



Modernisasi Administrasi Publik melalui Implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas: Tinjauan Literatur Sistematis Metode Prisma

Satmawati^{1*}, Jamaluddin Hos²

¹⁻²Ilmu Manajemen, Universitas Halu Oleo, Indonesia

*Penulis Korespondensi: satma376@gmail.com

Abstract. *The modernization of public administration is a strategic agenda for improving the quality of governance, particularly in the primary healthcare sector, which plays a direct role in delivering services to the community. One of the key instruments in this process is the implementation of the Community Health Center Management Information System (SIMPUS), which aims to enhance service efficiency, data management accuracy, and the quality of information-based decision-making. This study aims to analyze the readiness and effectiveness of SIMPUS implementation in supporting the digital transformation of public services at the primary healthcare level. The method used is a systematic literature review employing the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) approach on 15 scientific articles published between 2014 and 2024. The findings indicate that SIMPUS implementation consistently contributes to improved administrative efficiency, better health data quality, and enhanced accessibility of service information. However, several challenges remain, including limited technological infrastructure, low human resource capacity, and resistance to organizational change. Policy limitations and weak inter-institutional coordination also affect implementation success. Therefore, a comprehensive digital transformation strategy is required through strengthening human resource competencies, enhancing managerial support, and integrating information systems across government sectors to support optimal and sustainable healthcare services.*

Keywords: *Community Health Centers; Digital Transformation; Management Information System; Public Administration Modernization; SIMPUS.*

Abstrak. Modernisasi administrasi publik merupakan agenda strategis dalam meningkatkan kualitas tata kelola pemerintahan, khususnya pada sektor kesehatan primer yang berperan langsung dalam pelayanan masyarakat. Salah satu instrumen penting dalam proses tersebut adalah implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) yang berfungsi untuk meningkatkan efisiensi pelayanan, akurasi pengelolaan data, serta kualitas pengambilan keputusan berbasis informasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sejauh mana kesiapan dan efektivitas implementasi SIMPUS dalam mendukung transformasi digital pelayanan publik di tingkat puskesmas. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis dengan pendekatan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) terhadap 15 artikel ilmiah yang dipublikasikan dalam rentang tahun 2014 hingga 2024. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan SIMPUS secara konsisten memberikan dampak positif terhadap peningkatan efisiensi administrasi, kualitas data kesehatan, serta aksesibilitas informasi layanan. Namun demikian, berbagai hambatan masih ditemukan, seperti keterbatasan infrastruktur teknologi, rendahnya kapasitas sumber daya manusia, serta resistensi terhadap perubahan organisasi. Keterbatasan kebijakan dan koordinasi antar lembaga juga mempengaruhi keberhasilan implementasi. Diperlukan strategi transformasi digital yang komprehensif melalui peningkatan kompetensi SDM, penguatan dukungan manajemen, serta integrasi sistem informasi lintas sektor pemerintahan guna mendukung pelayanan kesehatan yang optimal dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Modernisasi Administrasi Publik; Puskesmas; SIMPUS; Sistem Informasi Manajemen; Transformasi Digital.

1. LATAR BELAKANG

Modernisasi administrasi publik telah menjadi salah satu prioritas strategis pemerintah dalam mewujudkan tata kelola yang efektif, transparan, dan akuntabel. Dalam konteks layanan kesehatan primer, transformasi digital melalui implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) merupakan wujud nyata dari upaya tersebut. Puskesmas sebagai ujung tombak layanan kesehatan masyarakat memegang peranan krusial dalam sistem kesehatan

nasional, sehingga modernisasi pengelolaan informasinya menjadi hal yang tidak dapat diabaikan (Stoumpos et al., 2023).

SIMPUS dirancang sebagai sistem terintegrasi yang mampu mengelola data pasien, rekam medis, pelaporan program kesehatan, dan administrasi operasional puskesmas secara digital. Kehadiran sistem ini diharapkan dapat menggantikan sistem manual yang selama ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan inefisiensi alokasi sumber daya. Sebagai bagian dari agenda e-Government, SIMPUS seharusnya menjadi tulang punggung administrasi publik di tingkat layanan kesehatan primer (Kurniawan et al., 2017).

Namun demikian, fakta di lapangan menunjukkan bahwa implementasi SIMPUS masih menghadapi berbagai tantangan. Kesenjangan antara regulasi dan realitas implementasi sering kali disebabkan oleh ketidaksiapan infrastruktur, rendahnya kompetensi digital tenaga kesehatan, serta kurangnya komitmen dari pemangku kepentingan di tingkat daerah. Evaluasi terhadap pelaksanaan SIMPUS menjadi kebutuhan mendesak agar kebijakan modernisasi administrasi publik dapat berjalan secara optimal (Cahyani et al., 2020).

Tinjauan literatur sistematis menggunakan metode PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) dipilih sebagai pendekatan penelitian ini karena mampu menghasilkan sintesis bukti yang komprehensif, transparan, dan dapat direplikasi. Dengan menganalisis berbagai studi empiris yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang menyeluruh tentang kontribusi SIMPUS dalam modernisasi administrasi publik serta hambatan-hambatan yang perlu diatasi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Bagaimana implementasi SIMPUS berkontribusi pada modernisasi administrasi publik di puskesmas? (2) Apa saja faktor pendukung dan penghambat keberhasilan implementasi SIMPUS? (3) Rekomendasi kebijakan apa yang dapat dirumuskan untuk mengoptimalkan peran SIMPUS dalam modernisasi administrasi publik?

2. KAJIAN TEORITIS

Bagian ini menguraikan teori-teori relevan yang mendasari topik penelitian dan memberikan ulasan tentang beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan memberikan acuan serta landasan bagi penelitian ini dilakukan. Jika ada hipotesis, bisa dinyatakan tidak tersurat dan tidak harus dalam kalimat tanya.

Modernisasi Administrasi Publik dalam Era Digital

Modernisasi administrasi publik merupakan proses transformasi sistem pemerintahan dari pendekatan konvensional menuju sistem yang lebih efektif, efisien, transparan, dan akuntabel melalui pemanfaatan teknologi informasi. Dalam konteks global, modernisasi ini erat kaitannya dengan konsep e-government dan digital governance yang menekankan penggunaan teknologi digital dalam penyelenggaraan layanan publik. Transformasi digital memungkinkan peningkatan kualitas pelayanan, penyederhanaan birokrasi, serta peningkatan aksesibilitas layanan bagi masyarakat (World Bank, 2021; OECD, 2020).

Di sektor kesehatan, modernisasi administrasi publik menjadi sangat penting karena berkaitan langsung dengan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat. Penerapan sistem informasi kesehatan menjadi indikator utama keberhasilan modernisasi tersebut, terutama dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data (World Health Organization, 2021).

Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS)

Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) merupakan sistem berbasis teknologi informasi yang dirancang untuk mendukung pengelolaan data dan informasi di tingkat pelayanan kesehatan primer. SIMPUS mencakup pencatatan data pasien, rekam medis elektronik, pelaporan program kesehatan, serta administrasi pelayanan secara terintegrasi.

Implementasi sistem informasi kesehatan di layanan primer terbukti mampu meningkatkan efisiensi pelayanan, mengurangi kesalahan pencatatan manual, serta mempercepat proses pelaporan dan pengambilan keputusan berbasis data (Mutale et al., 2021; Lippeveld, 2020). Selain itu, sistem ini juga berperan dalam meningkatkan kualitas data kesehatan yang menjadi dasar perencanaan program kesehatan secara nasional maupun global (AbouZahr et al., 2021). Efektivitas implementasi sistem informasi kesehatan di tingkat puskesmas sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur teknologi, kompetensi sumber daya manusia, serta dukungan kebijakan dan tata kelola yang kuat (Hotchkiss et al., 2020).

Transformasi Digital dalam Sistem Kesehatan

Transformasi digital dalam sektor kesehatan merupakan proses integrasi teknologi digital ke dalam seluruh aspek pelayanan kesehatan untuk meningkatkan kualitas layanan, efisiensi, dan aksesibilitas. Transformasi ini mencakup perubahan teknologi, budaya organisasi, serta kompetensi sumber daya manusia.

Keberhasilan transformasi digital sangat dipengaruhi oleh tingkat penerimaan teknologi (technology acceptance), kesiapan organisasi, serta dukungan kebijakan yang memadai (Venkatesh et al., 2022). Selain itu, interoperabilitas sistem informasi antar lembaga menjadi

faktor penting dalam menciptakan sistem kesehatan yang terintegrasi dan berkelanjutan (World Health Organization, 2021).

Dalam konteks negara berkembang, tantangan utama transformasi digital meliputi keterbatasan infrastruktur, kesenjangan akses teknologi, serta rendahnya literasi digital tenaga kesehatan (Labrique et al., 2021).

Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan

Evaluasi sistem informasi kesehatan merupakan proses penting untuk menilai efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan implementasi sistem. Model evaluasi yang banyak digunakan adalah HOT-FIT (Human, Organization, Technology Fit) yang menekankan kesesuaian antara aspek manusia, organisasi, dan teknologi dalam implementasi sistem informasi (Yusof et al., 2020).

Kerangka tata kelola teknologi informasi seperti COBIT juga digunakan untuk menilai kematangan dan efektivitas pengelolaan sistem informasi dalam organisasi kesehatan (ISACA, 2021). Evaluasi yang komprehensif memungkinkan identifikasi kelemahan sistem serta perumusan strategi perbaikan berkelanjutan.

Kualitas data menjadi aspek krusial dalam evaluasi sistem informasi kesehatan, karena data yang tidak akurat dapat berdampak pada kesalahan pengambilan keputusan dan kebijakan kesehatan (AbouZahr et al., 2021; Measure Evaluation, 2020).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan literatur sistematis (Systematic Literature Review/SLR) dengan mengikuti protokol PRISMA 2020. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan identifikasi, evaluasi, dan sintesis seluruh bukti empiris yang relevan secara sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Snyder, 2019).

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi:

- a. Artikel diterbitkan dalam rentang tahun 2014 hingga 2024
- b. Membahas implementasi atau evaluasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas atau Health Management Information System (HMIS) di tingkat layanan primer
- c. Tersedia secara open access atau dapat diakses melalui repositori institusi
- d. Menggunakan desain penelitian kualitatif, kuantitatif, atau mixed methods
- e. Ditulis dalam Bahasa Indonesia dan/atau Bahasa Inggris

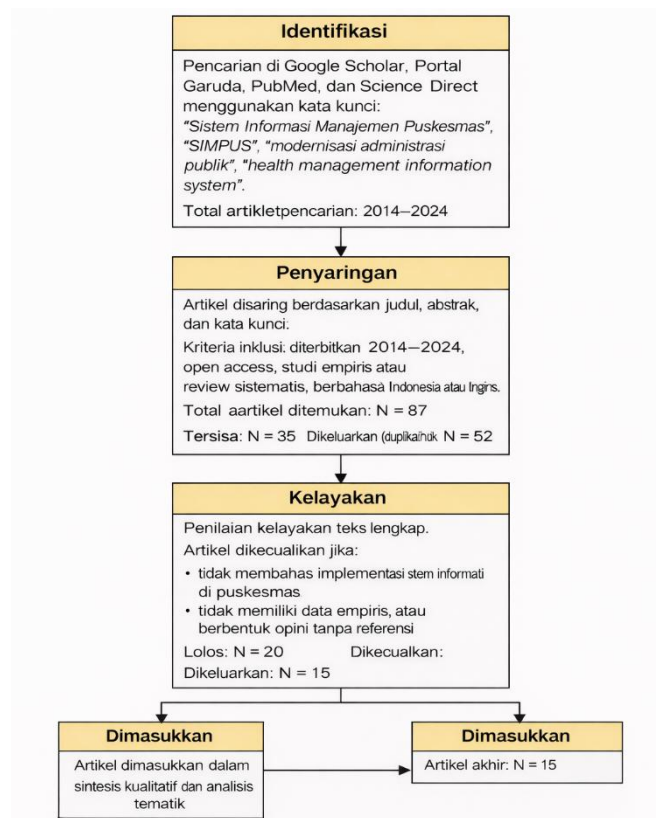
Kriteria eksklusi mencakup artikel berbentuk opini atau editorial tanpa data empiris, artikel yang tidak membahas sistem informasi manajemen di fasilitas kesehatan primer, serta artikel yang telah dipublikasikan lebih dari satu kali (duplikat).

Strategi Pencarian Literatur

Pencarian literatur dilakukan melalui empat basis data utama: Google Scholar, Portal Garuda (Kemenristekdikti), PubMed/MEDLINE, dan Science Direct. Kata kunci yang digunakan mencakup: "Sistem Informasi Manajemen Puskesmas", "SIMPUS", "Health Management Information System", "modernisasi administrasi publik", "digital transformation primary health care", dan kombinasinya menggunakan operator Boolean (AND, OR).

Seleksi dan Ekstraksi Data

Proses seleksi dilakukan dalam tiga tahap sesuai protokol PRISMA: (1) identifikasi berdasarkan judul dan abstrak, (2) penyaringan berdasarkan teks lengkap, dan (3) penetapan artikel final yang dimasukkan dalam sintesis. Seluruh tahapan didokumentasikan dalam diagram alir PRISMA (Gambar 1). Ekstraksi data dilakukan secara terstruktur meliputi penulis, tahun, judul, desain penelitian, populasi/setting, dan temuan utama.



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan proses seleksi menggunakan protokol PRISMA, dari total 87 artikel yang ditemukan melalui pencarian basis data, sebanyak 15 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dimasukkan dalam sintesis kualitatif. Proses eliminasi dilakukan secara bertahap: 52 artikel dieliminasi pada tahap penyaringan awal karena duplikat atau tidak relevan, dan 15 artikel dieliminasi pada tahap penilaian kelayakan teks lengkap. Tinjauan ini terutama difokuskan pada artikel-artikel yang diterbitkan antara tahun 2014 hingga 2024 dan membahas implementasi sistem informasi manajemen di puskesmas atau fasilitas kesehatan primer setara.

Dari 15 artikel yang dianalisis, sebagian besar berasal dari Indonesia (60%), diikuti oleh Afrika (27%) dan Asia Selatan-Tenggara (13%). Metode penelitian yang paling banyak digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif (47%), diikuti oleh mixed methods (33%) dan kuantitatif (20%). Temuan-temuan utama dari keseluruhan artikel dirangkum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Artikel Penelitian dengan Tema Modernisasi Administrasi Publik melalui Implementasi SIMPUS.

No	Penulis/Tahun	Judul	Hasil/Temuan Utama
1.	Aldio et al. (2022)	<i>Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS)</i>	Evaluasi SIMPUS menunjukkan peningkatan signifikan dalam kecepatan pelaporan data kesehatan. Hambatan utama: keterbatasan infrastruktur dan SDM. Rekomendasi pelatihan berkelanjutan diperlukan.
2.	Cahyani et al. (2020)	<i>Evaluasi Penerapan SIMPUS dengan Metode HOT-FIT di Puskesmas Gatak</i>	Komponen human, organization, dan technology berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi SIMPUS. Faktor manusia menjadi determinan utama keberhasilan sistem.
3.	Kurniawan et al. (2017)	<i>Evaluation of Community Health Center Management Information System (SIMPUS)</i>	Integrasi SIMPUS dengan PCare dan bridging system meningkatkan efisiensi administrasi puskesmas. Diperlukan standarisasi antarmuka untuk interoperabilitas sistem.
4.	Sinaga (2017)	<i>Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Puskesmas di Kabupaten Sleman</i>	Tingkat kematangan implementasi SIM Puskesmas di Kabupaten Sleman masih pada level 2 (repeatable). Diperlukan peningkatan tata kelola dan komitmen manajemen daerah.

5.	Styo et al. (2021)	<i>Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) menggunakan COBIT 4.1</i>	Penggunaan kerangka COBIT 4.1 memberikan penilaian terstruktur terhadap kinerja SIMPUS. Hasil evaluasi menunjukkan perlunya penguatan pada domain delivery and support.
6.	Siregar et al. (2019)	<i>Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan Puskesmas menggunakan HMN</i>	Pendekatan Health Metrics Network (HMN) mengidentifikasi gap dalam pelaporan data puskesmas. Kualitas data masih menjadi tantangan utama dalam digitalisasi layanan primer.
7.	Nshimiyiryo et al. (2020)	<i>HMIS Data Verification: A Case Study in Four Districts in Rwanda</i>	Verifikasi data HMIS di Rwanda menunjukkan variasi kualitas data antar distrik. Over-reporting pada indikator ANC memerlukan pelatihan intensif bagi petugas puskesmas.
8.	Pratiwi & Utami (2014)	<i>Evaluation of Integrated Health Information Management System in Jakarta</i>	Implementasi SIMPUS terpadu di Jakarta meningkatkan aksesibilitas data dan koordinasi antar unit layanan. Standarisasi format pelaporan menjadi faktor kunci keberhasilan.
9.	Penn et al. (2019)	<i>Management Information Systems for Community Based Health Interventions</i>	Keterlibatan pemangku kepentingan dalam desain MIS meningkatkan adopsi dan pemanfaatan sistem. Fleksibilitas sistem menjadi faktor adaptasi terhadap konteks lokal.
10.	Akinola & Mufana (2022)	<i>Process Evaluation of Community Health MIS in Zambia</i>	Intervensi c-HMIS meningkatkan kualitas data dan umpan balik layanan. Hambatan: keterbatasan infrastruktur digital dan inklusivitas gender dalam penggunaan sistem.
11.	Mekonnen et al. (2022)	<i>Lessons and Challenges of Community Health Information System in LMICs</i>	Tinjauan scoping mengidentifikasi hambatan implementasi SIM komunitas di negara berpenghasilan rendah-menengah, dengan rekomendasi penguatan kapasitas lokal.
12.	Endriyas et al. (2019)	<i>Understanding Performance Data: HMIS Data Accuracy in Ethiopia</i>	Akurasi data HMIS di Ethiopia masih rendah. Pelatihan petugas dan supervisi berkala terbukti meningkatkan kualitas pelaporan data kesehatan puskesmas.
13.	Khong et al. (2023)	<i>Exploring the Impact of Data Quality on Decision-Making in</i>	Kualitas data yang tinggi secara signifikan meningkatkan proses pengambilan keputusan berbasis

		<i>Information Intensive Organizations</i>	bukti. Sistem informasi yang andal menjadi backbone administrasi publik modern.
14.	Stoumpos et al. (2023)	<i>Digital Transformation in Healthcare: Technology Acceptance and Its Applications</i>	Penerimaan teknologi dalam transformasi digital layanan kesehatan dipengaruhi oleh faktor kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, dan dukungan kelembagaan.
15.	Karim et al. (2022)	<i>Building Blocks of Community Health Systems: Framework for iCCM Programs</i>	Kerangka sistem kesehatan komunitas yang komprehensif mengintegrasikan komponen informasi, sumber daya manusia, dan tata kelola untuk mendukung modernisasi administrasi publik.

Pembahasan

Kontribusi SIMPUS terhadap Modernisasi Administrasi Publik

Hasil tinjauan literatur secara konsisten menunjukkan bahwa implementasi SIMPUS memberikan kontribusi signifikan terhadap modernisasi administrasi publik di tingkat layanan kesehatan primer. Beberapa dimensi modernisasi yang teridentifikasi meliputi: (1) peningkatan efisiensi operasional, (2) peningkatan kualitas dan aksesibilitas data, (3) penguatan kapasitas pengambilan keputusan berbasis bukti, dan (4) peningkatan akuntabilitas penyelenggaraan layanan publik.

Studi Kurniawan et al. (2017) mendemonstrasikan bahwa integrasi SIMPUS dengan sistem PCare dan bridging data menghasilkan peningkatan nyata dalam efisiensi administrasi. Hal serupa ditemukan oleh Pratiwi dan Utami (2014) yang menunjukkan bahwa sistem informasi kesehatan terpadu di Jakarta berhasil meningkatkan koordinasi antar unit layanan. Temuan-temuan ini sejalan dengan kerangka teoritis modernisasi administrasi publik yang menempatkan teknologi informasi sebagai enabler transformasi birokrasi (PAHO, 2022).

Dari perspektif kualitas data, studi Nshimyiryo et al. (2020) dan Endriyas et al. (2019) menggarisbawahi pentingnya verifikasi dan validasi data HMIS secara berkala. Kualitas data yang tinggi, sebagaimana ditekankan oleh Khong et al. (2023), merupakan prasyarat utama bagi pengambilan keputusan berbasis bukti yang menjadi ciri khas administrasi publik modern. Tanpa data yang akurat dan tepat waktu, manfaat SIMPUS sebagai instrumen modernisasi tidak dapat direalisasikan sepenuhnya.

Faktor Pendukung Keberhasilan Implementasi

Analisis terhadap 15 artikel yang direviu mengidentifikasi beberapa faktor determinan keberhasilan implementasi SIMPUS. Pertama, komitmen dan dukungan manajemen puncak, baik di level dinas kesehatan maupun kepala puskesmas, terbukti menjadi faktor kritis yang menentukan keberhasilan adopsi sistem (Sinaga, 2017; Styo et al., 2021). Kepemimpinan yang kuat mampu mendorong perubahan budaya organisasi dari pola kerja manual ke digital.

Kedua, keterlibatan aktif pemangku kepentingan dalam proses desain dan pengembangan sistem terbukti meningkatkan tingkat adopsi dan pemanfaatan sistem secara optimal. Penn et al. (2019) menemukan bahwa fleksibilitas sistem untuk mengakomodasi kebutuhan lokal menjadi faktor kunci dalam meningkatkan keterlibatan pengguna. Temuan ini mengonfirmasi pentingnya pendekatan participatory design dalam pengembangan sistem informasi publik.

Ketiga, program pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan. Sebagaimana ditekankan oleh Akinola dan Mufana (2022), keterbatasan kompetensi digital menjadi salah satu hambatan utama implementasi c-HMIS di Zambia, yang diatasi melalui program pelatihan intensif. Konteks yang serupa dijumpai pada implementasi SIMPUS di Indonesia, di mana pelatihan operasional menjadi faktor pembeda antara puskesmas yang berhasil dan tidak berhasil mengadopsi sistem (Cahyani et al., 2020).

Hambatan dan Tantangan Implementasi

Di samping faktor-faktor pendukung, tinjauan ini juga mengidentifikasi berbagai hambatan yang secara konsisten ditemukan di berbagai konteks. Pertama, keterbatasan infrastruktur teknologi informasi merupakan hambatan struktural yang paling sering disebutkan. Ketersediaan komputer, konektivitas internet, dan sistem kelistrikan yang andal masih menjadi tantangan di banyak daerah terpencil Indonesia (Aldio et al., 2022).

Kedua, resistensi terhadap perubahan oleh tenaga kesehatan yang terbiasa dengan sistem manual masih menjadi tantangan psikologis yang signifikan. Penelitian Cahyani et al. (2020) menggunakan pendekatan HOT-FIT (Human, Organization, Technology-Fit) menunjukkan bahwa faktor manusia, termasuk sikap dan persepsi terhadap sistem baru, merupakan determinan terkuat keberhasilan implementasi SIMPUS.

Ketiga, kurangnya interoperabilitas antar sistem merupakan hambatan teknis yang membatasi potensi SIMPUS sebagai platform data kesehatan nasional yang terintegrasi. Mekonnen et al. (2022) dalam tinjauan scoping mereka menemukan bahwa fragmentasi sistem informasi kesehatan komunitas di negara berpenghasilan rendah dan menengah menghambat terwujudnya manfaat penuh dari digitalisasi administrasi kesehatan.

Implikasi bagi Kebijakan Modernisasi Administrasi Publik

Temuan-temuan dari tinjauan literatur ini memiliki implikasi yang signifikan bagi desain kebijakan modernisasi administrasi publik berbasis teknologi informasi. Kerangka COBIT 4.1 yang digunakan oleh Styo et al. (2021) menawarkan pendekatan terstruktur untuk tata kelola teknologi informasi di puskesmas, dengan menekankan pentingnya penyelarasan antara strategi IT dan strategi bisnis organisasi.

Dari perspektif kebijakan publik, modernisasi SIMPUS perlu dipandang bukan sekadar sebagai pengadaan perangkat teknologi, melainkan sebagai transformasi kapasitas institusional yang komprehensif. Pendekatan pembangunan sistem kesehatan komunitas yang diusulkan oleh Karim et al. (2022) menekankan pentingnya membangun ekosistem yang mencakup komponen informasi, sumber daya manusia, dan tata kelola secara simultan dan terkoordinasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan literatur sistematis dengan metode PRISMA menunjukkan bahwa implementasi Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) merupakan instrumen yang efektif dalam mendukung modernisasi administrasi publik di sektor kesehatan primer. Berdasarkan 15 artikel yang dianalisis, SIMPUS terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, kualitas data kesehatan, akses informasi, serta pengambilan keputusan berbasis bukti di puskesmas. Namun demikian, implementasinya masih menghadapi berbagai hambatan, seperti keterbatasan infrastruktur, rendahnya kapasitas sumber daya manusia, resistensi terhadap perubahan, serta belum optimalnya integrasi sistem. Oleh karena itu, transformasi digital perlu dilakukan secara holistik dengan memperhatikan aspek teknologi, SDM, organisasi, dan tata kelola secara simultan.

Dalam mengoptimalkan peran SIMPUS, diperlukan langkah strategis yang terintegrasi, meliputi peningkatan infrastruktur teknologi terutama di wilayah 3T (Terdepan, Terluar, Tertinggal), penguatan kompetensi digital tenaga kesehatan melalui pendidikan dan pelatihan berkelanjutan, serta pengembangan standar interoperabilitas sistem informasi kesehatan secara nasional. Selain itu, evaluasi berkala menggunakan kerangka seperti HOT-FIT atau COBIT perlu diterapkan guna memastikan efektivitas sistem, disertai dengan penerapan manajemen perubahan yang sistematis untuk mengurangi resistensi dan mendorong terbentuknya budaya kerja berbasis data di lingkungan puskesmas.

DAFTAR REFERENSI

- AbouZahr, C., Boerma, T., & Byass, P. (2021). The importance of data quality in health systems. *The Lancet Global Health*, 9(2), e150-e151.
- Akinola, O., & Mufana, C. (2022). A process evaluation of a pilot community health management information system in Mpongwe District of Zambia: Lessons to inform strengthening of health information systems. *Research Square*, 4(3), 1-26. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2101689/v1>
- Aldio, A. H., Dewi, D. R., Yulia, N., & Viatiningsih, W. (2022). Evaluasi penerapan sistem informasi manajemen puskesmas (SIMPUS). *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 2, 503-514. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v2i4.364>
- Cahyani, A. P. P., Hakam, F., & Nurbaya, F. (2020). Evaluasi penerapan sistem informasi manajemen puskesmas (SIMPUS) dengan metode HOT-FIT di Puskesmas Gatak. *JIMI AK*, 3, 20-27. <https://doi.org/10.32585/jmiak.v3i2.1003>
- Endriyas, M., Alano, A., Mekonnen, E., Ayele, S., Kelaye, T., Shiferaw, M., et al. (2019). Understanding performance data: Health management information system data accuracy in Southern Nations, Nationalities, and People's Region, Ethiopia. *BMC Health Services Research*, 7(4), 1-6. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-3991-7>
- Hotchkiss, D. R., Diana, M. L., & Foreit, K. G. (2020). How can routine health information systems improve health system performance? *Health Policy and Planning*, 35(2), 1-12.
- ISACA. (2021). *COBIT 2019 framework: Governance and management objectives*.
- Kaczmarek, K., & Romaniuk, P. (2020). The use of evaluation methods for the overall assessment of health policy: Potential and limitations. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 18, 43. <https://doi.org/10.1186/s12962-020-00238-4>
- Karim, A., de Savigny, D., Awor, P., Munoz, D. C., Mausezahl, D., Tshefu, A. K., et al. (2022). The building blocks of community health systems: A systems framework for the design, implementation and evaluation of iCCM programs. *BMJ Global Health*, 3(5), 1-10. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-008493>
- Khong, I., Yusuf, N. A., Nuriman, A., & Yadila, A. B. (2023). Exploring the impact of data quality on decision-making processes in information-intensive organizations. *APTISI Transactions on Management (ATM)*, 7(3), 1-8. <https://doi.org/10.33050/atm.v7i3.2138>
- Kurniawan, A., Tamtomo, D., & Murti, B. (2017). Evaluation of community health center management information system (SIMPUS), primary care (PCare), and bridging data system in Sukoharjo District. *Journal of Health Policy and Management*, 2, 157-164. <https://doi.org/10.26911/thejhpm.2017.02.02.07>
- Labrique, A., Vasudevan, L., Kochi, E., Fabricant, R., & Mehl, G. (2021). Digital health and health systems of the future. *NPJ Digital Medicine*, 4(1), 1-7.
- Lippeveld, T. (2020). Routine health facility and community information systems: Creating an information use culture. *Global Health: Science and Practice*, 8(3), 1-9.
- Measure Evaluation. (2020). *Data quality review: A toolkit for facility data quality assessment*.
- Mekonnen, Z. A., Chanyalew, M. A., Tilahun, B., Gullslett, M. K., & Mengiste, S. A. (2022). Lessons and implementation challenges of community health information systems in

- LMICs: A scoping review of literature. *Online Journal of Public Health Informatics*, 14(1), e5. <https://doi.org/10.5210/ojphi.v14i1.12731>
- Mutale, W., et al. (2021). Improving health information systems for decision making across five sub-Saharan African countries. *Health Research Policy and Systems*, 19(1), 1-12.
- Nshimiyiryo, A., Kirk, C. M., Sauer, S. M., Ntawuyirusha, E., Muhire, A., Sayinzoga, F., & Hedt-Gauthier, B. (2020). Health management information system (HMIS) data verification: A case study in four districts in Rwanda. *PLOS ONE*, 17(1), 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0235823>
- OECD. (2020). *Digital government index: 2019 results*.
- Pan American Health Organization. (2022). *Guiding principles: Information systems for health*.
- Penn, L., Goffe, L., Haste, A., & Moffatt, S. (2019). Management information systems for community-based interventions to improve health: Qualitative study of stakeholder perspectives. *BMC Public Health*, 19, 105. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6363-z>
- Pratiwi, P. S., & Utami, S. P. (2014). Evaluation of an integrated health information management system within public health center in Jakarta. *ASCENT International Conference Proceedings - Information Systems and Engineering*, 23-24.
- Sinaga, E. (2017). Evaluasi penerapan sistem informasi puskesmas di Kabupaten Sleman. *Journal of Information Systems for Public Health*, 1(2), 44-51. <https://doi.org/10.22146/jisph.6042>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- 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(4). <https://doi.org/10.3390/ijerph20043407>
- Styo, D., Utomo, N., Fitriasih, S. H., & Level, M. (2021). Evaluasi sistem informasi manajemen puskesmas (SIMPUS) menggunakan kerangka COBIT 4.1 (Studi kasus: Puskesmas induk di wilayah Kabupaten Sukoharjo). *TIKomSiN*, 9(1), 29-44. <https://doi.org/10.30646/tikomsin.v9i1.541>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2022). Unified theory of acceptance and use of technology: A synthesis and the road ahead. *Journal of the Association for Information Systems*, 23(2), 328-376.
- World Bank. (2021). *GovTech maturity index: The state of public sector digital transformation*.
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020-2025*.
- Yusof, M. M., Papazafeiropoulou, A., Paul, R. J., & Stergioulas, L. K. (2020). Investigating evaluation frameworks for health information systems. *International Journal of Medical Informatics*, 134, 104038.