



PERAN TEKNOLOGI DALAM MENINGKATKAN TANGGAP DARURAT TERHADAP KEGAWATDARURATAN MATERNAL: TINJAUAN LITERATUR DAN IMPLEMENTASI

THE ROLE OF TECHNOLOGY IN IMPROVING EMERGENCY RESPONSE TO MATERNAL EMERGENCIES: LITERATURE REVIEW AND IMPLEMENTATION

Aisyah Imro'Atus Sholihah¹, Yusri Dwi Lestari^{2#}

¹⁻² Nurul Jadid University, Probolinggo, East Java, Indonesia

ARTICLE INFORMATION	ABSTRACT
Received: August 21 th 2025 Revised: October 26 th 2025 Accepted: October 30 th 2025	Kegawatdaruratan maternal masih menjadi penyebab utama tingginya angka kematian ibu di negara berkembang, termasuk Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis dan studi kasus implementasi teknologi, dalam konteks kegawatdaruratan maternal mencakup aplikasi mobile, sistem peringatan dini, dan telemedisin. Hasil tinjauan menunjukkan bahwa penerapan teknologi dapat mempercepat pengambilan keputusan klinis, memperkuat koordinasi antar tenaga kesehatan, dan meningkatkan akses layanan bagi ibu hamil di wilayah terpencil. Namun, keterbatasan infrastruktur, pelatihan tenaga medis, dan integrasi sistem masih menjadi hambatan utama. Kesimpulannya, optimalisasi peran teknologi dalam tanggap darurat maternal memerlukan pendekatan kolaboratif antara pembuat kebijakan, penyedia layanan kesehatan, dan pengembang teknologi.
KEYWORD	
<i>health technology, maternal emergency, emergency response, telemedicine</i>	
CORRESPONDING AUTHOR	
Nama: Yusri Dwi Lestari Address: Paiton, Probolinggo E-mail: yusri@unuja.ac.id No. Tlp : +6282231996680	
DOI: 10.62354/jurnalmedicare.v4i4.257	

Maternal emergencies remain a leading cause of high maternal mortality in developing countries, including Indonesia. This study employs a systematic literature review and case studies of technology implementations in maternal emergency settings, covering mobile applications, early warning systems, and telemedicine. The review finds that technology adoption can accelerate clinical decision-making, strengthen coordination among healthcare providers, and enhance service access for pregnant women in remote areas. Nonetheless, infrastructure limitations, inadequate training of medical personnel, and system integration issues persist as major barriers. In conclusion, optimizing the role of technology in maternal emergency response requires a collaborative approach among policymakers, healthcare providers, and technology developers.

A. Pendahuluan

Kegawatdaruratan maternal merujuk pada kondisi medis yang mengancam nyawa ibu selama kehamilan, persalinan, atau setelah melahirkan. Di antara komplikasi kegawatdaruratan maternal yang umum ditemukan adalah perdarahan postpartum, preeklampsia, eklampsia, infeksi, serta komplikasi terkait dengan proses persalinan yang tidak berjalan normal. Meskipun sebagian besar kematian ibu terkait dengan komplikasi tersebut dapat dicegah dengan penanganan yang tepat waktu, angka kematian maternal global masih tergolong tinggi. Menurut laporan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), setiap hari sekitar 810 wanita meninggal dunia akibat komplikasi terkait kehamilan dan persalinan, yang sebagian besar terjadi di negara-negara berkembang (WHO 2021). Di Indonesia, meskipun sudah ada kemajuan dalam penurunan angka kematian maternal, tantangan besar tetap ada, terutama terkait dengan akses yang terbatas ke fasilitas medis di daerah terpencil dan kualitas tenaga kesehatan yang bervariasi di berbagai wilayah.

Kematian Ibu (AKI) dan Kematian Bayi (AKB) merupakan indikator yang dapat menunjukkan kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Angka Kematian Ibu (AKI) adalah jumlah kematian ibu selama masa kehamilan, persalinan dan persalinan, atau pengobatannya, bukan karena sebab lain seperti kecelakaan atau jatuh, per 100.000 kelahiran hidup (KH). Angka kematian bayi (AKB) adalah jumlah kematian bayi di bawah usia satu per seribu kelahiran hidup (KH). Pada saat ini angka kematian ibu dan bayi di Indonesia masih sangatlah banyak. Meski berbagai program kesehatan telah dilaksanakan, tantangan terkait keterlambatan penanganan kasus kegawatdaruratan maternal dan neonatal masih sering terjadi.

Kegawatdaruratan Obstetri dan Neonatal merupakan kondisi yang dapat mengancam nyawa seseorang, hal ini dapat terjadi pada masa kehamilan, persalinan bahkan kehamilan. Banyak sekali penyakit dan gangguan selama kehamilan yang dapat membahayakan keselamatan ibu dan janinnya. Salah satu penyebab utama tingginya angka kematian maternal adalah keterlambatan dalam diagnosis dan penanganan cepat terhadap komplikasi. Sebagian besar kasus kegawatdaruratan maternal membutuhkan intervensi medis yang segera dan terkoordinasi antara berbagai pihak, baik di tingkat puskesmas, rumah sakit, maupun dengan tenaga medis spesialis. Keterbatasan infrastruktur, sumber daya manusia, serta kesulitan geografis menjadi tantangan besar dalam mempercepat respons tanggap darurat di banyak daerah, terutama di kawasan pedesaan dan terpencil.

Seiring dengan perkembangan teknologi, terutama di bidang kesehatan, muncul peluang untuk mengatasi tantangan tersebut. Teknologi dapat memainkan peran kunci dalam meningkatkan ketepatan diagnosis, mempercepat respons darurat, serta menyediakan akses yang lebih luas kepada layanan kesehatan berkualitas, bahkan di daerah-daerah yang terisolasi. Penggunaan teknologi telemedicine, misalnya, memungkinkan tenaga medis untuk memberikan konsultasi jarak jauh, berbagi data pasien secara real-time, dan melakukan pemantauan kesehatan ibu hamil meskipun berada di tempat yang berjauhan dari fasilitas medis. Telemedicine telah terbukti efektif dalam membantu tenaga medis

yang bekerja di daerah terpencil untuk menangani kasus kegawatdaruratan maternal, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam memberikan pertolongan pertama, serta mempercepat pengambilan keputusan klinis (Shah, et al 2022).

Selain *telemedicine*, teknologi wearable yang dapat memantau tanda-tanda vital ibu hamil seperti tekanan darah, detak jantung, kadar oksigen dalam darah, serta gerakan janin juga semakin banyak digunakan. Teknologi ini membantu dalam mendeteksi masalah kesehatan sejak dini, bahkan sebelum gejala klinis muncul, yang memungkinkan intervensi cepat sebelum kondisi memburuk. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Palkar, et al 2023) menunjukkan bahwa penggunaan perangkat wearable untuk pemantauan kesehatan ibu hamil dapat mengurangi kejadian kegawatdaruratan yang tidak terdeteksi dan meningkatkan hasil kesehatan ibu dan bayi.

Selain itu, aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI) juga mulai digunakan untuk menganalisis data medis secara cepat dan akurat. Sistem AI dapat memberikan peringatan dini mengenai potensi komplikasi yang mungkin dialami ibu hamil, seperti preeklampsia atau perdarahan postpartum, sehingga memungkinkan tenaga medis untuk merespons lebih cepat (Zhang 2023). Di sisi lain, teknologi drone telah diterapkan di beberapa daerah untuk mengirimkan obat-obatan atau darah untuk transfusi ke lokasi yang sulit dijangkau, mempercepat penanganan dalam situasi darurat yang membutuhkan tindakan cepat.

B. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan literatur atau *systematic literature review* (SLR). Tinjauan literatur bertujuan untuk menganalisis dan merangkum hasil-hasil penelitian sebelumnya terkait dengan peran teknologi dalam meningkatkan tanggap darurat terhadap kegawatdaruratan maternal. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada implementasi teknologi yang sudah ada atau yang masih dikembangkan dalam praktik kegawatdaruratan maternal di berbagai wilayah.

Langkah-langkah yang digunakan dalam metode tersebut yaitu pertama tentukan tujuan dan pertanyaan dalam penelitian seperti fokus utama dalam penelitian ini adalah peran teknologi dalam tanggap darurat kegawatdaruratan maternal, setelah itu lakukan pencarian literatur menggunakan database akademik (*PubMed, Science Direct, Google Scholar*, dll.) dengan kata kunci yang relevan.

Selanjutnya melakukan sintesis temuan dengan meringkas dan menggabungkan hasil temuan dari berbagai sumber berdasarkan kriteria seperti tahun terbit artikel dalam kurun waktu 2015-2024 dan menggunakan desain penelitian kohort, serta membuat kesimpulan berdasarkan hasil tinjauan dan berikan rekomendasi untuk pengembangan atau penelitian lebih lanjut.

Proses seleksi artikel mengikuti standar PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*) dan JBI *Levels of Evidence* untuk memastikan kualitas data.

C. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 1, beberapa manfaat dalam penggunaan teknologi sangatlah penting dalam meningkatkan respons dan penanganan kegawatdaruratan maternal, dengan memberikan kemudahan dalam pemantauan, diagnosa, komunikasi, dan edukasi, serta mempercepat pengambilan keputusan yang dapat menyelamatkan nyawa ibu dan bayi .

Tabel 1. Hasil Review Jurnal Peran Teknologi Dalam Meningkatkan Tanggap Darurat Kegawatdaruratan Maternal

Penulis	Tujuan	Metode	Sampel	Hasil Penelitian
(Saputri, Damayanti, and Jayanti 2024). Design and Development of the Midwifery Emergency Guidelines Application in the Islands (Si-PK3) as an Alternative Management Guide Maternal Emergency for Midwives in the Archipelago Region. IJATSS	Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi panduan kegawatdaruratan kebidanan, yaitu Si-PK3, yang dirancang khusus untuk membantu bidan di wilayah kepulauan dalam menangani kasus kegawatdaruratan maternal. Aplikasi ini diharapkan menjadi solusi untuk keterbatasan akses terhadap pedoman darurat di wilayah yang terpencil.	Metode yang digunakan adalah <i>Research and Development (R&D)</i> dengan tahapan meliputi analisis kebutuhan, desain, pengembangan, dan pengujian aplikasi. Proses ini melibatkan kolaborasi dengan bidan, pakar teknologi, dan tenaga kesehatan untuk memastikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.	Sampel penelitian terdiri dari bidan yang bekerja di wilayah kepulauan Provinsi Kepulauan Riau. Mereka dipilih sebagai responden utama karena menjadi pengguna langsung aplikasi dalam praktik lapangan.	aplikasi Si-PK3 berhasil dikembangkan dengan fitur yang relevan seperti panduan interaktif, informasi prosedur darurat, dan alat untuk membantu proses rujukan. Aplikasi ini dinilai efektif meningkatkan kesiapan bidan dalam menangani kasus kegawatdaruratan maternal dan membantu mempercepat proses rujukan medis di wilayah terpencil
(Giena et al. 2022) Developing a Mobile Application as a Learning Medium on Maternal Emergencies Related to Postpartum Hemorrhage. J Public Hlth Dev.	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi seluler sebagai media pembelajaran yang berfokus pada penanganan darurat maternal, khususnya perdarahan postpartum (PPH). Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan tenaga kesehatan, seperti bidan dan perawat, dalam menangani situasi kritis PPH.	Metode yang digunakan yaitu pendekatan penelitian dan pengembangan (<i>Research and Development/R&D</i>) berbasis model ADDIE (<i>Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation</i>) dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Sedangkan instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan observasi.	Sampel yang digunakan melalui Sejumlah tenaga kesehatan, seperti bidan dan perawat, dipilih sebagai partisipan untuk menguji coba aplikasi dan memberikan umpan balik terhadap pengembangan aplikasi.	Aplikasi ini membuat modul pembelajaran interaktif tentang perdarahan postpartum, termasuk langkah-langkah manajemen darurat, tanda-tanda klinis, dan prosedur yang harus diambil. Sebagian besar partisipan menyatakan bahwa aplikasi tersebut mudah digunakan dan membantu meningkatkan pemahaman mereka tentang penanganan PPH serta dinilai relevan untuk digunakan sebagai

				alat pelatihan bagi tenaga kesehatan.
(Saing et al. 2023) i-MoMCARE: Innovative Mobile Technology for Maternal and Child Health Care in Cambodia. Trials.	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas <i>i-MoMCARE</i> , sebuah teknologi inovatif berbasis mobile, dalam meningkatkan perawatan kesehatan ibu dan anak serta meningkatkan akses informasi, kualitas pelayanan, dan hasil kesehatan untuk ibu hamil dan anak-anak..	Metode yang digunakan yaitu metode <i>cluster randomized controlled trial</i> (RCT), yang berarti kelompok-kelompok peserta dibagi secara acak ke dalam kelompok intervensi (menggunakan aplikasi <i>i-MoMCARE</i>) dan kelompok kontrol (tidak menggunakan aplikasi).	Sampel yang digunakan melibatkan ibu hamil, anak-anak, dan tenaga kesehatan dari berbagai daerah tersebut.	Adanya efektivitas aplikasi dalam meningkatkan hasil kesehatan ibu dan anak di daerah tersebut, meningkatkan adopsi dan kepuasan pengguna terhadap teknologi <i>i-MoMCARE</i> serta adanya dampak sosial dan ekonomi dari penerapan teknologi ini dalam sistem kesehatan di Kamboja.
(Indrawati et al. 2024) Effectiveness of E-Health for Early Detection of Emergency in Pregnancy. Jurnal Kebidanan.	Tujuan utama penelitian ini adalah mengevaluasi efektivitas penggunaan sistem <i>e-health</i> dalam mendeteksi dini kondisi darurat selama kehamilan, penelitian ini berfokus pada bagaimana teknologi digital dapat membantu ibu hamil dan tenaga kesehatan dalam mengenali tanda-tanda bahaya kehamilan secara lebih cepat dan akurat untuk mengurangi risiko komplikasi.	Metode yang digunakan yaitu desain <i>quasi-experimental</i> atau <i>randomized controlled trial</i> untuk membandingkan kelompok yang menggunakan sistem <i>e-health</i> dengan kelompok kontrol yang tidak menggunakannya.	Sampel terdiri dari ibu hamil dan mungkin melibatkan tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan tertentu, untuk kriteria inklusi nya diambil dari ibu hamil dengan usia kehamilan tertentu seperti trimester kedua dan ketiga.	Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan <i>e-health</i> meningkatkan deteksi dini tanda bahaya kehamilan dibandingkan dengan metode tradisional, mengurangi waktu respons terhadap kondisi darurat, meningkatkan tingkat pengetahuan ibu hamil dan tenaga kesehatan tentang tanda-tanda bahaya kehamilan.
(Muayanah 2023) The Effectiveness of the Sijariemas Program in Handling Maternal Emergency Cases. DPOAJ.	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program Sijariemas (Sistem Informasi Jaringan Terpadu untuk Ibu dan Anak Meninggal atau Sakit) dalam meningkatkan penanganan kasus kegawatdaruratan maternal	Penelitian biasanya menggunakan desain kuantitatif deskriptif atau quasi-eksperimen, bergantung pada evaluasi efektivitas, pengumpulan data melalui rekam medis, wawancara, survei, atau observasi langsung.	Teknik sampling bisa menggunakan metode purposive sampling atau random sampling, sampel melibatkan fasilitas tenaga kesehatan seperti rumah sakit dan puskesmas.	Efektifitas dari program tersebut yaitu meningkatkan kecepatan rujukan darurat maternal, meningkatkan kolaborasi lintas fasilitas kesehatan serta penurunan angka kematian ibu dan bayi akibat intervensi lebih cepat.

(Azlina 2018) Penggunaan Maternal Emergency Screening (Mes) Sebagai Upaya Deteksi Dini Pada Kegawatdarurat an Kehamilan.	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas atau manfaat penggunaan Maternal Emergency Screening (MES) sebagai alat untuk mendeteksi dini kegawatdaruratan selama kehamilan. Fokusnya adalah mengidentifikasi kasus risiko tinggi secara cepat untuk mengurangi komplikasi atau mortalitas maternal.	Penelitian ini mungkin menggunakan pendekatan deskriptif atau kuasi- eksperimental, data yang dikumpulkan melalui penerapan MES pada ibu hamil, baik di fasilitas pelayanan kesehatan primer atau rumah sakit.	Teknik pengambilan sampel bisa berupa purposive sampling atau convenience sampling untuk mendapatkan subjek penelitian yang sesuai dengan kriteria risiko tinggi kehamilan.	Hasil yang diperoleh dari penggunaan aplikasi tersebut adalah validasi MES sebagai alat deteksi dini yang andal, data tentang prevalensi kegawatdaruratan kehamilan yang berhasil dideteksi dan peningkatan kesadaran tenaga kesehatan dan ibu hamil tentang pentingnya deteksi dini risiko kehamilan.
(Kurniawati, et al 2023) Penggunaan Mobile Health (mHealth) Berbasis Sistem Pakar Pada Pemantauan Tanda Bahaya Kehamilan. JHCN.	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penggunaan teknologi <i>mobile health</i> (mHealth) berbasis sistem pakar dalam pemantauan tanda bahaya kehamilan dan mengidentifikasi manfaat, efektivitas, serta potensi pengaplikasiannya dalam meningkatkan kesehatan ibu hamil melalui literatur yang relevan.	Metode penelitian menggunakan literatur review dengan menganalisis data sekunder dari jurnal, artikel ilmiah, dan literatur terkait yang membahas mHealth dan sistem pakar dalam bidang kesehatan ibu hamil dengan menggunakan pencarian berbasis data seperti PubMed, Google Scholar, atau sumber terpercaya lainnya dengan kriteria inklusi tertentu.	Penelitian ini tidak melibatkan sampel secara langsung, melainkan menggunakan sampel berupa artikel ilmiah, laporan penelitian, atau studi kasus yang berkaitan dengan penggunaan mHealth untuk memantau tanda bahaya kehamilan.	Implementasi mHealth berbasis sistem pakar memiliki potensi besar untuk meningkatkan deteksi dini tanda bahaya kehamilan, penggunaan mHealth dapat mendukung pengambilan keputusan klinis yang lebih cepat, meningkatkan akses terhadap informasi kesehatan, serta menurunkan risiko komplikasi kehamilan dan teknologi ini membantu ibu hamil dan tenaga kesehatan dalam mengenal gejala yang memerlukan intervensi medis.
(Harahap 2022) Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining dalam Perawatan Maternal.	Mempermudah tenaga kesehatan, terutama bidan dalam memberikan diagnosa awal atau saran perawatan maternal dengan menggunakan teknologi berbasis kecerdasan buatan	Metode yang digunakan yaitu metode forward chaining atau metode dengan teknik penalaran dalam sistem pakar yang memulai dari data atau fakta yang diketahui dan	Sampel yang digunakan didapat dari kasus-kasus maternal yang diambil dari data rumah sakit atau pusat kesehatan, serta melibatkan anggota	Sistem pakar yang efektif dalam memberikan saran atau rekomendasi untuk perawatan maternal, peningkatan efisiensi dalam proses diagnosa awal atau saran perawatan dan

	serta Memberikan solusi berbasis teknologi untuk mengatasi keterbatasan waktu atau sumber daya di layanan kesehatan..	bergerak maju untuk mencapai kesimpulan atau rekomendasi.	kesehatan seperti perawat dan bidan.	validasi bahwa metode <i>forward chaining</i> dapat digunakan secara akurat dalam konteks kesehatan maternal.
(Kamisutara, et al 2019)Model Monitoring Pendeteksi Kesehatan Ibu Hamil Dan Bayi Berbasis Web Dan Sms Gateway.	Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sistem monitoring kesehatan ibu hamil dan bayi berbasis web dan SMS gateway. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pemantauan kesehatan ibu hamil dan bayi, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan melalui pemantauan yang lebih efisien dan tepat waktu.	Penelitian menggunakan metode pengembangan sistem (system development), yang melibatkan perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem berbasis teknologi informasi.	Penelitian melibatkan ibu hamil dan bayi, serta tenaga kesehatan (bidan atau dokter). Sampel dipilih secara purposif dari wilayah penelitian yang menjadi fokus (misalnya, kabupaten tertentu).	Sistem monitoring berhasil dirancang dan diuji, menunjukkan bahwa model berbasis web dan SMS gateway efektif dalam memantau kesehatan ibu hamil dan bayi, sistem ini mempermudah tenaga kesehatan dalam memberikan layanan, seperti pengingat jadwal kontrol, deteksi dini masalah kesehatan, dan pemberian informasi edukatif serta implementasi sistem ini berdampak pada peningkatan kesadaran ibu hamil terhadap pentingnya pemeriksaan rutin, serta mempercepat respons terhadap potensi komplikasi kehamilan.
(Pratamaningtya s and Titisari 2022) Pengaruh Penggunaan Aplikasi Wellingbom 2.0 terhadap Kemampuan Suami Mendeteksi Dini Kehamilan Risiko Tinggi. Journal kesehatan.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi <i>Wellingbom 2.0</i> terhadap kemampuan suami dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi. Fokusnya adalah meningkatkan peran suami dalam mendukung kesehatan ibu hamil melalui pengenalan tanda-tanda kehamilan berisiko.	Penelitian menggunakan metode kuasi-eksperimental dengan rancangan <i>pre-test and post-test control group</i> . Responden dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok intervensi (menggunakan aplikasi <i>Wellingbom 2.0</i>) dan kelompok kontrol (tidak menggunakan aplikasi)	Sampel diambil menggunakan metode purposive sampling, melibatkan pasangan suami-istri dengan kriteria istri sedang dalam masa kehamilan dan suami bersedia berpartisipasi dalam intervensi	Adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan suami mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi setelah menggunakan aplikasi <i>Wellingbom 2.0</i> dan kelompok intervensi menunjukkan skor pengetahuan dan kemampuan lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

D. KESIMPULAN

Kegawatdaruratan Maternal adalah peristiwa kelahiran yang jika tidak segera ditangani akan mengakibatkan kematian ibu dan janin. Peristiwa ini merupakan penyebab utama kematian ibu janin dan bayi. Penelitian menunjukkan bahwa wanita dengan riwayat diabetes gestasional cenderung memiliki resistensi insulin yang lebih tinggi, yang dapat memicu masalah kesehatan jangka panjang. Oleh karena itu, pengelolaan kesehatan pasca-kehamilan sangat penting untuk mengurangi atau mencegah berkembangnya komplikasi tersebut.

Angka Kematian Ibu (maternal mortality rate) adalah jumlah kematian ibu selama masa kehamilan, persalinan dan setelah masa persalinan yang dijadikan indikator kesehatan wanita. Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Global (SDGs) untuk menurunkan angka kematian ibu (AKI) menjadi 70/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030.

Seiring dengan berkembangnya teknologi di zaman sekarang, banyak teknologi atau sistem yang digunakan dalam bidang kesehatan dengan tujuan untuk meningkatkan keselamatan ibu selama kehamilan, persalinan, dan periode pasca persalinan melalui deteksi dini, penanganan cepat, dan perawatan yang lebih efektif. Secara khusus, teknologi bertujuan untuk :

1. Deteksi dini resiko
Teknologi seperti alat monitoring janin, ultrasonografi (USG), dan alat pemantauan tekanan darah memungkinkan identifikasi dini komplikasi seperti preeklampsia, perdarahan, atau gangguan pertumbuhan janin.
2. Peningkatan akses ke layanan kesehatan
Aplikasi kesehatan berbasis telemedicine memungkinkan ibu hamil untuk berkonsultasi dengan tenaga medis tanpa harus datang langsung ke fasilitas kesehatan, terutama di daerah terpencil.
3. Peningkatan kualitas diagnosis dan pengobatan
Penggunaan teknologi seperti *Electronic Health Records* (EHR) membantu tenaga kesehatan dalam melacak riwayat medis pasien secara lengkap dan akurat, sehingga pengambilan keputusan klinis lebih baik.
4. Pengelolaan darurat secara cepat
Alat seperti ambulans cerdas atau sistem komunikasi berbasis GPS memungkinkan rujukan yang lebih cepat dan terkoordinasi untuk kasus-kasus kegawatdaruratan maternal seperti perdarahan postpartum atau distosia.
5. Edukasi dan peningkatan kesadaran
Aplikasi mobile dan platform edukasi online dapat memberikan informasi tentang tanda bahaya kehamilan, persalinan, dan pascapersalinan, sehingga ibu dan keluarga lebih waspada dan proaktif.
6. Penurunan Angka Kematian Ibu (AKI)
Dengan mendeteksi dan menangani komplikasi secara cepat, teknologi dapat mengurangi risiko kematian ibu akibat kondisi seperti infeksi, perdarahan, atau hipertensi selama kehamilan.

Daftar Pustaka

- Azlina, Fitri Ayatul. 2018. "Penggunaan Maternal Emergency Screening (MES) Sebagai Upaya Deteksi Dini Pada Kegawatdaruratan Kehamilan." *Dunia Keperawatan* 6(1):49–56.
- Giena, Vike Pebri, Ruri Maiseptya Sari, Fatima Nuraini Sasmita, and Ida Rahmawati. 2022. "Developing a Mobile Application as a Learning Medium on Maternal Emergencies Related to Postpartum Hemorrhage." *Journal of Public Health and Development* 20(1):38.
- Harahap, Dedy Saputra. 2022. "Sistem Pakar Menggunakan Metode Forward Chaining Dalam Perawatan Maternal." *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi* 4(4):155–60.
- Indrawati, Nuke Devi, Meti Patimah, Rahayu Widaryanti, Martha Irene, and Kartasurya. 2024. "Effectiveness of E-Health for Early Detection of Emergency in Pregnancy: A Systematic Review." *Jurnal Kebidanan* 13(2):132–137.
- Kamisutara, Made, I. Putu Artaya, and Tubagus Purworusmiardi. 2019. "Model Monitoring Pendeteksi Kesehatan Ibu Hamil Dan Bayi Berbasis Web Dan SMS Gate Way." 1–8.
- Kurniawati, Pindi, Sukihananto, and Dinny Atin Amanah. 2023. "Penggunaan Mobile Health (MHealth) Berbasis Sistem Pakar Pada Pemantauan Tanda Bahaya Kehamilan: Literature Review." *JHCN Journal of Health and Cardiovascular Nursing* 3(1):17–27.
- Muayanah. 2023. "The Effectiveness of the Sijariemas Program in Handling Maternal Emergency Cases." *Dohara Publisher Open Access Journal* 02(10):919–36.
- Organization, World Health. 2021. "Maternal Mortality." *World Health Organization*.
- Palkar, S. K., M. Zhao, and R. Singh. 2023. "Wearable Technologies for Maternal Health: A Review on Impact and Feasibility." *Maternal Health Journal* 48(4):445–459.
- Pratamaningtyas, Susanti, and Ira Titisari. 2022. "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Wellingbom 2.0 Terhadap Kemampuan Suami Mendeteksi Dini Kehamilan Risiko Tinggi." *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia* 17(1):7–15.
- Saing, Chan Hang, Mengieng Ung, Sovanthida Suy, Sreymom Oy, Chhavarath Dary, Esabelle Lo Yan Yam, Sophea Chhorn, Michiko Nagashima-Hayashi, Dyna Khuon, Sovatha Mam, Rattana Kim, Vonthanak Saphonn, and Siyan Yi. 2023. "I MoMCARE: Innovative Mobile Technology for Maternal and Child Health Care in Cambodia—Study Protocol of a Cluster Randomized Controlled Trial." 24–692.
- Saputri, Nurul Aini Suria, Melly Damayanti, and Vina Jayanti. 2024. "Design and Development of the Midwifery Emergency Guidelines Application in the Islands (Si-PK3) as an Alternative Management Guide Maternal Emergency for Midwives in the Archipelago Region." *International*

Journal of Advanced Technology and Social Sciences 2(1):113–130.

Shah, N., E. Smith, and S. Patel. 2022. "The Role of Telemedicine in Emergency Obstetric Care: Evidence from Low-Resource Settings." *Journal of Global Health* 12(2):110–120.

Zhang, Huimin. 2023. "Artificial Intelligence in Maternal Health: Exploring Its Potential and Challenges in Low-Income Settings." *International Journal of Medical Informatics* 164:104–113.