



Metode *User Centered Design* dalam Pemodelan Aplikasi Pendamping Ibu Berdasarkan Buku KIA untuk Monitoring Ibu Hamil

User-Centered Design Method in Modelling Pregnancy Apps Based Maternal and Child Health Handbook for Pregnant Monitoring

Sahriani¹, Izzati Muhimmah^{2*}, Yasmini Fitriyati³

¹ Program Studi Magister Informatika, Jurusan Informatika, Universitas Islam Indonesia

² Jurusan Informatika, Universitas Islam Indonesia

³ Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Indonesia

ABSTRACT

Maternal and fetal health is one of the most important indicators of health status in the community. However, in reality, the mortality rate for pregnant women in Indonesia is still relatively high as happened in Bantul Regency, DIY. Contributing factors include limited health service facilities and a lack of communication between pregnant women and cadres or midwives about their condition, resulting in delays in recognizing danger signs of pregnancy. Therefore, efforts are needed to overcome these problems, one of which is by creating a mother companion application service (API). The purpose of this study was to make a model of a mother's assistant application (API) based on the MCH book using the User Centered Design (UCD) method for monitoring pregnant women. In this study. The results presented are in the form of a prototype API service information system, where this system can help pregnant women to find out the history of previous examinations, see health articles needed during pregnancy, and when an emergency occurs, pregnant women can use the emergency button so they can quickly connect to a companion, cadres, and midwives nearby. the results of this information system design are expected to make it easier during the pregnancy process. Therefore, it can be concluded that the creation of a mother companion application modeling (API) using the UCD method is effective in helping when carrying out the prototype design process because the user directly plays an active role in providing suggestions so that the requirements for the desired system can be fulfilled.

Keywords : *Application for accompanying mothers, pregnant, user-centered design*

ABSTRAK

Kesehatan ibu dan janin merupakan salah satu indikator penilaian derajat kesehatan terpenting yang ada di masyarakat. Namun, pada kenyataannya angka kematian terhadap ibu hamil di Indonesia masih tergolong tinggi seperti yang terjadi di Kabupaten Bantul, DIY. Faktor-faktor penyebabnya antara lain yaitu terbatasnya fasilitas pelayanan kesehatan serta kurangnya komunikasi ibu hamil dengan kader atau bidan tentang kondisinya, sehingga mengakibatkan terlambatnya mengenali tanda bahaya kehamilan. Oleh karena itu, dibutuhkan upaya untuk penanggulangan permasalahan tersebut, salah satunya dengan membuat layanan aplikasi pendamping ibu (API). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat pemodelan aplikasi pendamping ibu (API) berdasarkan buku KIA dengan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) untuk monitoring ibu hamil. Hasil yang disuguhkan adalah berupa *prototype* sistem informasi layanan API, dimana sistem ini dapat membantu ibu hamil untuk mengetahui riwayat pemeriksaan sebelumnya, melihat artikel kesehatan yang dibutuhkan pada masa kehamilan, dan saat terjadi kegawatdaruratan maka ibu hamil bisa menggunakan tombol darurat agar bisa cepat terhubung pada pendamping, kader maupun bidan terdekat. hasil dari rancangan sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah selama proses kehamilan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pembuatan pemodelan aplikasi pendamping ibu (API) menggunakan metode UCD efektif membantu pada saat melakukan proses desain *prototype* dikarenakan pengguna secara langsung berperan aktif dalam memberikan saran sehingga kebutuhan akan sistem yang diinginkan dapat terpenuhi.

Kata Kunci : *Aplikasi pendamping ibu, ibu hamil, user centered design.*

Correspondence : Izzati Muhimmah

Email : izzati@uii.ac.id

• Received 6 Desember 2022 • Accepted 31 Maret 2023 • Published 31 Juli 2023

• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss2.1413>

PENDAHULUAN

Ibu dan anak merupakan anggota keluarga yang perlu mendapat perhatian khusus dan prioritas dalam hal pelayanan kesehatan¹. Hal ini berkaitan dengan pernyataan Kemenkes RI² yang menyebutkan bahwa angka kematian terhadap ibu hamil dan angka kematian bayi merupakan salah satu indikator kesehatan terpenting dalam menunjukkan tingkat kesejahteraan masyarakat. Pernyataan tersebut kemudian menjadi salah satu isu yang diprioritaskan oleh Kemenkes dalam kebijakan program pembinaan pelayanan kesehatan tahun 2020-2024. Selama 15 tahun sejak program *Millennium Development Goals* (MDGs) dicanangkan yaitu tahun 2000-2015, angka kematian ibu hamil di Indonesia mengalami peningkatan. Menurut Badan Pusat Statistik³, angka kematian ibu hamil di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 346/100.000 kelahiran hidup, sedangkan pada tahun 2015 mencapai 305/100.000 kelahiran hidup⁴. Hasil ini mengindikasikan bahwa terdapat penurunan angka kematian ibu hamil, namun menyebabkan Indonesia menduduki peringkat pertama di Asia tenggara akan bahaya kematian terhadap ibu hamil⁵.

Pada tahun 2018, kasus kematian ibu hamil di kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, adalah yang tertinggi dibandingkan dengan wilayah lain seperti Sleman, Kulonprogo, dan Gunung kidul yakni mencapai 14 kasus⁶. Jumlah kasus tersebut kemudian meningkat menjadi 20 kasus pada tahun 2020. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kurangnya pengetahuan yang dimiliki ibu hamil akan informasi kesehatan⁷ (seperti penyebab langsung berupa perdarahan, infeksi dan eklampsi, sedangkan penyebab tidak langsung misalnya anemia⁸ dan peran posyandu, puskesmas, dan kader yang ditugaskan untuk memantau perkembangan kesehatan ibu hamil. Fasilitas pelayanan kesehatan yang terbatas seperti posyandu dan unit transfusi darah yang belum merata sehingga sulit untuk dijangkau. Saat ini, kader posyandu yang ditugaskan untuk melakukan proses pemantauan terhadap ibu hamil masih menggunakan cara yang manual untuk mengumpulkan informasi kondisi ibu hamil.

Contoh penerapan proses pemantauan terhadap ibu hamil yaitu pada posyandu di wilayah binaan Puskesmas Kasihan II Bantul. Para kader tersebut datang berkunjung ke rumah atau melakukan monitoring saat pelayanan posyandu KIA per bulan. Kemudian, pencatatan pemantauan akan dilaporkan kepada bidan di puskesmas.

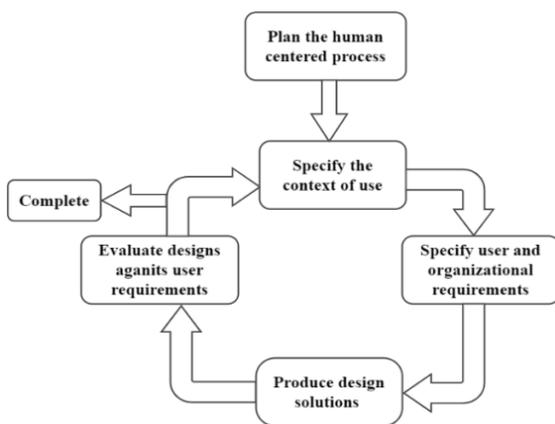
Penelitian terdahulu tentang sistem informasi monitoring ibu hamil oleh Wilda, et al.⁹ dengan mengadopsi model *Extreme Programming* menghasilkan fakta bahwa sistem yang dijalankan masih menggunakan metode manual sehingga perlu dilakukan pembaharuan dalam hal pencatatan informasi ibu hamil. Selain itu, perlu adanya pengelompokkan data ibu hamil minimal per-kecamatan sehingga lebih mudah untuk ditelusuri. Pengimplementasian sistem layanan monitoring ini tepat untuk dilakukan.

Penelitian oleh Rusdiana dan Setiawan¹⁰ menunjukkan bahwa pencatatan untuk monitoring ibu hamil masih menggunakan buku besar sehingga pencarian riwayat kesehatan ibu hamil dapat berjalan lambat sebab perlu membuka kembali lembar demi lembar.

Cara yang dapat dilakukan untuk memonitoring ibu hamil adalah melalui sebuah sistem informasi monitoring ibu hamil yang dapat digunakan oleh ibu hamil untuk melihat hasil pencatatan layanan monitoring dari posyandu KIA dan dilengkapi dengan tombol kegawatdaruratan medis berbasis *mobile*. Selain itu, juga terdapat komunikasi alarm kegawatdaruratan kepada pendamping atau keluarga yang ditunjuk sebelumnya dan FPRB (Forum Pengurangan Resiko Bencana). Layanan ini dinamakan Aplikasi Pendamping Ibu (API).

Metode yang akan digunakan dalam perancangan sistem informasi monitoring ini adalah *User Centered Design* (UCD). Metode UCD menetapkan pengguna sebagai pusat perancangan sistem¹¹⁻¹³. Konsep UCD bahwa pengguna adalah pusat dari proses pengembangan sistem dan sifat serta tujuannya didasarkan pada pengalaman pengguna¹⁴⁻¹⁶. Kunci utama keberhasilan metode ini adalah membangun hubungan yang erat antara perancang sistem atau

pemrogram yang tergantung pada keinginan pengguna. Metode UCD telah terbukti menghasilkan perangkat lunak yang sangat bermanfaat. Menurut Sari, et al.¹⁷, *accessibility*, dan *usefulness* untuk menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pengguna¹⁸⁻²⁰ semua tahapan UCD telah terbukti membuat pengguna merasa lebih nyaman dengan tampilan antarmuka pengguna yang dirancang dan informasi yang ditampilkan juga lebih mudah dipahami. Metode ini dipilih karena beberapa alasan. Pertama, dianggap sesuai dengan kebutuhan topik penelitian. Kedua, sesuai dengan konsep digitalisasi yakni peralihan penggunaan sistem manual ke komputer. Terakhir, belum terdapat penelitian yang menggunakan metode UCD dalam pemodelan aplikasi pendamping ibu (API) sesuai dengan buku KIA. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah membuat pemodelan aplikasi pendamping ibu (API) yang sesuai dengan buku KIA menggunakan metode *User Centered Design (UCD)* untuk monitoring ibu hamil. Aplikasi ini dapat membantu pengguna (ibu hamil) untuk melihat hasil pencatatan monitoring dari posyandu, serta membantu pengguna ketika menghadapi keadaan darurat melalui tombol kegawatdaruratan medis. Berikut merupakan fase-fase dalam *User Centered Design* yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Fase *User Centered Design*

Keterangan:

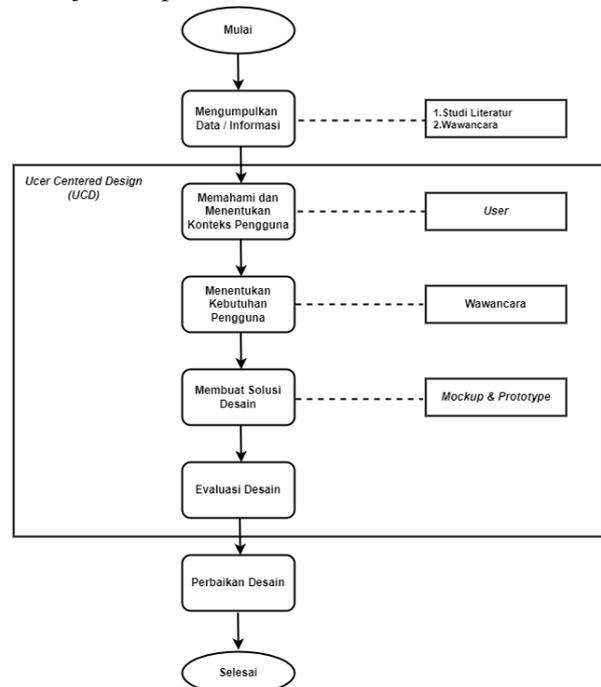
- a. *Specify the context of use* yaitu memahami dan menentukan konteks pengguna. Seperti menentukan target pengguna yang

menggunakan aplikasi, untuk apa aplikasi dibuat dan dalam situasi apa mereka menggunakan aplikasi tersebut .

- b. *Specify user and organizational requirements*, yaitu menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi. Dalam hal ini mengacu kepada pendapat pengguna tentang sistem seperti apa yang mereka butuhkan.
- c. *Produce design solutions*, yaitu perancangan solusi dari desain. Tahapan ini merupakan proses perancangan solusi yang bersumber dari kebutuhan pengguna. Proses ini akan melalui beberapa tahapan mulai dari pembuatan konsep dasar, *prototype* awal hingga desain lengkap.
- d. *Evaluate designs against user requirements*, yaitu mengevaluasi perancangan terhadap kebutuhan. Tahapan ini merupakan evaluasi dari desain yang telah dirancang dan selesai dilakukan dengan melibatkan pengguna.
- e. *Complete*, yang diartikan bahwa sistem telah siap untuk diimplementasikan.

METODE

Alur tahapan penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penelitian

1. Mengumpulkan Data/Informasi
 Pengumpulan informasi dilakukan wawancara langsung dengan 14 responden yaitu kelompok ibu hamil yang berada di kelurahan Ngestiharjo Bantul. Responden terdiri dari usia Ibu 23-40 tahun, dan usia kehamilan 4-8 bulan.
 Wawancara dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang aplikasi yang dibutuhkan untuk memperluas wawasan, pengetahuan serta digunakan sebagai referensi dalam menentukan desain penelitian yang akan dibuat. Kajian literatur meliputi jurnal dan buku KIA di gunakan untuk mendapatkan informasi tata laksana pendampingan ibu hamil.
2. Memahami dan Menentukan Konteks Pengguna
 Pada tahap ini akan dilakukan pemahaman dan penetapan konteks pengguna dari Puskesmas Kasihan II Bantul.
3. Menentukan Kebutuhan Pengguna
 Dalam menentukan kebutuhan pengguna dilakukan metode wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi masalah yang ada di Puskesmas Kasihan II Bantul.
4. Membuat Solusi Desain
 Setelah memahami kebutuhan pengguna yang akan dirancang, selanjutnya dilakukan pembuatan solusi desain dari *User Requirements*. Yaitu dengan merancang arsitektur informasi yang dapat membantu pengguna maupun pengembang untuk memahami struktur informasi yang ada pada aplikasi. Setelah arsitektur informasi dirancang maka desain direalisasikan dalam bentuk *mockup* dan *prototype*. Pengguna digunakan sebagai sumber utama pengetahuan, mengingat pemecahan masalah harus didasarkan pada perspektif dan berorientasi pada kebutuhan pengguna.
5. Evaluasi Desain
 Setelah terbentuk *mockup* dan *prototype* selanjutnya dilakukan evaluasi dengan

melibatkan *user* yang akan menggunakan aplikasinya. Tahapan ini dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian desain *prototype* Dengan kebutuhan pengguna, serta menggali informasi. Hasil dari evaluasi berupa pernyataan yang telah disepakati bersama dan digunakan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan desain selanjutnya.

6. Perbaikan Desain
 Dari hasil evaluasi yang dilakukan didapatkan daftar pernyataan perbaikan solusi desain. Pernyataan berupa masukan dari pengguna yang dijadikan sebagai acuan sehingga desain aplikasi pendamping ibu (API) yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

HASIL

Pengembangan sistem informasi layanan API monitoring ibu hamil menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) ini dilakukan dalam beberapa tahap. Penjelasan dari masing-masing tahapan tersebut dapat dilihat di bawah ini.

Mengumpulkan Informasi

Pada tahap Pengumpulan informasi, Peneliti menganalisis kebutuhan sistem yang dibutuhkan. Analisis dilakukan dengan cara wawancara. Hasil yang diperoleh antara lain siapa yang ingin menggunakan sistem tersebut nantinya dan bagaimana sistem tersebut bekerja. Selain wawancara dilakukan pula studi literatur yang serupa sebagai referensi baik dari segi tampilan maupun fungsionalitas yang tersedia.

Menentukan Konteks Pengguna

Pengguna yang terlibat dalam sistem dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Daftar Pengguna Sistem

No.	Pengguna
1.	Bidan /Admin
2.	Kader posyandu
3.	Ibu hamil
4.	Kelompok pendamping

Berdasarkan Tabel 1, langkah selanjutnya adalah menganalisis dan mendefinisikan

kebutuhan fungsional sistem. Kebutuhan fungsional sistem adalah sebagai berikut:

1. Admin, dapat mengakses dan mengelola sistem monitoring ibu hamil.
2. Kader posyandu, dapat melihat catatan ibu hamil, melihat riwayat konsultasi, dan menerima informasi kegawatdarurat.
3. Ibu hamil, dapat membaca kondisi kehamilan mereka, mengetahui riwayat konsultasi mereka, dan mengetahui tips tentang kehamilan, dan menggunakan tombol darurat.
4. Kelompok pendamping dapat mengetahui apabila ada panggilan kegawat daruratan dan mengetahui lokasi panggilan.

Desain *Prototype*

Desain *prototype* merupakan tahapan akhir dalam pembuatan desain solusi. Desain *prototype* menggunakan *mockup* bertujuan untuk memberi gambaran tentang keadaan sistem yang sesungguhnya. Selain itu, pengguna juga dapat memberikan masukan untuk perbaikan desain sistem yang lebih baik. Berikut tampilan dari beberapa *mockup* layanan aplikasi pendamping ibu hamil (API).

1. Halaman Login

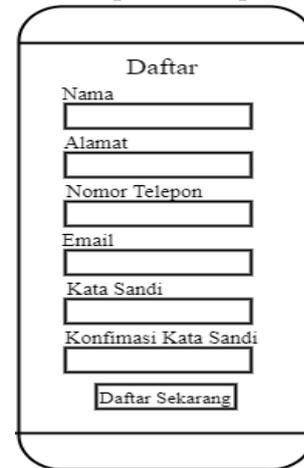
Halaman ini difungsikan sebagai pintu masuk pengguna ke dalam sistem. Tombol masuk ditujukan kepada pasien yang telah memiliki akun, sedangkan tombol daftar ditujukan untuk pasien baru pengguna aplikasi. Tampilan dari halaman login dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Halaman Login

2. Halaman Daftar Pasien Baru

Halaman ini merupakan halaman untuk memasukkan data pasien baru. Pada halaman ini terdapat kolom yang harus diisi seperti nama, alamat, nomor telepon, *email*, dan *password*. Tombol daftar digunakan untuk menyimpan data ke dalam database aplikasi. Tampilan dari halaman daftar pasien baru dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Daftar Pasien Baru

3. Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman awal setelah pengguna berhasil masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini terdapat tombol info kesehatan ibu hamil, edukasi perkembangan janin, lokasi faskes, darurat, dan artikel kehamilan yang dapat digunakan oleh ibu hamil. Tampilan dari halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Beranda

4. Halaman Info Kesehatan Ibu Hamil

Halaman ini merupakan halaman untuk melihat Info Kesehatan ibu hamil. Pada halaman ini terdapat informasi seperti BB dan TB, tekanan darah, denyut jantung janin, dan sebagainya. Tampilan dari halaman cek kesehatan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Cek Data Pasien

5. Halaman Edukasi Perkembangan Janin

Halaman ini ditujukan sebagai media edukasi atau ilmu pengetahuan tentang perkembangan janin. Melalui halaman ini diharapkan ibu hamil menjadi lebih mengerti akan kondisi kehamilannya berdasarkan data dari tiap semester nya. Tampilan dari halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Edukasi Perkembangan Janin

6. Halaman Lokasi Fasilitas Kesehatan

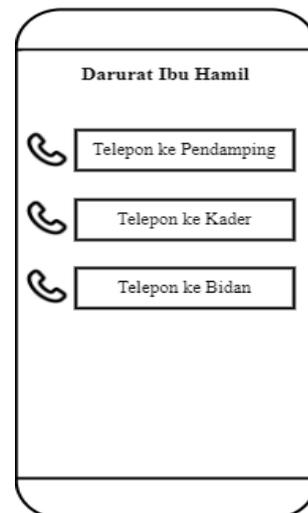
Halaman ini berisikan informasi fasilitas kesehatan terdekat dari lokasi tempat tinggal ibu hamil yang sudah bisa diakses melalui layanan Google Maps. Tampilan dari halaman informasi fasilitas kesehatan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Info Lokasi Faskes

7. Halaman Darurat

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan pada ibu hamil jika terjadi kegawat daruratan. Tampilan dari halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Darurat Ibu Hamil

8. Halaman Pemberitahuan

Halaman ini merupakan halaman informasi pemberitahuan atau pengingat kepada ibu hamil tentang jadwal periksa rutin ke posyandu, jadwal senam rutin dan lain sebagainya. Tampilan dari halaman Beranda dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Pemberitahuan

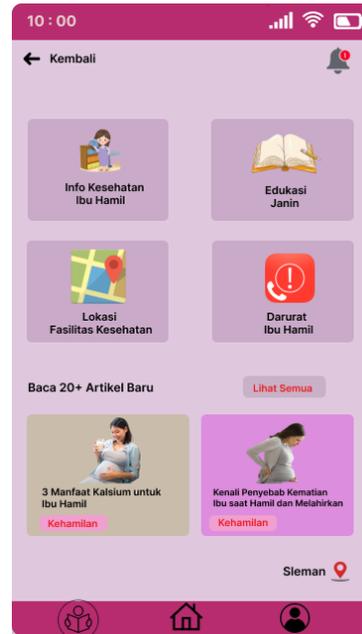
Evaluasi/Pengujian

Pada tahap ini dilakukan proses evaluasi terhadap *prototype* yang dirancang. Pengguna yang terlibat dalam proses pelaksanaan pengujian adalah bidan, kader posyandu, dan ibu hamil dan kelompok pendamping. Proses evaluasi akan dilakukan beberapa tahapan, didasarkan dari kebutuhan pengguna.

Proses evaluasi dilakukan dengan dua iterasi, dan yang menjadi acuan finalisasi desain yaitu iterasi kedua. Ada beberapa saran dan permintaan dari pengguna sistem pada iterasi pertama, diantaranya:

1. Pada bagian tampilan awal (beranda) pengguna meminta untuk ditambahkan artikel mengenai kesehatan ibu hamil.
2. Pada bagian informasi kesehatan ibu hamil responden meminta untuk ditampilkan dalam bentuk teks sehingga mudah untuk dibaca dan ditampilkan hasil USG.
3. Pada bagian fitur darurat ibu hamil diminta untuk ditambahkan informasi mengenai berhasil atau tidaknya pengiriman pesan darurat.

Adapun hasil dari evaluasi *prototype* iterasi kedua yang merupakan finalisasi desain dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.



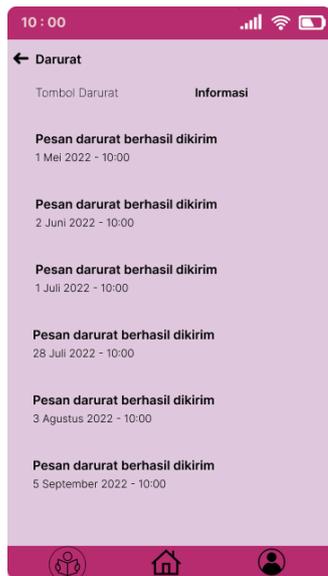
Gambar 11. *Prototype* Tampilan Beranda

Gambar 11. merupakan halaman beranda yang terdiri dari fitur info kesehatan ibu hamil, edukasi janin, lokasi fasilitas kesehatan dan darurat ibu hamil.



Gambar 12. *Prototype* Catatan Kesehatan Ibu Hamil

Gambar 12. merupakan halaman catatan ibu hamil yang dimasukkan berdasarkan buku KIA dan tampilan hasil USG.



Gambar 13. *Prototipe Informasi Darurat Ibu Hamil*

Gambar 13. merupakan halaman yang berisikan informasi mengenai berhasil atau tidaknya pengiriman pesan darurat yang di kirim ke bidan, kader, dan kelompok pendamping.

Pada iterasi pertama beberapa responden merasa masih kesulitan dalam membaca dan memahami grafik yang ada pada *prototipe*. Pengguna meminta untuk ditambahkan fitur grafik kesehatan ibu hamil dalam bentuk teks yang mudah dipahami. Selain itu, pengguna juga meminta ditambahkan artikel yang membahas tentang kesehatan untuk ibu hamil. Tambahan lainnya yaitu, adanya fitur yang dapat terhubung dengan bidan secara langsung. Hasil dari penilaian *prototipe* dengan pengguna, rata-rata menyatakan *prototipe* terlihat mudah digunakan. Fitur-fitur yang disediakan juga sudah memudahkan pengguna.

PEMBAHASAN

Kematian ibu didefinisikan sebagai kematian seorang wanita saat hamil atau hingga 42 hari pasca persalinan, terlepas dari lama dan lokasi kehamilan, dari setiap penyebab yang berhubungan dengan atau diperburuk oleh kehamilan komplikasi kehamilan atau manajemennya, namun bukan oleh karena penyebab kecelakaan atau insidental²¹. Angka kematian ibu (AKI) selanjutnya diartikan sebagai banyaknya kematian perempuan pada saat hamil atau selama 42 hari sejak terminasi

kehamilan tanpa memandang lama dan tempat persalinan, yang disebabkan karena kehamilannya atau pengelolaannya, dan bukan karena sebab-sebab lain, per 100.000 kelahiran hidup²²

Secara global, kematian ibu disebabkan oleh beberapa penyebab, yaitu sekitar 28% disebabkan oleh pendarahan hebat, 27% karena penyakit bawaan sebelum kehamilan, 11% dikarenakan infeksi, 14% disebabkan hipertensi saat hamil, 9% karena persalinan macet, dan 8% disebabkan oleh aborsi yang tidak aman²³. Menurut²⁴, perdarahan,sepsis,eklampsia,aborsi yang tidak aman dan obstruksi kelahiran merupakan lima besar penyebab kematian ibu di negara berkembang dan kelimanya telah menyumbang lebih dari dua per tiga total angka kematian ibu di dunia. Penyebab kematian ibu di Indonesia 80% juga disebabkan oleh penyebab langsung obstetrik seperti perdarahan, sepsis, abortus tidak aman, preeklampsia-eklampsia, dan persalinan macet, sementara 20% lainnya terjadi oleh karena penyakit yang diperberat oleh kehamilan²¹.

²⁵ menyebutkan lebih lanjut bahwa faktor dominan yang menyebabkan meningkatnya kematian ibu adalah kondisi 3T, yaitu terlambat merujuk, terlambat sampai, dan terlambat mendapat pertolongan, serta status kesehatan ibu hamil. Penelitian ini diharapkan dapat memberi solusi dalam mengurangi keterlambatan sampai dan keterlambatan pertolongan karena ibu hamil dibekali sistem alarm kegawatdaruratan yang otomatis terkirim kepada pihak-pihak terkait, yaitu keluarga, kader, bidan, dan ambulan desa saat ibu hamil menekan panic button.

Kemenkes RI menetapkan lima strategi operasional dalam rangka menurunkan angka kematian ibu di Indonesia, yaitu (1) penguatan Puskesmas dan jaringannya; (2) penguatan manajemen program dan sistem rujukannya; (3) kerjasama dan kemitraan; (4) meningkatkan peran serta masyarakat; serta (5) penelitian dan pengembangan inovasi yang terkoordinir²⁶.

Salah satu bentuk inovasi dalam pelayanan kesehatan adalah adanya sistem informasi untuk mempermudah manajemen pelayanan²⁷. Sistem

informasi yang penting untuk dikembangkan dalam menurunkan angka kematian ibu adalah Aplikasi Pendamping Ibu (API) berdasarkan riwayat kontrol pada buku KIA, dimana telah dibuat dengan hasil akhir berupa *prototype* dan telah dilakukan uji iterasi pertama dan kedua.

Pada iterasi kedua kelompok ibu hamil menyatakan penambahan data atas masukan pada iterasi pertama telah sesuai dengan apa yang mereka butuhkan dan harapkan. Dan juga sudah merasa cukup dari hasil *prototype* yang telah dibuat, Pengguna mengharapkan layanan API yang telah dibuat untuk segera diterapkan dan dapat digunakan.

Kelebihan dan Kekurangan

Penelitian ini menggunakan metode *user centered design* (UCD) untuk mendesain sistem layanan API monitoring ibu hamil. Sistem yang ditawarkan sebagai solusi adalah rancangan *prototype* dari Aplikasi Pendamping Ibu Hamil (API), yaitu aplikasi berbasis *mobile* yang akan mempermudah untuk melihat perkembangan dan kondisi kesehatan ibu hamil serta tombol darurat (*Panic button*) yang bisa digunakan jika terjadi kegawat daruratan terhadap ibu hamil. Pemanfaatan aplikasi berbasis *mobile* dianggap lebih unggul dibandingkan dengan aplikasi berbasis web, karena aplikasi berbasis *mobile* dapat dengan mudah diakses melalui *smartphone* kapan saja dan dimana saja.

Ditinjau dari evaluasi dan kebutuhan ibu hamil yang dilakukan pada iterasi pertama dan kedua terdapat keterbatasan desain *prototype*. pertama yaitu belum terdapat desain untuk fitur alarm. Fitur ini akan berfungsi sebagai pengingat kepada ibu hamil mengenai jadwal minum tablet tambah darah (TTD). Kedua yaitu fitur *chatbot*, fitur ini akan berfungsi menghubungkan ibu hamil dan bidan melalui percakapan berbasis *chatting*. Dengan adanya fitur ini diharapkan akan terjalin komunikasi antara ibu hamil dan bidan yang kemudian dapat mengurangi resiko kehamilan.

SIMPULAN

Penelitian ini mengusulkan model berbasis *User Centered Design* (UCD) untuk merancang

sistem layanan monitoring ibu hamil. Pengembangan telah dilakukan melalui beberapa tahap yaitu analisis pengguna, analisis kebutuhan pengguna, desain *prototype*, dan evaluasi/pengujian. Pemodelan layanan API berdasarkan buku KIA untuk monitoring ibu hamil sudah dikembangkan sampai pada tahap *prototype* dan iterasi kedua (terakhir). Hasil dari iterasi kedua responden sudah merasa cukup dari hasil *prototype* yang telah dibuat.

Berdasarkan hasil identifikasi dan evaluasi, dapat diketahui bahwa penggunaan model UCD tersebut efektif membantu pada saat melakukan proses desain *prototype* dikarenakan pengguna secara langsung berperan aktif dalam memberikan saran sehingga kebutuhan akan sistem yang diinginkan dapat terpenuhi.

Setelah dilakukan perbaikan pada tahap iterasi kedua, diharapkan bahwa layanan API dapat digunakan untuk memonitoring ibu hamil, berupa kesehatan ibu dan janin, sehingga dapat menekan angka kematian ibu hamil dan bayi.

KONFLIK KEPENTINGAN

Pada penelitian ini tidak terdapat konflik kepentingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi pada penelitian ini. Khususnya kepada PUSKESMAS Kasihan II Bantul yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

1. Armahedi G, Witcahyo E, Utami S. Analisis Pembiayaan pada Program Kesehatan Ibu dan Anak Melalui Metode Health Account di Kabupaten Jember. *J Ekon Kesehat Indones*. 2020;5(1).
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Infodatin Situasi Kesehatan Ibu. Kemenkes RI, Pusat data dan informasi. 2014.
3. Badan Pusat Statistik. Profil Penduduk Indonesia Hasil SUPAS 2015. Jakarta: Badan Pusat Statistik; 2015. 131 p.
4. Yanti J selvi. The Relationship Between Low

- Birth Weight Neonates And Asphyxia Neonatorum at Arifin Achmad Hospital. *J Kesehat Komunitas*. 2018;3(5).
5. Afriyanti S D. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Kota Bukittinggi. *J Menara Ilmu*. 2020;14(01).
 6. Martina BE. Determinan Kekurangan Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Srandakan Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2018. *J Ilmu Kebidanan*. 2019;5(2):96–105.
 7. Retni A, Puluhulawa N. Pengaruh Pengetahuan Ibu Hamil Terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik Di Wilayah Kerja Puskesmas Batudaa Pantai. *Zaitun (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. 2021;9(1).
 8. Ristica OD. Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Ibu Hamil Risk Factors Related to Anemia in Pregnant Women. *J Kesehat Komunitas*. 2013;2(2).
 9. Wilda AN, Fitriyati Y, Muhimmah I. Information System for Monitoring High-Risk Pregnant Women. *IJID (International J Informatics Dev)*. 2021;10(1):31–7.
 10. Rusdiana L, Setiawan H. Perancangan Aplikasi Monitoring Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Mobile Android. *Sistemasi*. 2019;8(1).
 11. Iqbal M, Marthasari GI, Nuryasin I. Penerapan Metode UCD (User Centered Design) pada Perancangan aplikasi Darurat Berbasis Android. *J Repos*. 2020;2(2).
 12. Purnama I. Perancangan Kamus Muslim Berbasis Smartphone Android Dengan Metode User Centered Design (UCD). *J Inform*. 2019;5(3):1–14.
 13. Apridiansyah Y, Gunawan G. Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *J Technopreneursh Inf Syst*. 2019;2(2):74–80.
 14. Yuliani O, Prasojo J. Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Angkasa J Ilm Bid Teknol*. 2017;7(2).
 15. Sari IP, Purnama I, Ritonga AA. Implementasi API pada Aplikasi Al-Qur'an Berbasis Android dengan Metode UCD. *J MEDIA Inform BUDIDARMA*. 2021;5(2).
 16. Subhiyakto ER, Astuti YP, Umaroh L. Perancangan User Interface Aplikasi Pemodelan Perangkat Lunak Menggunakan Metode User Centered Design. *KONSTELASI Konvergensi Teknol dan Sist Inf*. 2021;1(1).
 17. Sari R, Utami E, Amborowati A. Rancangan Lowongan Kerja Online Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Business Placement Center STMIK AMIKOM Yogyakarta). *Creat Inf Technol J*. 2016;3(1).
 18. Kaligis DL, Fatri RR. Pengembangan Tampilan Antarmuka Aplikasi Survei Berbasis Web Dengan Metode User Centered Design. *JUST IT J Sist Informasi, Teknol Inf dan Komput*. 2020;10(2):106.
 19. Ramadhan SL. Perancangan User Experience Aplikasi Pengajuan E-KTP menggunakan Metode UCD pada Kelurahan Tanah Baru. *JATISI (Jurnal Tek Inform dan Sist Informasi)*. 2021;8(1).
 20. Supardianto S, Tampubolon AB. Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. *J Appl Informatics Comput*. 2020;4(1).
 21. Chalid MT. Upaya Menurunkan Angka Kematian Ibu: Peran Petugas Kesehatan. Makassar: Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Hasanuddin; 2016. p. 1–8.
 22. Badan Pusat Statistik. Angka Kematian Ibu (AKI). *Sirusa*. 2022.
 23. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Heal*. 2014 Jun;2(6):e323–33.
 24. Sumarmi S. Model Sosio Ekologi Perilaku Kesehatan dan Pendekatan Continuum of Care untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu. *Indones J Public Heal*. 2017;12(1):129–41.
 25. Dinkes Provinsi Yogyakarta. Profil Kesehatan D.I. Yogyakarta Tahun 2020. Yogyakarta: Dinas Kesehatan Provinsi Yogyakarta; 2021.
 26. Redaksi Sehat Negeriku. 5 Strategi Operasional Turunkan Angka Kematian Ibu. *Sehat Negeriku*. 2011.
 27. Rohman H, SHERALINDA S. Pengembangan Sistem Informasi Rawat Jalan dan Pelayanan Persalinan di Klinik Berbasis Web. *J Kesehat Vokasional*. 2020 Feb;5(1):53–66.