

PENGARUH PEMANFAATAN APLIKASI DIGITAL TERHADAP MUTU LAYANAN DETEKSI DINI KEHAMILAN RESIKO TINGGI

The Impact of Digital Application Utilization on the Quality of High-Risk Pregnancy Early Detection Services

Siti Rohmah^{1*}, Eny Susanti¹, Fitriah¹, Zakkiyatus Zainiyah¹

¹Program Studi Magister Administrasi Kesehatan, Universitas Noor Huda Mustofa

*Korespondensi: sitirohmahh017@gmail.com

ABSTRACT

Efforts to sustainably reduce maternal mortality (MMR) through early detection of high-risk pregnancies in the Tongguh Arorbaya Primary Health Center (Puskesmas) work area are underway to support the regional MMR reduction program. The aims of this research were to analyze the effect of digital application utilization on the quality of high-risk pregnancy early detection services. The research method used was quasi-experimental research. The population was all public health center midwives. A sample of this research was 45 midwives. By using total sampling technique. Statistical analysis of this research was used the Wilcoxon signed-rank test. The results of the analysis were 0.00 of Asymp.Sig (2-tiled) which smaller than α (0.05) value, it means indicating that the use of this digital application has a significant impact on improving the quality of early detection services for high-risk pregnancies. Therefore, it is hoped that public health center midwife's responsibilities by continuing routine and ongoing screening to contribute to reducing MMR in Public health center work area

Keywords: Community Health Center, Digital Application Utilization, Early Detection of High-Risk Pregnancy

ABSTRAK

Upaya menurunkan angka kematian ibu (AKI) secara berkelanjutan terus dilakukan melalui deteksi dini kehamilan resiko tinggi di wilayah kerja Puskesmas Tongguh Arosbaya untuk mendukung program penurunan AKI daerah. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pemanfaatan aplikasi digital terhadap mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi. Metode penelitian menggunakan *quasi experimental research*. Populasi adalah seluruh bidan puskesmas. Sampel sejumlah 45 bidan ditentukan menggunakan *total sampling*. Analisis statistika menggunakan Wilcoxon signed-rank test. Hasil analisis didapatkan nilai *Asymp.Sig (2-tiled)* $0.00 < \alpha$ (0,05) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan aplikasi digital ini memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan mutu layanan deteksi dini ibu hamil resiko tinggi. Sehingga diharapkan bidan terus melakukan skrining secara rutin dan berkelanjutan sehingga dapat menyumbang angka penurunan AKI di wilayah Puskesmas.

Kata Kunci: Puskesmas, Pemanfaatan aplikasi digital, Deteksi dini kehamilan resiko tinggi

PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan fase penting dalam kehidupan perempuan yang membutuhkan perhatian khusus karena berisiko terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas ibu.¹ Sekitar 260.000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan persalinan pada tahun 2023. Sekitar 92% dari semua kematian ibu terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah pada Tahun 2023, dan sebagian besar dapat dicegah.² Oleh karena itu, deteksi dini terhadap kehamilan risiko tinggi menjadi langkah krusial dalam pelayanan kesehatan ibu untuk mencegah peningkatan angka kematian dan kesakitan ibu.

Berdasarkan data dalam *Indonesia Health Survey* menunjukkan Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia sebesar 189 per 100.000 kelahiran hidup, masih jauh di atas target SDGs sebesar 70 pada tahun 2030.³ Namun, Provinsi Jawa Timur menunjukkan kemajuan signifikan, dengan penurunan AKI dari 234,7 pada tahun 2021 menjadi 93 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2022. Jumlah kematian ibu pun turun dari 1.279 menjadi 499 kasus. Di Kabupaten Bangkalan, angka kematian ibu juga menurun dari 16 kasus menjadi 6 kasus pada tahun 2023, menunjukkan keberhasilan upaya penurunan AKI di tingkat daerah.

Meskipun demikian, mutu layanan kebidanan masih menghadapi tantangan terutama dalam kemampuan bidan melakukan deteksi dini risiko kehamilan.³ Rendahnya keandalan dan responsivitas bidan, keterbatasan kompetensi, serta ketiadaan instrumen skrining standar menyebabkan keterlambatan penanganan.⁴ Selain itu, kepuasan kerja bidan yang rendah akibat beban kerja tinggi dan fasilitas terbatas turut memengaruhi kualitas pemeriksaan^{5,6}. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan sistem

pendukung yang mampu mempercepat dan menstandarkan proses deteksi dini.

Sebagai solusi, inovasi digital seperti aplikasi DILAN RISTI (Deteksi Dini Kehamilan Risiko Tinggi) hadir untuk meningkatkan mutu pelayanan kebidanan. Aplikasi ini memungkinkan deteksi cepat dan akurat melalui input data *real-time* serta algoritma terstandarisasi.⁷ Selain mengurangi beban administrasi, aplikasi ini mendukung integrasi dengan sistem informasi kesehatan, menyediakan notifikasi otomatis bagi bidan, serta menghasilkan data agregat untuk pemetaan risiko dan perencanaan intervensi. Dengan demikian, pemanfaatan teknologi digital menjadi strategi efektif dalam memperkuat sistem deteksi dini kehamilan risiko tinggi, meningkatkan kualitas layanan, dan menurunkan risiko kematian ibu.

Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh pemanfaatan media aplikasi DILAN RISTI terhadap mutu layanan deteksi dini kehamilan risiko tinggi oleh bidan di wilayah kerja Puskesmas Tongguh Kecamatan Arosbaya Kabupaten Bangkalan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) menggunakan pendekatan *One-Group Pretest-Posttest Design*, dimana penilaian mutu pelayanan (*service quality*) oleh bidan kepada ibu hamil risiko tinggi dilakukan sebelum dan sesudah menggunakan Aplikasi DILAN RISTI pada satu kelompok bidan.⁸ Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Tongguh, Arosbaya. Waktu di mulai sejak 01 sampai 30 Agustus 2025. populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh bidan di Puskesmas Tongguh, Arosbaya.^{9,10} Sampel penelitian sebanyak 45 bidan dengan Teknik *total sampling*.¹¹

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk mengukur variable dependent (mutu pelayanan) dan independent (pemanfaatan Aplikasi digital DILAN RISTI. Cara pengumpulan data pada variabel mutu pelayanan dilakukan dengan teknik observasi menggunakan instrument lembar observasi. Indikator mutu layanan yang digunakan dalam instrument penelitian yaitu: *tangible, reliability, responsive, assurance*.

Aplikasi digital dilan RISTI dikembangkan oleh peneliti dari alat skrining Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR) yang sudah paten, untuk memudahkan kinerja bidan dalam skrining kehamilan resiko tinggi. Adapun konten dari Aplikasi meliputi:

1. Login Screen:



Gambar 1. Login screen

Menu ini digunakan untuk membuat akun masing-masing bidan

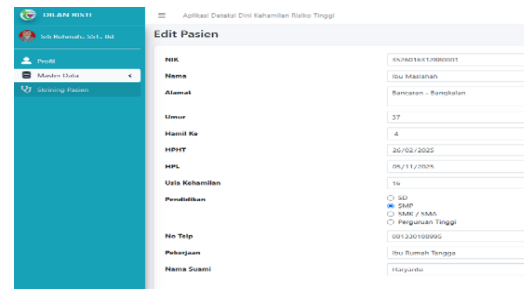
2. Profil Bidan



Gambar 2. Profil Bidan

Menu ini menggambarkan profil bidan pelaksana yang melakukan skrining pada ibu hamil resiko tinggi.

3. Master Data



Gambar 3. Master Data

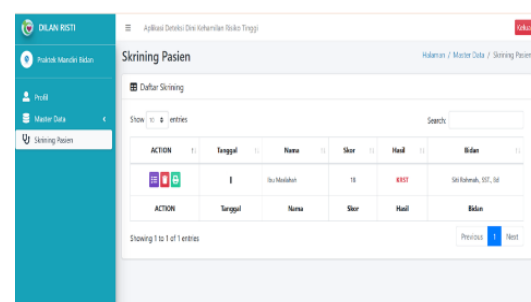
Menu ini memuat data lengkap pasien yang terintegrasi dengan data Puskesmas

4. Skrining Pasien



Gambar 4. Skrining Pasien

Menu ini memuat 4 komponen secara berurutan yaitu: identifikasi pasien, alat skrining Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR) yang sudah valid, Kesimpulan hasil KSPR dan Edukasi berdasarkan Hasil Kesimpulan.



Gambar 5. Alat Skrining KSPR



Gambar 6. Hasil Skrining KSPR

Analisis statistika menggunakan non-parametric *test Wilcoxon signed-rank test*, untuk menguji perbedaan mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi sebelum dan setelah pemanfaatan aplikasi digital DILAN RISTI

HASIL

Tabel 1. Distribusi Karakteristik umum Responden

Karakteristik	n	%
Usia (tahun)		
20-35	24	53,3
36-45	13	28,9
>46	8	17,8
Pendidikan		
Profesi Bidan	14	31,1
S1 Kebidanan	9	20
D4 Kebidanan	8	17,8
D3 Kebidanan	14	31,1
Masa Kerja (Tahun)		
< 2	2	4,4
2-5	2	4,4
6-10	11	24,4
>10	30	66,7

Tabel 1 menunjukkan lebih dari 53% responden berada pada kelompok usia 20-35 tahun, dengan rata-rata kualifikasi jenjang Pendidikan professional, dan hanya 31,1% masih vokasional yaitu D3 kebidanan. Adapun masa kerja responden Sebagian besar lebih dari 10 tahun dan hanya 8% responden dengan masa kerja dibawah 5 tahun.

Tabel 2. Gambaran ap Mutu Layanan Deteksi Dini Kehamila Resiko Tinggi oleh Bidan sebelum pemanfaatan Aplikasi Digital DILAN RISTI

Mutu Layanan	n	%
Cukup Baik	22	51
Baik	23	49
Sangat Baik	0	0

Tabel 2 menggambarkan bahwa mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi oleh bidan di Puskesmas Tongguh sebelum pemanfaatan aplikasi digital didapatkan, separunya (51%) dalam kategori cukup baik, dan sebagian (49%) pada kategori baik.

Tabel 4. Gambaran ap Mutu Layanan Deteksi Dini Kehamila Resiko Tinggi oleh Bidan sesudah pemanfaatan Aplikasi Digital DILAN RISTI

Mutu Layanan	n	%
Cukup Baik	0	0
Baik	31	69
Sangat Baik	14	31

Tabel 3 menggambarkan bahwa mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi oleh bidan di Puskesmas Tongguh sesudah melakukan pemanfaatan aplikasi digital didapatkan lebih dari separuhnya (69%) dalam kategory baik dan Sebagian (49%) pada kategori sangat baik.

Tabel 3. Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Digital DILAN RISTI Terhadap Mutu Layanan Deteksi Dini Kehamila Resiko Tinggi oleh Bidan

Mutu Layanan	Pemanfaatan Aplikasi			
	Pre		Post	
	n	%	n	%
Cukup Baik	22	51	0	0
Baik	23	49	31	69
Sangat Baik	0	0	14	31
Asymp.Sig (2-tiled)	0.000			

Tabel 4 menunjukkan adanya perbedaan persentase kategori mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi oleh bidan setelah memanfaatkan aplikasi digital DILAN RISTI, yakni mutu layanan berada pada kategori sangat baik (69%), baik (31%) dan tidak ada lagi kategori cukup baik. Hasil uji statistika perbedaan mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi oleh bidan didapatkan nilai *Asymp.Sig (2-tiled)* $0.00 < \alpha (0,05)$ yang menunjukkan ada beda mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi sebelum dan setelah pemanfaatan aplikasi digital DILAN RISTI

PEMBAHASAN

Kehamilan resiko tinggi merupakan keadaan yang memerlukan tindakan intensif, karena kondisi ini dapat menyebabkan efek fisiologis, psikologis, social, emosional keluarga bahkan morbiditas dan mortalitas. Kondisi dapat menyebabkan komplikasi bagi janin dan ibunya.¹² Langkah proaktif yang dapat dilakukan oleh fasilitas kesehatan atau bidan sebagai ujung tombak pelayanan kebidanan di masyarakat dapat dilakukan dengan cara mendeteksi sedini mungkin kasus tersebut tanpa mengabaikan etika dan mutu pelayanan kebidanan secara professional.¹³

Namun pada beberapa daerah pelaksanaan deteksi dini masih mengalami beberapa hambatan salah satunya adalah sistem informasi konvensional yang masih jauh dari kualitas yang diharapkan. Sedangkan kualitas sistem informasi berupa pencatatan dan pelaporan bidan desa erat kaitannya dengan faktor penentu perilaku yang berdampak pada data yang dihasilkan dari proses sistem informasi kesehatan yang dilihat dari sisi kelengkapan ketepatan waktu laporan, dan keakuratan data. Hal ini juga menjadi sebuah indikator mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi.¹⁴ Untuk mengantisipasi hal tersebut Puskesmas

Tongguh Kecamatan Arosbaya Kabupaten Bangkalan membuat Aplikasi digital yang diberi nama DILAN RESTI, aplikasi ini dikembangkan untuk memudahkan bidan melakukan entri data dan pelaporan hasil deteksi dini sehingga dapat meningkatkan kinerja dan mutu layanan deteksi dini ibu hamil beresiko tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan mutu layanan deteksi dini resiko tinggi ibu hamil setelah menggunakan aplikasi digital DILAN RISTI secara signifikan meningkat daripada sebelumnya. Pemanfaatan teknologi kesehatan dipengaruhi oleh faktor kemudahan akses, persepsi manfaat, serta tingkat literasi digital pengguna.¹⁵ Aplikasi adalah perangkat lunak berbasis digital yang dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu, dalam hal ini fungsi edukatif dan deteksi dini dalam bidang kesehatan maternal. Aplikasi mobile dalam dunia kebidanan dan kesehatan telah berkembang pesat dengan tujuan mendukung pemantauan kehamilan, edukasi, dan peningkatan kualitas pelayanan.¹⁶ Aplikasi kesehatan yang efektif harus mudah digunakan, memiliki konten yang valid, dan dapat diakses oleh pengguna tanpa hambatan berarti. Aplikasi Digital DILAN RISTI merupakan salah satu bentuk inovasi teknologi yang dirancang untuk membantu tenaga kesehatan, khususnya bidan, dalam mendeteksi secara dini kehamilan beresiko tinggi. Aplikasi digital yang terintegrasi dengan protokol pelayanan kesehatan terbukti dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan pengambilan keputusan klinis, terutama dalam pelayanan ibu dan anak.¹⁷

Aplikasi Dilan Risti adalah singkatan dari *Deteksi Dini Kehamilan Risiko Tinggi*, sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk membantu tenaga kesehatan dan ibu hamil mendeteksi risiko kehamilan sejak awal. Aplikasi ini berfungsi sebagai alat skrining berbasis parameter risiko seperti usia ibu,

riwayat komplikasi, dan kondisi kehamilan saat ini. Inovasi ini merupakan bagian dari program transformasi digital pelayanan primer.¹⁸ Cara pemanfaatan aplikasi digital ini menggunakan akses internet dengan satu identitas ibu hanya satu sesi pengisian data, pola pertanyaan menggunakan jawaban pilihan ganda yang dapat diisi sesuai kondisi dan menunjukkan status kesehatan dalam bentuk skor dengan acuan baku Skor KSPR untuk menentukan tindakan lanjutan yang diperlukan. Data yang telah diisi menjadi database fasilitas kesehatan dalam bentuk berkas daring yang mudah diakses, sehingga memungkinkan dicari dan dibuka kembali pada periode kehamilan berikutnya atau kehamilan keluarga lainnya.

Beberapa penelitian mengungkapkan metode untuk melakukan deteksi dini kehamilan beresiko tinggi dapat dilakukan melalui *antenatal care* (ANC) secara teratur,¹⁹ penelitian tersebut juga mengungkapkan bahwa pemanfaatan Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR), dianggap cukup efektif sebagai instrumen screening deteksi dini kehamilan resiko tinggi. Hal ini dikuatkan oleh sebuah penelitian yang menyatakan bahwa kunjungan *antenatal care* (ANC) yang teratur dan menggunakan Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap deteksi dini resiko tinggi ibu hamil.²⁰

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi digital Aplikasi Dilan Risti dengan tambahan instrumen Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR) didalam platform dapat memudahkah kinerja bidan dan meningkatkan mutu layanan kebidanan secara efektif dan efisien.

KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi digital DILAN RISTI merupakan platform digital yang dikembangkan oleh peneliti dari alat skrining Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR) berbasis

digital berupa platform aplikasi android yang memuat data *base* bidan sebagai pemegang akun dan pasien sebagai sasaran skrining, Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan tugas bidan dan meningkatkan mutu layanan deteksi dini kehamilan resiko tinggi yang dibebankan kepada bidan sebagai garda terdepan program penurunan AKI di Kabupaten Bangkalan. Pemanfaatan aplikasi ini memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan mutu layanan deteksi dini ibu hamil resiko tinggi di wilayah kerja Puskesmas Tongguh. Dengan pemanfaatan Aplikasi digital DILAN RISTI yang memudahkan tersebut, diharapkan Puskesmas dapat berkomitmen dan konsisten dalam melakukan tugas dan tanggung jawabnya untuk terus melakukan skrining secara rutin dan berkelanjutan sehingga dapat menyumbang angka penurunan AKI di wilayah Kerjanya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hutabarat BP. Pemberdayaan Ibu Hamil Dalam Deteksi Dini Komplikasi Kehamilan Melalui Aplikasi. Brigham Young University,. 2023;1(69):5–24.
2. WHO. Maternal mortality [Internet]. 2025. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
3. Indonesian Ministry Of Health Development Policy Board. Indonesian Health Survey (Survei Kesehatan Indonesia) 2023. Ministry of Health. 2023;1–68.
4. Bazmi S, Kiani M, Saidi M, Akrami F. Knowledge and Attitude of Midwives and Obstetricians Towards Therapeutic Abortion Law and its Ethical Pitfalls. International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine. 2021 Apr 12;11(1):31958.1-31958.9.

5. Ardiyanti D, Dinni SM. Pengembangan Asipp (Alat Asesmen Ibu Postpartum) Menggunakan Pemodelan Rasch. *Jurnal Psikologi*. 2019 Dec 10;18(2):116.
6. Isarotun S, Rachmawati F. Hubungan kinerja bidan dengan tingkat kepuasan pelayanan antenatal care di Puskesmas Palembang tahun 2021. *Ilmiah Ilmu Kebidanan Dan Kesehatan*. 2022;13(2):1–06.
7. Rahmawati N, N N. Pengalaman Psikososial First Aid (Depresi Postpartum) Pada Ibu Primipara Dengan Riwayat. 2022;4(2):99–105.
8. Adiputra, I. M. S., Trisnadewi NW, Oktaviani NPW, Munthe SA. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar Bali: Yayasan Kita Menulis; 2021.
9. Majid U. *Research Fundamentals: Study Design, Population, and Sample Size*. Undergraduate Research in Natural and Clinical Science and Technology (URN CST) Journal. 2018 Jan 10;2(1):1–7.
10. Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta; 2017.
11. Adiputra I made S, Trisnadewi N wayan, Oktaviani N putu wiwik, Munthe SA. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. In Yayasan Kita menulis; 2021.
12. Aisyah R dewi, Suparni, Dian Kartikasari. *Deteksi Dini Resiko Ibu Hamil Berbasis Keluarga*. Pekalongan: NEM; 2023.
13. Dewianti NM, Yuliana, A RD, W FC, R DM, Andriana, et al. *Bunga Rampai Etika Dan Hukum Dalam Kebidanan*. PT Nuansa Fajar Cemerlang; 2022.
14. Puspitasari D, Wijayanti T. Analisis Pelayanan Antenatal Pada Ibu Hamil Resiko Tinggi Anemia Oleh Bidan Desa. *Media Ilmu Kesehatan*. 2012;1(2):74–9.
15. Davies T. *Introducing NGOs and international relations*. In: *Routledge Handbook of NGOs and International Relations*. Department of International Politics at City, University of London, United Kingdom: Taylor and Francis; 2019. p. 1–16.
16. AbuSalim S, Zakaria N, Islam MR, Kumar G, Mokhtar N, Abdulkadir SJ. *Analysis of Deep Learning Techniques for Dental Informatics: A Systematic Literature Review*. *Healthcare*. 2022 Sep 28;10(10):1892.
17. Hipni R, Zakiah Z, Daiyah I. *Penggunaan Aplikasi Presmil Untuk Mendeteksi Faktor Risiko Kehamilan*. *Jurnal Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. 2023;33(3):123–36.
18. Kementrian Kesehatan RI. *Buku KIA Kesehatan Ibu dan Anak*. Kementrian kesehatan RI; 2024.
19. Tan H, Sitanggang H, Amelia T, Saragih P, Tan H, Kebidanan S. *Deteksi Dini Kehamilan Berisiko Dengan Kartu Skor Poedji Rochjati (Kspr) Di Puskesmas Medan Deli Tahun 2024*. 2025;11(2):116–22.
20. Siahaan G, Maghfirah A. *Hubungan Keteraturan Kunjungan Antenatal Care (ANC) Terhadap Deteksi Dini Risiko Tinggi Ibu Hamil Trimester Iii Dengan Menggunakan Kartu Skor Poeji Rochjati (KSPR) Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawasari Jambi*. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*. 2023;6(2):44–51.