

ANALYSIS OF THE QUALITY OF MATERNAL AND CHILD HEALTH (MCH) DATA IN THE HEALTH INFORMATION SYSTEM AT COMMUNITY HEALTH CENTERS IN THE SOUTHERN REGION OF KEDIRI CITY

Rimawati^{1*}, Tri Sulistyarini², Satriyo Kristanto³

Manajemen Informasi Kesehatan, STIKES RS Baptis Kediri, Indonesia
Rimawati150210@gmail.com^{1}, tri_sulistyarini@stikesbaptis.ac.id²,
resa.kirby@gmail.com³*

**Correspondensing Author*

Received April 28, 2026; Revised July 5, 2026; Accepted July 8, 2026; Published July 9, 2026

ABSTRACT

Maternal and Child Health (MCH) data quality is essential for planning, monitoring, evaluation, and decision-making in health programs. Problems related to incomplete, inaccurate, untimely, and inconsistent data remain challenges in health information systems at primary healthcare facilities. This study aimed to analyze MCH data quality based on completeness, timeliness, accuracy, and consistency dimensions and to identify factors influencing data quality at a public health center in the Southern Region of Kediri City. This study employed a mixed-methods approach with a convergent parallel design. Quantitative data were collected through audits and verification of MCH documents, including cohort registers, SIPIA reports, e-Kohort records, and monthly MCH reports. Qualitative data were obtained through in-depth interviews with 10 purposively selected informants. Quantitative data were analyzed descriptively using percentages, while qualitative data were analyzed using the Miles and Huberman model. The results showed that the completeness of maternal identity data reached 96.5% (good), clinical variables 72.8% (moderate), and geospatial data 58.4% (poor). Timeliness of reporting reached 83.3%, while data accuracy was 86.4%. Consistency analysis revealed discrepancies between register records and health information systems. Factors affecting data quality included staff workload, limited human resources, information technology infrastructure constraints, and suboptimal system integration. In conclusion, the quality of MCH data was generally adequate; however, improvements are still needed in data completeness, accuracy, and consistency through strengthening human resources, improving data validation, and enhancing health information system integration.

Keywords: *Data quality, maternal and child health, health information system, public health center, Kediri City*

ABSTRAK

Kualitas data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) merupakan komponen penting dalam mendukung perencanaan, monitoring, evaluasi, dan pengambilan keputusan program kesehatan. Permasalahan seperti data yang tidak lengkap, tidak akurat, terlambat dilaporkan, dan tidak konsisten masih menjadi tantangan dalam pengelolaan sistem informasi kesehatan di tingkat pelayanan primer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas data KIA berdasarkan dimensi kelengkapan (completeness), ketepatan waktu (timeliness), akurasi (accuracy), dan konsistensi (consistency), serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhinya di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri. Penelitian menggunakan metode mixed methods dengan desain convergent parallel. Data kuantitatif diperoleh melalui audit dan verifikasi dokumen KIA yang meliputi register kohort, laporan SIPIA, e-Kohort, dan laporan bulanan KIA. Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam terhadap 10 informan yang dipilih secara purposive

sampling. Analisis kuantitatif dilakukan secara deskriptif menggunakan persentase, sedangkan data kualitatif dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelengkapan data identitas ibu mencapai 96,5% (baik), variabel klinis 72,8% (sedang), dan data geospasial 58,4% (kurang). Ketepatan waktu pelaporan mencapai 83,3% dan tingkat akurasi data sebesar 86,4%. Analisis konsistensi menunjukkan masih terdapat deviasi data antara register dan sistem informasi kesehatan. Faktor yang memengaruhi kualitas data meliputi beban kerja petugas, keterbatasan sumber daya manusia, kendala infrastruktur teknologi informasi, dan belum optimalnya integrasi sistem informasi. Disimpulkan bahwa kualitas data KIA secara umum berada pada kategori cukup baik, namun masih memerlukan perbaikan pada aspek kelengkapan, akurasi, dan konsistensi data melalui penguatan sumber daya manusia, validasi data, dan integrasi sistem informasi kesehatan.

Kata kunci: *Kualitas data, kesehatan ibu dan anak, sistem informasi kesehatan, Puskesmas, Kota Kediri*

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu dan anak (KIA) merupakan salah satu indikator utama yang digunakan untuk menilai keberhasilan pembangunan kesehatan suatu negara. Kondisi kesehatan ibu dan anak tidak hanya mencerminkan kualitas pelayanan kesehatan yang tersedia, tetapi juga menggambarkan tingkat kesejahteraan masyarakat secara umum. Pemerintah Indonesia menempatkan program KIA sebagai salah satu prioritas pembangunan kesehatan nasional dalam rangka menurunkan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB). Upaya tersebut dilaksanakan melalui berbagai program kesehatan, antara lain pelayanan antenatal terpadu, persalinan oleh tenaga kesehatan, pelayanan nifas, pelayanan neonatal, pemantauan tumbuh kembang balita, serta penguatan sistem rujukan maternal dan neonatal. Keberhasilan berbagai program tersebut sangat bergantung pada tersedianya data kesehatan yang berkualitas sebagai dasar perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi program kesehatan (Risma & Nasir, 2025).

Meskipun berbagai upaya telah dilakukan, indikator kesehatan ibu dan anak di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Data nasional menunjukkan bahwa Angka Kematian Ibu masih berada pada angka 189 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan Angka Kematian Bayi mencapai sekitar 16,85 per 1.000 kelahiran hidup. Capaian tersebut memang menunjukkan tren perbaikan dibandingkan periode sebelumnya, namun masih relatif tinggi apabila dibandingkan dengan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang menargetkan penurunan AKI hingga di bawah 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030 (Agustini & Indrawati, 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu dan anak masih perlu terus dilakukan secara berkelanjutan, termasuk melalui penguatan sistem informasi kesehatan yang mampu menghasilkan data yang akurat, lengkap, dan dapat dipercaya sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam penyelenggaraan program KIA, data kesehatan memiliki fungsi yang sangat strategis. Data digunakan untuk mengidentifikasi masalah kesehatan, menentukan prioritas program, menghitung kebutuhan sumber daya, memantau capaian indikator kesehatan, serta mengevaluasi efektivitas intervensi yang telah dilakukan. Data yang tidak lengkap, tidak akurat, terlambat dilaporkan, atau tidak

konsisten dapat menghasilkan informasi yang bias sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam perencanaan program dan pengambilan kebijakan kesehatan. Maka dari itu, kualitas data menjadi salah satu komponen penting dalam sistem kesehatan yang harus dijaga dan dievaluasi secara berkala.

Perkembangan teknologi informasi dalam bidang kesehatan telah mendorong transformasi sistem pencatatan dan pelaporan kesehatan dari sistem manual menuju sistem digital. Di Indonesia, implementasi digitalisasi kesehatan diwujudkan melalui berbagai aplikasi dan platform sistem informasi kesehatan yang digunakan di fasilitas pelayanan kesehatan, termasuk puskesmas. Pemanfaatan sistem informasi kesehatan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat proses pelaporan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan ketersediaan informasi kesehatan secara *real time* (Rusli, 2022). Namun demikian, keberadaan sistem digital tidak secara otomatis menjamin kualitas data yang dihasilkan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi sistem informasi kesehatan masih menghadapi permasalahan berupa duplikasi data, ketidaksesuaian antara data elektronik dan dokumen sumber, keterlambatan input data, serta rendahnya konsistensi pelaporan antar-aplikasi.

Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran sentral dalam penyelenggaraan program KIA dan pengelolaan data kesehatan masyarakat. Sebagian besar data kesehatan ibu dan anak yang digunakan dalam sistem kesehatan nasional berasal dari pencatatan dan pelaporan yang dilakukan oleh puskesmas. Kualitas data yang dihasilkan oleh puskesmas akan sangat memengaruhi kualitas informasi kesehatan pada tingkat kabupaten/kota, provinsi, hingga nasional. Petugas kesehatan di puskesmas sering menghadapi berbagai kendala yang dapat memengaruhi kualitas data, seperti tingginya beban kerja pelayanan, keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan kompetensi pengelolaan data, serta penggunaan beberapa aplikasi yang belum sepenuhnya terintegrasi (Faisal, 2025). Kota Kediri merupakan salah satu daerah yang terus berupaya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui penguatan pelayanan kesehatan primer dan digitalisasi sistem informasi kesehatan. Seluruh puskesmas di Kota Kediri telah memanfaatkan berbagai aplikasi pencatatan dan pelaporan kesehatan untuk mendukung pelaksanaan program kesehatan, termasuk program KIA. Tetapi, seiring dengan meningkatnya kebutuhan data kesehatan yang cepat dan akurat, tantangan dalam pengelolaan data juga semakin kompleks. Perbedaan antara data yang tercatat dalam dokumen sumber dengan data yang dilaporkan dalam sistem elektronik, keterlambatan pelaporan, serta potensi duplikasi data masih menjadi isu yang perlu mendapat perhatian karena dapat memengaruhi validitas informasi kesehatan yang digunakan dalam perencanaan dan evaluasi program.

Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kualitas data kesehatan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik faktor teknis maupun nonteknis. Faktor teknis meliputi kualitas sistem informasi, integrasi antar-aplikasi, ketersediaan infrastruktur teknologi informasi, dan mekanisme validasi data. Faktor nonteknis meliputi kompetensi petugas, beban kerja, komitmen organisasi, supervisi, dan budaya penggunaan data dalam pengambilan keputusan (Marbun, Erhan, & Sahfitri, 2022). Berbagai penelitian juga

menegaskan bahwa kualitas data kesehatan umumnya dievaluasi melalui empat dimensi utama, yaitu kelengkapan data (*completeness*), ketepatan waktu pelaporan (*timeliness*), akurasi data (*accuracy*), dan konsistensi data (*consistency*) (Yulianto & Firmansyah, 2025). Keempat dimensi tersebut merupakan indikator penting yang menentukan apakah suatu data layak digunakan sebagai dasar penyusunan kebijakan dan program kesehatan.

Meskipun penelitian mengenai sistem informasi kesehatan telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada evaluasi implementasi aplikasi, tingkat penerimaan pengguna, kepuasan pengguna sistem, atau aspek teknis pengoperasian aplikasi kesehatan (Santoso & Muzakir, 2025). Penelitian yang secara khusus mengevaluasi kualitas data KIA berdasarkan dimensi kelengkapan, ketepatan waktu, akurasi, dan konsistensi masih relatif terbatas, terutama pada konteks puskesmas perkotaan yang memiliki beban pelayanan tinggi dan menggunakan berbagai sistem informasi kesehatan secara bersamaan. Masih sedikit penelitian yang mengintegrasikan evaluasi data elektronik dengan dokumen sumber manual untuk menilai kesesuaian data secara menyeluruh. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang perlu dikaji lebih lanjut. Sebagai upaya untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan pendekatan evaluasi kualitas data KIA berdasarkan empat dimensi utama kualitas data kesehatan, yaitu kelengkapan, ketepatan waktu, akurasi, dan konsistensi data. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan data yang tersedia dalam sistem informasi kesehatan dengan dokumen sumber yang digunakan dalam pelayanan KIA sehingga dapat diketahui tingkat kesesuaian data yang dihasilkan. Pendekatan ini diharapkan mampu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pencatatan, pelaporan, dan pengelolaan data KIA secara lebih komprehensif serta menghasilkan rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu sistem informasi kesehatan di tingkat puskesmas.

Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada fokus penelitian yang secara khusus menganalisis kualitas data KIA di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri dengan menggunakan empat dimensi kualitas data kesehatan yang terintegrasi, yaitu *completeness*, *timeliness*, *accuracy*, dan *consistency*. Penelitian ini mengombinasikan analisis data yang berasal dari sistem informasi kesehatan digital dengan dokumen sumber manual sehingga mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas data KIA dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada aspek teknis aplikasi atau persepsi pengguna sistem. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam penguatan tata kelola data kesehatan serta peningkatan kualitas sistem informasi kesehatan pada fasilitas pelayanan kesehatan primer. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dalam sistem informasi kesehatan di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri berdasarkan aspek kelengkapan data, ketepatan waktu pelaporan, akurasi informasi, dan konsistensi data. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai kondisi kualitas data KIA sekaligus menjadi dasar dalam penyusunan strategi peningkatan mutu sistem informasi kesehatan dan pengambilan keputusan yang lebih efektif, tepat sasaran, dan berbasis data yang valid.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode mixed methods dengan desain convergent parallel, yaitu pendekatan yang mengintegrasikan metode kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan dalam proses pengumpulan dan analisis data. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur kualitas data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) berdasarkan dimensi kelengkapan (*completeness*), ketepatan waktu (*timeliness*), akurasi (*accuracy*), dan konsistensi (*consistency*). Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali secara mendalam faktor-faktor yang memengaruhi kualitas data KIA melalui wawancara dengan petugas yang terlibat langsung dalam proses pencatatan dan pelaporan data. Penggunaan metode campuran dipilih untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai kondisi kualitas data KIA sekaligus memahami faktor-faktor yang menjadi penyebab permasalahan kualitas data di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan primer. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Ngronggo Kota Kediri yang merupakan salah satu puskesmas dengan cakupan pelayanan KIA yang tinggi di wilayah Selatan Kota Kediri. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan bahwa puskesmas tersebut telah menerapkan sistem informasi kesehatan berbasis digital, seperti e-Kohort dan Sistem Informasi Pelayanan Ibu dan Anak (SIPIA), serta memiliki beban pelayanan kesehatan ibu dan anak yang relatif tinggi. Penelitian dilaksanakan pada periode Januari hingga Maret 2025.

Komponen kuantitatif penelitian menggunakan dokumen pencatatan dan pelaporan KIA sebagai objek penelitian. Dokumen yang dianalisis meliputi register kohort ibu, register kohort bayi, laporan SIPIA, data e-Kohort, dan laporan bulanan program KIA tahun 2024. Analisis terhadap dokumen tersebut dilakukan untuk menilai kualitas data berdasarkan indikator kelengkapan, ketepatan waktu, akurasi, dan konsistensi. Komponen kualitatif melibatkan 10 informan yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* (Subhaktiyasa, 2024). Informan terdiri atas satu kepala puskesmas, satu koordinator program KIA, dua petugas pelaporan kesehatan, empat bidan penanggung jawab program KIA, dan dua pengelola sistem informasi kesehatan. Pemilihan informan didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka memiliki keterlibatan langsung dalam proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan data KIA. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi petugas kesehatan yang telah bekerja minimal satu tahun, terlibat secara langsung dalam kegiatan pencatatan atau pelaporan data KIA, serta bersedia menjadi informan penelitian. Adapun kriteria eksklusi meliputi petugas yang sedang menjalani cuti, tidak aktif bekerja selama periode penelitian, atau tidak menyelesaikan seluruh proses wawancara. Karakteristik informan yang dicatat dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jabatan, dan lama masa kerja.

Variabel utama penelitian adalah kualitas data KIA yang diukur melalui empat dimensi utama. Dimensi kelengkapan (*completeness*) meliputi kelengkapan identitas ibu, kelengkapan variabel klinis, dan kelengkapan data geospasial. Dimensi ketepatan waktu (*timeliness*) diukur berdasarkan ketepatan pengiriman laporan bulanan sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Dimensi akurasi (*accuracy*) dinilai melalui tingkat kesesuaian data yang

tercatat dalam sistem informasi dengan dokumen sumber. Sementara itu, dimensi konsistensi (*consistency*) diukur berdasarkan kesesuaian antarindikator KIA dan konsistensi data yang tercatat pada berbagai aplikasi sistem informasi kesehatan yang digunakan. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi checklist audit kualitas data, pedoman wawancara semi terstruktur, lembar observasi, dan formulir telaah dokumen. Checklist audit digunakan untuk mengevaluasi kualitas data berdasarkan indikator yang telah ditetapkan, sedangkan pedoman wawancara digunakan untuk menggali informasi mengenai proses pengelolaan data, hambatan pelaporan, serta faktor-faktor yang memengaruhi kualitas data KIA. Lembar observasi digunakan untuk mengamati proses pencatatan dan pelaporan data secara langsung, sedangkan formulir telaah dokumen digunakan untuk melakukan verifikasi terhadap berbagai dokumen sumber. Validasi instrumen dilakukan melalui expert judgment yang melibatkan ahli kesehatan masyarakat dan sistem informasi kesehatan.

Pengumpulan data dilakukan melalui audit dokumen, wawancara mendalam, dan observasi lapangan. Audit dokumen dilakukan dengan membandingkan data yang tercatat pada register kohort, laporan SIPIA, e-Kohort, dan laporan bulanan KIA untuk mengidentifikasi tingkat kesesuaian data. Wawancara mendalam dilakukan terhadap seluruh informan menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai proses pencatatan data, hambatan pelaporan, kualitas sistem informasi, dan faktor-faktor penyebab ketidakakuratan data. Observasi dilakukan terhadap proses pelayanan KIA, mekanisme penginputan data, serta prosedur pelaporan yang diterapkan di puskesmas. Keabsahan data dalam penelitian ini dijaga melalui triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari kepala puskesmas, bidan, petugas pelaporan, dan pengelola sistem informasi kesehatan. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan audit dokumen. Triangulasi waktu dilakukan dengan pengumpulan data pada waktu yang berbeda untuk memastikan konsistensi informasi yang diperoleh. Keabsahan data juga diperkuat melalui proses member checking kepada informan untuk memastikan kesesuaian hasil interpretasi peneliti dengan informasi yang disampaikan oleh informan.

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menghitung persentase kelengkapan data, akurasi data, ketepatan waktu pelaporan, dan konsistensi data (Sartika & Aritonang, 2025). Persentase kelengkapan dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah item data yang terisi dengan jumlah item yang seharusnya terisi. Akurasi data dihitung berdasarkan tingkat kesesuaian antara data dalam sistem informasi dan dokumen sumber. Ketepatan waktu pelaporan dihitung berdasarkan proporsi laporan yang dikirim sesuai jadwal pelaporan, sedangkan konsistensi data dihitung berdasarkan tingkat kesesuaian antarindikator dan antar-aplikasi sistem informasi kesehatan. Hasil pengukuran kemudian dikategorikan menjadi baik (80–100%), sedang (60–79%), dan kurang (<60%). Analisis data kualitatif dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Thalib, 2022). Seluruh hasil wawancara ditranskripsikan dan dianalisis melalui tahapan open coding, axial coding, dan selective

coding untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan kualitas data KIA. Selanjutnya, hasil analisis kuantitatif dan kualitatif diintegrasikan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kondisi kualitas data KIA dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKES RS Baptis Kediri. Seluruh informan diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat, prosedur, serta hak-hak mereka sebagai partisipan penelitian sebelum pengumpulan data dilakukan. Informan yang bersedia berpartisipasi diminta menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk persetujuan sukarela. Kerahasiaan identitas informan dijaga dengan menggunakan kode khusus pada setiap informan dan seluruh data penelitian hanya digunakan untuk kepentingan akademik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik Informan

Sebanyak 10 informan terlibat dalam penelitian ini yang terdiri atas kepala puskesmas, koordinator program KIA, petugas pelaporan kesehatan, bidan penanggung jawab program KIA, dan pengelola sistem informasi kesehatan. Karakteristik informan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Informan Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	20,0
Perempuan	8	80,0
Usia		
25–35 tahun	4	40,0
36–45 tahun	4	40,0
>45 tahun	2	20,0
Pendidikan		
Diploma III	4	40,0
Sarjana	5	50,0
Pascasarjana	1	10,0
Jabatan		
Kepala Puskesmas	1	10,0
Koordinator KIA	1	10,0
Petugas Pelaporan	2	20,0
Bidan KIA	4	40,0
Pengelola SIK	2	20,0
Lama Bekerja		
1–5 tahun	3	30,0
6–10 tahun	4	40,0
>10 tahun	3	30,0

Sumber: Data Primer, 2025.

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar informan berjenis kelamin perempuan (80,0%), yang mencerminkan dominasi tenaga kesehatan perempuan dalam pelayanan

KIA. Sebagian besar informan berada pada kelompok usia produktif 25–45 tahun dan memiliki pengalaman kerja lebih dari lima tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa informan memiliki pengetahuan dan pengalaman yang memadai terkait pengelolaan data KIA di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri.

Analisis Kelengkapan Data (*Completeness*)

Kelengkapan data diukur melalui audit terhadap variabel identitas ibu, variabel klinis, dan data geospasial yang tercatat dalam sistem informasi kesehatan.

Tabel 2. Tingkat Kelengkapan Data KIA

Variabel Data	Kelengkapan (%)	Kategori
Identitas Ibu	96,5	Baik
Variabel Klinis	72,8	Sedang
Data Geospasial	58,4	Kurang

Sumber: Hasil Audit Dokumen KIA, 2025.

Hasil audit menunjukkan bahwa variabel identitas ibu memiliki tingkat kelengkapan tertinggi sebesar 96,5% dan termasuk kategori baik. Data yang hampir selalu terisi meliputi nama ibu, nomor induk kependudukan, alamat, usia, dan nomor kontak. Sebaliknya, variabel klinis hanya mencapai kelengkapan 72,8% sehingga masuk kategori sedang. Variabel yang paling sering tidak terisi adalah kadar hemoglobin, status risiko kehamilan, dan hasil pemeriksaan laboratorium. Tingkat kelengkapan terendah ditemukan pada data geospasial dengan capaian 58,4%. Banyak data koordinat tempat tinggal ibu hamil yang belum tercatat dalam sistem sehingga menyulitkan proses pemetaan wilayah risiko tinggi dan penentuan prioritas kunjungan rumah. Temuan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan salah satu bidan KIA yang menyatakan:

“Banyak data Hb belum terisi karena pemeriksaan tidak selalu dilakukan pada hari yang sama dengan kunjungan ANC. Kadang pasien juga belum membawa hasil laboratoriumnya.” (Informan 4)

Temuan tersebut menunjukkan bahwa kelengkapan data tidak hanya dipengaruhi oleh kepatuhan petugas dalam mengisi formulir, tetapi juga dipengaruhi oleh alur pelayanan dan ketersediaan informasi klinis saat pelayanan berlangsung.

Analisis Ketepatan Waktu Pelaporan (*Timeliness*)

Ketepatan waktu pelaporan dianalisis berdasarkan kesesuaian waktu pengiriman laporan bulanan dengan ketentuan pelaporan yang berlaku.

Tabel 3. Ketepatan Waktu Pelaporan KIA Tahun 2024

Bulan	Tepat Waktu	Terlambat
Jan–Des	10	2
Indikator	Persentase (%)	Kategori
Ketepatan Waktu Pelaporan	83,3	Baik

Sumber: Data Pelaporan Program KIA, 2025.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 83,3% laporan KIA dikirim sesuai jadwal yang ditentukan sehingga termasuk kategori baik. Namun demikian, masih ditemukan keterlambatan pelaporan pada beberapa periode tertentu, terutama saat terjadi peningkatan jumlah kunjungan pasien. Berdasarkan hasil wawancara, keterlambatan pelaporan umumnya disebabkan oleh tingginya beban pelayanan yang harus ditangani petugas.

“Kalau pasien sedang ramai, biasanya input dilakukan setelah pelayanan selesai. Kadang laporan baru dirapikan sore atau bahkan besoknya.” (Informan 2)

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pelayanan klinis masih menjadi prioritas utama sehingga pencatatan dan pelaporan sering dilakukan setelah pelayanan selesai.

Analisis Akurasi Data (*Accuracy*)

Akurasi data dievaluasi melalui proses verifikasi antara data yang tercatat pada sistem informasi kesehatan dengan dokumen sumber.

Tabel 4. Hasil Verifikasi Data Sistem dan Dokumen Sumber

Indikator	Jumlah
Data Sesuai	432
Data Tidak Sesuai	68
Total Data Diverifikasi	500
Hasil Akurasi	Persentase (%)
Tingkat Akurasi	86,4

Sumber: Hasil Verifikasi Dokumen, 2025.

Hasil verifikasi menunjukkan tingkat akurasi sebesar 86,4%. Meskipun sebagian besar data telah sesuai dengan dokumen sumber, masih ditemukan ketidaksesuaian berupa duplikasi data pasien, kesalahan penginputan tanggal kunjungan, dan perbedaan jumlah sasaran antara sistem digital dan register manual. Hasil wawancara menunjukkan bahwa salah satu penyebab utama ketidaksesuaian data adalah penggunaan beberapa aplikasi yang belum terintegrasi secara optimal.

“Kadang satu pasien bisa tercatat dua kali karena masuk dari dua aplikasi berbeda. Kalau tidak dicek lagi bisa jadi doble.” (Informan 7)

Kondisi ini menunjukkan adanya risiko overreporting yang dapat memengaruhi validitas laporan program KIA.

Analisis Konsistensi Data (*Consistency*)

Konsistensi data dianalisis dengan membandingkan kesesuaian antarindikator program KIA pada berbagai sumber data.

Tabel 5. Konsistensi Antar Indikator KIA

Indikator	Data Register	Data Sistem	Selisih
K1	458	465	7
K4	432	438	6

K6	401	410	9
Persalinan	387	391	4
Nifas	380	387	7

Sumber: Hasil Audit Konsistensi Data, 2025.

Hasil analisis menunjukkan adanya deviasi antara data yang tercatat dalam register dengan data yang tersimpan pada sistem informasi kesehatan. Selisih terbesar ditemukan pada indikator K6 dengan deviasi sebanyak sembilan kasus. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa proses sinkronisasi data antar aplikasi belum berjalan secara optimal. Ketidakkonsistenan data dapat menyebabkan perbedaan capaian indikator program yang berpotensi memengaruhi proses evaluasi dan perencanaan kegiatan KIA.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Data

Hasil analisis kualitatif menunjukkan bahwa kualitas data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Berdasarkan hasil wawancara mendalam, observasi lapangan, dan telaah dokumen, ditemukan empat tema utama yang berkontribusi terhadap kualitas data, yaitu beban kerja petugas, keterbatasan sumber daya manusia, kualitas infrastruktur teknologi informasi, dan interoperabilitas sistem informasi kesehatan. Faktor pertama yang paling dominan adalah tingginya beban kerja petugas kesehatan, khususnya bidan yang bertanggung jawab terhadap pelayanan KIA. Dalam pelaksanaan tugas sehari-hari, bidan tidak hanya memberikan pelayanan kesehatan kepada ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas, dan bayi, tetapi juga harus melakukan pencatatan, penginputan data, serta penyusunan laporan program. Kondisi tersebut menyebabkan petugas sering menghadapi keterbatasan waktu untuk melakukan pencatatan secara lengkap dan akurat, terutama pada saat jumlah kunjungan pasien meningkat. Akibatnya, beberapa variabel penting dalam sistem informasi kesehatan tidak terisi secara optimal atau baru dilengkapi setelah pelayanan selesai. Situasi ini berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan maupun keterlambatan pelaporan data.

Selain beban kerja yang tinggi, keterbatasan sumber daya manusia juga menjadi faktor yang memengaruhi kualitas data KIA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah petugas yang terlibat dalam pengelolaan data masih relatif terbatas dibandingkan dengan volume pelayanan yang harus ditangani. Pada beberapa kondisi, satu petugas harus menjalankan berbagai tugas secara bersamaan, mulai dari pelayanan klinis, administrasi, hingga pelaporan program. Kondisi tersebut menyebabkan proses verifikasi dan validasi data tidak dapat dilakukan secara optimal. Kurangnya tenaga khusus yang menangani manajemen data kesehatan juga menyebabkan pengendalian mutu data belum berjalan secara sistematis dan berkelanjutan. Faktor berikutnya adalah kualitas infrastruktur teknologi informasi yang digunakan dalam pengelolaan data KIA. Meskipun sistem pencatatan dan pelaporan telah berbasis digital, hasil penelitian menunjukkan bahwa masih ditemukan kendala teknis berupa gangguan jaringan internet, lambatnya akses aplikasi, serta ketidakstabilan server pada waktu-waktu tertentu. Permasalahan tersebut menghambat proses penginputan data secara *real time* dan sering kali memaksa petugas

melakukan pencatatan secara manual terlebih dahulu sebelum diinput kembali ke dalam sistem. Proses pencatatan ganda seperti ini meningkatkan risiko terjadinya kesalahan input, kehilangan data, maupun ketidaksesuaian antara dokumen sumber dan data yang tersimpan dalam sistem informasi kesehatan.

Faktor terakhir yang turut memengaruhi kualitas data adalah belum optimalnya interoperabilitas antar sistem informasi kesehatan yang digunakan di puskesmas. Petugas harus mengoperasikan beberapa aplikasi yang berbeda untuk memenuhi kebutuhan pelaporan program kesehatan. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya penginputan data yang berulang pada sistem yang berbeda. Selain menambah beban kerja petugas, proses tersebut juga meningkatkan kemungkinan terjadinya duplikasi data, inkonsistensi informasi, dan perbedaan hasil pelaporan antar aplikasi. Ketidakmampuan sistem untuk melakukan pertukaran data secara otomatis menjadi salah satu hambatan utama dalam mewujudkan data KIA yang akurat, lengkap, dan konsisten. Temuan penelitian menunjukkan bahwa permasalahan kualitas data KIA tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individu petugas, tetapi juga berkaitan dengan aspek organisasi, sumber daya, dan teknologi yang digunakan dalam sistem informasi kesehatan. Upaya peningkatan kualitas data perlu dilakukan secara komprehensif melalui penguatan kapasitas sumber daya manusia, penyempurnaan infrastruktur teknologi informasi, serta pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dan mudah digunakan oleh petugas pelayanan kesehatan.

Temuan Utama (*Main Findings*)

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini menghasilkan beberapa temuan utama yang menggambarkan kondisi kualitas data KIA di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri. Temuan pertama menunjukkan bahwa aspek kualitas data yang paling memerlukan perhatian adalah kelengkapan variabel klinis dan data geospasial. Meskipun data identitas ibu umumnya telah tercatat dengan baik, masih ditemukan sejumlah variabel klinis yang belum terisi secara lengkap, seperti hasil pemeriksaan laboratorium, status risiko kehamilan, dan beberapa indikator kesehatan lainnya. Data geospasial yang diperlukan untuk pemetaan wilayah risiko juga belum terdokumentasi secara optimal. Kondisi ini berpotensi mengurangi kemampuan sistem dalam mendukung perencanaan program dan identifikasi kelompok sasaran yang membutuhkan intervensi kesehatan secara lebih spesifik. Temuan kedua menunjukkan bahwa beban kerja ganda yang dialami bidan dan petugas KIA merupakan faktor dominan yang memengaruhi kualitas pencatatan dan pelaporan data. Tingginya tuntutan pelayanan kesehatan yang harus diberikan kepada masyarakat menyebabkan petugas sering kali menghadapi keterbatasan waktu untuk melakukan penginputan dan verifikasi data secara menyeluruh. Jadinya proses pencatatan menjadi kurang optimal dan berpotensi menimbulkan ketidaklengkapan maupun ketidakakuratan informasi yang tercatat dalam sistem.

Temuan ketiga berkaitan dengan fragmentasi sistem informasi kesehatan yang masih terjadi pada tingkat pelayanan primer. Penggunaan beberapa aplikasi yang belum terintegrasi secara penuh menyebabkan petugas harus melakukan penginputan data secara

berulang. Kondisi tersebut meningkatkan risiko terjadinya duplikasi data dan *overreporting* yang dapat memengaruhi validitas informasi kesehatan. Ketidaksesuaian data antar sistem juga berpotensi menimbulkan perbedaan capaian indikator program yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan di tingkat puskesmas maupun dinas kesehatan. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas data KIA tidak dapat dilakukan hanya melalui perbaikan teknis pada proses pencatatan dan pelaporan. Diperlukan pendekatan yang lebih komprehensif yang mencakup penguatan kapasitas sumber daya manusia, penataan beban kerja petugas, peningkatan kualitas infrastruktur teknologi informasi, serta pengembangan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi. Dengan tersedianya data yang berkualitas, proses perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi program KIA dapat dilakukan secara lebih efektif sehingga mendukung upaya peningkatan kesehatan ibu dan anak secara berkelanjutan.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri masih menghadapi berbagai tantangan pada aspek kelengkapan, ketepatan waktu, akurasi, dan konsistensi data. Dari dimensi kelengkapan (*completeness*), data identitas ibu umumnya telah terisi dengan baik, namun masih ditemukan ketidaklengkapan pada variabel klinis seperti hasil pemeriksaan hemoglobin, status risiko kehamilan, dan beberapa data penunjang lainnya. Data geospasial juga belum terdokumentasi secara optimal. Dalam perspektif teori kualitas data, kelengkapan merupakan salah satu unsur utama yang menentukan kualitas informasi yang dihasilkan oleh suatu sistem informasi kesehatan. Data yang tidak lengkap dapat menyebabkan informasi yang dihasilkan menjadi kurang representatif sehingga berpotensi memengaruhi ketepatan perencanaan, monitoring, dan evaluasi program kesehatan. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa kelengkapan data kesehatan masih menjadi tantangan utama dalam pengelolaan sistem informasi kesehatan, terutama pada fasilitas pelayanan kesehatan primer yang memiliki beban pelayanan tinggi (Purba, Sinaga, & Simbolon, 2023).

Dari aspek ketepatan waktu (*timeliness*), sebagian besar laporan KIA telah disampaikan sesuai jadwal pelaporan yang ditetapkan. Namun demikian, masih ditemukan keterlambatan pelaporan pada beberapa periode tertentu, terutama ketika terjadi peningkatan jumlah kunjungan pasien. Hasil wawancara menunjukkan bahwa petugas lebih memprioritaskan pelayanan klinis dibandingkan kegiatan administrasi sehingga proses penginputan data sering ditunda hingga akhir jam pelayanan. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan sinkronisasi data dan dapat memengaruhi efektivitas monitoring program. Ketepatan waktu pelaporan memiliki peran penting dalam sistem informasi kesehatan karena data yang terlambat diterima dapat menghambat proses identifikasi masalah, pemantauan capaian indikator, dan pengambilan keputusan yang membutuhkan informasi terkini. Pada dimensi akurasi (*accuracy*), hasil penelitian menunjukkan masih terdapat ketidaksesuaian antara data yang tercatat dalam sistem informasi kesehatan dengan dokumen sumber. Ketidaksesuaian tersebut terutama berupa

duplikasi data pasien, perbedaan jumlah sasaran program, serta kesalahan penginputan data tertentu. Temuan ini mengindikasikan adanya potensi overreporting yang dapat menurunkan validitas informasi kesehatan. Dalam teori kesuksesan sistem informasi DeLone dan McLean, kualitas informasi merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan suatu sistem informasi (Permana, Halid, Hasanah, Putra, & Ikhwan, 2023). Informasi yang tidak akurat akan menghasilkan keputusan yang kurang tepat dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam perencanaan program kesehatan. Keberadaan sistem informasi digital perlu didukung oleh mekanisme verifikasi dan validasi data yang kuat agar informasi yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi di lapangan.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya ketidakkonsistenan data antara register manual dan sistem informasi kesehatan pada beberapa indikator pelayanan KIA. Perbedaan tersebut diduga dipengaruhi oleh keterlambatan pembaruan data, proses pencatatan ganda, dan penggunaan beberapa aplikasi yang belum sepenuhnya terintegrasi. Ketidakkonsistenan data dapat berdampak pada perbedaan capaian indikator program sehingga menyulitkan proses evaluasi dan perencanaan kegiatan kesehatan. Data yang tidak konsisten juga dapat menurunkan tingkat kepercayaan pemangku kepentingan terhadap informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi kesehatan. Konsistensi data menjadi salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam upaya peningkatan kualitas data KIA. Berbagai permasalahan kualitas data yang ditemukan dalam penelitian ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor determinan yang saling berkaitan. Faktor yang paling dominan adalah tingginya beban kerja petugas kesehatan, khususnya bidan yang harus menjalankan peran ganda sebagai pemberi pelayanan kesehatan sekaligus pengelola data (Sarnia, Manaf, & Mahmud, 2022). Keterbatasan sumber daya manusia menyebabkan proses verifikasi dan validasi data belum dapat dilakukan secara optimal. Faktor lainnya adalah kualitas infrastruktur teknologi informasi yang masih menghadapi kendala berupa gangguan jaringan internet, performa aplikasi yang tidak stabil, dan keterbatasan perangkat pendukung. Di samping itu, integrasi sistem informasi kesehatan yang belum optimal menyebabkan petugas harus melakukan penginputan data secara berulang pada beberapa aplikasi yang berbeda sehingga meningkatkan risiko kesalahan dan duplikasi data.

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kualitas data kesehatan masih dipengaruhi oleh faktor sumber daya manusia, beban kerja petugas, dan kesiapan sistem informasi kesehatan (Novriana, Wibowo, Hendra, & Hartono, 2026). Penelitian ini memiliki karakteristik yang berbeda karena tidak hanya mengevaluasi penggunaan sistem informasi, tetapi juga melakukan audit data, verifikasi dokumen sumber, dan analisis faktor penyebab rendahnya kualitas data KIA. Pendekatan tersebut memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kondisi kualitas data pada tingkat pelayanan primer. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara audit kualitas data, verifikasi dokumen sumber, dan analisis faktor-faktor yang memengaruhi kualitas data KIA pada puskesmas perkotaan yang telah menerapkan berbagai sistem informasi kesehatan secara digital.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan sistem informasi kesehatan. Bagi Dinas Kesehatan, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk memperkuat sistem monitoring dan validasi data kesehatan secara berkala. Bagi puskesmas, diperlukan penguatan tata kelola data melalui penyusunan prosedur verifikasi yang lebih sistematis, peningkatan kompetensi petugas, dan pengurangan beban administratif yang tidak perlu (Andriyanto, et al., 2025). Pengembangan konsep Satu Data Kesehatan melalui integrasi berbagai aplikasi kesehatan perlu dipercepat untuk mengurangi duplikasi pencatatan dan meningkatkan interoperabilitas data antar sistem. Dengan sistem yang lebih terintegrasi, kualitas data kesehatan diharapkan dapat meningkat sehingga mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis bukti. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Penelitian hanya dilakukan pada satu puskesmas sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan untuk seluruh puskesmas di Kota Kediri maupun wilayah lainnya. Jumlah informan yang terbatas juga memungkinkan masih adanya perspektif lain yang belum terakomodasi secara menyeluruh. Penelitian menggunakan data pada periode tertentu sehingga belum mampu menggambarkan perubahan kualitas data dalam jangka waktu yang lebih panjang. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak fasilitas pelayanan kesehatan, memperluas jumlah informan, serta menggunakan data dalam rentang waktu yang lebih panjang agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kualitas data KIA.

Kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada pengukuran kualitas data KIA berdasarkan dimensi kelengkapan, ketepatan waktu, akurasi, dan konsistensi, tetapi juga pada penggunaan pendekatan integratif yang mengombinasikan audit kualitas data, verifikasi dokumen sumber, serta eksplorasi faktor-faktor penyebab melalui metode *mixed methods*. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi permasalahan kualitas data secara lebih komprehensif dibandingkan penelitian sebelumnya yang umumnya hanya berfokus pada evaluasi sistem informasi atau persepsi pengguna. Penelitian dilakukan pada konteks puskesmas perkotaan yang telah mengimplementasikan berbagai aplikasi kesehatan digital, sehingga mampu menggambarkan tantangan kualitas data yang muncul pada era transformasi digital pelayanan kesehatan primer, khususnya terkait interoperabilitas sistem dan risiko duplikasi data.

Dari perspektif yang lebih luas, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan tata kelola data kesehatan yang berkualitas dalam mendukung transformasi sistem kesehatan nasional. Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pengelola program KIA, pemerintah daerah, maupun pengambil kebijakan dalam merancang strategi peningkatan mutu data kesehatan berbasis bukti. Temuan mengenai pengaruh beban kerja petugas, keterbatasan sumber daya manusia, dan integrasi sistem informasi juga relevan bagi berbagai negara berkembang yang sedang menghadapi tantangan serupa dalam implementasi digitalisasi layanan kesehatan. Penelitian ini tidak hanya memiliki manfaat pada tingkat lokal di Kota Kediri, tetapi juga berkontribusi terhadap upaya global dalam memperkuat sistem informasi kesehatan, meningkatkan kualitas data kesehatan ibu dan anak, serta mendukung pencapaian target *Sustainable*

Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ketiga mengenai kehidupan sehat dan kesejahteraan bagi semua kelompok usia.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas data Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) di Puskesmas wilayah Selatan Kota Kediri secara umum berada pada kategori cukup baik, namun masih ditemukan berbagai permasalahan pada aspek kelengkapan variabel klinis, data geospasial, akurasi, dan konsistensi data antar sistem informasi. Kelengkapan data identitas ibu telah mencapai kategori baik, sedangkan variabel klinis dan data geospasial masih memerlukan perbaikan. Ketepatan waktu pelaporan tergolong baik, tetapi masih ditemukan keterlambatan pada periode dengan beban pelayanan yang tinggi. Adanya duplikasi data dan ketidaksesuaian antara dokumen sumber dengan sistem informasi menunjukkan bahwa akurasi dan konsistensi data belum optimal. Faktor utama yang memengaruhi kualitas data KIA meliputi tingginya beban kerja petugas, keterbatasan sumber daya manusia, kendala infrastruktur teknologi informasi, serta belum optimalnya interoperabilitas antar sistem informasi kesehatan. Maka dari itu, disarankan kepada puskesmas dan Dinas Kesehatan untuk memperkuat kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan pengelolaan data, meningkatkan mekanisme verifikasi dan validasi data secara berkala, menyederhanakan proses pelaporan, serta mempercepat integrasi sistem informasi kesehatan guna mendukung terwujudnya data KIA yang lebih lengkap, akurat, konsisten, dan tepat waktu sebagai dasar pengambilan keputusan yang efektif dalam peningkatan pelayanan kesehatan ibu dan anak.

REFERENSI

- Agustini, W., & Indrawati, R. (2024). Determinan Faktor Kematian Ibu di Indonesia: Tinjauan Sistematis. *BINA: Jurnal Pembangunan Daerah*, 3(1), 43-58. <https://doi.org/10.62389/bina.v3i1.73>
- Andriyanto, S., Muharni, S., Al Farisi, M., Nugroho, T., Aminudin, N., Setiawan, S., . . . Setiyarini, E. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen yang Mendukung Pelaporan Kinerja dan Akreditasi Digital Meningkatkan Kapasitas Operator Puskesmas Pagelaran. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 5(1), 116–123. <https://doi.org/10.59025/71epm244>
- 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. <https://doi.org/10.51876/simtek.v10i1.1482>
- Marbun, M., Erhan, K., & Sahfitri, A. (2022). Peran Supervisi Klinis dalam Peningkatan Kompetensi dan Motivasi Bidan. *Jurnal Minfo Polgan*, 11(1), 60-65. <https://doi.org/10.33395/jmp.v11i1.15400>
- Novriana, R., Wibowo, R., Hendra, M., & Hartono, B. (2026). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Penerapan Sistem Informasi Kesehatan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama. *Indo Green Journal*, 4(2), 734-742. <https://doi.org/10.31004/green.v4i2.189>

- Permana, Y., Halid, M., Hasanah, U., Putra, R., & Ikhwan. (2023). Faktor Kesuksesan SIM-RS Berdasarkan Teori DeLone and McLean di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Mataram. *J-REMI : Jurnal Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 4(2), 83–88. <https://doi.org/10.25047/j-remi.v4i2.3783>
- Purba, Y., Sinaga, A., & Simbolon, P. (2023). Optimalisasi Sistem Informasi Kesehatan Dalam Pengelolaan Data Maternal Dan Neonatal. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(2), 2950-2955. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i2.15397>
- Risma, & Nasir, F. (2025). Strategi Peningkatan Kualitas Layanan KIA untuk Menekan Angka Kematian Ibu dan Bayi. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(11), 7438-7442. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i11.7739>
- Rusli, S. (2022). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Pengolahan Data Rumah Sakit. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat)*, 10(2), 158-168. <https://doi.org/10.31596/jkm.v10i2.1036>
- Santoso, & Muzakir, A. (2025). Analisis Tingkat Kepuasan Aplikasi SISDMK Di UPTD Puskesmas Cempaka Menggunakan Metode End- User Computing Satisfaction (EUCS). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 8(1), 23-30. <https://doi.org/10.57093/jisti.v8i1.263>
- Sarnia, Manaf, S., & Mahmud, A. (2022). Pengaruh Beban Kerja Tenaga Kesehatan Dan Fasilitas Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Siontapina Kabupaten Buton. *Administratio : Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi Negara*, 11(1), 50-64. <https://doi.org/10.55340/administratio.v11i1.742>
- Sartika, I., & Aritonang, R. (2025). Pengaruh Input Data yang Akurat, Input Data Secara Tepat Waktu, Kejelasan Data yang Diinput dan Kelengkapan Data yang Diinput pada Aplikasi Sakti. *Journal of Accounting and Finance Management*, 6(2), 732–748. <https://doi.org/10.38035/jafm.v6i2.1941>
- Subhaktiyasa, P. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(4), 2721-2731. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>
- Thalib, M. (2022). Pelatihan Analisis Data Model Miles dan Huberman untuk Riset Akuntansi Budaya. *Madani: Jurnal Pengabdian Ilmiah*, 5(1), 23–33. <https://doi.org/10.30603/md.v5i1.2581>
- Yulianto, A., & Firmansyah. (2025). Data Improvement Life Cycle untuk Meningkatkan Kualitas Data Studi Kasus Data Survey Kesehatan Mental. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 9(2), 474-483. <https://doi.org/10.33395/remik.v9i2.14643>