

APLIKASI MONITORING ANTENATAL CARE IBU HAMIL DENGAN PERANGKAT MOBILE DI PELAYANAN KESEHATAN: LITERATUR REVIEW

Widi Lestari^{1*}

¹Program Studi Magister Keperawatan Peminatan Keperawatan Maternitas, Fakultas Ilmu Keperawatan,
Universitas Indonesia, Depok, Indonesia
Email : widi.lestari79@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Pemeriksaan antenatal care (ANC) merupakan strategi yang baik untuk meningkatkan perawatan Kesehatan ibu hamil di pelayanan kesehatan. Munculnya aplikasi monitoring ANC Ibu Hamil dengan perangkat mobile membantu manajemen memantau dan meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan ANC sehingga mengurangi angka kematian ibu hamil dan bayi di pelayanan kesehatan. **Tujuan:** Mereview literatur terkait penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile di pelayanan kesehatan. **Metode:** Menganalisa data secara sistematis dengan meninjau hasil literatur tentang Aplikasi Monitoring ANC Ibu Hamil Dengan Perangkat Mobile. **Hasil:** Penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile di pelayanan kesehatan memiliki banyak kegunaan dalam pelayanan ANC pada ibu hamil. **Kesimpulan:** Terdapat banyak manfaat dari penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile. **Saran:** Diharapkan seluruh fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan antenatal care dapat menggunakan perangkat mobile untuk melakukan monitoring pada ibu hamil.

Kata kunci: aplikasi monitoring, perangkat *mobile*, anc ibu hamil

ABSTRACT

Introduction: Advances in technology in the health sector are one of the factors in meeting optimal health, especially in places that provide health services, for example, hospitals, clinics, health centers, and home care. The use of technology in assisting health services, namely, the use of technology for telehealth. **The purpose** of this paper is to see the effect of using telehealth in health services. **The method** used is the library method or literature review. **The results** obtained are 10 articles, which state that the use of telehealth is very effective in improving health services, especially for clients who live far from the health care center. **Conclusion:** The use of telehealth is not only useful for clients, but also for health service providers themselves, namely, increasing the level of knowledge of medical personnel and updating information to improve the health services they will provide. **Suggestion:** The use of telehealth in nursing can improve nursing care more optimally, especially in Indonesian nursing. As a community nurse, for example, in providing health promotion nursing care, the telehealth method is very effective.

keywords: monitoring applications, mobile devices, pregnant women

Cite this as : Lestari, W. (2022). Aplikasi Monitoring Antenatal Care Ibu Hamil Dengan Perangkat *Mobile* di Pelayanan Kesehatan: Literature Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat*, 10(1), 45-50.

PENDAHULUAN

Antenatal care merupakan pemeriksaan rutin kehamilan dalam dunia medis untuk mendeteksi dan mengatasi secara dini komplikasi penyakit pada kehamilan. Pemeriksaan kehamilan pertama hingga usia kehamilan 28-36 minggu di lakukan setiap 4 minggu sekali dan pada usia 36 minggu hingga waktu melahirkan di lakukan 1 minggu sekali (standar <http://jurnalstikesintanmartapura.com/index.php/jikis>

WHO). Pemeriksaan rutin kehamilan dalam dunia medis disebut dengan antenatal care, adapun tujuan dari antenatal care ini adalah untuk mendeteksi, dan mengatasi secara dini komplikasi penyakit kehamilan yang mungkin muncul (Tawakal, 2003). Pemeriksaan antenatal care sangat penting untuk memantau perkembangan kesehatan ibu dan bayi, tetapi yang terjadi di lapangan banyak ibu hamil yang tidak

melakukan kunjungan ke rumah sakit sesuai yang direkomendasikan. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran pentingnya pemeriksaan Antenatal untuk peningkatan Kesehatan sehingga ibu hamil sering terlambat dalam melakukan pemeriksaan antenatal care. Karena keterlambatan ini dapat menyebabkan tenaga kesehatan sulit dalam memantau perkembangan kehamilan dan tidak dapat mendeteksi secara dini komplikasi kehamilan.

Secara prinsip, kejadian komplikasi kehamilan dapat dicegah bila ibu hamil rutin melakukan pemeriksaan antenatal care sesuai dengan yang direkomendasikan. Pemeriksaan Antenatal care pada ibu hamil menjadi perhatian khusus saat ini dan merupakan elemen penting dalam memastikan keselamatan pasien di lingkungan perawatan kesehatan. Indonesia sendiri sudah dikeluarkan kebijakan terkait pelayanan Antenatal Care/ ANC yaitu Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2020 tentang “Pedoman Pelayanan Antenatal, Persalinan, Nifas dan Bayi Baru Lahir”. Dimana di sebutkan Pelayanan Antenatal Care/ ANC pada kehamilan normal minimal 6x dengan rincian 2x di trimester 1, 1x di trimester 2 dan 3x di trimester 3. Minimal 2x di periksa oleh dokter saat kunjungan 1 di trimester 1 dan saat kunjungan ke 5 di trimester 3. Pada Peraturan Menteri Kesehatan No 97 Tahun 2014 Pasal 13 ayat 1 yaitu Pelayanan Kesehatan masa hamil di lakukan sekurang kurangnya 4x selama kehamilan yang di lakukan satu kali pada trimester 1, satu kali pada trimester 2 dan dua kali pada trimester 3 WHO sebagai organisasi kesehatan sendiri telah mengeluarkan pedoman dan diadopsi oleh Kemenkes mengenai cara Pemeriksaan Antenatal care pada ibu hamil.

Ibu hamil sebenarnya sudah mengetahui pentingnya pemeriksaan antenatal care untuk peningkatan kesehatan sesuai yang direkomendasikan, tetapi masih ada ibu hamil yang belum sadar akan pentingnya pemeriksaan antenatal care saat kehamilan. Berbagai alasan yang diberikan terkait ketidakpatuhan dalam melakukan pemeriksaan antenatal care pada kehamilan salah satunya lupa jadwal kontrol. Selama ini, tenaga medis sudah melakukan pemantauan pada berkas rekam medis pasien dan di buku pencatatan pasien, tetapi pemantauan ini kurang efektif karena pasien tidak melakukan pemeriksaan kehamilan sesuai yang direkomendasikan.

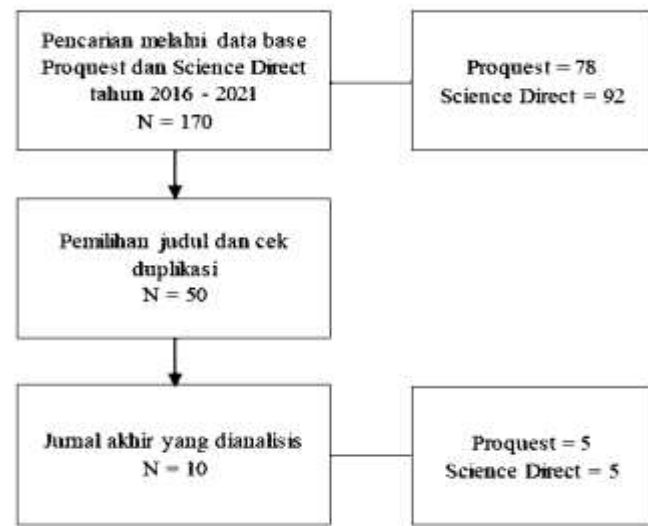
Dengan teknologi berkembang era 4.0 para ahli mencoba membuat kemajuan di bidang kesehatan dengan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile di pelayanan kesehatan. Aplikasi ini akan mengingatkan jadwal pemeriksaan pada ibu hamil sesuai yang direkomendasikan dan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan pada ibu hamil serta dapat mendeteksi adanya komplikasi kehamilan.

HASIL

Beberapa data seperti tekanan darah, suhu, detak jantung, dan keluhan yang dialami ibu hamil dapat menjadi bagian untuk pemeriksaan dan pemantauan agar ibu hamil terhindar dari komplikasi (Santhi et al, 2017). Studi literatur ini dilakukan untuk menggambarkan penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile di pelayanan kesehatan.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, yaitu membuat kesimpulan dengan menganalisa literatur-literatur terpilih dari berbagai sumber resmi. Jurnal pilihan yang digunakan adalah jurnal-jurnal yang membahas mengenai topik dengan 2 kategori kata kunci, yaitu : 1) *Mobile Health, Antenatal Care, Prenatal Care*. Penelusuran jurnal akademik ini melalui online database, yaitu: Proquest, Science Direct dari tahun 2016 – 2021.



Gambar 1. Alur *Review* Artikel

Widi Lestari, Aplikasi Monitoring *Antenatal Care* Ibu Hamil Dengan Perangkat *Mobile* di Pelayanan Berikut ini merupakan jurnal-jurnal yang peneliti analisis dalam studi *literature review*:

Tabel 1. Rincian Hasil Jurnal Pilihan untuk Literature Review

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Samira M. et al.	Mobile technology in health (mHealth) and antenatal care- Searching for apps and available solutions: A systematic review	International Journal of Medical (2019). Hal 1-8	1)Menilai efektifitas kepatuhan perawatan Kesehatan dan identifikasi factor resiko pada kehamilan 2)Mengidentifikasi aplikasi yang di gunakan oleh tenaga Kesehatan untuk perawatan antenatal yang komprehensif.	uji klinis, studi observasional dan semua jenis tinjauan literatur	1)Studi menunjukkan kepatuhan ibu hamil terhadap pemeriksaan ANC di pelayanan kesehatan. 2)Implementasi aplikasi perangkat mobile memberikan informasi tentang manajemen serta identifikasi resiko pada kehamilan dan meningkatkan kepuasan ibu hamil dengan perawatan Kesehatan yang di terima.
2	L.Borsari G. Stancanelli, L.Guarenti et al	An Innovative Mobile Health System to Improve and Standardize Antenatal Care Among Underserved Communities: A Feasibility Study in an Italian Hosting Center for Asylum Seekers	Journal of Immigrant and Minority Health 2018 Hal 1128-1136	Meningkatkan kepatuhan penyedia layanan kesehatan terhadap rekomendasi perawatan antenatal dan mengidentifikasi kehamilan resiko tinggi.	studi observasional	1)Dengan adanya Aplikasi perangkat mobile Sistem memfasilitasi pengumpulan data klinis dan memungkinkan pembuatan catatan pasien elektronik 2)Mengidentifikasi 10% kehamilan sebagai risiko tinggi. 3)Meningkatkan kepatuhan penyedia layanan kesehatan terhadap rekomendasi perawatan antenatal 4)Studi ini mencatat tingkat kepuasan pasien 91,9% dan meningkatkan perawatan ANC yang berkualitas dan komprehensif.
3	B.Amoah,E. Anto,P Osei et al	Boosting antenatal care attendance and number of hospital deliveries among pregnant women in rural communities: A community initiative in Ghana based on mobile phones applications and portable ultrasound scans	BMC Pregnancy and Childbirth 2016 Hal : 1-11	Untuk meningkatkan jumlah ANC kunjungan dan mengurangi persalinan di rumah,	studi observasional	1)Penerapan Aplikasi seluler meningkatkan kunjungan pemeriksaan ANC pada ibu hamil sesuai dengan yang di rekomendasikan. 2)Hasil menunjukkan menunjukkan bahwa 62,5% wanita hamil melahirkan di RS
4	S.Lattof, A.Moran,N. Kidula et al	Implementation of the new WHO antenatal care model for a positive pregnancy experience: A monitoring framework	BMJ Global Health 2020 Hal 1-12	Untuk mengaktifkan pemantauan yang konsisten terhadap Pemeriksaan ANC Pada Ibu Hamil	studi observasional	Model ANC Organisasi (WHO), membutuhkan indikator yang melampaui indikator benchmark global yang digunakan sebelumnya dari empat atau lebih kunjungan ANC dan Untuk mengaktifkan pemantauan yang konsisten terhadap pemeriksaan ANC
5	ABenski,N.Sc hmidt,M. Viviano et al	Improving the quality of antenatal care using mobile health in madagascar: Five-year cross-sectional study	MIR mHealth and Health 2020 Vol 8	Memberikan pelayanan Antenatal pada Ibu Hamil di Pedesaan dan mengevaluasi kualitas ANC	Studi cross-sectional	Dengan menggunakan sistem mHealth Menunjukkan potensi untuk meningkatkan kualitas ANC, mengubah perilaku penyedia dengan menstandarisasi kunjungan ANC, dan mengubah perilaku pasien dengan meningkatkan kesediaan untuk kembali pada kunjungan berikutnya dan mendorong kehadiran ANC di awal kehamilan.
6	Feroz, Anam Perveen, Shagufta Aftab, Wafa	Role of mHealth applications for improving antenatal and postnatal care in low and middle income countries: A systematic review	BMC Health Services Research 2017 Hal 1 - 12	Untuk menilai efektifitas perangkat mHealth dalam meningkatkan pelayanan antenatal care dan postnatal care dan bertujuan untuk mengubah perilaku ibu hamil dan ibu pasca melahirkan	studi kuasi-eksperimental studi kasus, studi cross-sectional, kontrol kasus studi, uji coba terkontrol secara acak	1) Penelitian ini mengungkapkan solusi mHealth dapat meningkatkan pelayanan antenatal care pada ibu hamil dan post natal 2) Penelitian ini menunjukkan perubahan perilaku ibu hamil dan ibu pasca melahirkan dalam peningkatan pelayanan Kesehatan dan pencegahan penyakit.
7	M. Amoakoh-Coleman, A. Borgstein,S. Sondaal et al	Effectiveness of mHealth interventions targeting health care workers to improve pregnancy outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review	Journal of Medical Internet Research 2016 Hal 1-19	Untuk Menilai efektifitas Kami perangkat mHealth dalam meningkatkan peyananan Ibu hamil dan bayi di LMIC.	studi observasional	Penelitian ini mengungkapkan solusi mHealth dapat meningkatkan pelayanan antenatal care pada ibu hamil, persalinan dan memfasilitasi rujukan
8	A.Lefevre,P. Dane,C. Copley et al.	Unpacking the performance of a mobile health information	BMJ Global Health 2018 Vol 3	Untuk meningkatkan Antenatal Care pada Ibu Hamil	studi observasional	Penelitian ini mengungkapkan solusi mHealth dapat meningkatkan pelayanan antenatal

No	Nama Penulis	Judul Penelitian	Nama Jurnal	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		messaging program for mothers (MomConnect) in South Africa: Evidence on program reach and messaging exposure				care pada ibu hamil
9	P. Emmich, N. Rajemiso Muller, E. Ferdinand et al	A mobile health wallet for pregnancy-related health care in madagascar: mixed-methods study on opportunities and challenges	MIR mHealth and Health 2019 Vol 7	Untuk meningkatkan perawatan Kesehatan selama kehamilan	studi observasional	Dapat meningkatkan perawatan Kesehatan selama kehamilan
10	H.Chen, Y. Chai, L. Dong et al	Effectiveness and appropriateness of mhealth interventions for maternal and child health: Systematic review	JMIR mHealth and Health 2018 Vol 6 Hal 1 - 13	Untuk meningkatkan kesehatan reproduksi, ibu, bayi baru lahir, dan anak	studi observasional	Penelitian menunjukkan intervensi MHealth lebih efektif dan dapat meningkatkan Kesehatan reproduksi, Ibu, Bayi Baru Lahir dan Anak

PEMBAHASAN

Penggunaan Aplikasi Monitoring ANC Ibu Hamil Dengan Perangkat Mobile Memfasilitasi Pengumpulan Data Klinis

Hasil studi literatur yang dilakukan menemukan bahwa penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan menggunakan perangkat mobile di pelayanan kesehatan dapat memfasilitasi pengumpulan data klinis dan memungkinkan pembuatan catatan pasien secara elektronik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simamora dan Rahman (2020) yang melakukan literature review mengenai penggunaan mHealth pada implementasi skrining gejala depresi ibu hamil pada kunjungan antenatal care. Hasil penelitian Simamora dan Rahman (2020) menunjukkan bahwa beberapa keuntungan yang didapatkan dalam penggunaan mHealth yaitu menawarkan cara yang mudah diakses dan murah untuk mengumpulkan gejala pada pasien dalam waktu nyata dan bantuan dalam perawatan, menerima saran untuk mendiskusikan hasil mereka dengan para professional perawatan, serta meningkatkan kualitas tindak lanjut perawatan prenatal dan diharapkan saluran komunikasi yang efektif dan baik dapat menghasilkan kepuasan bagi ibu hamil untuk mengatasi permasalahan yang terkait depresi perinatal. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan perangkat mobile dapat memfasilitasi pengumpulan data pasien secara elektronik dan dalam waktu yang nyata.

Penggunaan Aplikasi Monitoring ANC Ibu Hamil Dengan Perangkat Mobile Meningkatkan Kepatuhan Ibu Hamil untuk Rutin Memeriksa Kehamilan

Hasil studi literatur yang dilakukan menemukan bahwa penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan menggunakan perangkat mobile di pelayanan kesehatan adalah dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil terhadap pemeriksaan ANC di pelayanan kesehatan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dan Indrianingrum (2020) yang melakukan penelitian tentang pemanfaatan aplikasi *M-Health*

untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku ibu hamil yang mendapatkan hasil bahwa penggunaan *M-Health* dapat meningkatkan sikap positif ibu hamil yang mendorong ibu hamil untuk rutin memeriksakan kehamilannya ke pelayanan kesehatan sesuai yang di rekomendasikan sehingga meningkatkan kesehatan serta dapat mendeteksi secara dini komplikasi kehamilan. Hal senada juga dilaporkan oleh Farhati, et al (2018) yang melakukan penelitian tentang penerapan Aplikasi Sahabat Ibu Hamil (ASIH) terhadap peningkatan kualitas pelayanan antenatal, hasil yang diperoleh Farhati, et al (2018) menunjukkan bahwa adanya perbaikan yang signifikan pada kepatuhan ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan antenatal setelah diterapkannya ASIH. Perbaikan tersebut dimungkinkan karena adanya unsur-unsur aplikasi yang mampu menjadi panduan melalui langkah-langkah kerja yang dikembangkan dalam aplikasi (Farhati et al, 2018). Perbaikan kepatuhan pemeriksaan antenatal care pada ibu hamil dapat membuat ibu hamil lebih sehat dikarenakan melakukan pemeriksaan dengan rutin, sehingga kesehatan ibu dan bayi di dalam kandungan dapat terjaga.

Penggunaan Aplikasi Monitoring ANC Ibu Hamil Dengan Perangkat Mobile Meningkatkan Kualitas Pelayanan Antenatal Care

Hasil studi literatur lainnya menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan menggunakan perangkat mobile di pelayanan kesehatan adalah dapat meningkatkan pelayanan antenatal care pada ibu hamil. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kaphle et al (2015) yang melakukan penelitian tentang pengaruh mHealth terhadap kualitas dan pengalaman perawatan yang diberikan oleh petugas kesehatan. Hasil penelitian Kaphle et al (2015) menunjukkan bahwa ditemukan kualitas pelayanan antenatal care yang lebih tinggi pada kelompok yang menggunakan aplikasi mHealth. Hal ini terjadi karena penggunaan aplikasi ANC dapat meningkatkan kepatuhan tenaga kesehatan terhadap standar pelayanan, sehingga hal ini berdampak pada adanya peningkatan kualitas pelayanan antenatal care pada ibu hamil.

Penggunaan Aplikasi Monitoring ANC Ibu Hamil Dengan Perangkat Mobile Memberikan Informasi Tentang Manajemen Serta Identifikasi Resiko Pada Kehamilan dan Meningkatkan Kepuasan Ibu Hamil

Tujuan akhir pemantauan sistem aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile di pelayanan kesehatan adalah untuk meningkatkan kepuasan pasien di pelayanan kesehatan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh McNabb, et al (2015) yang melakukan penelitian tentang penerapan aplikasi *The M4change* (aplikasi ANC) terhadap perubahan perilaku dan kepatuhan standar. Hasil penelitian McNabb, et al (2015) menunjukkan bahwa penerapan aplikasi *The M4change* dapat meningkatkan skor kualitas pelayanan dan meningkatkan skor kepuasan pasien. Aspek kepuasan berkaitan dengan manfaat informasi yang diterima, perlakuan hormat dari penyedia layanan dan niat pasien untuk kembali ke fasilitas pelayanan kesehatan. Hal senada juga dilaporkan oleh Farhati, et al (2018) yang melakukan penelitian tentang penerapan Aplikasi Sahabat Ibu Hamil (ASIH) terhadap peningkatan kualitas pelayanan antenatal, hasil yang diperoleh Farhati, et al (2018) menunjukkan bahwa adanya perbaikan yang signifikan pada kepuasan ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan antenatal setelah diterapkannya ASIH.

KESIMPULAN

Penggunaan aplikasi monitoring ANC ibu hamil dengan perangkat mobile di pelayanan kesehatan dapat memfasilitasi pengumpulan data klinis, meningkatkan kepatuhan ibu hamil untuk rutin memeriksakan kehamilan, meningkatkan kualitas pelayanan antenatal care, memberikan informasi tentang manajemen serta identifikasi resiko pada kehamilan dan meningkatkan kepuasan ibu hamil. Diharapkan sistem aplikasi perangkat mobile ini dapat digunakan oleh seluruh fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan antenatal care, agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan melalui penggunaan perangkat mobile yang ternyata memiliki banyak manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

Amoah, B, Anto, EA, Osei, PK, Pieteron, K & Crimi, A. (2016). Boosting Antenatal Care Attendance And Number Of Hospital Deliveries Among Pregnant Women In Rural Communities: A Community Initiative In Ghana Based On Mobile Phones Applications And Portable Ultrasound Scans. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 16(1): 1-11.

- Benski, A. C., Schmidt, N. C., Viviano, M., Stancanelli, G., Soaroby, A., & Reich, M. R. (2020). Improving The Quality Of Antenatal Care Using Mobile Health In Madagascar: Five-Year Cross-Sectional Study. *JMIR MHealth and UHealth*, 8(7). <https://doi.org/10.2196/18543>
- Borsari, L., Stancanelli, G., Guarenti, L., Grandi, T., Leotta, S., Barcellini, L., Borella, P., & Benski, A. C. (2018). An Innovative Mobile Health System to Improve and Standardize Antenatal Care Among Underserved Communities: A Feasibility Study in an Italian Hosting Center for Asylum Seekers. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 20(5): 1128–1136. <https://doi.org/10.1007/s10903-017-0669-2>
- Chen, H., Chai, Y., Dong, L., Niu, W., & Zhang, P. (2018) Effectiveness And Appropriateness Of Mhealth Interventions For Maternal And Child Health: Systematic Review. *JMIR MHealth and UHealth*, 6(1):1–13. <https://doi.org/10.2196/mhealth.8998>
- Emmrich, P. M., RajemisoMuller, N., Ferdinandn, E. N., De Neve, J. W., Bärnighausen, T., Knauss, S., & Emmrich, J. V. (2019). A mobile Health Wallet For Pregnancy-Related Health Care In Madagascar: Mixed-Methods Study On Opportunities And Challenges. *JMIR MHealth and UHealth*, 7(3). <https://doi.org/10.2196/11420>
- Farhati, Sekarwana, N. & Husin, F. (2018). Penerapan Aplikasi Sahabat Ibu Hamil (ASIH) Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Antenatal di Pedesaan. *Jurnal Kesehatan*, 9(3):352-359.
- Feroz, A., Perveen, S., & Aftab, W. (2017). Role of MHealth applications For Improving Antenatal And Postnatal Care In Low And Middle Income Countries: A Systematic Review. *BMC Health Services Research*, 17(1): 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2664-7>
- Haddad, S. M., Souza, R. T., & Cecatti, J. G. (2019). Mobile Technology In Health (Mhealth) And Antenatal Care–Searching For Apps And Available Solutions: A Systematic Review. *International Journal of Medical Informatics*, 127: 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.04.008>

- Imaduddin, Z., Saptono, H., Fauziah, S.T., Tawakal, H.A. & Hamzah, D. (2019). Aplikasi Monitoring Perkembangan Janin (Antenatal Care) Dengan Metode Scrum Berbasis Perangkat Mobile. *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(01): 34-41.
- Kaphle, S., Chaturvedi, S., Chaudhuri, I., Krishnan, R. & Lesh, N. (2015). Adoption And Usage of MHealth Technology on Quality and Experience of Care Provided by Frontline Workers: Observations From Rural India. *JMIR mHealth uHealth*. 3(2):e61.
- KEMENKES. (2020). Pedoman Pelayanan Antenatal, Persalinan, Nifas dan Bayi Baru Lahir.
- Lattof, S. R., Moran, A. C., Kidula, N., Moller, A. B., Jayathilaka, C. A., Diaz, T., & Tunçalp, Ö. (2020). Implementation of The New WHO Antenatal Care Model For A Positive Pregnancy Experience: A Monitoring Framework. *BMJ Global Health*, 5(6): 1–12. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002605>
- McNabb, M., Chukwu, E., Ojo, O., Shekhar, N., Gill, C.J., Salami, H., et al. (2015). Assessment of the Quality of Antenatal Care Services Provided by Health Workers Using a Mobile Phone Decision Support Application in Norben Nigeria: A Pre/Post-Intervention Study. *PLoS ONE*, 10(5).
- Santhi, V., Ramya, K., Tarana, A.P.J. & Vinitha, G. (2017). IOT Based Wearable Health Monitoring System for Pregnant Ladies Using CC3200. *Int J Adv Res Methodol Eng Technol*, 1;56-60.
- Simamora, E. & Rahman, L.O.A. (2020). Penggunaan MHealth dalam Melakukan Implementasi Skrining Gejala Depresi Ibu Hamil pada Kunjungan Antenatal Care (ANC): A Literatur Review. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 2(2): 19-27.
- Tawakal, H.A. (2003). Sistem Informasi dan Monitoring Perkembangan Janin Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Terpadu*.