

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KESEHATAN DI INDONESIA (SIKNAS DAN SIKDA): LITERATUR REVIEW

Dinni¹, Irwan Saputra²

^{1,2}. Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

*Corresponding author: dinnimustafa.dm@gmail.com

Abstrak

Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKNAS) dan Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) merupakan pilar utama transformasi digital kesehatan di Indonesia. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan yang belum terintegrasi secara konseptual dalam literatur. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis temuan empiris dan mengidentifikasi kesenjangan penelitian terkait implementasi SIKNAS dan SIKDA dalam satu dekade terakhir. Studi ini menggunakan pendekatan *structured literature review* dengan sintesis tematik terhadap 20 artikel (2015–2025) dari Google Scholar, Scopus, dan PubMed. Hasil menunjukkan lima isu utama: (1) keterbatasan kapasitas SDM; (2) tingginya fragmentasi sistem (± 30 aplikasi per puskesmas); (3) kesenjangan implementasi antar wilayah; (4) pergeseran kebijakan menuju integrasi nasional; dan (5) tantangan kepatuhan dalam implementasi SATUSEHAT. Penelitian ini mengidentifikasi tujuh kesenjangan utama, terutama minimnya studi yang menghubungkan implementasi sistem dengan *outcome* kesehatan dan efisiensi ekonomi. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan evaluatif berbasis *outcome* melalui studi kuantitatif nasional, analisis *cost-effectiveness*, dan kajian keamanan data untuk memastikan transformasi digital memberikan dampak nyata terhadap sistem kesehatan

Kata Kunci: SIKNAS, SIKDA, sistem informasi kesehatan, SATUSEHAT

Abstract

The National Health Information System (SIKNAS) and the Regional Health Information System (SIKDA) are the foundations of digital health transformation in Indonesia. However, their implementation since 2014 has faced various challenges that have not been systematically mapped. Objective: This study aims to identify, synthesize, and map research gaps regarding the implementation of SIKNAS and SIKDA in Indonesia based on the last ten years of literature. Methods: This study employed a structured literature review with thematic synthesis of 20 journal articles published between 2015 and 2025 from Google Scholar, Scopus, and PubMed databases. Results: Five main findings were identified: (1) the implementation of the Generic SIKDA at primary health centers (puskesmas) is still dominated by manual recording with human resource and infrastructure constraints; (2) fragmentation of health information systems is very high (an average of 30 platforms per puskesmas); (3) regional disparities are striking (Papua <60%); (4) SIKNAS policy has shifted from decentralization to national integration; and (5) the SATUSEHAT platform faces compliance barriers (58% reached the 50% threshold) and regional readiness challenges. Conclusion: The implementation of SIKNAS and SIKDA in Indonesia still faces system fragmentation, limited human resources, unequal infrastructure, and low integration compliance.

Keywords: SIKNAS, SIKDA, health information system, SATUSEHAT

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Kesehatan (SIK) memiliki peran strategis dalam meningkatkan efisiensi, kualitas layanan, serta pengambilan keputusan berbasis data dalam sistem kesehatan (Faisal, 2025). Dalam konteks Indonesia yang menganut sistem desentralisasi, pengelolaan informasi kesehatan dibagi dalam dua level utama, yaitu Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKNAS) dan Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA), yang diimplementasikan hingga tingkat fasilitas pelayanan kesehatan primer seperti puskesmas.

Landasan hukum pengembangan sistem ini awalnya diatur dalam Peraturan Pemerintah

Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan, yang kemudian diperbarui melalui Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2024 sebagai bagian dari implementasi Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (Antara News, 2024). Transformasi regulasi ini menunjukkan adanya pergeseran arah kebijakan dari pendekatan desentralisasi menuju integrasi sistem informasi kesehatan secara nasional.

SIKDA Generik dikembangkan sebagai sistem terstandar yang digunakan di puskesmas untuk mendukung pencatatan dan pelaporan data kesehatan secara elektronik (Nafis et al., 2022; Renaldi & Anggraini, 2021). Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa implementasi sistem ini masih menghadapi tantangan serius, seperti keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur, serta rendahnya kapasitas teknis pengguna (Fernanda, 2023; Kepakisan & Nopiyani, 2025).

Selain itu, fragmentasi sistem informasi kesehatan di Indonesia tergolong sangat tinggi. Studi nasional menunjukkan bahwa satu puskesmas dapat menggunakan hingga 30 aplikasi yang berbeda secara bersamaan, yang sebagian besar tidak terintegrasi (Aisyah et al., 2025). Kondisi ini menyebabkan duplikasi data, meningkatkan beban kerja tenaga kesehatan, serta menurunkan kualitas data yang dihasilkan (Sihole et al., 2024).

Sebagai respons terhadap permasalahan tersebut, pemerintah meluncurkan platform SATUSEHAT untuk mengintegrasikan data rekam medis elektronik secara nasional (Astari et al., 2025). Namun, implementasinya masih menghadapi kendala kepatuhan, kesiapan daerah, serta kapasitas sistem lokal (Mustofa et al., 2025).

Meskipun berbagai penelitian telah mengkaji implementasi SIKNAS dan SIKDA, sebagian besar masih bersifat parsial dan belum mengintegrasikan temuan secara komprehensif. Selain itu, belum banyak studi yang mengkaji hubungan antara implementasi sistem informasi kesehatan dengan outcome kesehatan masyarakat maupun efisiensi sistem secara ekonomi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mensintesis temuan empiris, mengidentifikasi tantangan utama, serta memetakan kesenjangan penelitian dalam implementasi SIKNAS dan SIKDA di Indonesia.

Meskipun jumlah studi terkait sistem informasi kesehatan di Indonesia terus meningkat, sebagian besar masih bersifat deskriptif dan terfragmentasi, dengan fokus pada aspek implementasi teknis di tingkat fasilitas kesehatan. Hingga saat ini, belum terdapat sintesis komprehensif yang mengintegrasikan temuan lintas studi sekaligus mengidentifikasi kesenjangan penelitian secara sistematis, khususnya terkait hubungan antara implementasi sistem dengan outcome kesehatan masyarakat, efisiensi biaya, dan keamanan data. Ketiadaan bukti ini berpotensi menghambat perumusan kebijakan berbasis bukti dalam transformasi digital kesehatan di Indonesia

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan structured literature review dengan sintesis tematik untuk mengkaji implementasi Sistem Informasi Kesehatan Nasional (SIKNAS) dan Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) di Indonesia. Pencarian literatur dilakukan pada database Google Scholar, Scopus, dan PubMed untuk publikasi tahun 2015–2025 menggunakan kata kunci terkait SIKNAS, SIKDA, sistem informasi kesehatan, dan SATUSEHAT. Kriteria inklusi meliputi artikel peer-reviewed, tersedia full-text, dan relevan dengan implementasi sistem informasi kesehatan di Indonesia, sedangkan artikel opini, duplikasi, dan yang tidak relevan dikeluarkan.

Seleksi literatur dilakukan melalui screening judul, abstrak, dan teks lengkap. Dari 87 artikel awal, sebanyak 20 artikel memenuhi kriteria dan dianalisis. Data diekstraksi dalam matriks sintesis dan dianalisis menggunakan sintesis tematik melalui identifikasi kode, pengelompokan tema, dan interpretasi pola temuan. Selain itu, dilakukan penilaian kualitas

studi secara deskriptif serta analisis kesenjangan penelitian untuk mengidentifikasi area yang masih terbatas, khususnya terkait outcome kesehatan, evaluasi ekonomi, dan keamanan data.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses seleksi yang telah dijelaskan pada bagian metode, diperoleh sebanyak 20 artikel penelitian yang relevan dengan implementasi sistem informasi kesehatan di Indonesia. Artikel yang dianalisis mencakup berbagai desain penelitian, termasuk kuantitatif, kualitatif, systematic review, scoping review, dan meta-analisis, sehingga memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi implementasi SIKNAS dan SIKDA.

Tabel 1. Sintesis Artikel

No	Penulis & Tahun	Judul	Desain dan Metode	Hasil Temuan
1	Adawiyah et al. (2023)	Analisa Penerimaan Pengguna SIMPUS	Kuantitatif (TAM), survei	Penerimaan sistem dipengaruhi persepsi kemudahan dan manfaat
2	Astari et al. (2025)	Fidelity Implementasi RME SATUSEHAT	Kuantitatif, evaluasi implementasi	Kepatuhan 58%, menurun saat target meningkat
3	Faisal (2025)	Optimalisasi SIK di Puskesmas	Literature review	SIK meningkatkan efisiensi, namun implementasi belum optimal
4	Haji Saeni et al. (2024)	ERMR di Indonesia	Systematic review	Hambatan: SDM, infrastruktur, regulasi, fragmentasi
5	Idaiani et al. (2023)	Disparitas Sistem Informasi Kesehatan	Cross-sectional	Kesenjangan wilayah signifikan, Papua <60%
6	Kepakisan & Nopiyani (2025)	Hambatan SIKDA Generik	Kualitatif, wawancara mendalam	Tidak ada roadmap, SDM terbatas, sistem belum user-friendly
7	Masturoh & Wati (2022)	Pengetahuan Petugas SIMPUS	Kuantitatif deskriptif	Pengetahuan petugas masih rendah
8	Mustofa et al. (2025)	One Data Indonesia & Digital Health	Studi kasus kualitatif	Kendala fiskal daerah dan kapasitas SDM
9	Mutmainnah (2018)	Evaluasi SIKDA Generik	Kuantitatif evaluatif	Implementasi belum optimal
10	Nafis et al. (2022)	Penerapan SIKDA Generik	Kualitatif, wawancara	Kendala SDM, listrik, dan system
11	Fernanda (2023)	Implementasi SIKDA di Puskesmas	Kualitatif, studi kasus	SDM kurang, perangkat rusak, tidak ada pelatihan
12	Aisyah et al. (2025)	HIS Utilization di Indonesia	Cross-sectional nasional	Rata-rata 30 sistem, fragmentasi tinggi

13	Renaldi & Anggraini (2021)	Implementasi SIKDA	Kualitatif, studi lapangan	Entri data belum optimal
14	Sari (2023)	Implementasi SIKDA Generik	Literature review	Kendala SDM dan integrasi system
15	Sitompul et al. (2019)	Konvergensi Teknologi & Kebijakan	Studi kasus & kualitatif	Kebijakan mempengaruhi implementasi
16	Sihole et al. (2024)	Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan	Literature review	Sistem belum terintegrasi
17	Yovadiani et al. (2022)	One Health Data & Arsitektur Sistem	Studi kasus kualitatif	Perlu penyesuaian sistem local
18	PP No. 46 Tahun 2014	Sistem Informasi Kesehatan	Dokumen regulasi	Dasar hukum SIKNAS
19	Harfah, N. (2024)	Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas USA Kecamatan Palakka Kabupaten Bone Tahun 2024	Kualitatif, studi kasus	Sistem masih manual pada pengolahan dan pelaporan data

Hasil sintesis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian berfokus pada aspek implementasi di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan, khususnya puskesmas, dengan isu utama terkait keterbatasan sumber daya manusia, tingginya fragmentasi sistem, serta kesenjangan antar wilayah. Berbagai studi juga menyoroti tingginya jumlah aplikasi yang digunakan secara bersamaan tanpa integrasi yang memadai, yang berdampak pada duplikasi data dan inefisiensi pelaporan (Aisyah et al., 2025; Sihole et al., 2024).

Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek input dan proses, serta belum mengkaji secara komprehensif hubungan antara implementasi sistem informasi kesehatan dengan outcome kesehatan masyarakat dan efisiensi sistem secara ekonomi. Selain itu, rendahnya tingkat integrasi dan kepatuhan dalam implementasi platform SATUSEHAT menunjukkan bahwa transformasi digital kesehatan di Indonesia masih menghadapi tantangan struktural dan sistemik yang memerlukan pendekatan kebijakan yang lebih terintegrasi (Astari et al., 2025; Mustofa et al., 2025).

PEMBAHASAN

1. Kesiapan SDM dan Kapasitas Implementasi Sistem

Kesiapan sumber daya manusia merupakan faktor kunci dalam keberhasilan implementasi sistem informasi kesehatan. Berbagai studi menunjukkan bahwa keterbatasan kompetensi teknologi informasi, kurangnya pelatihan, serta tidak tersedianya tenaga IT khusus menjadi hambatan utama dalam implementasi SIKDA (Nafis et al., 2022; Masturoh & Wati, 2022; Fernanda, 2023).

Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemanfaatan sistem, di mana pencatatan data masih dilakukan secara manual atau tidak konsisten (Harfah, 2024). Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi digital kesehatan tidak dapat hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada penguatan kapasitas SDM dan tata kelola sistem (Faisal, 2025; Haji Saeni et al., 2024). Namun demikian, belum terdapat studi yang secara komprehensif mengevaluasi

efektivitas model pelatihan dalam meningkatkan kompetensi pengguna sistem. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang signifikan.

2. Fragmentasi Sistem Informasi Kesehatan

Fragmentasi sistem informasi kesehatan menjadi masalah struktural utama dalam implementasi SIK di Indonesia. Tingginya jumlah aplikasi yang digunakan secara bersamaan di puskesmas menyebabkan beban kerja ganda dan inefisiensi dalam pengelolaan data. Fragmentasi sistem tidak hanya menyebabkan duplikasi data dan inefisiensi operasional, tetapi juga berpotensi menurunkan kualitas pengambilan keputusan berbasis data, yang pada akhirnya dapat berdampak pada efektivitas intervensi kesehatan masyarakat. Selain itu, kurangnya interoperabilitas antar sistem menyebabkan rendahnya kualitas data, baik dari segi kelengkapan, konsistensi, maupun ketepatan waktu (Sihole et al., 2024). Fragmentasi ini mencerminkan lemahnya arsitektur integrasi data dalam sistem kesehatan nasional. Meskipun demikian, hingga saat ini belum terdapat studi evaluasi ekonomi yang mengukur dampak finansial dari fragmentasi sistem tersebut. Ketiadaan bukti ini menjadi kendala dalam perumusan kebijakan integrasi sistem yang berbasis bukti.

3. Kesenjangan Wilayah

Kesenjangan implementasi sistem informasi kesehatan antar wilayah menunjukkan adanya ketimpangan dalam pembangunan sistem kesehatan digital di Indonesia. Wilayah luar Jawa memiliki tingkat implementasi yang lebih rendah akibat keterbatasan infrastruktur dan kapasitas daerah (Idaiani et al., 2023; Mustofa et al., 2025). Namun, belum terdapat studi komparatif yang mengidentifikasi faktor keberhasilan daerah dengan implementasi yang baik. Hal ini menyebabkan terbatasnya referensi berbasis bukti untuk pengembangan strategi di daerah tertinggal.

4. Kebijakan Integrasi dan Tantangan SATUSEHAT

Transformasi kebijakan menuju integrasi nasional melalui platform SATUSEHAT merupakan langkah strategis dalam mengatasi fragmentasi sistem. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk rendahnya kepatuhan fasilitas kesehatan dan kesenjangan kesiapan daerah (Astari et al., 2025; Mustofa et al., 2025).

Selain itu, kebijakan integrasi seringkali belum sepenuhnya mempertimbangkan kompleksitas sistem lokal (Yovadiani et al., 2022). Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan kelembagaan dan tata kelola. Lebih lanjut, belum terdapat studi yang mengkaji hubungan antara implementasi SATUSEHAT dengan outcome kesehatan masyarakat maupun aspek keamanan data. Padahal, isu ini sangat krusial dalam transformasi digital kesehatan.

5. Sintesis Konseptual dan Kesenjangan Penelitian

Berdasarkan sintesis tematik, implementasi SIKNAS dan SIKDA dapat dipahami sebagai sistem yang dipengaruhi oleh interaksi antara faktor input (SDM, infrastruktur), proses (implementasi dan integrasi sistem), dan konteks (kebijakan dan kondisi wilayah). Sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek input dan proses, sementara aspek outcome, terutama dampaknya terhadap derajat kesehatan Masyarakat masih sangat terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian di bidang ini masih didominasi pendekatan deskriptif dan belum berkembang ke arah evaluatif dan kausal.

Selain itu, belum adanya evaluasi ekonomi, studi longitudinal, serta penelitian terkait keamanan data menunjukkan bahwa penelitian sistem informasi kesehatan di Indonesia masih berada pada tahap awal pengembangan. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi digital kesehatan di Indonesia memerlukan pendekatan sistemik yang tidak hanya berfokus pada integrasi teknologi, tetapi juga pada penguatan tata kelola, kapasitas institusi, dan keberlanjutan kebijakan berbasis bukti.

6. Implikasi Kebijakan

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan kebijakan sistem informasi kesehatan di Indonesia. Pertama, diperlukan investasi strategis dalam penguatan kapasitas sumber daya manusia, khususnya melalui pelatihan berbasis kompetensi digital bagi tenaga kesehatan di tingkat pelayanan primer. Kedua, pemerintah perlu mempercepat integrasi sistem melalui pengembangan standar interoperabilitas nasional yang jelas dan terimplementasi secara konsisten. Ketiga, diperlukan pendekatan afirmatif untuk mengurangi kesenjangan antar wilayah, terutama di daerah dengan keterbatasan infrastruktur dan kapasitas fiskal. Keempat, penguatan tata kelola data dan keamanan informasi menjadi aspek krusial dalam implementasi platform SATUSEHAT guna menjamin kepercayaan dan keberlanjutan sistem

4. SIMPULAN DAN SARAN

Implementasi SIKNAS dan SIKDA di Indonesia masih menghadapi tantangan utama berupa keterbatasan SDM, tingginya fragmentasi sistem, kesenjangan wilayah, serta rendahnya tingkat integrasi data. Transformasi menuju sistem terintegrasi melalui SATUSEHAT menunjukkan arah yang positif, namun masih memerlukan penguatan dari aspek kebijakan, kapasitas institusi, dan kesiapan daerah. Kesenjangan penelitian utama terletak pada belum adanya studi yang menghubungkan implementasi sistem informasi kesehatan dengan outcome kesehatan masyarakat, serta minimnya evaluasi ekonomi dan penelitian terkait keamanan data. Oleh karena itu, penelitian ke depan perlu mengarah pada studi kuantitatif berskala nasional, evaluasi cost-effectiveness, serta pengembangan model integratif berbasis outcome untuk memastikan bahwa transformasi digital kesehatan memberikan dampak nyata terhadap kualitas layanan dan derajat kesehatan masyarakat. Tanpa penguatan aspek tersebut, transformasi digital kesehatan berisiko hanya menghasilkan digitalisasi administratif tanpa dampak signifikan terhadap derajat kesehatan masyarakat

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Jika ada, ucapan terima kasih ditujukan kepada institusi resmi atau perorangan sebagai penyandang dana atau telah memberikan kontribusi lain dalam penelitian. Ucapan terimakasih dilengkapi dengan nomor surat kontrak penelitian.

6. DAFTAR RUJUKAN

- Adawiyah, R., Khasanah, L., Rokhmah, L. N., & Rizqiyah, C. (2023). Analisa Penerimaan Pengguna Sistem Manajemen Puskesmas di Kabupaten Cirebon Tahun 2022. *JMIKI*, 11(2).
- Aisyah, D. N., Setiawan, A. H., Mayadewi, C. A., Lokopessy, A. F., Kozlakidis, Z., & Manikam, L. (2025). Understanding Health Information Systems Utilization Across Public Health Centers in Indonesia: Cross-Sectional Study. *JMIR Medical Informatics*, 13, e68613.
- Antara News. (2024). *Pemerintah terbitkan aturan pelaksana UU Kesehatan*. Jakarta: ANTARA.
- Astari, L. A., Amalia, I., Indra, L., Sanjaya, G. Y., & Fuad, A. (2025). Assessing the Fidelity of Electronic Health Record Implementation Using SatuSehat Platform in Indonesia. *Studies in Health Technology and Informatics*, 329, 1614-1615.

- Faisal, L. (2025). Analisis Sistematis Literatur tentang Optimalisasi Sistem Informasi Kesehatan untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kualitas Layanan di Puskesmas. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 10(1), 63-69.
- Fernanda, M. N. (2023). Analisis Penerapan Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) Generik Dalam Meningkatkan Pelayanan Rawat Jalan Di Puskesmas Rawat Inap Ciranjang. *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda*, 8(2).
- Haji Saeni, R., Zulkifli Abdullah, A., & Hadju, V. (2024). Community-Based Electronic Recording and Reporting in Indonesia: Systematic Review. *Pharmacognosy Journal*, 16(4).
- Harfah, N. (2024). Pelaksanaan Sistem Informasi Kesehatan di Puskesmas USA Kecamatan Palakka Kabupaten Bone Tahun 2024. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Idaiani, S., Hendarwan, H., & Herawati, M. H. (2023). Disparities of Health Program Information Systems in Indonesia: A Cross-Sectional Indonesian Health Facility Research 2019. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4384.
- Kepakisan, D. P. R. D., & Nopiyani, N. M. S. (2025). Hambatan Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah Generik di Unit Pelaksana Teknis Daerah Puskesmas Kabupaten Jembrana. *Archive of Community Health*, 11(3), 910-924.
- Masturoh, I., & Wati, S. (2022). Gambaran Tingkat Pengetahuan Petugas Tentang Sistem Informasi Manajemen Puskesmas di Puskesmas Ciwaru Kabupaten Kuningan. *Indonesian Journal of Health Information Management*, 2(1).
- Mustofa, M. U., Virgy, M. A., & Mikail, A. (2025). Assessing the Implementation of One Data Indonesia and Digital Health Agenda within the Decentralization Era. *Journal of Public Policy and Implementation*, 10(2).
- Mutmainnah, N. (2018). Evaluasi implementasi sistem informasi kesehatan daerah (SIKDA) generik di puskesmas wilayah Kabupaten Brebes. *Journal of Information Systems for Public Health*, 3(2).
- Nafis, Z. M., Trisna, W. V., & Herawani, Y. (2022). Tinjauan Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) Generik di Puskesmas Tanjung Balai Karimun Tahun 2021. *Jurnal Rekam Medis*, 2(2).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2014 tentang Sistem Informasi Kesehatan.
- Renaldi, R., & Anggraini, F. Y. (2021). Implementation of the Generic Regional Health Information System at Public Health Center of Rambah Rokan Hulu Regency in 2020. *Journal of Health Management and Health Services*, 2(1).
- Sari, R. P. (2023). Implementasi Sistem Informasi Kesehatan Daerah (SIKDA) Generik di Puskesmas: Literature Review. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3).
- Sihole, P. O., Lesmana, A. E., & Wasir, R. (2024). Strategi dan Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia: Tinjauan Literatur. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(2).
- Sitompul, T., Senyoni, W., Braa, J., & Yudianto. (2019). Convergence of Technical and Policy Processes: A Study of Indonesia's Health Information Systems. In *Information and Communication Technologies for Development* (pp. 391-402). Springer.
- Yovadiani, F., Kurnia, S., & Hermawan, H. (2022). One Health Data dan Arsitektur Sistem Informasi Kesehatan di Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi*, 14(1).
- Riansyah, F., Ramadana, V. S., Farida, E. K., & Fajriansyah, F. (2025). Keberlangsungan Dukungan Keluarga Dengan Peningkatan Pengobatan Tbc Di Uptd Puskesmas Langkahan. *Teewan Journal Solutions*, 2(3), 108-116.