

Tinjauan Literatur: Penerapan E-Puskesmas di Indonesia

Diah Ratri Larasati^{1*}, Cau Kim Jiu²

^{1,2} Institut Teknologi Dan Kesehatan Muhammadiyah Kalimantan Barat, Jalan Sungai Raya Dalam Gg. Ceria V No. 10, Pontianak, Kalimantan Barat, Kode Pos: 78117, Indonesia.

E-mail: diahrl.dl@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1230>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 08 June 2025

Revised: 14 June 2025

Accepted: 20 June 2025

Kata Kunci:

Pusat Kesehatan Elektronik,
Pelayanan Kesehatan
Primer, Indonesia..

Keywords:

Elektronik Puskesmas,
Primary Health Care,
Indonesia.

ABSTRACT

Penerapan e-Puskesmas sebagai sistem manajemen informasi berbasis web di fasilitas kesehatan tingkat pertama di Indonesia merupakan langkah penting untuk meningkatkan mutu dan efisiensi pelayanan. Tinjauan literatur ini secara sistematis menelaah lima artikel ilmiah yang diterbitkan dalam enam tahun terakhir, dengan menggunakan metode PRISMA serta kriteria inklusi dan eksklusi, melalui pencarian di platform akademik seperti PubMed, Google Scholar, dan Science Direct, serta pendekatan analisis PIECES. Hasil kajian menunjukkan bahwa e-Puskesmas mampu mempercepat proses administrasi, mempermudah pencatatan data pasien, dan meningkatkan transparansi serta kualitas layanan. Namun, terdapat kendala pada aspek pengendalian, efisiensi, dan ekonomi, terutama terkait keterbatasan perangkat, kebutuhan pelatihan sumber daya manusia, dan kestabilan jaringan internet. Temuan ini menegaskan pentingnya penguatan infrastruktur, peningkatan kapasitas tenaga kesehatan, dan pengembangan sistem secara berkelanjutan untuk memaksimalkan manfaat e-Puskesmas. Kesimpulannya, e-Puskesmas memiliki relevansi klinis yang signifikan dalam mendukung transformasi digital layanan kesehatan, meskipun masih diperlukan perbaikan agar sistem dapat berjalan optimal di seluruh Indonesia.

The implementation of e-Puskesmas as a web-based information management system in primary healthcare facilities in Indonesia represents a crucial step toward improving service quality and efficiency. This literature review systematically examines five scientific articles published within the last six years, employing the PRISMA method along with inclusion and exclusion criteria. The search was conducted across academic platforms such as PubMed, Google Scholar, and Science Direct, utilizing the PIECES analytical framework. The findings indicate that e-Puskesmas accelerates administrative processes, facilitates patient data recording, and enhances transparency and service quality. However, challenges remain in the areas of control, efficiency, and economics, particularly concerning limited equipment availability, the need for human resource training, and internet connectivity stability. These findings underscore the importance of strengthening infrastructure, enhancing healthcare workforce capacity, and continuously developing the system to maximize the benefits of e-Puskesmas. In conclusion, e-Puskesmas holds significant clinical relevance in supporting the digital transformation of healthcare services, although improvements are still necessary to ensure optimal system performance across Indonesia.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite: Diah Ratri Larasati, et al (2025). Tinjauan Literatur: Penerapan E-Puskesmas Di Indonesia, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1230>

PENDAHULUAN

Transformasi digital di sektor kesehatan Indonesia semakin berkembang, terutama di Puskesmas yang berperan sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan masyarakat (Sahing et al., 2024,p.83). Pemerintah melalui Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 24 Tahun 2022 mewajibkan seluruh fasilitas kesehatan, termasuk Puskesmas, untuk menerapkan salah satunya e-Puskesmas sebagai sistem informasi manajemen berbasis web di fasilitas layanan kesehatan tingkat pertama (Pradita et al., 2022,p.53). Aplikasi ini mendukung proses pencatatan, pendaftaran, pemeriksaan, hingga pelaporan data pasien secara elektronik, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pelayanan (Asminoto et al., 2025,p.290). Digitalisasi ini juga memudahkan Dinas Kesehatan dalam memantau data kesehatan masyarakat secara real-time dan mempercepat proses administrasi serta pelaporan (Adirahmini et al., 2025,p.20)

Meski demikian, implementasi e-Puskesmas di berbagai daerah masih menghadapi tantangan, seperti keterbatasan perangkat, gangguan jaringan internet, integrasi sistem dengan BPJS, serta kesiapan sumber daya manusia. Banyak Puskesmas belum memiliki sumber daya manusia yang memadai dan belum semua staf mendapatkan pelatihan terkait pengelolaan informasi kesehatan. Selain itu, gangguan sistem dan server yang sering terjadi juga dapat mengganggu kelancaran pelayanan kepada pasien. Keamanan informasi juga menjadi isu penting dalam penerapan e puskesmas, di mana sistem harus mampu menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data pasien sesuai regulasi nasional (Muchlis, 2024,p.39). Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan penguatan infrastruktur teknologi, peningkatan pelatihan bagi tenaga kesehatan, serta penyusunan prosedur operasional standar (SOP) yang jelas dalam penggunaan epuskesmas (Magdalena et al., 2024,p.88)

Penelitian sebelumnya telah menyoroti manfaat e-Puskesmas dalam meningkatkan kualitas layanan, namun juga mengidentifikasi aspek ekonomi, efisiensi, dan kontrol yang masih perlu diperbaiki. Permasalahan utama yang dihadapi adalah bagaimana mengoptimalkan penerapan Puskesmas di tengah keterbatasan infrastruktur teknologi, kurangnya sumber daya manusia yang terlatih, serta gangguan teknis yang sering terjadi (Siswati et al., 2024,p.2). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Bagaimana penerapan e-Puskesmas di Puskesmas serta faktor-faktor apa saja yang menjadi pendukung dan penghambat optimalisasinya?

Kebaruan dari tinjauan ini terletak pada analisis komprehensif berdasarkan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) dari berbagai penelitian terbaru, sehingga dapat memberikan gambaran utuh mengenai tantangan dan peluang penerapan e-Puskesmas di Indonesia.

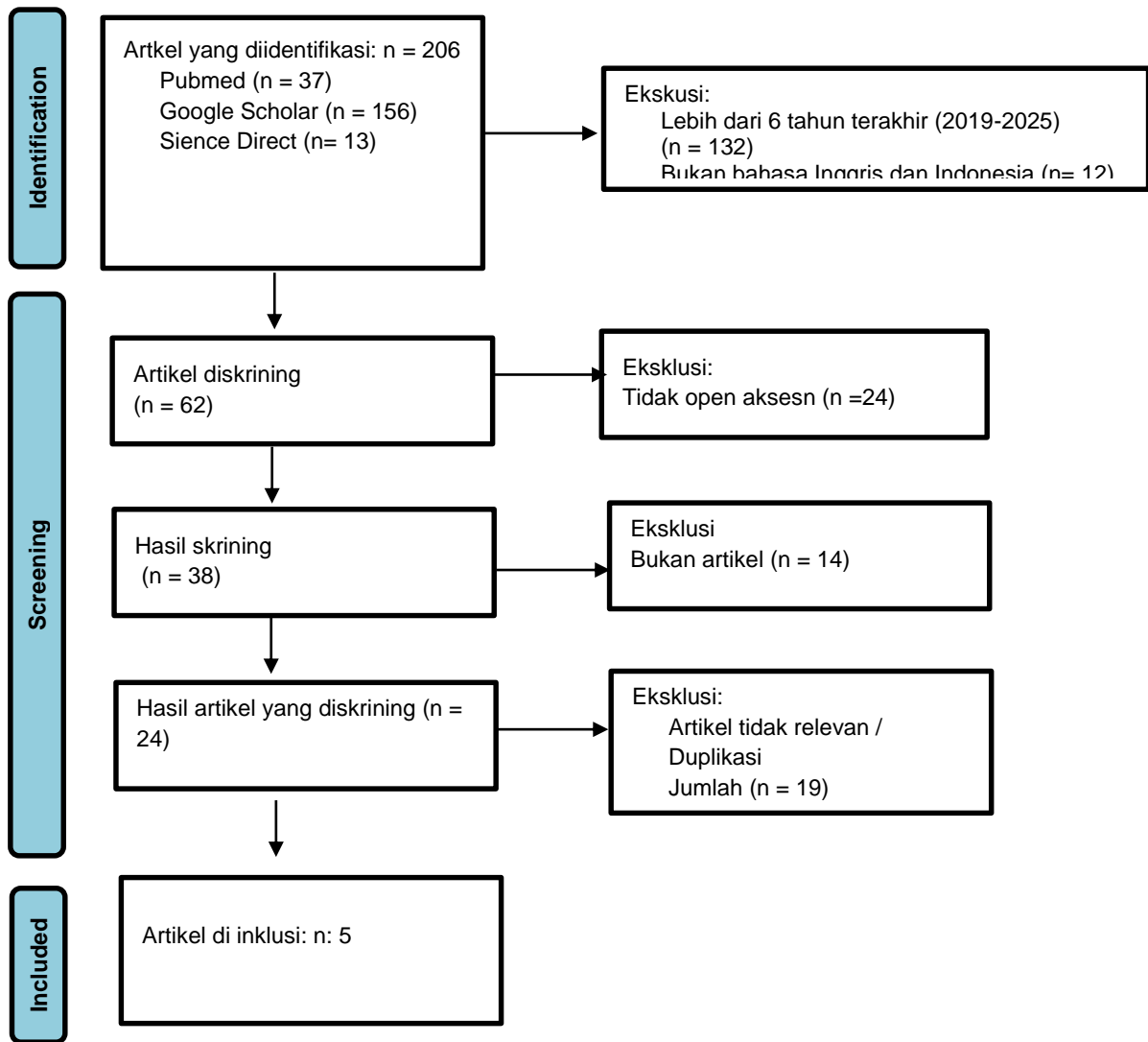
METODE

Tinjauan literatur ini menggunakan pendekatan sistematis untuk menelaah penerapan e-Puskesmas di Indonesia. Proses penelusuran literatur dilakukan dengan mengidentifikasi 10 artikel ilmiah yang diterbitkan dalam kurun waktu enam tahun terakhir, baik dari jurnal nasional terakreditasi maupun prosiding ilmiah. Fokus utama kajian diarahkan pada evaluasi implementasi e-Puskesmas di berbagai wilayah dengan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service*) sebagai kerangka evaluasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui pencarian literatur pada platform digital akademik seperti Google Scholar, Science Direct dan PubMed, menggunakan kata kunci spesifik ; “elektronik Puskesmas”,’ electronic health record”,’penerapan”, “puskesmas”,’ primary care”. Proses seleksi artikel mengikuti pedoman PRISMA checklist, dengan kriteria inklusi berupa: artikel yang relevan dengan tema, diterbitkan dalam bahasa Indonesia atau Inggris, dipublikasikan antara tahun 2019 hingga 2025, dan dapat diakses secara terbuka. Sementara itu, artikel yang dipublikasikan lebih dari enam tahun terakhir, tidak open access, bukan artikel ilmiah, atau terduplikasi, dikeluarkan dari analisis.

Data yang dianalisis dalam tinjauan ini meliputi data primer dan sekunder yang dikumpulkan dari penelitian-penelitian terdahulu. Data primer pada penelitian yang dikaji diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan observasi terhadap tenaga kesehatan di Puskesmas, sedangkan data sekunder berasal dari studi pustaka dan dokumentasi terkait sistem e-Puskesmas. Analisis dilakukan secara deskriptif dan naratif, dengan membandingkan hasil dari berbagai sumber untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai efektivitas, kendala, dan peluang pengembangan e-Puskesmas di Indonesia.

Pertanyaan penelitian dalam tinjauan ini dirumuskan berdasarkan prinsip PICO, yaitu: *population*: tenaga kesehatan di puskesmas yang menggunakan e-puskesmas, *intervention*: penerapan sistem informasi manajemen e-puskesmas, *comparator*: sistem pencatatan manual atau sistem informasi kesehatan lain, *outcome*: efektivitas, efisiensi, kualitas layanan, dan kepuasan pengguna terhadap e-puskesmas.



Gambar 1. Proses Tinjauan Literatur: Penerapan Elektronik Puskesmas Di Indonesia

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan skinning terhadap artikel, maka didapat 5 artikel yang memenuhi kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinjauan Literatur: Penerapan E-Puskesmas Di Indonesia

No	Judul Artikel, Peneliti dan Tahun	Desain Penelitian	Hasil
1	Pemanfaatan layanan sistem informasi e-puskesmas dengan metode pieces. Tarigan dan Maksum 2022	Survei deskriptif. Sampel; 29 tenaga kesehatan	Kategori baik yaitu performance (51.7%/ baik), information (55.2%/ baik), dan service (55.2%/baik), sedangkan aspek dengan kategori kurang baik yaitu economics (51.7%/kurang baik), control (72.4%/kurang baik), dan efficiency (55.2%/kurang baik)

	(Tarigan & Maksum, 2022)		
2	Analisa Pemanfaatan e-Puskesmas di Loker Pendaftaran pada Puskesmas Kecamatan Pademangan dengan Metode PIECES. Muliansah dan Budihartanti 2020 (Muliansah & Budihartanti, 2020)	Studi Deskriptif, sampel 17 responden.	E-Puskesmas sangat bermanfaat dan berperan penting di Loker Pendaftaran yang digunakan oleh petugas dalam memberikan pelayanan terhadap pasien Performance (4.10/puas), information (4.16/ puas), dan service (3,99/puas), economics (4.19/puas), control (4.16/ puas), dan efficiency (4.10/puas)
3	Analisis Rekam Medis Elektronik Pada Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Dengan Metode PIECES Prima dan Adrianti 2020 (Prima & Adrianti, 2020)	Deskriptif kuantitatif, 65 responden	Penerapan E-puskesmas / RME sudah baik dan pengguna dapat menggunakannya dengan rasa puas, Performance (3,6/ puas), Information (3,86), Economic (3,82), Control (3,77/ puas) , Efficiency (3,53/ puas), dan Service (3,76/ puas)
4	Evaluasi Penggunaan Sistem e-Puskesmas Melalui Pendekatan PIECES Untuk Menilai Kepuasan Petugas. Wahyuni 2023 (Wahyuni, 2023)	Observasional deskriptif, 48 responden	Implementasi e-Puskesmas berbasis website dinilai sudah berjalan dengan baik, efektif, dan efisien jika ditinjau dari analisis PIECES, sebab skor kepuasan pada masing-masing variabel umumnya telah tercapai. Meski demikian, aspek pengendalian khususnya terkait keamanan masih memerlukan perhatian lebih, misalnya pada ketersediaan jaringan internet yang stabil dan perlindungan data, sehingga perbaikan di area ini masih dibutuhkan. Aspek Kinerja (3,80), Aspek Informasi (3,77), aspek Ekonomi (3,89), aspek Kontrol (3,21), Aspek Kontrol (3.89) dan Aspek Service (4.04)
5	Evaluasi penggunaan sistem e-puskesmas. Fitriana dan Persadha 2024 (Fitriana et al., 2024)	Metode survei desain <i>Cross Sectional</i> , 45 responden	performance (80,22%/puas), information (84,66%/puas), dan service (81,55%/puas), sedangkan aspek dengan kategori kurang baik yaitu economics (83,55%/puas), control (50,44%,kurang puas), dan efficiency (87,11% /puas)

Analisis terhadap lima artikel yang membahas penerapan e-Puskesmas di berbagai wilayah Indonesia menunjukkan adanya kesamaan dan perbedaan dalam hal efektivitas, efisiensi, serta tantangan implementasi. Secara umum, semua artikel sepakat bahwa e-Puskesmas memberikan kemudahan dalam pencatatan data pasien, mempercepat proses administrasi, dan meningkatkan transparansi layanan (Prima & Adrianti, 2020,p.455)(Wahyuni, 2023,p.58). Misalnya, penelitian oleh Tarigan & Maksum, (2022) dan penelitian Muliansah & Budihartanti, (2020) sama-sama menemukan bahwa aspek kinerja (performance), informasi (information), dan layanan (service) dinilai baik oleh mayoritas responden, dengan skor kepuasan pada domain tersebut berada di atas rata-rata (Tarigan & Maksum, 2022,p.29)(Muliansah & Budihartanti, 2020,p.17) . Hal ini juga didukung oleh studi oleh Fitriana et al., (2024) yang menyoroti kemudahan akses data dan pelaporan yang lebih cepat sebagai keunggulan utama sistem elektronik ini (Fitriana et al., 2024,p.106)

Namun, terdapat beberapa perbedaan pada aspek ekonomi (economics), efisiensi (efficiency), dan kontrol (control). Di beberapa Puskesmas, keterbatasan perangkat komputer dan infrastruktur jaringan

masih menjadi kendala utama, sehingga belum semua unit pelayanan dapat mengoptimalkan penggunaan e-Puskesmas. Penelitian Tarigan & Maksun, (2022) misalnya, menunjukkan bahwa serta aspek ekonomi dalam kategori kurang baik karena aplikasi epuskesmas hanya digunakan pada bidang pelayanan saja dikarenakan keterbatasan computer yang dimiliki puskesmas sehingga mempengaruhi aspek efficiency dari penggunaan aplikasi tersebut dan aspek control terutama terkait keamanan data dan ketersediaan jaringan internet yang stabil (Tarigan & Maksun, 2022). Sementara itu, penelitian [Muliansah & Budihartanti, (2020) melaporkan bahwa bridging dengan sistem eksternal seperti BPJS juga menjadi tantangan tersendiri (Muliansah & Budihartanti, 2020).

Ringkasan dari temuan ini menunjukkan bahwa implementasi e-Puskesmas secara klinis relevan untuk meningkatkan mutu pelayanan dan efisiensi kerja tenaga kesehatan. Sistem ini membantu mengurangi beban administrasi manual, mempercepat proses pelayanan, dan memudahkan monitoring data kesehatan masyarakat secara real-time. Namun, tantangan pada aspek kontrol dan efisiensi harus segera diatasi agar sistem dapat berjalan optimal. Dari sisi teori, hasil-hasil ini memperkuat pemahaman bahwa keberhasilan adopsi teknologi informasi di layanan kesehatan sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur, pelatihan SDM, dan integrasi sistem. Peluang penelitian lanjutan terbuka lebar, khususnya untuk mengembangkan model integrasi e-Puskesmas dengan sistem eksternal, meningkatkan keamanan data, serta mengkaji dampaknya terhadap outcome klinis pasien secara lebih mendalam.

SIMPULAN

Penerapan e-Puskesmas di berbagai wilayah Indonesia secara umum telah memberikan manfaat nyata dalam meningkatkan kinerja, kualitas informasi, dan layanan kepada pasien. Namun, aspek ekonomi, efisiensi, dan pengendalian masih menjadi tantangan yang perlu mendapat perhatian lebih lanjut. Upaya penguatan infrastruktur, pelatihan SDM, dan pengembangan sistem secara berkelanjutan sangat diperlukan agar pemanfaatan e-Puskesmas dapat berjalan optimal dan memberikan kontribusi maksimal terhadap peningkatan mutu pelayanan kesehatan dasar di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang sudah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Adirahmini, A., Saputra, F., & Dewiyani, F. (2025). *Pendayagunaan Teknologi Informasi Aplikasi ePuskesmas Sebagai Sistem Informasi Puskesmas di Kota Tangerang*. 14(50), 19–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.33221/jikm.v14i01.3249>
- Asminoto, H. A., Rusdi, A. J., Ansyori, A., Jl, A., No, S. S., Sukun, K., Malang, K., & Timur, J. (2025). *Tantangan Implementasi Rekam Medis Elektronik di Puskesmas penggunaan komputer . Penelitian oleh Wilda dan Ali (2021) di Rumah Sakit Haji standar yang ditetapkan . Sementara itu , Khasanah (2021) menyoroti bahwa keberhasilan kompeten menjadi faktor pe*.
- Fitriana, R. J., Persadha, G., Terapan, S., Informasi, M., & Kalimantan, P. U. (2024). *EVALUASI PENGGUNAAN SISTEM E-PUSKESMAS (Evaluation Of The Use Of The E-Puskesmas System)*. 6(2), 106–115.
- Magdalena, S., Yulia, N., Sonia, D., & Fannya, P. (2024). Tinjauan Penerapan E-Puskesmas Pada Puskesmas Babelan I Kabupaten Bekasi. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 11(2), 79–89. <https://doi.org/10.47007/inohim.v11i2.524>
- Muchlis, H. A. (2024). Model Sukses Implementasi Rekam Medis Elektronik di Puskesmas DKI Jakarta. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 12(01), 31–41. <https://doi.org/10.47007/inohim.v12i01.561>
- Muliansah, R., & Budihartanti, C. (2020). Analisa Pemanfaatan e-Puskesmas di Loker Pendaftaran pada Puskesmas Kecamatan Pademangan dengan Metode PIECES. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 1(1), 17–29. <https://doi.org/10.36596/jcse.v1i1.22>
- Pradita, R., Kusumo, R., & Rahmawati. (2022). Pentingnya Aspek Keamanan Informasi Data Pasien Pada Penerapan Rme Di Puskesmas. *Journal of Sustainable Community Service*, 2(2), 52–62.

- <https://doi.org/10.55047/jscs.v2i2.437>
- Prima, J., & Adrianti, R. (2020). Analisis Rekam Medis Elektronik Pada Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Dengan Metode PIECES. *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 19(4), 455–466. <https://doi.org/10.32409/jikstik.19.4.375>
- Sahing, A., Sugianto, S., & Sutrisno, S. (2024). *Problema Hukum Praktik Keperawatan Terhadap Pelayanan Kesehatan Berbasis Telekesehatan*. 5(2), 82–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/jontak.v5i2.4057>
- Siswati, S., Ernawati, T., & Khairunnisa, M. (2024). Analisis Tantangan Kesiapan Implementasi Rekam Medis Elektronik di Puskesmas Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.92719>
- Tarigan, S. F. N., & Maksum, T. S. (2022). Pemanfaatan Layanan Sistem Informasi E-Puskesmas Dengan Menggunakan Metode Pieces. *Jambura Health and Sport Journal*, 4(1), 29–36. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v4i1.13446>
- Wahyuni, A. (2023). Evaluasi Penggunaan Sistem e-Puskesmas Melalui Pendekatan PIECES Untuk Menilai Kepuasan Petugas. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan RS.Dr. Soetomo*, 9(1), 58. <https://doi.org/10.29241/jmk.v9i1.1309>