

## Studi Kesiapan Pengguna Dalam Implementasi *Mobile Health* untuk Monitoring Pelayanan Kehamilan (*Women's Readiness Towards a Mobile Pregnancy Monitoring System Implementation in Primary Health Care: A Qualitative Study*)

Sandra Hakiem Afrizal

Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia  
Jalan Arjuna Utara No. 9 Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510  
Korespondensi E-mail: sandrahakiem@esaunggul.ac.id

*Submitted:* 29 November 2020, *Revised:* 22 Desember 2020, *Accepted:* 24 Desember 2020

### Abstract

Nowadays, Personal Health Record (PHR) implementation in developing country has proven to improve the quality of care as well as patient empowerment. Since women in reproductive age has been noticed as frequent user of social media, internet and mobile applications, so that the pregnant patient seems to be a potential user of mobile Pregnancy Monitoring System (mPMS). However, readiness towards the mHealth implementation amongst women during antenatal period is less known. The aim of this study is to describe readiness towards a mobile pregnancy monitoring system implementation from the perspectives of pregnant mother. A qualitative study using in-depth interview was conducted during antenatal care (ANC) visit in a Primary Health Care of South Tangerang District, an urban area in Banten Province-Indonesia. Seven informants including pregnant women from first, second, and third trimester were purposively recruited. The interview was audiotape, transcribed verbatim and analyzed using thematic analysis. Pregnant women showed their attention in the use of mHealth for antenatal monitoring. However, some barriers such as lack of technology capability, lack of trust to technology, poor internet access were found and may lead them to be inadequately ready to adopt mHealth for antenatal care. As conclusions, this study has described the mHealth readiness and identified potential barriers toward the mHealth implementation amongst user.

**Keywords:** readiness, mobile pregnancy monitoring system, mobile health, antenatal care, primary health care

### Abstrak

Pelaksanaan *Personal Health Record* (PHR) di negara berkembang terbukti mampu meningkatkan kualitas pelayanan serta meningkatkan peran pengguna untuk melakukan pengawasan secara individu. Penelitian terdahulu menyimpulkan bahwa Wanita di usia reproduktif dianggap sebagai pengguna media sosial, internet, dan aplikasi seluler yang aktif, sehingga ibu hamil sangat berpotensi untuk menggunakan suatu Sistem Pemantauan Kehamilan berbasis *mobile*. Saat ini kesiapan terhadap implementasi mHealth di kalangan wanita yang terlibat dalam proses *antenatal* di layanan primer seperti Puskesmas masih belum banyak diteliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali kesiapan penerapan sistem pemantauan kehamilan berbasis *mobile* dari perspektif pengguna yang terlibat dalam proses pelayanan *antenatal* di Puskesmas. Penelitian kualitatif dengan wawancara mendalam dilakukan pada saat kunjungan *antenatal care* (ANC) di Puskesmas Kota Tangerang Selatan, di Provinsi Banten-Indonesia. Tujuh informan termasuk ibu hamil trimester I, II, dan III dipilih secara purposif. Hasil analisis menunjukkan bahwa ibu hamil di wilayah Kota Tangerang Selatan umumnya telah siap dalam penggunaan *mHealth* beberapa faktor yang mempengaruhi kesiapan tersebut diantaranya adalah faktor sosial seperti individu dan dukungan lingkungan, serta faktor teknis. Sebagai kesimpulan, penelitian ini telah mendeskripsikan kesiapan implementasi *mHealth* dalam pelayanan *antenatal* dan mengidentifikasi potensi hambatan dalam implementasi *mHealth*.

**Kata Kunci:** kesiapan, sistem monitoring pelayanan ibu hamil, *mobile health*, *antenatal care*, puskesmas

### Pendahuluan

Deklarasi yang diadakan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tahun 2000 tentang "*Health for All*" memberikan rekomendasi terhadap peningkatan pelayanan kesehatan yang lebih baik, tidak hanya di tingkat rumah sakit (pelayanan kesehatan sekunder & tersier), tetapi juga untuk pelayanan kesehatan primer dan layanan kesehatan masyarakat seperti di Puskesmas. Rekomendasi tersebut mencakup penerapan pencatatan kesehatan elektronik (Rekam Kesehatan Elektronik atau RKE) untuk meningkatkan jangkauan pemberian layanan kesehatan kesehatan yang lebih luas (1). Berdasarkan

pedoman WHO tersebut, RKE berisi semua informasi kesehatan pribadi milik individu (*Personal Health Record* atau PHR), yang dapat diakses secara elektronik oleh penyedia layanan kesehatan, termasuk layanan kesehatan yang diterimanya.

Perkembangan teknologi dan aplikasi seluler saat ini di negara maju maupun berkembang memunculkan peluang dalam integrasi *eHealth* seperti RKE dengan *mobile Health (mHealth)* (2). Pada tahun 2009, WHO melakukan pemetaan melalui survei terhadap 114 Negara yang telah mengadopsi *mHealth*. Hasil analisis terhadap survei tersebut menyimpulkan terdapat empat aspek dalam keberhasilan adopsi *mHealth* yaitu: inisiasi implementasi, inisiator, evaluasi implementasi, dan hambatan implementasi. Hasil survei juga menyimpulkan 14 kategori implementasi *mHealth* yaitu: layanan *call center*, layanan telepon darurat bebas pulsa, pengelolaan kegawatdaruratan dan siaga bencana, telemedisin, temu janji (*appointment*), promosi kesehatan, kepatuhan pengobatan, rekam kesehatan, pusat informasi, pemantauan pasien, survei kesehatan dan pengumpulan data, surveilan, peningkatan kesadaran kesehatan, dan *clinical decision* (pengambilan keputusan medis) (3).

Penggunaan aplikasi media sosial dan ponsel menjadi semakin populer di kalangan wanita hamil untuk mengakses informasi kesehatan dan mengidentifikasi risiko dan tanda-tanda bahaya selama kehamilan (4). Penelitian terdahulu menyimpulkan, penggunaan *mobile Health* memiliki dampak terhadap peningkatan kualitas kesehatan ibu di negara berkembang (5). Sistem pemantauan standar pelayanan bagi ibu hamil di Puskesmas sebagai pemberi layanan primer, selain melibatkan tenaga kesehatan seperti Bidan juga memerlukan peran serta ibu hamil sebagai subyek yang akan dipantau oleh Bidan. Belum banyak penelitian di negara berkembang yang dilakukan untuk mengevaluasi kesiapan ibu hamil dalam implementasi *mHealth* di pusat layanan primer.

Untuk mengetahui kesiapan ibu hamil dalam mengimplementasikan sistem monitoring kehamilan berbasis *mobile* melalui sebuah aplikasi pemantauan standar pelayanan kehamilan, maka sebuah studi kualitatif melalui wawancara mendalam dilakukan terhadap ibu hamil di Puskesmas untuk mengetahui kesiapannya dalam implementasi aplikasi tersebut. Kota Tangerang Selatan dipilih menjadi tempat penelitian karena meskipun merupakan suatu Kawasan perkotaan dengan angka kehamilan yang tinggi, angka kematian ibu dan neonatal juga masih tinggi. Inisiasi penggunaan teknologi seperti *mHealth* khususnya pelayanan kesehatan di Puskesmas juga perlu dilaksanakan untuk mendukung visi dan misi dari Kepala Daerah, yaitu pengembangan teknologi informasi untuk mempermudah pemberian layanan dan membuka akses terhadap pelayanan termasuk layanan kesehatan.

## Studi Literatur

### Pengembangan IT Bagi Pelayanan *Antenatal* di Negara Berkembang

Beberapa penelitian mengenai pengembangan sistem informasi pada pemeriksaan kesehatan ibu hamil di Pelayanan Kesehatan Primer di beberapa negara berkembang di dunia dirangkum pada tabel 1 berikut. Beberapa jenis teknologi informasi kesehatan yang dimanfaatkan untuk pelayanan kesehatan ibu hamil telah dikembangkan diantaranya *Clinical Decision Support System (CDSS)* yang dikembangkan di wilayah Ghana dan Tanzania yang memiliki banyak fasilitas kesehatan primer di wilayah terpencil (6), lalu *eRegistry* yang dikembangkan di Palestina untuk mencatat kondisi kesehatan ibu hamil dan sekaligus sebagai CDSS yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan klinis bagi tenaga kesehatan (7). Selain itu juga telah dikembangkan aplikasi CDSS yang bergerak (*mobile*) yang berdampak pada penurunan angka mortalitas dan morbiditas ibu dan bayi baru lahir (8), serta Rekam Kesehatan Elektronik (RKE) yang mencatat perkembangan kesehatan ibu secara lengkap yang sangat bermanfaat untuk memantau indikator mutu pelayanan kesehatan ibu hamil di pelayanan kesehatan primer (9). Belum ada penelitian dari negara berkembang yang memanfaatkan teknologi informasi dalam mengkoordinasikan pelayanan kesehatan ibu hamil di luar gedung dan di dalam gedung.

Terdapat kekurangan dari beberapa penelitian di atas yaitu belum adanya aplikasi yang melaksanakan pemantauan standar pelayanan ANC oleh bidan dengan melibatkan pekerja kesehatan di komunitas (*kader*) yang merupakan orang yang paling dekat hubungan kemasyarakatan dengan ibu hamil. Hal ini memberikan ruang untuk pengembangan aplikasi monitoring yang mampu mengisi kekurangan yang ada dari aplikasi yang telah ada sebelumnya.

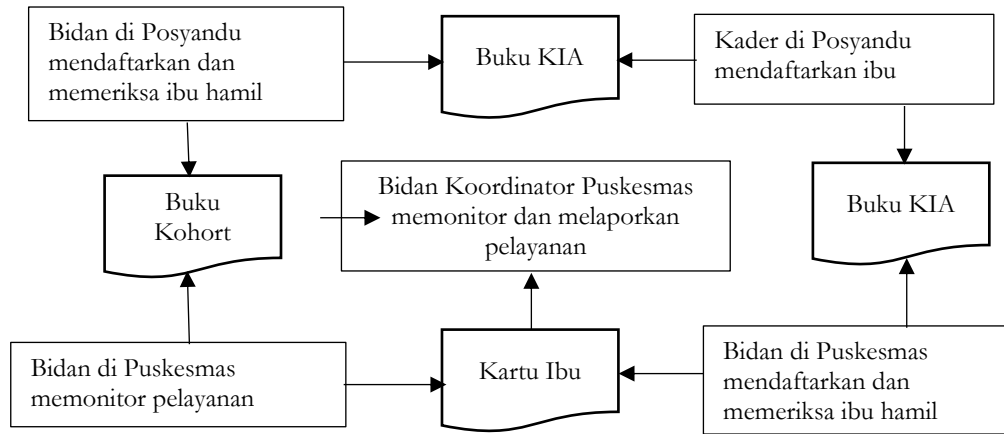
**Tabel 1.**  
**Pengembangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil di Beberapa Negara berkembang**

Indikator	Palestina (7)	Kenya (10)	Tanzania (11)	Indonesia (12)
<b>Jenis Aplikasi</b>	ERegQual (E-Registry dan CDSS)	Cloud Electronic Medical Record	Mobile Health (mhealth)	e-iANC (Rekam Medis Elektronik)
<b>Manfaat</b>	Monitoring ibu hamil dengan ceklis yang ringkas yang mengukur ketepatan waktu kedatangan dan skrining ibu hamil yang sesuai	Monitoring kelengkapan pencatatan <i>antenatal</i> care di Klinik rawat jalan Kenya. Membandingkan kelengkapan data sebelum dan sesudah implementasi	Monitoring tanda bahaya dan melakukan skrining pada ibu dilengkapi dgn DSS, melaksanakan konsultasi PHBS, Komunikasi dengan faskes menggunakan pesan teks dan pesan suara	Pengembangan aplikasi berbasis web ANC terpadu di pelayanan kesehatan primer yang menggabungkan pencatatan monitoring ibu hamil (Kohort dan kartu ibu)
<b>Pengguna</b>	Bidan	Bidan.	Tenaga kesehatan masyarakat	Bidan Praktik Swasta
<b>Pemantauan Standar Pelayanan</b>	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
<b>Keterlibatan Komunitas</b>	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Tidak Ada

### Sistem Monitoring Ibu Hamil di Puskesmas

Untuk mempermudah monitoring pelayanan kesehatan pada ibu hamil, Kementerian Kesehatan melaksanakan program pelayanan kesehatan bagi ibu hamil (*antenatal care*) secara terpadu, yaitu pelayanan *antenatal* komprehensif dan berkualitas yang diberikan kepada semua ibu hamil yang terintegrasi dengan program lain yang memerlukan intervensi selama masa kehamilannya (13). Setiap kehamilan, dalam perkembangannya mempunyai risiko mengalami penyulit atau komplikasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka pelayanan *antenatal* di fasilitas kesehatan pemerintah maupun swasta dan praktik perorangan/kelompok perlu dilaksanakan secara terpadu, mencakup upaya promotif, preventif, sekaligus kuratif dan rehabilitatif (14).

Berdasarkan Permenkes Nomor 4 tahun 2019, setiap ibu hamil diwajibkan untuk menerima komponen pelayanan 10T yaitu: Timbang Berat dan ukur tinggi badan, pengukuran tekanan darah, penilaian status gizi (Ukur Lingkar lengan atas (LiLA), pengukuran *fundus uteri* (tinggi Rahim), menentukan presentasi dan denyut jantung janin (DJJ), skrining status imunisasi dan berikan imunisasi Tetanus Toksoid (TT), pemberian tablet tambah darah, pemeriksaan Laboratorium, tata laksana kasus, dan temu wicara (15). Berdasarkan Permenkes tersebut, seluruh komponen standar pelayanan ANC di Puskesmas harus didokumentasikan di dalam 3 jenis buku yaitu kartu ibu yang disimpan oleh Puskesmas, buku KIA yang dibawa oleh ibu, dan buku Register Kohort ANC yaitu yang berisikan daftar ibu hamil yang ada di wilayah Puskesmas. Sistem pencatatan dan pelaporan pelayanan *antenatal* di Puskesmas yang berjalan saat ini disampaikan pada Gambar 1 berikut:



**Gambar 1.**  
**Sistem Pencatatan dan Pelaporan Pelayanan Antenatal Terpadu di Puskesmas**

**Metodologi Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Kualitatif yang dilakukan dengan pengumpulan informasi dari beberapa orang informan. Tabel 2 berikut ini adalah demografi informan wawancara mendalam yang menggali kesiapan implementasi sistem monitoring standar pelayanan *Antenatal* berbasis Teknologi Informasi terhadap ibu hamil yang datang ke Puskesmas. Triangulasi dilakukan terhadap beberapa informan yang terlibat dalam pelayanan *antenatal* di Puskesmas yaitu 1 orang Bidan, 1 orang Kader, dan 1 orang dokter umum sebagai validasi wawancara.

**Tabel 2.**  
**Demografi Informan Kesiapan Ibu Hamil Dalam Implementasi mHealth**

No. Urut Informan	Usia /jenis kelamin	Usia Kehamilan	Status
1	30 /Perempuan	10 Minggu (Kehamilan ketiga, persalinan normal)	Ibu Rumah Tangga, tidak menggunakan aplikasi, memiliki ponsel dan aktif sosial media (Facebook)
2	26 /Perempuan	36 Minggu (Kehamilan kedua, persalinan normal)	Bekerja/Pegawai, memiliki 2 aplikasi kehamilan
3	27/ Perempuan	32 minggu (Kehamilan kedua dengan riwayat aborsi pada kehamilan pertama)	Bekerja/Pegawai Pemerintahan, memiliki 4 aplikasi kehamilan
4	28/ Perempuan	24 minggu (Kehamilan pertama)	Ibu Rumah Tangga, tidak menggunakan aplikasi, aktif sosial media (facebook).
5	40/Perempuan	-	Kader, Pengalaman kerja sebagai kader 8 tahun
6	34/Perempuan	-	Bidan Pelaksana, Pengalaman kerja 10 tahun
7	42/Perempuan	-	Dokter Umum. Pengalaman kerja 12 tahun.

Peneliti memberikan pertanyaan sesuai dengan panduan pertanyaan pada Tabel 3. Setelah melakukan wawancara, hasil rekaman proses wawancara ditranskrip secara *verbatim*. Langkah ini dilanjutkan dengan proses pengkodean yang mengacu pada identifikasi topik dan persamaan yang diungkapkan oleh informan. Teks pengkodean dianalisis menggunakan tema. Masing-masing tema

dikelompokkan menjadi kategori-kategori yang bertujuan untuk menggali kesiapan ibu hamil dalam implementasi *mHealth*. Peneliti melakukan kategorisasi berdasarkan tema utama menggunakan metode *Rapid Analysis Procedure (RAP)*.

**Tabel 3.**  
**Panduan Wawancara Mendalam**

No	Pertanyaan
1	Bagaimana manfaat telepon genggam dalam membantu ibu hamil mendapatkan informasi mengenai kehamilan?
2	Menurut ibu, bisakah konsultasi kehamilan dilakukan melalui telepon genggam?
3	Apakah permasalahan yang akan ibu hamil alami jika konsultasi kehamilan dilakukan melalui aplikasi telepon genggam?
4	Jika ada aplikasi yang bisa membantu ibu memantau perkembangan kehamilan ibu, apakah ibu hamil akan menggunakannya?
5	Bagaimana harapan ibu terhadap aplikasi tersebut?

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan transkrip wawancara mendalam terhadap informan, dilakukan kategorisasi seperti pada Tabel 4 berikut:

**Tabel 4.**  
**Kategorisasi Faktor yang Mempengaruhi Kesiapan Ibu hamil**

Kategori	Sub Kategori	Statement
Faktor Individual	Pengalaman menggunakan aplikasi kehamilan	<i>Aplikasi kehamilan yang digunakan saat ini ada 4 aplikasi. Masing-masing beda-beda manfaatnya (R3)</i>
	Pengetahuan tentang standar pelayanan ibu hamil dan manfaatnya	<i>Ibu hamil di sini banyak yang suka menanyakan informasi dari aplikasi yang mereka punya di HPnya bener apa engga (R6)</i>
	Biasa menggunakan <i>smart phone</i> untuk komunikasi& informasi	<i>Yang penting diperiksa itu cek tensi, tinggi ga pernah diperiksa sih, berat badan, abistu dicek perutnya, denger denyut jantung bayi, sama di USG (R4)</i>
	Persepsi terhadap manfaat aplikasi untuk ibu hamil	<i>Kebanyakan ibu hamil di puskesmas sudah di edukasi soal pemeriksaan yang harus di lakukan sejak awal hamil oleh Bidan (R7)</i>
	Keinginan untuk menggunakan aplikasi pemantauan kehamilan	<i>Saya ga ada aplikasi khusus untuk kehamilan, kalau mau cari info biasanya browsing dari google atau facebook saja (R1)</i>
		<i>Biasanya nomer HP ibu dicatet juga, seandainya ada yang perlu disampaikan pesan dari bu bidan kita tinggal infokan lewat wa aja (R5)</i>
		<i>Saya lebih suka pakai aplikasi dibandingin browsing web gitu, lebih irit kuota, info lebih akurat (R2)</i>
	<i>Setau saya, sekarang banyak aplikasi kehamilan, tinggal ibu hamil pilih sesuai kebutuhannya aja (R7)</i>	
	<i>Kalau ada aplikasi yang bisa dipantau langsung sama bidan di Puskesmas ya saya akan download, belum ada yang seperti itu (R2)</i>	
	<i>Kalau grup whatsapp rata-rata ibu hamil di wilayah kerja kami berminat untuk gabung, tapi kan jumlah pesertanya terbatas karena kami tidak bisa masukkan semua (R6)</i>	

Kategori	Sub Kategori	Statement
Dukungan teknis	Memiliki <i>Smart phone</i>	<i>HP yang saya punya memiliki beberapa aplikasi untuk komunikasi seperti whatsapp, facebook (R2)</i> <i>Rata-rata ibu-ibu yang ke Posyandu punya HP, bahkan ada yang punya HP lebih dari satu (R5)</i>
	Terhubung internet/wifi	<i>Kalau di kantor pemerintahan koneksi internet cepat, jadi bisa browsing informasi apa aja (R3)</i>  <i>Wifi di Puskesmas sekarang sudah lumayan sih, tapi dibatasi untuk browsing. Kadang agak lemot karena dipakenya rame-rame (R6)</i>
	Memiliki dana alokasi khusus untuk membeli kuota internet	<i>Setiap bulan selalu isi kuota internet, dijatah sih, tp lumayan kalo ga dipake untuk browsing-browsing bisa hemat untuk sebulan (R4)</i>  <i>Perlu banget isi kuota, soalnya kan kalo kuota habis ga bisa whatsapp-an (R5)</i>
	Kapasitas memori <i>smart phone</i>	<i>Kalau untuk install aplikasi perlu memori yang gede. Kebetulan HP saya memorinya bisa muat aplikasi ibu hamil sampe punya empat jenis (R3)</i>
Dukungan Lingkungan	Tenaga Kesehatan Mudah dihubungi menggunakan Ponsel/ grup <i>whatsap</i>	<i>Pernah saya mual-mual ga bisa datang ke Puskesmas, saya udah ikut grup whatsapp Puskesmas terus konsultasi sama Bidan (R4)</i>  <i>Kita punya grup yang isinya ibu-ibu hamil, kalau sempat kita bales pertanyaannya. Biasanya isinya jadwal kelas senam hamil, USG. (R6)</i>
	Kader memberikan info menggunakan Ponsel	<i>Kalo jadwal posyandu seringnya dikasih tau sama kader lewat wa aja (R4)</i>  <i>Ibu hamil suka minta nomer HP, biasanya mereka WA saya kalau mau tanya-tanya kapan jadwalnya Posyandu (R5)</i>
	Adanya dukungan dari suami terhadap perkembangan kehamilan	<i>Suami saya ikut download aplikasi, dia catet juga jadwal periksa bulan depan, ikut ingetin juga (R2)</i>  <i>Ada beberapa ibu hamil yang ditemani suaminya, dan suami suka tanya perkembangan bayinya gimana, kadang dicatet di HPnya, di foto pas USG (R6)</i>

Selain kategori kesiapan, terdapat 2 kebutuhan utama dari ibu hamil dalam menjalani masa-masa kehamilan yaitu kebutuhan akan Informasi dan kebutuhan akan Interaksi.

#### **Kebutuhan akan Informasi**

Seluruh ibu hamil berpendapat, bahwa selama masa kehamilan terdapat banyak perubahan yang dialaminya, baik fisik maupun psikis. Hal ini menyebabkan ibu hamil terutama yang baru mengalami masa kehamilan sangat memerlukan informasi mengenai perubahan yang mereka alami.

Seperti yang dinyatakan oleh salah seorang informan:

*Saya agak kaget, pas memasuki bulan ke 7, saya ngerasain ada keputihan. Pas baca aplikasi yang saya punya, katanya sih ga apa-apa, itu sering dialami ibu hamil diusia kehamilan seperti saya. Tapi karena kuatir saya ke dokter deh. Bener aja, ternyata ga apa-apa. (R2)*

*Kehamilan itu banyak perubahan hormon yang terjadi sejak awal kehamilan hingga memasuki masa persalinan sehingga ibu hamil harus diberikan banyak informasi seputar menjaga kesehatan dan masalah yang mungkin ada agar tidak terlalu khawatir dan menjalaninya dengan baik (R7)*

*Saya sangat sibuk bekerja sehingga saya pakai ponsel untuk ngingetin jadwal periksa. Kadang di Puskesmas, kalo ga ditanyain, saya kurang dikasih info sama Bidannya, mungkin pasien rame yaa.. Saya biasanya liat info di aplikasi, trus tanya bidan deh, misalnya kapan saya mau cek hepatitis, kapan saya imunisasi (R3).*

Berdasarkan pernyataan informan tersebut, aplikasi di telepon seluler miliknya memungkinkan untuk meningkatkan pengetahuan tentang permasalahan seputar kehamilan. Selain itu, informasi yang banyak dibutuhkan oleh ibu hamil seperti jadwal pemeriksaan dan standar pemeriksaan yang harus dilakukan, asupan gizi, permasalahan yang sering terjadi, pemeriksaan apa yang perlu dilakukan sesuai usia kehamilan, informasi mengenai hasil pemeriksaan yang telah dilakukan, dan bagaimana mempersiapkan persalinan.

### **Kebutuhan akan Interaksi**

Selain berinteraksi selama pelayanan ANC atau kelas ibu hamil di Puskesmas maupun di Posyandu, penggunaan telepon seluler dapat memudahkan ibu hamil berinteraksi dengan tenaga kesehatan melalui kelas online seperti di grup *whatsapp*. Hal ini dapat membantu ibu hamil yang tidak bisa menghadiri pelayanan *antenatal* di Puskesmas maupun Posyandu, sehingga memungkinkan bagi ibu hamil untuk saling berbagi informasi dan mendapatkan nasihat atau bimbingan dari Bidan maupun Ibu hamil lainnya seperti yang dinyatakan oleh responden berikut:

*Di awal masa kehamilan saya mengalami mual-mual yang cukup parah sehingga saya sulit untuk datang ke Puskesmas. Saya biasanya kalau ada masalah seperti itu langsung bertanya ke grup whatsapp, nanti ibu bidan akan kasih respon walaupun tidak langsung dibalas. Biasanya Ibu-ibu lain akan memberikan masukan (R4)*

*Di grup whatsapp biasanya kami akan masukkan jadwal-jadwal kelas senam hamil, atau membuka konsultasi bagi ibu hamil yang rutin ke Puskesmas. Isinya biasanya seputar risiko kehamilan atau pertanyaan yang ibu hamil tanyakan. Tidak ada jadwal khusus untuk kelas online, semua tergantung permintaan dari ibu hamil (R6)*

Pada kelas online melalui grup *whatsapp* ini, adanya interaksi antara ibu hamil lainnya yang telah berpengalaman hamil sebelumnya, sangat membantu para ibu pemula karena pengalaman kehamilan terdahulu dapat membantu ibu hamil pemula untuk mengetahui perkembangan kehamilan mereka dan apa yang akan dialami secara umum. Oleh karena itu, keberadaan kelas online melalui media telepon seluler memungkinkan ibu hamil untuk mencari informasi dan saran tanpa ada kekhawatiran melanggar norma di masyarakat.

*Dengan menggunakan HP saya bisa berdiskusi secara bebas dengan bidan baik dengan menelepon atau obrolan japri di Whatsapp terutama jika ada hubungannya dengan masalah kehamilan yang agak sensitif untuk dibahas di ruang klinik (R1)*

Berdasarkan hasil temuan di atas diperoleh gambaran pemantauan ibu hamil merupakan komponen penting untuk mengurangi komplikasi dalam kehamilan dan untuk memperoleh edukasi kesehatan langsung dari Bidan. Meskipun mayoritas ibu hamil mengatakan bahwa mereka lebih suka bertemu langsung dengan Bidan di klinik untuk melakukan konsultasi, namun mereka tetap menganggap telepon seluler sangat bermanfaat untuk membahas masalah-masalah sensitif yang tidak bisa ditanyakan di klinik.

Berbagai studi menunjukkan bahwa aplikasi *mobile health* dapat membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam penyediaan dokumentasi layanan perawatan kesehatan. Ibu hamil sebagai penerima layanan kesehatan menerima informasi tentang kesehatan semasa kehamilan dari aplikasi yang ada. Tujuan penggunaan aplikasi kehamilan tidak hanya untuk membantu wanita hamil menjadi sehat selama kehamilan tetapi juga untuk meningkatkan kepercayaan diri dan meningkatkan pengetahuan mereka (16). Namun umumnya aplikasi ibu hamil yang ada saat ini tidak melibatkan langsung tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas sebagai pemberi layanan primer bagi ibu hamil. Berdasarkan hasil wawancara mendalam, beberapa ibu hamil yang memiliki aplikasi kehamilan umumnya memberikan alasan penggunaan aplikasi tersebut adalah untuk mencari informasi mengenai perkembangan kehamilan dan juga standar pelayanan yang seharusnya mereka peroleh selama masa kehamilan.

Berdasarkan penelitian terdahulu, faktor teknis seperti fasilitas HP dan akses internet mempengaruhi kesiapan ibu hamil untuk menggunakan aplikasi *mHealth* (17). Ibu hamil yang memiliki ponsel dan memiliki akses internet cenderung untuk mengunduh aplikasi kehamilan sejak awal masa kehamilan (16). Terlepas dari potensi penggunaan ponsel untuk mendukung pengetahuan ibu hamil dan meningkatkan hasil kesehatan, penelitian ini mengkategorikan beberapa faktor sosial dan faktor teknikal yang berhubungan dengan kesiapan ibu hamil dalam mengimplementasikan aplikasi *mHealth*.

Hasil analisis dari wawancara mendalam terdapat aspek sosial seperti faktor individu seperti pengalaman menggunakan aplikasi *mHealth* sebelumnya, pengetahuan mengenai aplikasi *mHealth*, keinginan (*willingness*) untuk menggunakan aplikasi *mHealth*, persepsi mengenai manfaat *mHealth* berpeluang untuk meningkatkan kesiapan ibu hamil terhadap implementasi aplikasi *mHealth*. Terdapat ibu hamil yang memiliki aplikasi mengenai kehamilan lebih dari 1 (satu) jenis aplikasi diunduh di dalam ponsel mereka.

Selain faktor individual, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa interaksi keluarga, dalam hal ini adalah suami, juga dapat terlibat secara positif dalam proses kehamilan dan kesiapan melahirkan dengan menggunakan media sosial dan aplikasi kesehatan (18). Dukungan lingkungan melalui interaksi keluarga terdekat maupun masyarakat yang paling dekat dengan ibu seperti kader terbukti dapat meningkatkan kesehatan ibu hamil (19).

Faktor teknikal seperti kemampuan ponsel, ketersediaan jaringan internet, mempengaruhi penggunaan aplikasi *mHealth* di kalangan ibu hamil. Beberapa informan ibu hamil tidak memiliki aplikasi dikarenakan keterbatasan kemampuan ponsel untuk menampung aplikasi yang ada. Hal serupa juga disimpulkan oleh penelitian terdahulu bahwa ibu hamil yang memiliki ponsel pribadi bersedia menerima informasi kesehatan melalui ponsel yang dimilikinya (20).

Selain faktor kesiapan secara sosial dan teknikal, penelitian ini juga menemukan adanya kebutuhan akan informasi dan kebutuhan akan interaksi. Ponsel memiliki banyak fungsi diantaranya adalah sebagai pengingat (*reminder*), tidak hanya mengingatkan waktu pelayanan ANC namun juga untuk mengingatkan ibu dalam menjaga kesehatan melalui informasi-informasi kesehatan. Intervensi menggunakan pengingat dari aplikasi kesehatan di telepon seluler terbukti efektif digunakan untuk mendorong seseorang agar menggunakan layanan kesehatan serta mengubah perilaku kesehatan (21). Penelitian lainnya menyimpulkan bahwa penggunaan pengingat terbukti meningkatkan ketepatan kedatangan ibu hamil ke fasilitas kesehatan. Pengingat yang dikirim langsung ke telepon seluler ibu hamil tersebut meningkatkan ketepatan waktu kunjungan dan mengurangi beban kerja Bidan yang masih menggunakan pendokumentasian manual, dan memudahkan mereka dalam pelacakan kasus di wilayah kerjanya (18).

### Implikasi Penelitian

Implikasi teoritis dari penelitian tersebut adalah bahwa motivasi untuk menggunakan sistem monitoring berbasis teknologi informasi mempengaruhi kesiapan ibu hamil dalam penggunaan teknologi informasi tersebut. Perlunya menumbuhkan kesadaran bagi ibu hamil akan perlunya pemantauan standar pelayanan yang efektif dan efisien melalui penggunaan aplikasi *mHealth* tersebut, Sementara implikasi praktis dari penelitian ini adalah sebagai masukan bagi pemegang kebijakan dan pemberi layanan kesehatan bahwa penggunaan telepon seluler sangat bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil akan informasi mengenai standar pelayanan yang diterima dan kebutuhan untuk berinteraksi terutama membahas masalah-masalah sensitif yang dimiliki oleh ibu hamil yang tidak bisa ditanyakan langsung saat di klinik.

### Kesimpulan

Pengembangan suatu aplikasi tidak hanya memerlukan analisis kesiapan dan kebutuhan dari pengguna, namun juga memerlukan analisis penerimaan aplikasi *mHealth* oleh pengguna. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ibu hamil di wilayah perkotaan cenderung telah banyak memanfaatkan telepon seluler untuk memperoleh informasi khususnya tentang kehamilan. Hal tersebut memberikan peluang bagi implementasi suatu sistem pemantauan standar kehamilan berbasis *mobile* di masa yang akan datang. Pengembangan *mHealth* berikutnya harus mempertimbangkan desain yang bisa mengakomodir kebutuhan pengguna, kesesuaian dengan proses kerja, interaksi keluarga dan masyarakat agar lebih



memaksimalkan manfaat dan efektivitas aplikasi kesehatan tersebut bagi peningkatan kualitas pelayanan bagi ibu hamil.

### Daftar Pustaka

1. WHO. Electronic Health Records: Manual for Developing Countries. World Health Organization; 2006. p. 1–78.
2. Afrizal SH, Hidayanto AN, Handayani PW, Budiharsana M, Eryando T. Narrative Review for Exploring Barriers to Readiness of Electronic Health Record Implementation in Primary Health Care. *Healthc Inform Res* [Internet]. 2019 Jul [cited 2019 Aug 27];25(3):141–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31406606>
3. World Health Organization. mHealth New horizons for health through mobile technologies [Internet]. 2011 [cited 2019 Jul 28]. Available from: <http://www.who.int/about/>
4. Yuanita Dana Santoso H, Supriyana S, Bahiyatun B, Nurul Widyawati M, Fatmasari D, Sudiyono S, et al. Android Application Model of “Suami Siaga Plus” as an Innovation in Birth Preparedness and Complication Readiness (BP/CR) Intervention. *Technol Birth □ J Fam Reprod Heal* [Internet]. 2017 [cited 2019 Nov 10];11(1). Available from: <http://jfrh.tums.ac.ir>
5. Feroz A, Perveen S, Aftab W. Role of mHealth applications for improving antenatal and postnatal care in low and middle income countries: a systematic review. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2017 [cited 2017 Dec 1];17. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12913-017-2664-7?site=bmchealthservres.biomedcentral.com>
6. Mensah N, Sukums F, Awine T, Meid A, Williams J, Akweongo P, et al. Impact of an electronic clinical decision support system on workflow in antenatal care: the QUALMAT eCDSS in rural health care facilities in Ghana and Tanzania. *Glob Health Action* [Internet]. 2015 [cited 2018 Apr 8];8:25756. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25630707>
7. Venkateswaran M, Mørkrid K, Ghanem B, Abbas E, Abuward I, Baniode M, et al. eRegQual-an electronic health registry with interactive checklists and clinical decision support for improving quality of antenatal care: study protocol for a cluster randomized trial. *Trials* [Internet]. 2018 Jan 22 [cited 2018 Apr 8];19(1):54. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29357912>
8. Amoakoh HB, Klipstein-Grobusch K, Amoakoh-Coleman M, Agyepong IA, Kayode GA, Sarpong C, et al. The effect of a clinical decision-making mHealth support system on maternal and neonatal mortality and morbidity in Ghana: study protocol for a cluster randomized controlled trial. *Trials* [Internet]. 2017 Apr 4 [cited 2018 Apr 8];18(1):157. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28372580>
9. Doubova S V, Pérez-Cuevas R, Ortiz-Panozo E, Hernández-Prado B. Evaluation of the quality of antenatal care using electronic health record information in family medicine clinics of Mexico City. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2014 May 16 [cited 2018 Apr 8];14:168. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24885103>
10. Haskew J, Rø G, Saito K, Turner K, Odhiambo G, Wamae A, et al. Implementation of a cloud-based electronic medical record for maternal and child health in rural Kenya. 2015 [cited 2018 Apr 15]; Available from: [https://remote-lib.ui.ac.id:2123/S1386505615000088/1-s2.0-S1386505615000088-main.pdf?\\_tid=1f30d3c3-43d1-43cf-8b99-b39149b538d7&acdnt=1523758412\\_e160bba6be1c4a97b1d505c09aae178e](https://remote-lib.ui.ac.id:2123/S1386505615000088/1-s2.0-S1386505615000088-main.pdf?_tid=1f30d3c3-43d1-43cf-8b99-b39149b538d7&acdnt=1523758412_e160bba6be1c4a97b1d505c09aae178e)
11. Battle JD, Farrow L, Tibaijuka J, Mitchell M. mHealth for Safer Deliveries: A mixed methods evaluation of the effect of an integrated mobile health intervention on maternal care utilization. *Healthcare* [Internet]. 2015 [cited 2018 Apr 15];3:180–4. Available from: [https://remote-lib.ui.ac.id:2123/S2213076415300324/1-s2.0-S2213076415300324-main.pdf?\\_tid=7cb9ac69-7050-436a-9e40-25cb7ba9c786&acdnt=1523758523\\_4f6a645fc17eeba490f41e8219e80afb](https://remote-lib.ui.ac.id:2123/S2213076415300324/1-s2.0-S2213076415300324-main.pdf?_tid=7cb9ac69-7050-436a-9e40-25cb7ba9c786&acdnt=1523758523_4f6a645fc17eeba490f41e8219e80afb)
12. Markam H, Hochheiser H, Kuntoro K, Notobroto HB. Exploring Midwives’ Need and Intention to Adopt Electronic Integrated Antenatal Care. *Perspect Heal Inf Manag* [Internet]. 2018 [cited 2018 May 22];15(Winter):1e. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29618961>
13. Kemenkes RI. Pedoman pelayanan antenatal terpadu, Edisi Kedua. Kementerian Kesehatan Republik

- Indonesia; 2015.
14. Kemenkes RI. Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu [Internet]. Kementerian Kesehatan, Direktur Jendral Bina Kesehatan Masyarakat. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2010. 1 of 40. Available from: <http://www.kesehatanibu.depkes.go.id/wp-content/uploads/downloads/2013/12/Pedoman-ANC-Terpadu.pdf>
  15. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 Tahun 2019 tentang Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan [Internet]. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019. Available from: [http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk\\_hukum/PMK\\_No\\_4\\_Th\\_2019\\_ttg\\_Standar\\_Teknis\\_Pelayanan\\_Dasar\\_Pada\\_Standar\\_Pelayanan\\_Minimal\\_Bidang\\_Kesehatan.pdf](http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_4_Th_2019_ttg_Standar_Teknis_Pelayanan_Dasar_Pada_Standar_Pelayanan_Minimal_Bidang_Kesehatan.pdf)
  16. Chan KL, Chen M. Effects of Social Media and Mobile Health Apps on Pregnancy Care: Meta-Analysis. *JMIR mHealth uHealth*. 2019 Jan 30;7(1):e11836.
  17. Dasuki SI, Zamani ED. Assessing mobile phone use by pregnant women in Nigeria: A capability perspective. *Electron J Inf Syst Dev Ctries*. 2019;(March):1–13.
  18. Kaewkungwal J, Singhasivanon P, Khamsiriwatchara A, Sawang S, Meankaew P, Wechsart A. Application of smart phone in “better Border Healthcare Program”: A module for mother and child care. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2010;10(1).
  19. Bakibinga P, Kamande E, Omuya M, Ziraba AK, Kyobutungi C. The role of a decision-support smartphone application in enhancing community health volunteers’ effectiveness to improve maternal and newborn outcomes in Nairobi, Kenya: quasi-experimental research protocol. *BMJ Open* [Internet]. 2017 Jul 20 [cited 2018 Mar 21];7(7):e014896. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28729309>
  20. Mahendra M Reddy, Pruthu Thekkur, Marie Gilbert Majella KS, Jayalakshmy R SSK. Use of Mobile Phone in Healthcare: Readiness among Urban Population of Puducherry, India. *Int J Med Public Heal* [Internet]. 2016 [cited 2019 Aug 27];6(2):94–7. Available from: [www.ijmedph.org/7Cwww.journalonweb.com/ijmedph](http://www.ijmedph.org/7Cwww.journalonweb.com/ijmedph)
  21. Busso M, Romero D, Salcedo D. Improving access to preventive maternal health care using reminders: Experimental evidence from Guatemala. *Econ Lett*. 2017;