

## PERAN EKOSISTEM KESEHATAN DIGITAL DALAM PROMOSI KESEHATAN BERORIENTASI PASIEN DI RS GUNUNG MARIA TOMOHON

Ake Royke Calvin Langingi<sup>1\*</sup>, Riska Manoppo<sup>2</sup>, Eirene M. Pandoh<sup>3</sup>, Priscila M. Asa<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup> Program Studi Administrasi Rumah Sakit, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gunung Maria Tomohon

<sup>2</sup> Program Studi Informatika Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gunung Maria Tomohon

\*e-mail korespondensi: [ake.langingi2@gmail.com](mailto:ake.langingi2@gmail.com)

Received: 7 June 2026; Revised: 16 June 2026; Accepted: 19 June 2026

### Abstract

Digital transformation has the potential to strengthen health promotion through the integration of technology into hospital services. However, evidence regarding the role of digital health ecosystems in supporting health promotion within patient-centered care remains limited, particularly in regional hospitals. This study employed a quantitative cross-sectional design. A total of 300 outpatients at Gunung Maria Hospital, Tomohon, were selected using a proportional random sampling technique. Data were collected through a structured questionnaire and analyzed using the Chi-square test. The results showed that most respondents perceived the implementation of the digital health ecosystem as optimal (62.7%), patient-centered care as patient-oriented (65.3%), and health promotion strengthening as optimal (67.3%). Bivariate analysis revealed a significant relationship between the digital health ecosystem and health promotion strengthening ( $\chi^2=28.64$ ;  $p<0.001$ ). Respondents who perceived the implementation of the digital health ecosystem as optimal were 2.12 times more likely to receive optimal health promotion than those who perceived digital implementation as less optimal (OR=2.12; 95% CI: 1.89–5.63). Patient-centered care also showed a significant relationship with health promotion strengthening ( $\chi^2=29.67$ ;  $p<0.001$ ). Respondents who perceived care as patient-centered were 3.32 times more likely to receive optimal health promotion than those who perceived care as less patient-centered (OR=3.32; 95% CI: 1.82–5.15). These findings indicate that digital health ecosystems and patient-centered care play important roles in strengthening health promotion. Optimizing the integration of digital transformation and patient-centered services is necessary to enhance the effectiveness of health promotion and improve the quality of hospital services.

**Keywords:** digital ecosystem; health promotion; hospital; digital health; digital transformation

### Abstrak

Transformasi digital berpotensi memperkuat promosi kesehatan melalui integrasi teknologi dalam pelayanan rumah sakit. Namun, bukti mengenai peran ekosistem kesehatan digital dalam mendukung promosi kesehatan pada layanan yang berpusat pada pasien masih terbatas, khususnya di rumah sakit daerah. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional. Sebanyak 300 pasien di ruang rawat jalan Rumah Sakit Gunung Maria Tomohon dipilih menggunakan teknik proportional random sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur dan dianalisis menggunakan uji Chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai implementasi ekosistem kesehatan digital berada pada kategori optimal (62.7%), pelayanan berpusat pada pasien berada pada kategori berorientasi pasien (65.3%), dan penguatan promosi kesehatan berada pada kategori optimal (67.3%). Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara ekosistem

kesehatan digital dengan penguatan promosi kesehatan ( $\chi^2=28.64$ ;  $p<0.001$ ). Responden yang menilai implementasi ekosistem kesehatan digital optimal memiliki peluang 2.12 kali lebih besar untuk memperoleh promosi kesehatan yang optimal dibandingkan responden yang menilai implementasi digital kurang optimal (OR=2.12; 95% CI: 1.89–5.63). *Patient-centered care* juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan penguatan promosi kesehatan ( $\chi^2=29.67$ ;  $p<0.001$ ). Responden yang menilai perawatan berpusat pada pasien memiliki peluang 3.32 kali lebih besar untuk memperoleh promosi kesehatan yang optimal dibandingkan responden yang menilai perawatan kurang berpusat pada pasien (OR=2.12; 95% CI: (1.82–5.15)). Temuan ini menunjukkan bahwa ekosistem kesehatan digital dan pelayanan berpusat pada pasien memiliki peran penting dalam memperkuat promosi kesehatan. Optimalisasi integrasi transformasi digital dan layanan yang berpusat pada pasien diperlukan untuk meningkatkan efektivitas promosi kesehatan serta mutu pelayanan rumah sakit.

**Kata kunci:** ekosistem digital; promosi kesehatan; rumah sakit; kesehatan digital; transformasi digital

## PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi salah satu agenda utama pembangunan sistem kesehatan global dalam dekade terakhir. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, kecerdasan buatan, *telemedicine*, *electronic health records*, *mobile health*, dan platform kesehatan digital telah mengubah cara pelayanan kesehatan dirancang, diberikan, dan dievaluasi (Mauro et al., 2024). Organisasi Kesehatan Dunia menegaskan bahwa digital health merupakan instrumen strategis untuk meningkatkan akses, kualitas, efisiensi, dan keberlanjutan sistem kesehatan melalui integrasi data, interoperabilitas layanan, serta penguatan pengambilan keputusan berbasis bukti. Melalui Global Strategy on Digital Health, WHO juga menekankan pentingnya pengembangan ekosistem kesehatan digital (*digital health ecosystem*) yang terintegrasi guna mendukung pelayanan kesehatan yang lebih responsif, inklusif, dan berorientasi pada kebutuhan masyarakat (World Health Organization, 2025).

Sejalan dengan transformasi tersebut, paradigma pelayanan kesehatan juga mengalami pergeseran dari pendekatan yang berpusat pada institusi menuju pendekatan yang berpusat pada pasien (*patient-centered care*). Pendekatan ini menempatkan pasien sebagai mitra aktif dalam proses pelayanan melalui peningkatan komunikasi,

pemberdayaan, pengambilan keputusan bersama, serta akses terhadap informasi kesehatan yang memadai (Broek-altenburg & Atherly, 2025). Dalam konteks rumah sakit modern, promosi kesehatan tidak lagi dipandang sebagai kegiatan edukasi yang berdiri sendiri, melainkan menjadi bagian integral dari upaya meningkatkan keterlibatan pasien, mendukung perubahan perilaku kesehatan, dan memperkuat manajemen penyakit secara berkelanjutan. Dengan demikian, integrasi antara digital health ecosystem, promosi kesehatan, dan *patient-centered care* menjadi fondasi penting dalam mewujudkan pelayanan rumah sakit yang berkualitas dan berorientasi pada hasil kesehatan pasien (Batra & Dave, 2024).

Meskipun demikian, berbagai tantangan masih ditemukan dalam implementasi layanan kesehatan digital di banyak negara, terutama pada rumah sakit daerah. Adopsi teknologi sering kali masih bersifat parsial dan terfragmentasi, terbatas pada penggunaan sistem informasi rumah sakit, rekam medis elektronik, atau layanan telekonsultasi yang belum terhubung secara optimal. Kondisi tersebut menyebabkan buapemanfaatan data kesehatan, komunikasi pasien, koordinasi antarunit pelayanan, dan penyampaian pesan promosi kesehatan belum berjalan secara terpadu. Akibatnya, potensi teknologi digital untuk meningkatkan keterlibatan pasien, memperkuat literasi kesehatan, dan

mendukung perubahan perilaku kesehatan belum dapat dimanfaatkan secara maksimal (Cheryka et al., 2026). WHO juga menyoroti bahwa salah satu hambatan utama transformasi digital kesehatan adalah rendahnya interoperabilitas sistem dan belum optimalnya integrasi berbagai solusi digital ke dalam ekosistem layanan kesehatan yang komprehensif (World Health Organization, 2024).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital mampu meningkatkan akses pelayanan, kepatuhan pengobatan, pemantauan kondisi pasien, efektivitas komunikasi tenaga kesehatan, serta pengalaman pasien (Suhermawan & Oktariyanda, 2025). Studi mengenai *telehealth*, *mobile health*, *patient portal*, dan *electronic health records* secara konsisten melaporkan peningkatan keterlibatan pasien dan kemudahan akses informasi kesehatan (Lyles et al., 2021). Selain itu, berbagai inovasi digital juga terbukti mendukung pendekatan preventif dan promotif melalui penyediaan edukasi kesehatan yang lebih personal, interaktif, dan berkelanjutan (Torre et al., 2025). Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada evaluasi teknologi tertentu secara terpisah dan belum banyak mengkaji bagaimana berbagai komponen digital tersebut dapat berinteraksi sebagai suatu ekosistem kesehatan digital yang mendukung promosi kesehatan secara sistematis dalam pelayanan rumah sakit berbasis *patient-centered care*.

Kesenjangan penelitian (*research gap*) terletak pada masih terbatasnya bukti empiris yang menjelaskan hubungan antara ekosistem kesehatan digital (*digital health ecosystem*) dan penguatan promosi kesehatan dalam pelayanan rumah sakit. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada evaluasi teknologi digital secara parsial, seperti telemedicine, rekam medis elektronik, aplikasi kesehatan, atau sistem informasi rumah sakit sebagai instrumen peningkatan efisiensi pelayanan (Stoumpos et al., 2023; Javaid et al., 2024). Penelitian-penelitian

tersebut umumnya menilai aspek adopsi teknologi, kualitas sistem, atau kepuasan pengguna, namun belum banyak mengkaji bagaimana integrasi berbagai komponen dalam ekosistem kesehatan digital berkontribusi terhadap penguatan promosi kesehatan, peningkatan literasi kesehatan, keterlibatan pasien dalam pengambilan keputusan, serta pengembangan pelayanan yang berorientasi pada pasien. Selain itu, studi yang menghubungkan ekosistem kesehatan digital dengan *patient-centered care* sebagai pendekatan strategis dalam promosi kesehatan rumah sakit masih sangat terbatas, khususnya pada rumah sakit daerah di negara berkembang. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan konseptual dan empiris mengenai peran ekosistem kesehatan digital sebagai faktor yang mendukung penguatan promosi kesehatan dalam pelayanan rumah sakit berorientasi pasien.

Kesenjangan tersebut penting untuk diteliti mengingat rumah sakit saat ini tidak hanya berfungsi sebagai penyedia layanan kuratif, tetapi juga sebagai institusi yang berperan dalam pemberdayaan pasien dan peningkatan kapasitas masyarakat untuk mengelola kesehatannya secara mandiri. Integrasi ekosistem kesehatan digital berpotensi memperluas akses informasi kesehatan, meningkatkan kualitas komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien, mendukung pengambilan keputusan bersama (*shared decision-making*), serta memperkuat keberlanjutan promosi kesehatan melalui berbagai platform digital. Namun, bukti mengenai hubungan tersebut pada konteks rumah sakit daerah masih terbatas sehingga diperlukan penelitian yang dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan kebijakan transformasi digital yang berorientasi pada pasien.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada tiga aspek. Pertama, penelitian ini menggeser fokus kajian dari evaluasi teknologi digital yang bersifat parsial menuju pendekatan digital health ecosystem yang memandang teknologi, data, layanan, dan interaksi pengguna sebagai suatu sistem yang

terintegrasi. Kedua, penelitian ini mengintegrasikan konsep *digital health ecosystem*, *patient-centered care*, dan promosi kesehatan rumah sakit dalam satu kerangka analisis yang belum banyak dikaji pada penelitian sebelumnya. Ketiga, penelitian ini menghasilkan bukti empiris dari rumah sakit daerah di Indonesia yang masih relatif kurang terwakili dalam literatur kesehatan digital global. Kontribusi ilmiah penelitian ini adalah memperluas pemahaman mengenai mekanisme peran ekosistem kesehatan digital dalam memperkuat promosi kesehatan berorientasi pasien. Sementara itu, kontribusi praktisnya adalah menyediakan dasar *evidence-based* bagi manajemen rumah sakit dan pengambil kebijakan dalam merancang strategi transformasi digital yang tidak hanya meningkatkan efisiensi pelayanan, tetapi juga memperkuat fungsi promosi kesehatan dan keterlibatan pasien dalam pelayanan kesehatan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran ekosistem kesehatan digital dalam memperkuat promosi kesehatan pada layanan rumah sakit daerah berbasis *patient-centered care*, serta mengidentifikasi peluang, tantangan, dan implikasinya terhadap transformasi pelayanan kesehatan yang lebih efektif, terintegrasi, dan berorientasi pada kebutuhan pasien.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Desain ini dipilih karena memungkinkan pengukuran kondisi ekosistem kesehatan digital, pelayanan berpusat pada pasien (*patient-centered care*), dan penguatan promosi kesehatan rumah sakit pada waktu yang sama serta menganalisis hubungan antarvariabel secara objektif. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Gunung Maria Tomohon pada periode April–Juli 2025.

Populasi penelitian adalah seluruh pasien rawat jalan yang menerima pelayanan di Rumah Sakit Gunung Maria Tomohon

selama periode penelitian. Populasi rawat jalan dipilih karena kelompok ini merupakan pengguna utama berbagai layanan kesehatan digital rumah sakit, seperti sistem pendaftaran elektronik, rekam medis elektronik, layanan informasi kesehatan digital, dan media edukasi pasien. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh 300 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *proportional random sampling* untuk memberikan kesempatan yang sama bagi setiap pasien yang memenuhi kriteria inklusi menjadi responden penelitian. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia  $\geq 18$  tahun, mampu berkomunikasi dengan baik, pernah menggunakan atau menerima layanan kesehatan berbasis digital yang disediakan rumah sakit, serta bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Kriteria eksklusi adalah pasien yang mengalami gangguan fisik atau kognitif yang menghambat pengisian kuesioner secara mandiri.

Variabel independen utama adalah ekosistem kesehatan digital (*digital health ecosystem*), yang didefinisikan sebagai tingkat integrasi dan pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan rumah sakit yang mencakup interoperabilitas sistem, aksesibilitas layanan digital, kualitas informasi kesehatan digital, komunikasi digital antara pasien dan tenaga kesehatan, serta integrasi data kesehatan. Variabel independen lainnya adalah *patient-centered care* yang diukur berdasarkan delapan dimensi Institute of Medicine (IOM)/Picker Institute, yaitu penghargaan terhadap preferensi pasien, koordinasi pelayanan, informasi dan edukasi, kenyamanan fisik, dukungan emosional, keterlibatan keluarga, kontinuitas pelayanan, dan akses pelayanan. Variabel dependen adalah penguatan promosi kesehatan rumah sakit yang meliputi peningkatan literasi kesehatan, akses informasi kesehatan, keterlibatan pasien dalam pengelolaan kesehatan, serta perilaku kesehatan.

Definisi operasional variabel ditetapkan berdasarkan skor total masing-masing instrumen. Seluruh item diukur

menggunakan skala Likert 1–5 (sangat tidak setuju hingga sangat setuju). Skor kemudian dikonversi menjadi persentase dan dikategorikan menjadi “optimal” apabila nilai  $\geq 75\%$  dari skor maksimum dan “kurang optimal” apabila nilai  $< 75\%$  dari skor maksimum. Kategori pelayanan berpusat pada pasien ditetapkan menggunakan pendekatan yang sama, yaitu “berorientasi pasien” ( $\geq 75\%$ ) dan “kurang berorientasi pasien” ( $< 75\%$ ).

Instrumen penelitian berupa kuesioner terstruktur yang dikembangkan berdasarkan WHO *Digital Health Framework*, *Digital Health Maturity Assessment* (Liaw et al., 2021), model *Patient-Centered Care* dari IOM/Picker Institute (Handley et al., 2022), serta konsep *Health Promoting Hospitals* (HPH) (Groene et al., 2010). Sebelum digunakan pada penelitian utama, instrumen diuji coba kepada 50 responden dengan karakteristik serupa. Hasil uji validitas menunjukkan seluruh item memiliki nilai koefisien korelasi lebih besar dari r-tabel ( $r > 0.279$ ), sehingga dinyatakan valid. Uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.89 untuk variabel ekosistem kesehatan digital, 0.91 untuk *patient-centered care*, dan 0.87 untuk penguatan promosi kesehatan, yang menunjukkan reliabilitas sangat baik.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Poltekkes Kemenkes Manado dengan Nomor: ERP-2356-473. Seluruh responden memberikan persetujuan tertulis (informed consent) sebelum berpartisipasi dalam penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi variabel penelitian dalam bentuk frekuensi dan persentase. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk menilai hubungan antara ekosistem kesehatan digital dan penguatan promosi kesehatan. Besarnya hubungan dilaporkan menggunakan *Odds Ratio* (OR) dan 95% *Confidence Interval* (CI), dengan tingkat signifikansi  $p < 0.05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Univariat

Karakteristik responden dan variabel penelitian dapat dilihat pada keterangan dibawah ini

**Tabel 1 Karakteristik Responden dan Variabel**

Karakteristik	n	(%)
<b>Umur (Tahun)</b>		
18–25	38	12.7
26–35	62	20.7
36–45	78	26.0
46–55	67	22.3
$\geq 56$	55	18.3
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	132	44.0
Perempuan	168	56.0
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	82	27.3
Petani	71	23.7
Pegawai Swasta	63	21.0
ASN	28	9.3
Pensiunan	19	6.3
Lainnya	37	12.4
<b>Kepesertaan JKN</b>		
Peserta JKN	261	87.0
Bukan Peserta JKN	39	13.0
<b>Variabel:</b>		
<b>Ekosistem Kesehatan Digital</b>		
Optimal	188	62.7
Kurang Optimal	112	37.3
<b>Patient-Centered Care</b>		
Berpusat pada Pasien	196	65.3
Kurang Berpusat pada Pasien	104	34.7
<b>Penguatan Promosi Kesehatan</b>		
Optimal	202	67.3
Kurang Optimal	98	32.7

Keterangan Tabel 1 tentang karakteristik serta variabel penelitian menunjukkan bahwa responden penelitian didominasi oleh kelompok usia dewasa produktif, terutama pada rentang usia 36–45 tahun. Komposisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kelompok usia yang relatif aktif dan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menerima informasi kesehatan serta beradaptasi dengan

pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan.

Dari sisi jenis kelamin, responden lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki. Kondisi ini mengindikasikan bahwa perempuan cenderung lebih banyak memanfaatkan layanan rawat inap selama periode penelitian. Tingkat pendidikan responden didominasi oleh lulusan SMA, diikuti oleh lulusan SMP dan perguruan tinggi. Secara umum, karakteristik pendidikan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan yang memadai untuk memahami informasi kesehatan dan memanfaatkan layanan kesehatan berbasis digital yang disediakan rumah sakit.

Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden berasal dari kelompok ibu rumah tangga, petani, dan pegawai swasta. Distribusi ini mencerminkan karakteristik sosial ekonomi masyarakat yang menjadi wilayah cakupan pelayanan rumah sakit daerah, yang didominasi oleh kelompok masyarakat umum dan sektor informal.

Selain itu, mayoritas responden merupakan peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Tingginya cakupan kepesertaan JKN menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah memiliki akses terhadap pembiayaan layanan kesehatan, sehingga berpotensi mendukung pemanfaatan berbagai layanan kesehatan, termasuk layanan digital dan program promosi kesehatan yang dikembangkan oleh rumah sakit.

## 2. Analisis Bivariat

Tabulasi silang antara variabel independen dan dependen dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 2. Hubungan Ekosistem Kesehatan Digital dan Patient-Centered Care dengan Penguatan Promosi Kesehatan**

Variabel	Penguatan Promosi Kesehatan				Total		p value/ OR/ (95% CI)
	Optimal		Kurang Optimal		n	%	
	n	%	n	%			

Ekosistem Kesehatan Digital

Optimal	148	78.7	40	21.3	188	100	0.001/2 .12/ (1.89– 5.63)
Kurang optimal	54	48.2	58	51.8	112	100	
<i>Patient-Centered Care</i>							
Berpusat pada Pasien	154	78.6	42	21.4	196	100	0.001/3. 32/ (1.82– 5.15)
Kurang Berpusat pada Pasien	48	46.2	56	53.8	104	100	

Berdasarkan Tabel 2, kedua variabel independen yakni ekosistem kesehatan digital dan *patient-centered care*, secara signifikan berhubungan dengan penguatan promosi kesehatan, dengan nilai  $p < 0.005$ . Analisis bivariat menunjukkan bahwa implementasi ekosistem kesehatan digital berhubungan secara signifikan dengan penguatan promosi kesehatan ( $p = 0.001$ ). Besarnya asosiasi yang ditunjukkan oleh nilai OR sebesar 2.12 (95% CI: 1.89–5.63) mengindikasikan bahwa penerapan ekosistem kesehatan digital yang optimal meningkatkan peluang tercapainya promosi kesehatan yang optimal lebih dari dua kali lipat dibandingkan implementasi yang kurang optimal. Rentang interval kepercayaan yang tidak melintasi angka satu semakin memperkuat signifikansi hubungan tersebut.

Selain itu, *patient-centered care* juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan penguatan promosi kesehatan ( $p = 0.001$ ). Nilai OR sebesar 3.32 (95% CI: 1.82–5.15) menunjukkan bahwa pelayanan yang berpusat pada pasien memiliki asosiasi yang lebih kuat terhadap penguatan promosi kesehatan dibandingkan ekosistem kesehatan digital. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelayanan yang menempatkan kebutuhan, preferensi, dan partisipasi pasien sebagai fokus utama berkontribusi secara substansial dalam meningkatkan efektivitas promosi kesehatan di rumah sakit.

## Pembahasan

Mekanisme hubungan antara ekosistem kesehatan digital dan penguatan promosi kesehatan dapat dijelaskan melalui peningkatan aksesibilitas, interaktivitas, dan kontinuitas informasi kesehatan yang diperoleh pasien. Berbeda dengan metode promosi kesehatan konvensional yang umumnya berlangsung secara tatap muka dan terbatas pada waktu kunjungan pasien ke rumah sakit, ekosistem kesehatan digital memungkinkan proses edukasi kesehatan berlangsung secara berkelanjutan melalui berbagai kanal digital, seperti aplikasi kesehatan, portal pasien, pesan elektronik, dan media edukasi berbasis web (Setianti et al., 2025). Kondisi ini dapat meningkatkan frekuensi paparan informasi kesehatan, memperkuat pemahaman pasien terhadap kondisi kesehatannya, serta mendorong terbentuknya *self-management* dan pengambilan keputusan yang lebih baik. Dengan demikian, pengaruh ekosistem kesehatan digital terhadap promosi kesehatan tidak hanya terjadi melalui penyediaan teknologi, tetapi melalui kemampuannya dalam menciptakan lingkungan informasi yang mendukung perubahan perilaku kesehatan secara berkelanjutan. Hal ini juga berdampak pada loyalitas pasien dalam pemilihan fasilitas kesehatan (Hidayah & Setianingsih, 2022).

Selain itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *patient-centered care* berpotensi memperkuat efektivitas pemanfaatan teknologi digital dalam promosi kesehatan. Teknologi digital yang tidak diimbangi dengan pelayanan yang berorientasi pada kebutuhan pasien berisiko hanya menjadi sarana administrasi atau dokumentasi semata. Sebaliknya, ketika teknologi digunakan untuk meningkatkan komunikasi dua arah, memfasilitasi partisipasi pasien, dan mendukung *shared decision-making*, maka pesan-pesan promosi kesehatan menjadi lebih relevan dan mudah diterima oleh pasien. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi digital dalam pelayanan kesehatan tidak hanya ditentukan

oleh faktor teknologi, tetapi juga oleh kualitas interaksi antara sistem pelayanan dan pengguna layanan kesehatan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekosistem kesehatan digital dan *patient-centered care* berhubungan signifikan dengan penguatan promosi kesehatan pada pelayanan rumah sakit daerah. Temuan ini mengindikasikan bahwa transformasi digital dalam pelayanan kesehatan tidak hanya berperan sebagai sarana pendukung operasional rumah sakit, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan efektivitas promosi kesehatan yang berorientasi pada kebutuhan pasien.

Hubungan antara ekosistem kesehatan digital dan penguatan promosi kesehatan menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital mampu memperluas akses pasien terhadap informasi kesehatan, meningkatkan kualitas komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan, serta memfasilitasi penyampaian edukasi kesehatan secara lebih cepat dan berkelanjutan. Dalam konteks pelayanan rumah sakit modern, ekosistem kesehatan digital yang terintegrasi memungkinkan pasien memperoleh informasi kesehatan secara real-time melalui berbagai platform digital, sehingga dapat meningkatkan literasi kesehatan dan keterlibatan pasien dalam pengelolaan kesehatannya (Bejakovic & Mrnjavac, 2024). Temuan ini sejalan dengan konsep *digital health* yang dikemukakan oleh *World Health Organization* (WHO), yang menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital berpotensi meningkatkan akses, kualitas, dan efektivitas pelayanan kesehatan, termasuk dalam aspek promosi kesehatan dan pemberdayaan pasien (*World Health Organization*, 2024).

Temuan penelitian menunjukkan bahwa ekosistem kesehatan digital dan *patient-centered care* berdampak pada penguatan promosi kesehatan. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan promosi kesehatan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh bagaimana pelayanan tersebut mampu menempatkan pasien sebagai pusat dari

seluruh proses pelayanan kesehatan (Koh et al., 2021). Ketika pasien dilibatkan dalam pengambilan keputusan, memperoleh informasi yang jelas, mendapatkan dukungan emosional, serta merasakan penghormatan terhadap kebutuhan dan preferensinya, maka penerimaan terhadap pesan-pesan promosi kesehatan cenderung meningkat. Kondisi tersebut mendorong terbentuknya hubungan yang lebih baik antara pasien dan tenaga kesehatan, sehingga proses edukasi kesehatan menjadi lebih efektif (Galletta et al., 2022; Nuwagaba et al., 2021).

Temuan ini memperkuat kerangka *patient-centered care* yang dikembangkan oleh Institute of Medicine (IOM), yang menempatkan penghormatan terhadap nilai, preferensi, dan kebutuhan pasien sebagai elemen utama dalam peningkatan mutu pelayanan kesehatan (Edgman-levitan & Schoenbaum, 2021). Dalam perspektif promosi kesehatan, pendekatan yang berpusat pada pasien memungkinkan proses edukasi tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga partisipatif, sehingga pasien lebih terdorong untuk mengadopsi perilaku kesehatan yang positif (Lyu et al., 2024). Dengan demikian, teknologi digital akan memberikan manfaat yang optimal apabila diintegrasikan dengan pendekatan pelayanan yang berorientasi pada pengalaman dan kebutuhan pasien.

Hasil penelitian ini juga memberikan kontribusi konseptual yang penting. Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung menilai efektivitas teknologi digital secara parsial, seperti telemedicine, aplikasi kesehatan, atau rekam medis elektronik secara terpisah (Nascimento et al., 2023). Sebaliknya, penelitian ini menggunakan perspektif ekosistem kesehatan digital yang memandang transformasi digital sebagai suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling terhubung (Mwogosi, 2025). Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana integrasi teknologi digital dapat mendukung penguatan promosi kesehatan melalui peningkatan kualitas pelayanan yang berpusat pada pasien.

Dari sisi praktis, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa strategi transformasi digital rumah sakit tidak seharusnya hanya berfokus pada investasi teknologi dan infrastruktur digital. Rumah sakit juga perlu memastikan bahwa implementasi teknologi tersebut mampu mendukung komunikasi yang efektif, meningkatkan keterlibatan pasien, serta memfasilitasi penyampaian informasi kesehatan yang mudah dipahami (Fitzpatrick, 2023). Dengan demikian, pengembangan ekosistem kesehatan digital dan penerapan *patient-centered care* dapat menjadi strategi yang saling melengkapi dalam memperkuat promosi kesehatan dan meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit secara berkelanjutan.

## PENUTUP

### Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa ekosistem kesehatan digital dan *patient-centered care* berhubungan signifikan dengan penguatan promosi kesehatan pada pelayanan rumah sakit daerah. Responden yang menilai implementasi ekosistem kesehatan digital optimal memiliki peluang 2.12 kali lebih besar untuk memperoleh promosi kesehatan yang optimal dibandingkan responden yang menilai implementasi digital kurang optimal (OR=2.12; 95% CI: 1.89–5.63; p=0.001). Sementara itu, responden yang menilai pelayanan berpusat pada pasien memiliki peluang 3.32 kali lebih besar untuk memperoleh promosi kesehatan yang optimal dibandingkan responden yang menilai pelayanan kurang berpusat pada pasien (OR=3.32; 95% CI: 1.82–5.15; p=0.001). Temuan ini menunjukkan bahwa *patient-centered care* memiliki kekuatan hubungan yang lebih besar dibandingkan ekosistem kesehatan digital dalam mendukung penguatan promosi kesehatan.

Implementasi ekosistem kesehatan digital yang terintegrasi dengan pendekatan *patient-centered care* berpotensi meningkatkan akses informasi kesehatan, kualitas komunikasi, dan keterlibatan pasien dalam pengelolaan kesehatannya. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena

menggunakan desain *cross-sectional* yang tidak memungkinkan penarikan kesimpulan kausal, serta pengukuran variabel yang didasarkan pada persepsi responden sehingga berpotensi menimbulkan bias informasi. Selain itu, pelaksanaan penelitian pada satu rumah sakit membatasi generalisasi temuan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal dan melibatkan berbagai rumah sakit untuk memperoleh bukti yang lebih kuat mengenai peran ekosistem kesehatan digital dalam memperkuat promosi kesehatan melalui pendekatan pelayanan yang berpusat pada pasien.

#### Saran

Rumah Sakit Gunung Maria Tomohon perlu memperkuat transformasi digital yang tidak hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga mengintegrasikan prinsip *patient-centered care* dalam seluruh proses pelayanan. Sebagai bagian dari kebijakan transformasi layanan kesehatan, rumah sakit perlu menyusun roadmap pengembangan ekosistem kesehatan digital yang menempatkan pasien sebagai mitra aktif dalam pelayanan. Implementasi kebijakan ini dapat diwujudkan melalui penguatan akses informasi kesehatan yang mudah dipahami, pengembangan media edukasi kesehatan digital, peningkatan komunikasi dua arah antara tenaga kesehatan dan pasien, serta pelibatan pasien dalam proses pengambilan keputusan terkait perawatan dan pengelolaan kesehatannya.

Selain itu, optimalisasi ekosistem kesehatan digital perlu didukung oleh pengembangan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi, termasuk rekam medis elektronik, layanan digital bagi pasien, dan mekanisme umpan balik pasien secara real-time untuk mendukung perbaikan mutu pelayanan yang berkelanjutan. Pada tingkat manajerial, rumah sakit juga perlu menetapkan indikator kinerja yang mengukur keberhasilan implementasi layanan digital dan *patient-centered care*, seperti keterlibatan pasien, kepuasan pasien, pemanfaatan layanan digital, dan efektivitas promosi kesehatan. Upaya tersebut perlu disertai dengan

peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan literasi digital dan komunikasi berpusat pada pasien agar transformasi layanan kesehatan dapat berjalan secara optimal, berkelanjutan, dan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit..

#### Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada manajemen dan seluruh staf Rumah Sakit Gunung Maria Tomohon atas dukungan, kerja sama, dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pasien rawat jalan yang telah bersedia menjadi responden dan berpartisipasi dalam penelitian ini. Apresiasi turut disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan akademik, administratif, dan teknis sehingga penelitian mengenai peran ekosistem kesehatan digital dalam penguatan promosi kesehatan pada pelayanan rumah sakit yang berpusat pada pasien ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Batra, P., & Dave, D. M. (2024). Revolutionizing Healthcare Platforms: The Impact of AI on Patient Engagement and Treatment Efficacy. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 13(2), 273–280. <https://dx.doi.org/10.21275/SR24201070211>
- Bejakovic, P., & Mrnjavac, Z. (2024). Heliyon The characteristics and role of digital literacy in an effective health protection. *Heliyon*, 10, e29737. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29737>
- Broek-altenburg, E. M. Van Den, & Atherly, A. J. (2025). The Paradigm Shift From Patient to Health Consumer: 20 Years of Value Assessment in Health Corresponding Author: *Journal of Medical Internet Research*, 27, e60443. <https://doi.org/10.2196/60443>
- Cheryka, D., Wardhani, D. A., Putri, E. W.,

- Firdaus, E. M., Fatimah, & Rohendi, A. (2026). Karakteristik Jasa Rumah Sakit Dalam Perspektif Manajemen Rumah Sakit: Integrasi Kualitas Layanan Dan Pengalaman Pasien. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Akuntansi*, 3(2), 165–174. <https://doi.org/10.69714/17vqcf05>
- Edgman-levitan, S., & Schoenbaum, S. C. (2021). Patient-centered care : achieving higher quality by designing care through the patient ' s eyes. *Israel Journal of Health Policy Research*, 10(21), 1–5. <https://doi.org/10.1186/s13584-021-00459-9>
- Fitzpatrick, P. J. (2023). Improving health literacy using the power of digital communications to achieve better health outcomes for patients and practitioners. *Frontiers in Digital Health*, 5, 1264780. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2023.1264780>
- Galletta, M., Piazza, M. F., Meloni, S. L., Chessa, E., Piras, I., Arnetz, J. E., & Aloja, E. D. (2022). Patient Involvement in Shared Decision-Making : Do Patients Rate Physicians and Nurses Differently ? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 14229. <https://doi.org/10.3390/ijerph192114229>
- Groene, O., Alonso, J., & Klazinga, N. (2010). Development and validation of the WHO self- assessment tool for health promotion in hospitals : results of a study in 38 hospitals in eight countries. *Health Promotion International*, 25(2), 222–229. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq013>
- Handley, S. C., Bell, S., & Nembhard, I. M. (2022). A Systematic Review of Surveys for Measuring Patient-Centered Care in the Hospital Setting. *HHS Public Access*, 59(3), 228–237. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001474.A>
- Hidayah, I., & Setianingsih, L. E. (2022). Analisis hubungan persepsi pasien tentang mutu pelayanan dengan loyalitas pasien di rs x. *Cakrawala Medika: Journal Of Health Sciences*, 01(01), 48–55. <https://doi.org/10.59981/m699yc05>
- Javaid, M., Haleem, A., & Pratap, R. (2024). Informatics and Health Health informatics to enhance the healthcare industry ' s culture : An extensive analysis of its features , contributions , applications and limitations. *Informatics and Health*, 1(2), 123–148. <https://doi.org/10.1016/j.infoh.2024.05.001>
- Koh, A., Swanepoel, D. W., Ling, A., Ho, B. L., Tan, S. Y., & Lim, J. (2021). Digital health promotion : promise and peril. *Oxford Suplemen Article*, 36(S1), i70–i80. <https://doi.org/10.1093/heapro/daab134>
- Liaw, S., Zhou, R., Ansari, S., & Gao, J. (2021). A digital health profile & maturity assessment toolkit : cocreation and testing in the Pacific Islands. 28(November 2020), 494–503. <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa255>
- Lyles, C. R., Nelson, E. C., Frampton, S., Dykes, P. C., Cemballi, A. G., & Sarkar, U. (2021). Using Electronic Health Record Portals to Improve Patient Engagement: Research Priorities and Best Practices. *HHS Public Access*, 172(11 Suppl), S123–S129. <https://doi.org/10.7326/M19-0876>
- Lyu, X., Li, J., & Li, S. (2024). Approaches to Reach Trustworthy Patient Education : A Narrative Review. *Healthcare*, 12, 2322. <https://doi.org/10.3390/healthcare12232322>
- Mauro, M., Noto, G., Prenestini, A., & Sarto, F. (2024). Technological Forecasting & Social Change Digital transformation in healthcare : Assessing the role of digital technologies for managerial support processes. *Technological Forecasting & Social Change*, 209, 123781. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123781>
- Mwogosi, A. (2025). Digital ecosystems for healthcare communication and collaboration : A scoping review. *Digital Health*, 11, 1–16. <https://doi.org/10.1177/20552076251377933>

- Nascimento, I. J. B. do, Abdulazeem, H., Vasanthan, L. T., Martinez, E. Z., Zucoloto, M. L., Østengaard, L., Azzopardi-Muscat, N., Zapata, T., & Novillo-Ortiz, D. (2023). Barriers and facilitators to utilizing digital health technologies by healthcare professionals. *Digital Medicine*, *161*, 1–28. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00899-4>
- Nuwagaba, J., Olum, R., Bananyiza, A., Wekha, G., Nanyonjo, G. G., Nantongo, S., & Lubwama, M. (2021). Patients' Involvement in Decision-Making During Healthcare in a Developing Country: A Cross-Sectional Study. *Patient Preference and Adherence*, *15*, 1133–1140. <https://doi.org/10.2147/PPA.S302784>
- Setianti, Y., Dida, S., Damayanti, T., & Priyatna, C. C. (2025). Social Sciences & Humanities Open Public perception of health information, treatment beliefs, and disease in Indonesia: Effective health promotion strategies. *Social Sciences & Humanities Open*, *11*(2), 101639. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101639>
- Stoumpos, A. I., Kitsios, F., & Talias, M. A. (2023). Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *20*, 3407. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043407>
- Suhermawan, D. E., & Oktariyanda, T. A. (2025). Efektivitas E-Health Dalam Peningkatan Layanan Publik di Puskesmas Sawahan Kota Surabaya. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, *02*(12), 44–60. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15614949>
- Torre, K. De, Min, S., Lee, H., & Kang, D. (2025). The Application of Preventive Medicine in the Future Digital Health Era. *Journal of Medical Internet Research*, *27*, e59165. <https://doi.org/10.2196/59165>
- World Health Organization. (2024). *Digital Health and Innovation*. WHO. <https://www.who.int/publications/m/item/digital-health-and-innovation>
- World Health Organization. (2025). *Digital health*. WHO. [https://www.who.int/health-topics/digital-health/digital-health?utm\\_source=chatgpt.com#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/digital-health/digital-health?utm_source=chatgpt.com#tab=tab_1)