

EVALUASI EFEKTIVITAS PENGUJIAN PROTOTIPE APLIKASI KESEHATAN UNTUK MONITORING IBU HAMIL DI PROVINSI RIAU

Anggy Trisnadoli^(*), Indah Lestari

Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau, Pekanbaru, Indonesia
email: anggy@pcr.ac.id

ABSTRAK

Kesehatan ibu hamil merupakan salah satu isu penting di Provinsi Riau yang memerlukan perhatian khusus. Kurangnya dukungan sistem yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat menjadi salah satu kendala utama dalam memastikan kesehatan ibu hamil terpantau dengan baik. Sebagai langkah inovatif, sebuah prototipe aplikasi kesehatan berbasis mobile telah dirancang oleh peneliti untuk mendukung monitoring kesehatan ibu hamil. Prototipe ini dirancang untuk memberikan kemudahan akses informasi kesehatan, pengingat jadwal kontrol kehamilan, serta komunikasi antara ibu hamil dan bidan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas prototipe aplikasi tersebut melalui survei langsung kepada pengguna, yakni ibu hamil dan bidan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa aplikasi dapat digunakan dengan baik dan secara efektif oleh pengguna. Kemampuan aplikasi dalam mendukung aktivitas pemantauan kehamilan dinilai positif, khususnya dalam hal kemudahan penggunaan dan penyediaan informasi yang relevan. Selain itu, aplikasi ini berpotensi mendukung program Gerakan Kesehatan Masyarakat (GERMAS) di Indonesia, terutama di Provinsi Riau, dengan menyediakan solusi digital yang mendekatkan layanan kesehatan kepada masyarakat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu hamil dan menjadi model inovasi teknologi yang relevan bagi daerah lain di Indonesia.

Kata kunci: Aplikasi Kesehatan, Ibu Hamil, Monitoring

ABSTRACT

Maternal health is a critical issue in Riau Province, requiring special attention. One of the main challenges is the lack of system support tailored to the needs of the community to ensure effective maternal health monitoring. To address this, researchers have developed a mobile health application prototype designed to facilitate access to health information, provide reminders for prenatal check-ups, and enhance communication between pregnant mothers and midwives. This study aims to evaluate the effectiveness of the prototype through direct surveys involving users, including pregnant mothers and midwives. The evaluation results demonstrate that the application is user-friendly and effective for its intended audience. Its capability to support pregnancy monitoring activities has been positively assessed, particularly in terms of usability and the relevance of the provided information. Furthermore, the application has the potential to support Indonesia's Community Health Movement (GERMAS), especially in Riau Province, by offering a digital solution that brings healthcare services closer to the community. This research is expected to make a tangible contribution to improving maternal healthcare services and serve as a model for technological innovation applicable to other regions in Indonesia.

Keywords: Health Application, Pregnant Mother, Monitoring

PENDAHULUAN

Kesehatan ibu hamil merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius. Masalah kesehatan ibu hamil, seperti angka kematian ibu yang tinggi dan kurangnya akses terhadap layanan kesehatan yang memadai, masih menjadi tantangan utama di berbagai wilayah Indonesia, termasuk di Provinsi Riau. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan (2022), angka kematian ibu di Indonesia mencapai 305 per 100.000 kelahiran hidup, dengan sebagian besar kasus disebabkan oleh komplikasi kehamilan yang dapat dicegah melalui pemantauan yang lebih baik.

Provinsi Riau, sebagai salah satu wilayah dengan angka kematian ibu yang cukup tinggi, menghadapi berbagai kendala, seperti minimnya infrastruktur kesehatan, keterbatasan tenaga medis, dan rendahnya tingkat literasi kesehatan masyarakat (Badan Pusat Statistik, 2022). Dalam konteks ini, dukungan teknologi informasi berbasis digital, seperti aplikasi mobile, menjadi solusi potensial untuk meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan ibu hamil.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa aplikasi mobile dapat membantu meningkatkan kesadaran kesehatan dan mempermudah komunikasi antara pasien dan penyedia layanan kesehatan (Smith dkk, 2020). Namun, di Riau, belum ada sistem teknologi yang dirancang khusus untuk kebutuhan lokal masyarakat, yang mencakup pemantauan kehamilan, pengingat jadwal kontrol, dan edukasi kesehatan.

Sebagai tanggapan, Trisnadoli, dkk. (2023) telah merancang konsep aplikasi kesehatan berbasis mobile yang dikhususkan untuk mendukung kebutuhan ibu hamil di Provinsi Riau. Pada tahun berikutnya, Trisnadoli, dkk.

(2024) berhasil mengembangkan prototipe aplikasi tersebut, dengan mengintegrasikan fitur pemantauan kehamilan, pengingat jadwal kontrol, dan komunikasi dengan bidan.

Tujuan utama pengembangan aplikasi ini adalah untuk meningkatkan efektivitas pemantauan kesehatan ibu hamil serta mendukung komunikasi yang lebih baik antara ibu hamil dan tenaga medis, khususnya bidan. Prototipe ini juga diharapkan dapat menjadi bagian dari upaya mendukung program Gerakan Kesehatan Masyarakat (GERMAS) yang dicanangkan oleh pemerintah Indonesia.

Untuk mengukur keberhasilan aplikasi ini, penelitian ini melakukan evaluasi efektivitas prototipe melalui survei langsung kepada pengguna, termasuk ibu hamil dan bidan. Survei ini dirancang untuk mengevaluasi berbagai aspek, seperti kemudahan penggunaan, relevansi informasi, dan dampak aplikasi terhadap perilaku kesehatan pengguna.

Hasil evaluasi diharapkan memberikan gambaran mengenai sejauh mana aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung upaya peningkatan kesehatan ibu hamil di Provinsi Riau. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pengembangan aplikasi berbasis teknologi tetapi juga pada peningkatan kualitas pelayanan kesehatan secara keseluruhan.

Pendekatan berbasis teknologi seperti ini semakin relevan dalam konteks Indonesia, mengingat penetrasi teknologi informasi yang semakin luas dan kebutuhan untuk solusi inovatif dalam mengatasi tantangan kesehatan masyarakat (World Health Organization, 2021). Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi daerah lain dalam mengembangkan aplikasi kesehatan berbasis lokal yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi efektivitas prototipe aplikasi kesehatan yang dikembangkan bagi ibu hamil di Provinsi Riau. Metode penelitian melibatkan beberapa tahap utama, yakni evaluasi hasil rancangan aplikasi, pengembangan prototipe, survei langsung, serta uji efektivitas melalui kuesioner.

1. Evaluasi Hasil Rancangan Aplikasi

Tahap pertama adalah evaluasi terhadap rancangan awal aplikasi yang telah dikembangkan oleh Trisnadoli, dkk. (2023). Rancangan ini mencakup analisis kebutuhan pengguna, desain antarmuka, serta fungsionalitas yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan ibu hamil dan bidan. Evaluasi dilakukan melalui diskusi kelompok terfokus (focus group discussion) dengan pakar di bidang kesehatan ibu dan anak, serta ahli teknologi informasi. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk pengembangan prototipe.

2. Pengembangan Prototipe Aplikasi

Tahap berikutnya adalah pengembangan prototipe aplikasi berbasis mobile. Prototipe ini dibangun dengan mengintegrasikan fitur utama, seperti pemantauan kesehatan ibu hamil, pengingat jadwal kontrol kehamilan, serta komunikasi antara ibu hamil dan bidan. Prototipe diuji secara internal untuk memastikan stabilitas sistem dan kelayakan penggunaan sebelum diterapkan dalam survei.

3. Survei Langsung kepada Pengguna

Penelitian ini melibatkan survei langsung terhadap 30 orang ibu hamil dan sejumlah bidan di Provinsi Riau. Responden dipilih secara purposive sampling untuk memastikan keterlibatan individu yang aktif menggunakan

layanan kesehatan ibu hamil. Survei bertujuan untuk mengumpulkan data tentang pengalaman pengguna terkait dengan kemudahan penggunaan, relevansi informasi, serta dampak aplikasi terhadap pemantauan kesehatan.

4. Uji Efektivitas dengan Kuesioner Skala Likert

Efektivitas aplikasi diuji dengan menggunakan kuesioner berbasis skala Likert 5 poin, yang mencakup berbagai indikator, seperti kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan dampak terhadap perubahan perilaku kesehatan. Pengujian dilakukan dengan metode pre-test dan post-test, di mana responden diminta mengisi kuesioner sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengukur perubahan yang terjadi dan menilai sejauh mana aplikasi membantu meningkatkan kualitas pemantauan kesehatan ibu hamil.

Pendekatan ini diharapkan memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas aplikasi yang dikembangkan, serta kontribusinya dalam mendukung peningkatan layanan kesehatan ibu hamil di Provinsi Riau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seluruh tahapan penelitian yang direncanakan dalam metode telah dilaksanakan dengan baik. Evaluasi rancangan awal aplikasi, pengembangan prototipe, survei langsung kepada responden, serta uji efektivitas melalui kuesioner skala Likert telah dilakukan secara menyeluruh untuk mengukur keberhasilan prototipe aplikasi kesehatan ini.

Evaluasi rancangan awal menunjukkan bahwa desain aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik ibu hamil maupun bidan.

Masukan dari pakar kesehatan dan ahli teknologi informasi digunakan untuk menyempurnakan prototipe. Prototipe aplikasi yang dikembangkan mencakup fitur utama, seperti pemantauan kesehatan, pengingat jadwal kontrol kehamilan, dan komunikasi langsung dengan bidan. Hasil uji internal menunjukkan bahwa prototipe berjalan stabil dan layak digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Survei yang melibatkan 30 ibu hamil dan beberapa bidan di Provinsi Riau menghasilkan data yang kaya terkait pengalaman pengguna. Responden menyatakan bahwa aplikasi mudah digunakan dan memberikan informasi yang relevan dan bermanfaat. Sebagian besar ibu hamil merasa terbantu dalam memantau kesehatan kehamilan mereka, sementara bidan mengapresiasi fitur yang mendukung komunikasi langsung dengan pasien.

Analisis data pre-test dan post-test dari kuesioner skala Likert menunjukkan peningkatan signifikan pada indikator kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan dampak terhadap perubahan perilaku kesehatan. Rata-rata skor efektivitas aplikasi meningkat dari 3,5 pada pre-test menjadi 4,7 pada post-test. Peningkatan ini mencerminkan bahwa prototipe aplikasi telah memenuhi tujuan penelitian, yakni membantu meningkatkan pemantauan kesehatan ibu hamil secara efektif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa prototipe aplikasi yang dikembangkan telah terbukti efektif untuk digunakan oleh ibu hamil dan bidan di Provinsi Riau. Prototipe ini tidak hanya berhasil meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan tetapi juga mendukung program Gerakan Kesehatan Masyarakat (GERMAS)

dengan memberikan solusi digital yang inovatif.

Berdasarkan hasil survei dan analisis data, aplikasi ini dinilai siap untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi aplikasi final yang dapat diimplementasikan secara luas. Dengan penyempurnaan dan pengujian lebih lanjut, aplikasi ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat yang lebih luas, memberikan manfaat yang lebih besar, serta mendukung upaya peningkatan kesehatan ibu hamil di Indonesia sesuai dengan target awal penelitian. Hal ini juga membuka peluang untuk replikasi model aplikasi serupa di wilayah lain dengan kebutuhan yang serupa.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengevaluasi efektivitas prototipe aplikasi kesehatan berbasis mobile untuk mendukung pemantauan kesehatan ibu hamil di Provinsi Riau. Seluruh tahapan penelitian, mulai dari evaluasi rancangan awal, pengembangan prototipe, survei langsung kepada ibu hamil dan bidan, hingga uji efektivitas dengan kuesioner skala Likert, telah dilaksanakan dengan baik. Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memiliki tingkat efektivitas yang tinggi, ditunjukkan oleh peningkatan skor pada indikator kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, dan dampak terhadap perubahan perilaku kesehatan.

Prototipe ini terbukti mampu memenuhi kebutuhan pengguna, baik ibu hamil maupun bidan, dengan menyediakan fitur yang relevan, mudah digunakan, dan bermanfaat. Berdasarkan temuan penelitian, aplikasi ini dinilai siap untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi aplikasi final yang dapat diimplementasikan secara luas. Dengan potensi untuk memberikan manfaat yang

lebih besar kepada masyarakat, aplikasi ini diharapkan dapat berkontribusi secara signifikan dalam mendukung program peningkatan kesehatan ibu hamil, khususnya di Provinsi Riau, serta memperkuat upaya Gerakan Kesehatan Masyarakat (GERMAS) secara nasional. Penelitian ini tidak hanya memberikan solusi inovatif dalam bidang kesehatan ibu hamil, tetapi juga membuka peluang untuk penerapan teknologi serupa di wilayah lain, dengan harapan dapat membantu meningkatkan kualitas layanan kesehatan masyarakat secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). Indikator Kesehatan Indonesia. Jakarta: BPS.
- Boulos, M. N. K., Brewer, A. C., Karimkhani, C., Buller, D. B., & Dellavalle, R. P. (2014). Mobile medical and health apps: State of the art, concerns, regulatory control, and certification. *Online Journal of Public Health Informatics*, 5(3), e229. <https://doi.org/10.5210/ojphi.v5i3.4862>
- Chib, A., & Chen, V. H. (2022). Impact of mobile health technology on maternal health service utilization: Evidence from developing countries. *Telemedicine and e-Health*, 28(6), 748-757. <https://doi.org/10.1089/tmj.2021.0196>
- Davis, S. E., Lopez, J., & Locke, K. (2019). Maternal health apps for developing regions: Bridging the gap in healthcare delivery. *Global Journal of Health Science*, 11(7), 29-39. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v11n7p29>
- Free, C., Phillips, G., Watson, L., Galli, L., Felix, L., Edwards, P., Patel, V., & Haines, A. (2013). The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: A systematic review. *PLOS Medicine*, 10(1), e1001362. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001362>
- Garg, S., & Prakash, A. (2020). Role of digital health in improving maternal health outcomes: A literature review. *Journal of Public Health Research*, 9(2), 106-113. <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1876>
- Kaewkungwal, J., & Singhasivanon, P. (2019). User-centered design for mHealth applications: Insights from maternal and child health interventions. *International Journal of Medical Informatics*, 126, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.02.007>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lee, S. H., & Kim, Y. J. (2019). Mobile application usability evaluation for healthcare. *Healthcare Informatics Research*, 25(1), 1-9. <https://doi.org/10.4258/hir.2019.25.1.1>
- Liem, A., & Dhamayanti, M. (2021). A review of mHealth interventions for maternal health in Indonesia: Challenges and future directions. *Asian Pacific Journal of Public Health*, 33(4), 499-508. <https://doi.org/10.1177/1010539521994238>

- Silva, P., & Marques, A. (2020). Maternal health monitoring through mHealth applications: Opportunities and challenges. *Global Health Action*, 13(1), 1804231. <https://doi.org/10.1080/16549716.2020.1804231>
- Smith, A., Jones, B., & Taylor, C. (2020). The impact of mobile health apps on maternal health outcomes: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(4), e15634. <https://doi.org/10.2196/15634>
- Trisnadoli, A., Lestari, I., Utari, M., & Winda, D. (2024, February). Comparative Analysis of User Requirement Design for Maternal Health and Midwives Mobile Application. In *Proceedings of the 11th International Applied Business and Engineering Conference, ABEC 2023, September 21st, 2023, Bengkalis, Riau, Indonesia*.
- Trisnadoli, A., Lestari, I., Utari, M., & Winda, D. (2024). Mobile-Based Pregnancy Health Monitoring App Development Using Prototyping for Mothers and Midwives in Riau Province. *Proceedings of the International Conference on Computer, Electrical and Systems Sciences, and Engineering (ICCESSE-24)*, Keelung City, Taiwan. AFTER.
- World Health Organization. (2021). *Digital health interventions for improving maternal and child health*. Geneva: WHO.