi, sehingga pasien dapat berkonsultasi, memperoleh diagnosis awal, serta melakukan pemantauan kesehatan tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan. Haleem et al. (2021) menegaskan bahwa *telemedicine* berperan penting dalam memperluas akses layanan kesehatan, khususnya bagi masyarakat di wilayah terpencil dan kelompok dengan keterbatasan mobilitas, sekaligus meningkatkan efisiensi sistem kesehatan secara keseluruhan.

Transformasi ini semakin dipercepat oleh pandemi COVID-19, yang mendorong pembatasan interaksi tatap muka dan meningkatkan kebutuhan akan layanan kesehatan jarak jauh. Kichloo et al. (2020) mencatat lonjakan signifikan penggunaan *telemedicine* selama pandemi sebagai respons terhadap risiko penularan dan keterbatasan kapasitas fasilitas

kesehatan. Dalam konteks ini, telemedicine tidak hanya berfungsi sebagai alternatif sementara, tetapi berkembang menjadi bagian integral dari sistem pelayanan kesehatan modern. Perubahan pola layanan ini secara langsung berdampak pada mekanisme transaksi dan pembayaran layanan kesehatan.

Karakteristik utama *telemedicine* yang berbasis platform digital dan tidak melibatkan interaksi fisik menjadikan metode pembayaran konvensional berbasis tunai tidak relevan dan tidak efisien. Oleh karena itu, pembayaran digital menjadi solusi yang tidak terpisahkan dari penyelenggaraan layanan *telemedicine*. Sistem pembayaran berbasis aplikasi, dompet digital, *mobile banking*, dan transfer elektronik memungkinkan pasien melakukan pembayaran secara cepat, aman, dan fleksibel, tanpa harus hadir secara fisik di fasilitas kesehatan. Pembayaran digital juga memungkinkan transaksi dilakukan sebelum, selama, atau setelah layanan diberikan, sesuai dengan desain platform kesehatan digital.

Lebih jauh, integrasi pembayaran digital dalam *platform telemedicine* mendukung keberlangsungan dan skalabilitas layanan kesehatan digital. Sistem pembayaran yang terintegrasi memungkinkan pencatatan transaksi secara otomatis, mempermudah pelaporan keuangan, serta mendukung proses klaim asuransi dan audit. Selain itu, pembayaran digital berkontribusi pada peningkatan pengalaman pengguna (*user experience*) dengan mengurangi hambatan administratif dan mempercepat alur layanan. Dalam ekosistem *digital health*, pembayaran digital berfungsi sebagai penghubung antara layanan klinis dan sistem administrasi, sehingga menciptakan layanan yang lebih terintegrasi dan berorientasi pada pasien.

Dengan demikian, penerimaan pembayaran digital oleh pengguna menjadi prasyarat penting bagi keberhasilan telemedicine dan layanan kesehatan berbasis platform digital. Tanpa sistem pembayaran digital yang mudah digunakan, aman, dan dipercaya, potensi telemedicine dalam meningkatkan akses dan efisiensi layanan kesehatan tidak dapat dimaksimalkan. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi pembayaran digital bukan sekadar aspek pendukung, melainkan komponen kunci dalam transformasi pelayanan kesehatan menuju digital-first system.

3. *Electronic Health Records (EHR)* dan Integrasi Administrasi Keuangan

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa *Electronic Health Records (EHR)* merupakan infrastruktur fundamental dalam penerapan *digital-first healthcare*. Dick et al. (1997) menegaskan bahwa rekam medis berbasis komputer bukan sekadar pengganti catatan manual, melainkan teknologi esensial yang memungkinkan transformasi menyeluruh dalam

pengelolaan layanan kesehatan. *Electronic Health Records (EHR)* berfungsi sebagai pusat integrasi informasi pasien yang mencakup data klinis, administratif, dan keuangan, sehingga mendukung pengambilan keputusan medis dan manajerial secara lebih akurat dan efisien.

Dari perspektif pelayanan klinis, *Electronic Health Records (EHR)* memungkinkan tenaga kesehatan mengakses riwayat medis pasien secara *real-time*, meningkatkan kontinuitas perawatan, serta mengurangi risiko kesalahan medis akibat informasi yang tidak lengkap atau terfragmentasi. Ratwani (2017) menunjukkan bahwa penggunaan *Electronic Health Records (EHR)* berkontribusi terhadap peningkatan keselamatan pasien dan kualitas pelayanan, terutama melalui peningkatan akurasi dokumentasi dan koordinasi antar unit layanan. Namun demikian, Menachemi dan Collum (2011) menekankan bahwa manfaat *Electronic Health Records (EHR)* hanya dapat dicapai secara optimal apabila didukung oleh sistem keamanan data yang kuat, mengingat EHR menyimpan informasi sensitif yang bernilai tinggi, baik secara klinis maupun finansial.

Dalam konteks administrasi keuangan, EHR memainkan peran strategis sebagai penghubung antara layanan medis dan sistem pembayaran. Integrasi *Electronic Health Records (EHR)* dengan sistem keuangan memungkinkan pencatatan biaya layanan dilakukan secara otomatis dan *real-time*, mulai dari biaya konsultasi, tindakan medis, hingga penggunaan obat dan alat kesehatan. Hal ini meningkatkan transparansi biaya bagi pasien dan meminimalkan potensi kesalahan pencatatan yang sering terjadi pada sistem manual. Selain itu, integrasi ini mempermudah proses penagihan, klaim asuransi, serta audit keuangan fasilitas kesehatan, sehingga mendukung akuntabilitas dan efisiensi operasional.

Lalu, keterpaduan *Electronic Health Records (EHR)* dengan sistem pembayaran digital memungkinkan terciptanya alur layanan yang lebih terintegrasi dan berorientasi pada pasien. Pasien dapat mengetahui rincian biaya layanan secara jelas melalui platform digital dan melakukan pembayaran secara langsung menggunakan metode nontunai yang tersedia. Dalam sistem kesehatan berbasis digital, *Electronic Health Records (EHR)* tidak hanya berfungsi sebagai repositori data klinis, tetapi juga sebagai fondasi bagi sistem pembayaran digital yang aman, transparan, dan terintegrasi. Dengan demikian, keberhasilan implementasi inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan sangat bergantung pada kesiapan dan kualitas sistem *Electronic Health Records (EHR)* yang digunakan oleh fasilitas kesehatan.

4. Inovasi Pembayaran Digital dalam Pelayanan Kesehatan

Inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan berkembang dalam berbagai bentuk yang saling melengkapi dan mendukung transformasi menuju *digital-first healthcare system*. Inovasi tersebut tidak hanya berfokus pada mekanisme transaksi, tetapi juga pada integrasi sistem, keamanan data, serta perluasan akses layanan kesehatan.

- a) Pembayaran non-tunai berbasis mobile (QR code, dompet digital, *mobile banking*) merupakan bentuk inovasi yang paling banyak diadopsi dalam pelayanan kesehatan. Sistem ini memungkinkan pasien melakukan pembayaran secara cepat dan praktis tanpa perlu interaksi fisik, sehingga sangat relevan dalam konteks efisiensi layanan dan pencegahan risiko kesehatan, khususnya pasca pandemi COVID-19. Pembayaran berbasis mobile juga menurunkan beban administratif di fasilitas kesehatan dengan mempercepat proses transaksi dan mengurangi antrean administrasi.
- b) Sistem pembayaran terintegrasi dengan platform kesehatan digital, seperti aplikasi rumah sakit, sistem telemedicine, dan EHR, memungkinkan terjadinya sinkronisasi antara layanan klinis dan administrasi keuangan. Integrasi ini memungkinkan pencatatan biaya layanan secara otomatis, pembayaran real-time, serta pelacakan riwayat transaksi pasien. Dengan demikian, pembayaran digital berfungsi sebagai penghubung antara proses medis dan manajemen keuangan, sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas layanan kesehatan.
- c) Pembayaran berbasis fintech yang mendukung inklusi keuangan menjadi inovasi penting dalam memperluas akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan. Fintech memungkinkan skema pembayaran yang lebih fleksibel, seperti cicilan biaya pengobatan, pembayaran berbasis aplikasi keuangan, serta integrasi dengan layanan asuransi digital. Inovasi ini sangat relevan bagi kelompok masyarakat dengan keterbatasan akses perbankan konvensional, sehingga mendukung prinsip keadilan dan pemerataan layanan kesehatan.
- d) Sistem pembayaran aman berbasis teknologi keamanan digital dan blockchain semakin berkembang sebagai respons terhadap meningkatnya risiko keamanan siber dan kebocoran data kesehatan. Teknologi blockchain, sebagaimana ditunjukkan oleh Sutanto et al. (2022), mampu meningkatkan transparansi, integritas data, dan kepercayaan pengguna melalui mekanisme pencatatan transaksi yang tidak dapat dimanipulasi. Penerapan teknologi keamanan yang kuat menjadi prasyarat penting bagi penerimaan inovasi pembayaran digital dalam sektor

kesehatan yang sangat sensitif terhadap perlindungan data pasien.

5. Faktor-Faktor Penerimaan Inovasi Pembayaran Digital

Penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor utama:

- a) Kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*), di mana sistem yang sederhana lebih mudah diterima oleh pasien. Kemudahan penggunaan secara konsisten diidentifikasi sebagai faktor awal yang menentukan penerimaan teknologi pembayaran digital. Thimbleby (2013) menegaskan bahwa sistem digital dalam layanan kesehatan harus dirancang sederhana dan berorientasi pengguna agar dapat diterima oleh masyarakat luas, khususnya pasien dengan keterbatasan literasi teknologi. Sistem yang kompleks justru berpotensi meningkatkan kesalahan penggunaan dan menurunkan kepuasan pasien. Penelitian Stoumpos et al. (2023) memperkuat temuan ini dengan menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan teknologi digital secara signifikan memengaruhi sikap positif pengguna terhadap adopsi sistem kesehatan digital, termasuk sistem pembayaran. Dalam konteks pembayaran digital, antarmuka yang intuitif seperti QR code dan aplikasi mobile meminimalkan hambatan kognitif, sehingga pasien lebih bersedia beralih dari pembayaran tunai ke nontunai. Dengan demikian, kemudahan penggunaan bukan hanya memengaruhi niat adopsi, tetapi juga menentukan keberlanjutan penggunaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan.
- b) Manfaat yang dirasakan (*perceived usefulness*), seperti kecepatan transaksi dan efisiensi layanan. Manfaat yang dirasakan menjadi faktor utama yang mendorong pengguna untuk mengadopsi inovasi pembayaran digital. Tee dan Ong (2016) menunjukkan bahwa sistem pembayaran nontunai memberikan manfaat nyata berupa efisiensi transaksi, penghematan waktu, serta peningkatan transparansi keuangan. Manfaat ini semakin relevan dalam pelayanan kesehatan yang menuntut kecepatan dan ketepatan layanan. Jia et al. (2015) dalam kajiannya tentang metode pembayaran layanan kesehatan menegaskan bahwa sistem pembayaran yang efisien berkontribusi terhadap peningkatan kinerja layanan kesehatan dan kepuasan pasien. Pembayaran digital memungkinkan integrasi dengan sistem administrasi rumah sakit, sehingga proses klaim, pencatatan, dan pelaporan menjadi lebih cepat dan akurat. Manfaat yang dirasakan memiliki pengaruh langsung

- terhadap niat penggunaan teknologi, terutama ketika pengguna merasakan peningkatan kualitas layanan secara nyata.
- c) Kepercayaan dan keamanan, terutama terkait perlindungan data pasien dan keamanan transaksi digital. Kepercayaan dan keamanan merupakan faktor kritis dalam konteks pelayanan kesehatan karena melibatkan data keuangan dan informasi medis pasien. Penelitian Paul et al. (2023) menegaskan bahwa kekhawatiran terhadap privasi dan keamanan data menjadi salah satu hambatan utama adopsi sistem digital di sektor kesehatan. Seh et al. (2020) menemukan bahwa meningkatnya kasus kebocoran data kesehatan dapat menurunkan kepercayaan pengguna terhadap sistem digital, termasuk sistem pembayaran. Oleh karena itu, penerimaan inovasi pembayaran digital sangat bergantung pada sejauh mana sistem tersebut mampu menjamin keamanan transaksi dan perlindungan data pasien. Sutanto et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan teknologi blockchain dalam sistem asuransi kesehatan di Indonesia dapat meningkatkan transparansi dan kepercayaan pengguna, yang pada akhirnya mendorong penerimaan sistem pembayaran digital. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi harus disertai dengan jaminan keamanan yang kuat agar dapat diterima secara luas.
- d) Kondisi pendukung, termasuk infrastruktur digital dan literasi teknologi. Kondisi pendukung menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan. Regan (2022) menyatakan bahwa transformasi digital dalam layanan kesehatan memerlukan kesiapan infrastruktur, kebijakan, dan sumber daya manusia yang memadai. Tanpa dukungan tersebut, adopsi teknologi berisiko tidak optimal. Ventola (2014) menambahkan bahwa ketersediaan perangkat digital, koneksi internet, serta pelatihan pengguna sangat memengaruhi keberhasilan adopsi teknologi kesehatan. Dalam konteks pembayaran digital, fasilitas kesehatan harus menyediakan sistem yang terintegrasi dengan EHR dan sistem keuangan agar manfaat inovasi dapat dirasakan secara maksimal.
- e) Kebiasaan dan pengaruh sosial, yang meningkat signifikan pasca pandemi COVID-19. Kebiasaan dan pengaruh sosial semakin berperan penting dalam penerimaan pembayaran digital, terutama setelah pandemi COVID-19. Allam (2020) menunjukkan bahwa pandemi mendorong percepatan transisi dari transaksi berbasis tunai ke sistem nontunai sebagai upaya mengurangi kontak fisik dan risiko penularan. Raj et al. (2023) menemukan bahwa pengaruh sosial dan kebiasaan penggunaan pembayaran digital selama pandemi secara signifikan meningkatkan niat dan perilaku adopsi pembayaran nontunai. Ketika pembayaran digital menjadi norma sosial, pengguna cenderung mengikuti pola tersebut, termasuk dalam pelayanan kesehatan. Dalam teori difusi inovasi, pengaruh sosial mempercepat penyebaran inovasi melalui mekanisme peniruan dan legitimasi sosial, sehingga pembayaran digital menjadi bagian dari praktik pelayanan kesehatan sehari-hari.

6. Tantangan dan Risiko Implementasi Pembayaran Digital

Meskipun memiliki banyak manfaat, literatur juga mengidentifikasi beberapa tantangan dalam implementasi pembayaran digital di sektor kesehatan, antara lain:

- a) Risiko keamanan siber dan kebocoran data merupakan tantangan utama dalam implementasi pembayaran digital di sektor kesehatan. Sistem pembayaran digital melibatkan data keuangan sekaligus informasi kesehatan pasien yang bersifat sangat sensitif. Paul et al. (2023) serta Seh et al. (2020) menunjukkan bahwa meningkatnya digitalisasi layanan kesehatan berbanding lurus dengan meningkatnya risiko serangan siber dan kebocoran data. Kebocoran data tidak hanya menimbulkan kerugian finansial, tetapi juga dapat menurunkan kepercayaan pasien terhadap fasilitas kesehatan dan sistem pembayaran digital. Oleh karena itu, literatur menekankan pentingnya penerapan standar keamanan yang ketat, enkripsi data, autentikasi berlapis, serta pemanfaatan teknologi seperti blockchain untuk meningkatkan transparansi dan integritas transaksi.
- b) Literasi digital yang belum merata adalah rendahnya dan tidak merata tingkat literasi digital di kalangan masyarakat. Hutagalung et al. (2022) menegaskan bahwa keterbatasan pemahaman terhadap teknologi digital menjadi penghambat utama adopsi pembayaran nontunai, terutama di kalangan masyarakat berusia lanjut dan kelompok dengan tingkat pendidikan rendah. Dalam konteks pelayanan kesehatan, rendahnya literasi digital dapat menyebabkan kesalahan penggunaan sistem pembayaran, ketergantungan pada petugas, serta menurunkan kepuasan pasien. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi teknologi harus diiringi dengan strategi edukasi dan pendampingan pengguna agar manfaat pembayaran digital dapat dirasakan secara inklusif.

- c) Ketergantungan pada jaringan internet. Implementasi pembayaran digital sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur teknologi dan kualitas jaringan internet. Regan (2022) menyatakan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam pelayanan kesehatan sangat ditentukan oleh kesiapan infrastruktur digital. Di wilayah dengan keterbatasan akses internet atau jaringan yang tidak stabil, sistem pembayaran digital berpotensi mengalami gangguan, yang dapat menghambat proses pelayanan kesehatan. Ketergantungan ini menjadi tantangan serius, terutama di daerah terpencil atau fasilitas kesehatan dengan sumber daya terbatas, sehingga diperlukan investasi berkelanjutan dalam penguatan infrastruktur digital.
- d) Resistensi dari kelompok tertentu, khususnya pasien lanjut usia. Resistensi terhadap inovasi pembayaran digital juga menjadi tantangan yang signifikan, terutama dari kelompok pasien lanjut usia. Wicaksono (2025) menunjukkan bahwa kebiasaan menggunakan uang tunai dan rendahnya kepercayaan terhadap teknologi baru membuat sebagian pasien enggan beralih ke sistem pembayaran digital. Resistensi ini tidak hanya dipengaruhi oleh faktor teknis, tetapi juga oleh faktor psikologis dan budaya. Dalam teori difusi inovasi, kelompok ini termasuk dalam kategori late adopters yang memerlukan pendekatan khusus, seperti desain antarmuka yang ramah lansia dan dukungan langsung dari petugas layanan kesehatan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi literatur, dapat disimpulkan bahwa pelayanan kesehatan bergerak menuju sistem *digital-first* yang menempatkan teknologi digital sebagai fondasi utama layanan, termasuk *Telemedicine*, *Electronic Health Records (EHR)*, *Artificial Intelligence (AI)*, dan inovasi pembayaran digital. Pembayaran digital berperan penting dalam meningkatkan efisiensi administrasi, mempercepat proses pelayanan, mengurangi antrean dan kontak fisik, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas keuangan fasilitas kesehatan. Penerimaan inovasi pembayaran digital dalam pelayanan kesehatan dipengaruhi oleh faktor kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, kepercayaan dan keamanan sistem, kondisi pendukung infrastruktur dan literasi digital, serta kebiasaan dan pengaruh sosial, yang sejalan dengan kerangka teori penerimaan teknologi. Meskipun demikian, implementasi pembayaran digital masih menghadapi tantangan berupa risiko keamanan *cyber*, ketimpangan literasi digital, dan keterbatasan infrastruktur, sehingga diperlukan penguatan regulasi, edukasi pengguna, dan

integrasi sistem agar inovasi pembayaran digital dapat mendukung transformasi pelayanan kesehatan yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Allam, Z. 2020. The COVID-19 Pandemic and the Transformation of Digital Healthcare. *Healthcare*, 8(4), 451.
- Bank Indonesia. 2022. *Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia 2025*. Jakarta: Bank Indonesia.
- Bohr, A. dan Memarzadeh, K. 2020. The Rise of Artificial Intelligence in Healthcare Applications. *Artificial Intelligence in Healthcare*. London: Academic Press.
- Creswell, J. W. 2014. *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Fourth Edition. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Dash, S., Shakyawar, S. K., Sharma, M., dan Kaushik, S. 2019. Big Data in Healthcare: Management, Analysis and Future Prospects. *Journal of Big Data*, 6(1), 1–25.
- Deloitte. 2021. *Digital Transformation in Healthcare: Digital-First Healthcare Services*. London: Deloitte Insights.
- Dick, R. S., Steen, E. B., dan Detmer, D. E. 1997. *The Computer-Based Patient Record: An Essential Technology for Health Care*. Washington DC: National Academy Press.
- Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., dan Suman, R. 2021. Telemedicine for Healthcare: Capabilities, Features, Barriers, and Applications. *Sensors International*, 2, 100117.
- Hutagalung, S. S., Situmorang, J., dan Sari, R. P. 2022. Literasi Digital dan Tantangan Implementasi Pembayaran Nontunai di Indonesia. *Jurnal Administrasi Publik*, 19(2), 145–158.
- Jia, H., Huang, F., dan Zhang, J. 2015. The Impact of Payment Systems on Healthcare Service Efficiency. *Health Policy and Technology*, 4(3), 234–241.
- Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., et al. 2020. Telemedicine, the Current COVID-19 Pandemic and the Future: A Narrative Review. *Annals of Internal Medicine*, 172(11), 761–768.
- Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenault, C., et al. 2018. High-Quality Health Systems in the Sustainable Development Goals Era. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196–e1252.
- Menachemi, N. dan Collum, T. H. 2011. Benefits and Drawbacks of Electronic Health Record Systems. *Risk Management and Healthcare Policy*, 4, 47–55.

- Muchtar, R. 2024. Faktor Penerimaan QRIS dalam Transaksi Layanan Publik. *Jurnal Ekonomi Digital*, 5(1), 33–45.
- Nasution, A. R. dan Lubis, R. H. 2022. Technology Acceptance Model pada Adopsi Pembayaran Digital. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(2), 101–113.
- Paul, J., Rana, J., dan Kumar, A. 2023. Cybersecurity Risks in Digital Health Systems. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e42139.
- Paul, J., Rana, J., dan Kumar, A. 2023. Cybersecurity Risks in Digital Health Systems. *Journal of Medical Internet Research*, 25, e42139.
- Raj, A., Dwivedi, Y. K., Sharma, A., dan Sahu, G. P. 2023. Social Influence and Cashless Payment Adoption Post-COVID-19. *Information Systems Frontiers*, 25, 1–17.
- Ratwani, R. M. 2017. Electronic Health Records and Patient Safety. *BMJ Quality & Safety*, 26(10), 847–849.
- Regan, M. 2022. Digital Transformation in Healthcare: Paradigm Shift and Challenges. *Health Policy and Technology*, 11(3), 100650.
- Sagare, S., Joshi, R., dan Kulkarni, P. 2023. Cashless Healthcare Services and Digital Payment Innovation. *International Journal of Healthcare Management*, 16(1), 56–64.
- Seh, A. H., Zarour, M., Alenezi, M., et al. 2020. Healthcare Data Breaches: Insights and Implications. *Computers & Security*, 95, 101818.
- Stoumpos, P., Karanasiou, G., dan Zikos, D. 2023. Usability and Acceptance of Digital Health Technologies. *Healthcare Informatics Research*, 29(1), 12–22.
- Sutanto, H., Prabowo, H., dan Nugroho, Y. 2022. Blockchain Technology for Healthcare Payment Systems in Indonesia. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 8(2), 85–97.
- Tee, H. H. dan Ong, H. B. 2016. Cashless Payment and Economic Efficiency. *Applied Economics*, 48(40), 3810–3824.
- Thimbleby, H. 2013. Technology and the Future of Healthcare. *Journal of Public Health Research*, 2(3), e28.
- Ventola, C. L. 2014. Mobile Devices and Apps for Health Care Professionals. *Pharmacy and Therapeutics*, 39(5), 356–364.
- WHO. 2022. *Global Strategy on Digital Health 2020–2025*. Geneva: World Health Organization.
- Wicaksono, A. 2025. Resistensi Lansia terhadap Inovasi Pembayaran Digital. *Jurnal Sosial Humaniora*, 14(1), 77–89.
- Winarno, B. dan Putra, R. P. 2021. Digitalisasi Pelayanan Publik di Sektor Kesehatan. *Jurnal Administrasi Negara*, 27(2), 201–215.