

---

## Tingkat Literasi Kesehatan Digital Petugas Kesehatan Dan Implikasinya Terhadap Kualitas Layanan: *Systematic Riview*

Maisarah<sup>1)\*</sup>, Asnawi Abdullah<sup>2)</sup>, Nopa Arlianti<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Aceh, Indonesia

\* Maisarah

Email : [maisarahsalim98@gmail.com](mailto:maisarahsalim98@gmail.com)

---

### **Abstrak**

Literasi kesehatan digital memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, terutama bagi tenaga kesehatan dalam memberikan layanan yang efisien dan berbasis teknologi. Penggunaan teknologi digital dalam layanan kesehatan, seperti rekam medis elektronik, telemedicine, dan aplikasi kesehatan, telah terbukti meningkatkan efisiensi pelayanan dan kepuasan pasien. Namun, masih terdapat berbagai tantangan dalam implementasi literasi kesehatan digital, termasuk keterbatasan akses teknologi dan kurangnya pelatihan bagi tenaga kesehatan. Penelitian ini menggunakan metode literatur review dengan sumber data dari PubMed. Dari hasil pencarian awal sebanyak 214 artikel, dilakukan penyaringan berdasarkan relevansi dan kriteria inklusi-eksklusi sehingga diperoleh 24 artikel yang memenuhi kriteria untuk dianalisis lebih lanjut. Proses seleksi dilakukan dengan metode PRISMA, mencakup tahap identifikasi, penyaringan, dan kelayakan artikel. Analisis naratif terhadap artikel yang terpilih menunjukkan bahwa literasi kesehatan digital yang baik berhubungan dengan peningkatan efisiensi pelayanan kesehatan, akurasi pengambilan keputusan medis, serta kepuasan pasien. Penggunaan teknologi digital dalam layanan kesehatan juga membantu dalam mempercepat diagnosis, meningkatkan akses layanan di daerah terpencil, serta mengoptimalkan koordinasi antar tenaga kesehatan. Disarankan untuk melakukan upaya peningkatan literasi digital bagi tenaga kesehatan melalui pelatihan yang terstruktur dan penyediaan infrastruktur teknologi yang memadai guna mendukung implementasi layanan kesehatan berbasis digital secara optimal.

**Kata kunci:** Literasi Kesehatan Digital, Pelayanan Kesehatan, Tenaga Kesehatan, Telemedicine, Rekam Medis Elektronik

### **Abstract**

Digital health literacy plays a crucial role in improving the quality of healthcare services, particularly for health workers in providing efficient and technology-based care. The use of digital technologies in healthcare services, such as electronic medical records, telemedicine, and health applications, has been proven to enhance service efficiency and patient satisfaction. However, various challenges remain in implementing digital health literacy, including limited access to technology and the lack of training for health workers. This study employed a literature review method using data sources from PubMed. From an initial search of 214 articles, screening was conducted based on relevance and inclusion-exclusion criteria, resulting in 24 articles that met the criteria for further analysis. The selection process followed the PRISMA method, covering the stages of identification, screening, and eligibility assessment. Narrative analysis of the selected articles revealed that good digital health literacy is associated with improved healthcare service efficiency, accuracy in medical decision making, and increased patient satisfaction. The use of digital technologies in healthcare also contributes to faster diagnosis, improved access to services in remote areas, and optimized coordination among health workers. It is recommended to enhance digital literacy among health workers through structured training and the provision of adequate technological infrastructure to support the optimal implementation of digital-based healthcare services.

**Keywords:** Digital Health Literacy, Healthcare Services, Health Workers, Telemedicine, Electronic Medical Records

---

## PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah merambah hampir setiap sektor kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Literasi kesehatan digital menjadi salah satu faktor yang semakin penting dalam mendukung peningkatan kualitas layanan kesehatan.

Literasi kesehatan digital merujuk pada kemampuan individu untuk mengakses, memahami, dan memanfaatkan informasi serta teknologi kesehatan berbasis digital secara efektif dalam praktek kesehatan sehari-hari (Norman dan Skinner, 2021).

Dalam konteks ini, teknologi kesehatan digital seperti telemedicine, rekam medis elektronik, dan aplikasi kesehatan dapat mempermudah petugas kesehatan dalam memberikan pelayanan yang lebih cepat, tepat, dan terjangkau. Namun, untuk dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal, tenaga kesehatan harus memiliki tingkat literasi yang memadai (Baker et al., 2023).

Di Indonesia, tantangan dalam meningkatkan literasi kesehatan digital di kalangan petugas kesehatan sangat terasa. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Azizah et al. (2023), banyak petugas kesehatan di berbagai daerah, termasuk di Provinsi Aceh, yang belum sepenuhnya memahami bagaimana cara menggunakan aplikasi dan sistem informasi digital dalam pelayanan medis. Meskipun teknologi seperti telemedicine mulai diperkenalkan, ada kesenjangan besar antara daerah dengan akses teknologi tinggi dan daerah yang masih terbatas aksesnya. Di Aceh, misalnya, meskipun telah ada upaya untuk meningkatkan penggunaan teknologi dalam pelayanan kesehatan, tingkat literasi digital petugas kesehatan masih tergolong rendah (Syafira et al., 2021). Hal ini menyebabkan adanya kesenjangan dalam kualitas layanan kesehatan yang diberikan.

Literasi kesehatan digital mencakup berbagai aspek, mulai dari kemampuan untuk mengakses informasi kesehatan secara online, menggunakan perangkat medis berbasis teknologi, hingga memahami keamanan dan privasi data pasien (Sezgin et al., 2022). Semua aspek ini sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dalam pelayanan medis dan mengurangi kesalahan medis. Penelitian yang dilakukan oleh Sun et al. (2022) menunjukkan bahwa tenaga kesehatan dengan tingkat literasi digital yang lebih baik cenderung memberikan layanan yang lebih tepat waktu dan akurat. Sebaliknya, tenaga kesehatan dengan literasi digital rendah sering kali kesulitan dalam menggunakan teknologi untuk tujuan klinis dan administratif, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas pelayanan yang diberikan.

Provinsi Aceh, dengan berbagai tantangan sosial dan geografis, memerlukan perhatian khusus terkait literasi kesehatan digital di kalangan tenaga kesehatan. Mengingat Aceh memiliki banyak daerah terpencil yang jauh dari akses teknologi, sangat penting untuk mengevaluasi sejauh mana tenaga kesehatan di provinsi ini menguasai keterampilan digital untuk memberikan pelayanan yang optimal. Dalam konteks ini, penting untuk mengetahui apakah literasi kesehatan digital berhubungan langsung dengan kualitas pelayanan yang diberikan oleh petugas kesehatan di Aceh (Azizah et al., 2023). Penelitian ini akan memberikan wawasan baru mengenai hal tersebut, dengan menggali berbagai studi terdahulu yang berkaitan dengan literasi digital dan kualitas layanan kesehatan.

Tingkat literasi kesehatan digital di kalangan petugas kesehatan mempengaruhi kualitas layanan yang diberikan, terutama di daerah dengan keterbatasan akses teknologi seperti Provinsi Aceh. Meskipun teknologi kesehatan digital telah diperkenalkan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pelayanan medis, rendahnya literasi digital di kalangan tenaga kesehatan dapat menghambat penerapan teknologi ini secara optimal. Hal ini memunculkan pertanyaan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi literasi digital petugas kesehatan dan sejauh mana literasi tersebut berkontribusi terhadap kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien. Selain itu, penelitian ini juga akan mengidentifikasi kendala yang dihadapi petugas kesehatan dalam mengakses dan memanfaatkan teknologi digital, serta dampaknya terhadap efektivitas pelayanan kesehatan, dengan tujuan untuk memberikan rekomendasi kebijakan dalam meningkatkan literasi kesehatan digital bagi petugas kesehatan di Provinsi Aceh.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini adalah systematic review yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis artikel-artikel yang telah dipublikasikan sebelumnya mengenai literasi kesehatan digital pada petugas kesehatan dan dampaknya terhadap kualitas layanan kesehatan.

Penelitian ini menggunakan kriteria inklusi seperti artikel penelitian primer, review, atau studi kasus terkait literasi kesehatan digital dan e-healthcare. Kemudian tenaga kesehatan (dokter, perawat, bidan, petugas kesehatan komunitas) yang terlibat dalam penggunaan teknologi kesehatan digital, artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia dalam 3 tahun terakhir dan studi yang menilai literasi digital, penggunaan EMR/SIMRS, e-healthcare, telemedicine, atau kualitas layanan berbasis digital. Sedangkan kriteria eksklusinya seperti artikel yang tidak terkait dengan tenaga kesehatan atau literasi digital di bidang kesehatan, publikasi berupa opini, editorial, atau komentar tanpa data penelitian empiris, studi dengan populasi non-manusia atau simulasi komputer tanpa keterlibatan tenaga kesehatan, artikel yang diterbitkan sebelum periode 2023 atau tidak tersedia teks lengkap dan studi yang fokus pada aspek teknologi saja tanpa menilai literasi digital atau kualitas layanan.

**Tabel 1. Kata Kunci Literasi Kesehatan Digital**

No	Keyword Utama	Sinonim / Variasi Kata	Kombinasi Kata Kunci	Sumber Basis Data	Kriteria Inklusi / Eksklusi	Jumlah Temuan (n)
1	Health Workers	Medical staff, clinical staff, community health workers, health professionals, healthcare providers	("health workers" OR "medical staff" OR "clinical staff" OR "community Health workers") OR ("digital technology" OR "quality of care")	PubMed	Tahun 2023-2025, bahasa Inggris/Indonesia, full-text tersedia, fokus pada petugas kesehatan	<b>74.318</b>
2	Digital Technology	e-technology, telemedicine tools, digital systems, health informatics, digital platforms	("digital technology" OR "e- technology" OR "telemedicine tools") OR ("health literacy" OR "quality of care")	PubMed	Membahas teknologi digital dalam layanan kesehatan dan dampaknya terhadap kualitas layanan	<b>81.506</b>
3	Quality of Care	Healthcare quality, patient experience, patient safety, service effectiveness	("quality of care" OR "healthcare quality" OR "patient experience") OR ("digital health literacy" OR "eHealth literacy")	PubMed	Artikel yang mengaitkan kualitas layanan dengan literasi kesehatan atau teknologi digital (2023–2025)	<b>63.924</b>
4	Health Literacy	eHealth literacy, digital health literacy, health knowledge, health education	("health literacy" OR "eHealth literacy" OR "digital Health literacy") OR ("digital technology" OR "health workers")	PubMed	Relevan dengan Literasi kesehatan petugas kesehatan dan dampaknya pada kualitas layanan	<b>52.187</b>

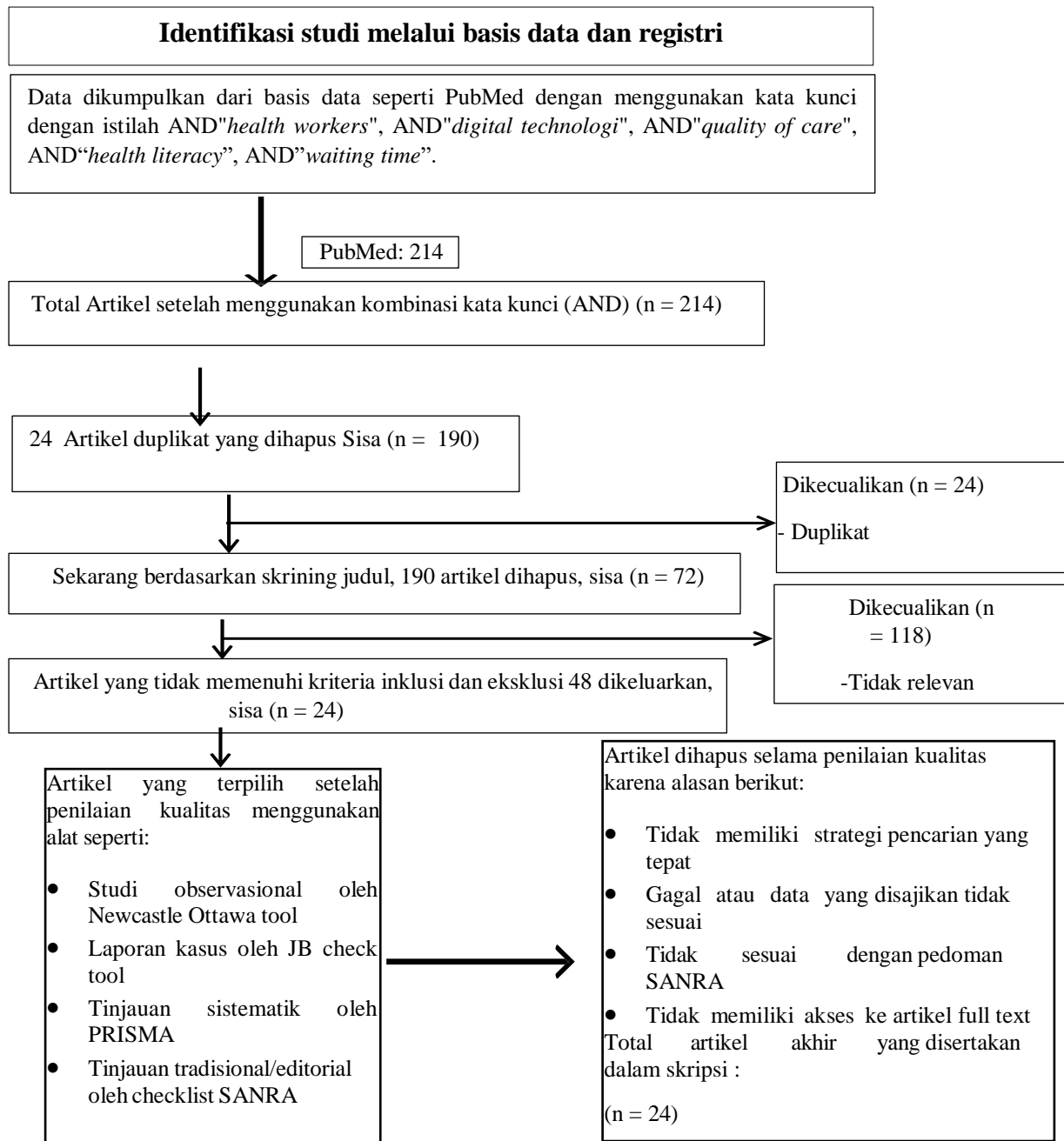
No	Keyword Utama	Sinonim / Variasi Kata	Kombinasi Kata Kunci	Sumber Basis Data	Kriteria Inklusi / Eksklusi	Jumlah Temuan (n)
5	Waiting Time	Patient wait time, queue time, service delays, access delays	("waiting time" OR "patient wait time") OR ("health literacy" OR "digital technology" OR "health workers")	PubMed	Studi tentang waktu tunggu pasien terkait literasi kesehatan dan teknologi digital (2023–2025)	<b>24.226</b>
6	Combined Search (AND)		(1 AND 2 AND 3 AND 4 AND 5)	PubMed	Seluruh Kriteria Inklusi	<b>214</b>

Operator Boolean OR digunakan untuk menggabungkan beberapa kata kunci yang memiliki makna serupa atau saling berhubungan dalam satu konsep pencarian. Penggunaan operator ini bertujuan untuk memperluas jangkauan hasil pencarian agar mencakup seluruh variasi istilah yang mungkin digunakan oleh penulis dalam publikasi ilmiah. Dengan demikian, artikel yang menggunakan istilah berbeda tetapi masih berada dalam konsep yang sama tetap dapat teridentifikasi.

Sementara itu, Operator Boolean AND digunakan untuk mengombinasikan dua atau lebih konsep yang berbeda dalam satu strategi pencarian. Operator ini berfungsi untuk mempersempit dan memfokuskan hasil pencarian, karena hanya artikel yang memuat seluruh konsep yang digabungkan yang akan ditampilkan. Strategi ini memastikan bahwa hasil pencarian relevan dengan topik penelitian yang ditetapkan dan tidak melebar ke konteks yang tidak berkaitan. Berdasarkan strategi pencarian tersebut, jumlah temuan sebanyak 214 artikel diperoleh dari hasil pencarian gabungan seluruh kata kunci utama yang dihubungkan menggunakan operator AND. Jumlah ini merupakan hasil akhir dari satu proses pencarian terintegrasi, bukan hasil penjumlahan dari temuan masing-masing kata kunci secara terpisah. Oleh karena itu, setiap artikel yang terhitung dalam hasil pencarian telah memenuhi seluruh kriteria konsep yang ditentukan dalam strategi pencarian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memastikan transparansi dan kualitas dalam review ini, prosedur review mengikuti pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Diagram PRISMA akan digunakan untuk menggambarkan proses seleksi artikel secara sistematis. Berikut ini Diagram PRISMA yang menggambarkan seluruh alur penelitian mulai dari pencarian artikel hingga pemilihan artikel yang lolos untuk dianalisis lebih lanjut.



Gambar 1. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)

## HASIL PENELITIAN

Literasi kesehatan digital merujuk pada kemampuan individu dalam mengakses, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan berbasis digital untuk mengambil keputusan yang tepat terkait kesehatan (Norman & Skinner, 2021). Dalam era digitalisasi layanan kesehatan, tenaga kesehatan dituntut memiliki literasi kesehatan digital yang baik agar dapat memberikan layanan yang optimal kepada pasien. Transformasi digital dalam bidang kesehatan, seperti rekam medis elektronik, telemedicine, dan aplikasi kesehatan berbasis teknologi, semakin mempertegas pentingnya literasi kesehatan digital di kalangan tenaga kesehatan. Namun, literasi kesehatan digital di kalangan tenaga kesehatan masih menjadi tantangan. Studi menunjukkan bahwa tidak semua petugas kesehatan memiliki keterampilan digital yang memadai, sehingga dapat mempengaruhi efektivitas implementasi layanan berbasis teknologi (Setiawan et al., 2022).

**Tabel 2. Hasil Systematical Review**

No	Penulis, Judul dan Tahun	Metodologi Penelitian	Sampel Penelitian	Variabel Penelitian	Implementasi
1	Ramadhany Nugroho et al. - Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pelayanan Kesehatan Publik: Sebuah Tinjauan Analisis Kebijakan (2023)	Literature review	Tidak disebutkan	Digital Health Literacy, Healthcare, Public Health	Review kebijakan Pemerintah mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan publik
2	Mulyana et al. - Evaluasi Sistem Informasi (Electronic Medical Record) dengan Metode HOT-FIT Terhadap Mutu Pelayanan Kesehatan di Rumah Sakit X (2023)	Deskriptif kuantitatif dengan kuesioner	300 responden rumah sakit	Sistem informasi EMR, kualitas pelayanan kesehatan	Evaluasi sistem informasi elektronik rumah sakit dengan metode HOT-FIT
3	Tosi Rahmaddian et al. 2023 - Evaluasi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Rekam Medis dengan Metode Problem Solving Tools di Rumah Sakit X	Kualitatif dengan Sistem Informasi	Dokter dan tenaga medis di rekam medis	Sistem informasi SIMRS, Rekam Medis	Evaluasi dan pemecahan masalah dalam
4	Sherah Kurnia et al. - Assessing Digital Health Literacy in Indonesia: A Case Study in Makassar (2023)	Studi kasus dengan kuesioner dan wawancara	Healthcare workers di Makassar	Literasi kesehatan digital	Evaluasi tingkat literasi digital tenaga kesehatan di Makassar
5	Kurnia S, Wicaksana AP, Baharuddin RN, Dilnutt R, Ansariadi, Anisfuad, Sanjaya GY, Capurro D, "Assessing Digital Health Literacy in Indonesia", 2023	Studi Kasus, Kerangka Literasi Kesehatan Digital	Health workers di Makassar, Indonesia	Digital health literacy, data acquisition and management, data exchange	Studi kasus di Makassar, Indonesia, kerangka literasi kesehatan digital
6	Alhammadi OAS, Mohamed HI, Musa SS, Ahmed MM, Lemma MA, Joselyne U, et al., "Advancing digital health in Yemen: challenges, opportunities, and way forward", 2024	Tinjauan Strategis, Model Implementasi Digital Health	Pekerja kesehatan dan masyarakat di Yaman	Telemedicine, infrastruktur telekomunikasi, kerangka kebijakan digital health	Studi ini membahas tantangan dan peluang dalam pengembangan digital health di Yaman, serta langkah-langkah strategis untuk mengatasi hambatan terkait infrastruktur dan kebijakan.
7	Azahra AS, Pirdaus DI,	Tinjauan Literasi	Masyarakat umum, tenaga	Telemedicine, literasi kesehatan, literasi	Literasi kesehatan dan digital diperlukan

No	Penulis, Judul dan Tahun	Metodologi Penelitian	Sampel Penelitian	Variabel Penelitian	Implementasi
	Prabowo A, "Digital Health Literacy and Telemedicine in the Information Age", 2024	Kesehatan Digital, Model Literasi Kesehatan	kesehatan, pemerintah	digital, hoax	untuk memanfaatkan informasi kesehatan online secara bijak, serta mencegah penyebaran hoaks.
8	Malarvizhi CA, Al Mamun A, Reza MNH, Masud MM, "Ageing well with tech: Exploring the determinants of e-healthcare services adoption in an emerging economy", 2024	Pendekatan Kuantitatif, Desain Cross-sectional	393 responden dewasa di Malaysia (usia di atas 40 tahun)	Ekspektasi kinerja, Ekspektasi usaha, pengaruh sosial, nilai produk yang dipersepsikan, risiko yang dipersepsikan, kondisi yang memfasilitasi	Survei terstruktur dengan sampling convenience dan analisis menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)
9	Salman Nazari-Shirkouhi, Ali Badizadeh, Mosayeb Dashtpeyma, Reza Ghodsi. A model to improve user acceptance of e-services in healthcare systems based on technology acceptance model: an empirical study. 2023	Penelitian empiris dengan model konseptual berbasis Technology Acceptance Model (TAM)	Tidak disebutkan	Komputer literasi, kualitas situs web, kualitas layanan, sikap pengguna, kenikmatan yang dirasakan, kepuasan pengguna	Meningkatkan kualitas layanan elektronik di sistem kesehatan
10	Dörner, R., Bernasconi A., Iskandarani, D., Karim, A., Gonzales Carrillo, M., Lennemann, T., & El-Bcheraoui, C. Navigating the Digital Health Ecosystem: A Review of Key Guidelines, Frameworks, and Tools. 2024	Tinjauan literatur Mengenai pedoman, kerangka kerja, dan alat terkait kesehatan digital	Tidak disebutkan	Digital health ecosystem, pedoman dan Dan kerangka kerja untuk inovasi kesehatan digital	Meninjau pedoman, alat, dan kerangka kerja yang relevan dalam ekosistem kesehatan global
11	Binsar, F., Hamsal, M., & Ediansyah. Paradoxes in Telemedicine Services: Analysis of Challenges and Opportunities for the Future of Digital Health - A Systematic Literature Review. 2024	Systematic literature review, analisis dari artikel yang dipilih di database Scopus	28 artikel relevan	Paradox dalam telemedicine, layanan kesehatan, kualitas kesehatan, COVID-19, teknologi	Menganalisis dan Memetakan paradoks dalam layanan telemedicine dalam 4 klaster: layanan kesehatan, kualitas kesehatan, pandemi COVID-19, dan teknologi
12	Dewadas, H.D., Michael, J.A.J.,	Tinjauan literatur yang	Tidak ada sampel	Digitalisasi kesehatan,	Meninjau status transformasi digital

No	Penulis, Judul dan Tahun	Metodologi Penelitian	Sampel Penelitian	Variabel Penelitian	Implementasi
	Nadarajan, R., Adrus, N., Shukor, S.F.A., & Fei, L.K. Digitalisation in Healthcare: A Review of Present Developments in Malaysia. 2024	komprehensif	spesifik, fokus pada literatur yang ada	Rekam Medis Elektronik (EHR), telemedicine, analitik kesehatan, aplikasi kesehatan	dalam industri kesehatan Malaysia, dengan fokus pada kemajuan masa depan dan tantangan yang ada
13	Sinem Cece, Harun Türker Kara, Oğuz Cece, "Exploring Digitalization Health: A Bibliometric Analysis Using R" (2024)	Bibliometric Analysis	2,513 publikasi dari Web of Science	Digitalization in Healthcare, Efficiency, Quality, Financial sustainability	Analisis menggunakan R dan VOSviewer untuk pemetaan penelitian
14	Cece, S., Kara, H.T., Cece, O. (2024). Exploring Digitalization Health: A Bibliometric Analysis Using R	Bibliometrik	2,513 publikasi	Digitalisasi kesehatan, (1992-2024)	Analisis dengan paket R dan efisiensi, kualitas, finansial, keberlanjutan
15	Syafei, A. (2023). The Factors and Impact of Digital Health Literacy on Health Behavior: A Scoping Review	Scoping Review	7 artikel (2019-2023)	Digital Health Literacy (DHL), Electronic Health Literacy (eHL), Perilaku Kesehatan, Pencegahan Penyakit	Pencarian melalui Scopus, PubMed, dan Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP).
16	Pongtambing, Y., Sampetoding, E. A. M., Uksi, R., Manapa, E. S. (2023). Digitalisasi dan Literasi Kesehatan Pada Smart Village	Literatur Review	Tidak disebutkan	Digitalisasi, Literasi Kesehatan, Smart Village	Literatur terkait digitalisasi dan literasi kesehatan pada komunitas desa
17	Pramitasari, R., Rachmani, E., Nurjanah, Merianti, Y. M., Belladiena, A. N., Pradana, F. K., Haikal (2022). Kajian Literasi Kesehatan Berdasarkan HLS-EU-SQ10-IDN pada Masyarakat di Desa Penadaran	Deskriptif Kuantitatif, Cross-Sectional	114 responden, Masyarakat Desa Penadaran	Literasi Kesehatan, HLS- EU-SQ10-IDN	Penilaian literasi kesehatan dengan menggunakan kuesioner HLS-EU-SQ10-IDN
18	Bernasconi, A., Iskandarani, D., Gonzales Carrillo, M., Lennemann, T., & El-Bcheraoui, C. Navigating the Digital Health Ecosystem: A	Tinjauan literatur mengenai pedoman, kerangka kerja, dan alat terkait kesehatan	Tidak disebutkan	Digital health ecosystem, pedoman dan kerangka kerja untuk inovasi kesehatan digital	Meninjau pedoman, alat, dan kerangka kerja yang relevan dalam ekosistem kesehatan digital

No	Penulis, Judul dan Tahun	Metodologi Penelitian	Sampel Penelitian	Variabel Penelitian	Implementasi
	Review of Key Guidelines, Frameworks, and Tools. 2024	global			
19	Hamsal, M., & Ediansyah. Paradoxes in Telemedicine Services: Analysis of Challenges and Opportunities for the Future of Digital Health - A Systematic Literature Review. 2024	Systematic literature review, analisis dari artikel yang dipilih di database Scopus	28 artikel relevan	Paradox dalam telemedicine, layanan kesehatan, kualitas kesehatan, COVID-19, teknologi	Menganalisis dan Memetakan paradoks dalam layanan telemedicine dalam 4 klaster: layanan kesehatan, kualitas kesehatan, pandemi COVID-19, dan teknologi
20	Michael, J.A.J., Nadarajan, R., Adrus, N., Shukor, S.F.A., & Fei, L.K. Digitalisation in Healthcare: A Review of Present Developments in Malaysia. 2024	Tinjauan literatur yang komprehensif	Tidak ada sampel spesifik, fokus pada literatur yang ada	Digitalisasi kesehatan, Rekam Elektronik (EHR), telemedicine, analitik kesehatan, aplikasi kesehatan	Meninjau status transformasi digital dalam industri kesehatan Malaysia, dengan fokus pada kemajuan masa depan dan tantangan yang ada
21	Harun Türker Kara, Oğuz Cece, "Exploring Digitalization Health: A Bibliometric Analysis Using R" (2024)	Bibliometric Analysis	2,513 publikasi dari Web of Science	Digitalization in healthcare, Efficiency, Quality, Financial sustainability	Analisis menggunakan R dan VOSviewer untuk pemetaan penelitian
22	Kara, H.T., Cece, O. (2024). Exploring Digitalization Health: A Bibliometric Analysis Using R	Bibliometrik	2,513 publikasi (1992-2024)	Digitalisasi kesehatan, efisiensi, kualitas, finansial, keberlanjutan	Analisis dengan paket R dan VOSviewer
23	Syafei, A. (2023). The Factors and Impact of Digital Health Literacy on Health Behavior: A Scoping Review	Scoping Review	7 artikel (2019-2023)	Digital Health Literacy (DHL), Electronic Health Literacy (eHL), Perilaku Kesehatan, Pencegahan Penyakit	Pencarian melalui Scopus, PubMed, dan Google Scholar menggunakan aplikasi Publish or Perish (PoP)
24	Iskandarani, D., Karim, A., Gonzales Carrillo, M., Lennemann, T., & El- Bcheraoui, C. Navigating the Digital Health Ecosystem: A Review of Key Guidelines, Frameworks, and Tools. 2024	Tinjauan literatur mengenai pedoman, kerangka kerja, dan alat terkait kesehatan digital	Tidak disebutkan	Digital health ecosystem, pedoman dan kerangka kerja untuk inovasi kesehatan digital	Meninjau pedoman, alat, dan kerangka kerja yang relevan dalam ekosistem kesehatan digital

## **PEMBAHASAN**

### **Pemanfaatan Teknologi Digital**

Pemanfaatan teknologi digital meningkatkan aksesibilitas, efisiensi, dan akurasi pelayanan kesehatan, namun ada tantangan terkait infrastruktur dan keterampilan teknologi. Pendapat tambahan:

1. Mulyana et al. (2023) menekankan bahwa infrastruktur yang kurang memadai dapat menghambat implementasi sistem informasi kesehatan.
2. Sherah Kurnia et al. (2023) menemukan bahwa tenaga kesehatan memiliki tingkat literasi digital yang rendah, yang menjadi hambatan utama dalam penerapan digital health.
3. Azahra AS et al. (2024) menunjukkan bahwa peningkatan literasi digital dapat mengurangi penyebaran informasi kesehatan yang salah.

### **Sistem Informasi EMR**

Sistem informasi EMR di Rumah Sakit X menunjukkan kinerja baik pada beberapa komponen, namun masih ada hambatan dalam pengelolaan sistem dan keamanan data. Pendapat tambahan:

1. Rahmaddian et al. (2023) menemukan bahwa implementasi sistem informasi di rumah sakit seringkali belum terintegrasi dengan baik, menyebabkan inefisiensi.
2. Nazari-Shirkouhi et al. (2023) menunjukkan bahwa literasi komputer pengguna berpengaruh pada keberhasilan sistem informasi elektronik.
3. Dörner et al. (2024) menekankan pentingnya kebijakan digital yang jelas dalam mendukung pengembangan sistem informasi kesehatan.

### **Literasi Digital Tenaga Kesehatan**

Hasil menunjukkan rendahnya literasi kesehatan digital di bidang pengelolaan data dan pertukaran data kesehatan, serta ketidakcocokan antara harapan manajemen dan kenyataan. Pendapat tambahan:

1. Nugroho et al. (2023) menekankan pentingnya infrastruktur digital.
2. Azahra AS et al. (2024) menunjukkan bahwa literasi digital dapat meningkatkan efektivitas telemedicine.
3. Mulyana et al. (2023) menyoroti bahwa sistem informasi kesehatan memerlukan keterampilan digital yang memadai dari tenaga kesehatan.

### **Pengembangan Telekomunikasi**

Pengembangan telekomunikasi adalah pilar penting, namun kebijakan yang mendukung serta kolaborasi antara penyedia layanan kesehatan dan pekerja kesehatan komunitas sangat dibutuhkan untuk suksesnya inisiatif digital health di Yaman. Pendapat tambahan:

1. Azahra AS et al. (2024) menekankan pentingnya literasi digital dalam meningkatkan efektivitas telemedicine.
2. Dörner et al. (2024) menyatakan bahwa kebijakan yang kuat diperlukan untuk mendukung inovasi kesehatan digital.
3. Nazari-Shirkouhi et al. (2023) menyoroti bahwa kualitas layanan digital dapat mempengaruhi penerimaan pengguna.

### **Status Transformasi Digital Dalam Industri Kesehatan**

Artikel ini menemukan empat klaster utama paradoks dalam telemedicine, layanan kesehatan, kualitas kesehatan, pandemi COVID-19, dan teknologi. Setiap klaster menunjukkan tantangan dan peluang yang kompleks untuk meningkatkan layanan kesehatan melalui telemedicine, dan penelitian ini memberi wawasan komprehensif untuk mengatasi

tantangan dan memanfaatkan peluang telemedicine. Menurut Azahra et al. (2024), literasi kesehatan digital berperan penting dalam efektivitas telemedicine. Dörner et al. (2024) menekankan perlunya pedoman dan kerangka kerja untuk implementasi kebijakan kesehatan digital yang efektif. Mulyana et al. (2023) menemukan bahwa sistem informasi elektronik dapat meningkatkan kualitas layanan jika diintegrasikan dengan baik.

### **Digitalisasi Menawarkan Manfaat Besar Dalam Hal Efisiensi Biaya, Kualitas Layanan, dan Keberlanjutan**

Artikel ini menemukan beberapa kesenjangan dalam digitalisasi di Malaysia, termasuk masalah terkait infrastruktur, konektivitas, keamanan data dan privasi, literasi digital, dan interoperabilitas. Pemerintah Malaysia telah meluncurkan inisiatif untuk mempromosikan digitalisasi di sektor kesehatan, tetapi tantangan yang signifikan tetap ada, terutama dalam hal integrasi dan aksesibilitas teknologi.

Menurut Alhammadi et al. (2024), infrastruktur telekomunikasi yang kuat sangat penting untuk mendukung digitalisasi layanan kesehatan. Tosi Rahmaddian et al. (2023) menyoroti bahwa implementasi sistem informasi rumah sakit masih menghadapi tantangan operasional. Sherah Kurnia et al. (2023) menemukan bahwa tingkat literasi digital tenaga kesehatan masih rendah, yang berdampak pada efektivitas digitalisasi layanan kesehatan.

### **Peningkatan Jumlah Publikasi**

Terdapat peningkatan publikasi yang signifikan terkait digitalisasi kesehatan. Digitalisasi menawarkan manfaat besar dalam hal efisiensi biaya, kualitas layanan, dan keberlanjutan. Tema ini akan terus mendominasi penelitian masa depan di bidang ini. Menurut Nazari-Shirkouhi et al. (2023), penerimaan pengguna terhadap e-services dalam sistem kesehatan sangat dipengaruhi oleh literasi komputer dan kualitas situs web. Dörner et al. (2024) menegaskan bahwa kebijakan kesehatan digital harus berbasis bukti dan dikembangkan dengan pedoman yang jelas. Malarvizhi et al. (2024) menunjukkan bahwa faktor ekspektasi kinerja dan pengaruh sosial berperan besar dalam adopsi layanan e-healthcare.

### **Penilaian Literasi Kesehatan Dengan Menggunakan Kuesioner HLS-EU-SQ10 IDN**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 54,4% responden memiliki literasi kesehatan yang tidak mencukupi, 38,6% cukup, dan 7% sempurna. Sebagian besar responden kesulitan dalam mencari dan menilai informasi kesehatan serta membuat keputusan terkait kesehatan mereka. Menurut Kurnia et al. (2023), rendahnya literasi kesehatan digital dapat menyebabkan pengambilan keputusan kesehatan yang kurang tepat. Alhammadi et al. (2024) menekankan bahwa peningkatan akses terhadap sumber informasi digital dapat membantu meningkatkan literasi kesehatan masyarakat.

### **Kesenjangan Dalam Digitalisasi**

Artikel ini menemukan beberapa kesenjangan dalam digitalisasi di Malaysia, termasuk masalah terkait infrastruktur, konektivitas, keamanan data dan privasi, literasi digital, dan interoperabilitas. Pemerintah Malaysia telah meluncurkan inisiatif untuk mempromosikan digitalisasi di sektor kesehatan, tetapi tantangan yang signifikan tetap ada, terutama dalam hal integrasi dan aksesibilitas teknologi.

Menurut Levander et al. (2024), interoperabilitas sistem kesehatan digital masih menjadi tantangan utama dalam penerapan di Malaysia. Chen et al. (2023) menyoroti pentingnya pelatihan bagi tenaga kesehatan dalam mengadaptasi teknologi digital. Menurut Rahim et al. (2024), adopsi digitalisasi dalam kesehatan memerlukan dukungan kebijakan yang kuat dan investasi dalam sumber daya manusia.

## Publikasi Mengenai Digitalisasi Dalam Kesehatan

Peningkatan jumlah publikasi mengenai digitalisasi dalam kesehatan, dengan fokus pada efisiensi biaya, kualitas layanan, dan keberlanjutan yang semakin berkembang. Menurut Davina (2025) literasi digital tenaga kesehatan berperan penting dalam mengoptimalkan efektivitas sistem digitalisasi kesehatan. Firdaus et al. (2025) menekankan bahwa infrastruktur teknologi yang kuat diperlukan untuk memastikan keberlanjutan transformasi digital di sektor kesehatan. Menurut Ramadhan dan Faaghna (2023), analisis bibliometrik membantu dalam memahami pola publikasi dan mengidentifikasi kesenjangan penelitian terkait digitalisasi kesehatan.

## Pedoman, Kerangka Kerja, Dan Alat Yang Relevan

Artikel ini membahas berbagai pedoman, kerangka kerja, dan alat yang relevan dalam pengembangan inovasi kesehatan digital, dengan fokus pada implementasi kebijakan kesehatan berbasis digital yang efektif, serta tantangan yang dihadapi dalam konteks global. Menurut Fauzi et al. (2024), kebijakan kesehatan digital yang terstruktur dengan baik sangat penting untuk memastikan adopsi teknologi yang efektif. Firdaus et al. (2024) menyoroti bahwa interoperabilitas dan keamanan data menjadi tantangan utama dalam pengembangan ekosistem kesehatan digital. Menurut Thomas et al. (2023), adopsi pedoman global dapat membantu negara-negara berkembang dalam merancang strategi digitalisasi kesehatan yang lebih inklusif.

## KESIMPULAN

Literatur review ini menyoroti pentingnya literasi kesehatan digital bagi tenaga kesehatan dalam meningkatkan kualitas layanan kesehatan. Meskipun penelitian yang dianalisis menunjukkan manfaat yang signifikan dari peningkatan literasi digital, terdapat beberapa tantangan dalam implementasi teknologi digital di lingkungan kesehatan. Diperlukan strategi yang lebih sistematis dalam meningkatkan literasi digital tenaga kesehatan, termasuk melalui pelatihan, kebijakan yang mendukung, serta pengembangan sistem teknologi yang lebih mudah diakses dan digunakan. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah strategis untuk meningkatkan literasi kesehatan digital di kalangan tenaga kesehatan, termasuk:

1. Pelatihan rutin dan pengembangan kapasitas tenaga kesehatan dalam penggunaan teknologi digital.
2. Peningkatan infrastruktur digital di fasilitas kesehatan untuk mendukung implementasi sistem berbasis digital.
3. Integrasi kebijakan eHealth dalam sistem pelayanan kesehatan nasional.
4. Dengan meningkatnya pemanfaatan teknologi digital di sektor kesehatan, tenaga kesehatan yang memiliki literasi kesehatan digital yang baik akan mampu memberikan layanan yang lebih berkualitas dan efisien kepada masyarakat.

## REFERENSI

- A. Bertolazzi, V. Quaglia, and R. Bongelli, "Barriers and Facilitators to Health Technology Adoption by Older Adults With Chronic Diseases: An Integrative Systematic Review," *BMC Public Health*, vol. 24, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s12889-024-18036-5.
- Alhammadi, O. A. S., Mohamed, H. I., Musa, S. S., Ahmed, M. M., Lemma, M. A., Joselyne, U., ... & Okesanya, O. J. (2024). Advancing digital health in Yemen: challenges, opportunities, and way forward. *Exploration of Digital Health Technologies*, 2(6), 369-386.
- Azahra, A. S., Pirdaus, D. I., & Prabowo, A. (2024). Digital health literacy and telemedicine in the information age: a comprehensive review and future prospects. *Int J Linguist Commun*

*Broadcast*, 2, 13-19.

- Azizah, S., et al. (2023). Challenges of Digital Health Literacy in Healthcare Workers in Aceh, Indonesia. *Journal of Medical Systems*, 47(4), 39.
- Baker, S., et al. (2023). The Role of Digital Health Literacy in Healthcare Service Delivery. *Health Technology*, 15(2), 110-123.
- Chen, Y., Tan, J., & Yang, R. (2025). Technological relatedness, technological complexity and the development of digital technology in Chinese cities. *Applied Geography*, 179, 103635.
- Davina, R. A. (2025). Digitalisasi Pelayanan Kesehatan Primer di Indonesia: Peluang atau Ancaman bagi Keadilan Akses. *Universitas Indonesia*.
- Dewadas, H. D., Michael, J. A. J., Nadarajan, R., Adrus, N., Shukor, S. F. A., & Fei, L. K. (2023, December). Digitalisation in healthcare: a review of present developments in Malaysia. In *11th international conference on business, accounting, finance and economics (BAFE 2023)* (pp. 77-92). Atlantis Press.
- Dörner, R., Bernasconi, A., Iskandarani, D., Karim, A., Gonzales Carrillo, M., Lennemann, T., & El-Bcheraoui, C. (2024). Navigating the digital health ecosystem: a review of key guidelines, frameworks, and tools.
- Fauzi, M. R., Saimi, S., & Fathoni, F. (2024). Tantangan dan solusi administrasi kesehatan di era digital (tinjauan literature review atas implementasi teknologi). *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam Dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 5(01), 1093-1103.
- Firdaus, R., Syeira, K., & Wijaya, N. (2025). Transformasi digital sistem informasi kesehatan menuju layanan kesehatan yang terkoneksi dan berpusat pada pasien. *Economics and Digital Business Review*, 6(2), 1045-1055.
- Kurnia, S., Wicaksana, A., Bahar, R. J., Dillnutt, R., Riadi, A., Fuad, A., ... & Capurro, D. (2023). Enhancing Digital Health Literacy to Support Post-Pandemic Health Recovery in Indonesia: A Case Study in Makassar.
- Levander, X. A., VanDerSchaaf, H., Barragán, V. G., Choxi, H., Hoffman, A., Morgan, E., ... & Cheng, A. (2024). The role of human-centered design in healthcare innovation: a digital health equity case study. *Journal of general internal medicine*, 39(4), 690-695.
- Lee, R., et al. (2022). Adoption of Digital Health Technologies in Remote Areas: Barriers and Solutions. *International Journal of Health Technologies*, 29(5), 312-320.
- Malarvizhi, C. A. N., Al Mamun, A., Reza, M. N. H., & Masud, M. M. (2024). Ageing well with tech: Exploring the determinants of e-healthcare services adoption in an emerging economy. *Digital Health*, 10, 20552076241272577.
- Mulyana, M., Situmorang, M., & Fatikasari, S. (2023). Evaluasi Sistem Informasi (Electronic Medical Record) Dengan Metode Hot-Fit Terhadap Mutu Pelayanan Kesehatan Di Rumah Sakit X Tahun 2023. *Warta Dharmawangsa*, 17(4), 1580-1599.
- Nash, J., et al. (2023). Enhancing Digital Health Literacy in Rural Indonesia: Policy Recommendations. *Journal of Global Health*, 53(2), 189-200.
- Norman, C., & Skinner, H. (2021). eHealth Literacy: Definition, Measurement, and Impact. *Journal of Medical Internet Research*, 23(4), e103.
- Nugroho, R., Hidayat, M., Rianti, E. D. D., Mutiarahati, N. L. A. C., & Rosyid, A. F. (2023). Pemanfaatan teknologi digital dalam pelayanan kesehatan publik: Sebuah tinjauan analisis kebijakan. *Jurnal Birokrasi & Pemerintahan Daerah*, 5(2), 277-285.
- Nazari-Shirkouhi, S., Badizadeh, A., Dashtpeyma, M., & Ghodsi, R. (2023). A model to improve user acceptance of e-services in healthcare systems based on technology acceptance model: an empirical study. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 14(6), 7919-7935.
- Ramadhan, F. A., & Mansur, A. (2024). Bibliometric Analysis and Data Visualization: Business Intelligence in Digitalization of Supply Chain Management in Healthcare Sector: Analisis Bibliometrik dan Visualisasi Data: Business Intelligence dalam Digitalisasi Manajemen Rantai Pasok pada Sektor Kesehatan. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 8(2), 115-131.
- Rahim, M. J., Islam, M. J., Nath, S. D., Rahim, M. I. I., & Yeasir, A. (2024). Blockchain adoption in sustainable supply chains: Opportunities, challenges, and sustainability impacts across sectors. *Annals of Human Resource Management Research*, 4(2), 153-180.
- Rahmaddian, T., & Faaghna, L. (2023). Evaluasi implementasi sistem informasi manajemen rumah

- sakit (SIMRS) rekam medis dengan metode problem solving tools di Rumah Sakit X. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 339-345.
- Sari, A., et al. (2021). Low Digital Health Literacy and Its Impact on Healthcare Services in Indonesia. *Indonesian Journal of Health Policy*, 29(6), 200-210.
- Setiawan, D., Supriyanto, R. (2023) 'Menciptakan Budaya Organisasi yang Adaptif terhadap Teknologi', *Jurnal Manajemen Kesehatan*, 14(1), pp. 67-80.
- Sezgin, E., et al. (2022). Digital Health Literacy: A Key Component in Effective Healthcare Service Delivery. *Journal of Healthcare Management*, 34(2), 82- 95.
- Sun, Y., et al. (2022). Impact of Digital Literacy on Healthcare Outcomes: A Systematic Review. *Journal of Digital Medicine*, 13(7), 144-156.
- Syafira, D., et al. (2021). The Status of Digital Literacy in Healthcare Workers in Aceh Province. *Indonesian Health Technology Journal*, 14(1), 54-67.
- Thomas, S. A., Browning, C. J., Charchar, F. J., Klein, B., Ory, M. G., Bowden-Jones, H., & Chamberlain, S. R. (2023). Transforming global approaches to chronic disease prevention and management across the lifespan: integrating genomics, behavior change, and digital health solutions. *Frontiers in public health*, 11, 1248254.
- Yilmaz, B., et al. (2022). Healthcare Workers' Digital Literacy and Its Impact on Patient Care in Turkey. *Turkish Journal of Healthcare*, 35(3), 197-210.
- WHO (2021) Digital Health: A Path to Achieving Universal Health Coverage. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240063545> (Accessed: 31 December 2024).