

Perancangan *User Experience* Aplikasi Pemantauan Kesehatan Ibu Hamil di POLINDES berbasis *Mobile* menggunakan Metode *Human Centered Design* (HCD)

Masgata Nafi'ul Kalam¹, Riswan Septriyadi Sianturi², Agi Putra Kharisma³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
Email: ¹masgata25@student.ub.ac.id, ²rsianturi@ub.ac.id, ³agi@ub.ac.id

Abstrak

Penyebab Angka Kematian Ibu (AKI) karena kehamilan tahun 2019 di dunia sangat tinggi yaitu 303.000 jiwa. Indonesia menduduki posisi ketiga AKI tertinggi tahun 2017 dengan 177 kematian/100.000 kelahiran. Pondok Bersalin Desa (POLINDES) bertujuan ikut serta mengurangi AKI karena kehamilan. Hasil wawancara ibu hamil dan bidan didapatkan pokok permasalahan pada POLINDES seperti pencatatan data kehamilan masih manual, konsultasi harus di tempat, akses informasi kesehatan atau keberadaan bidan sulit dijangkau oleh ibu hamil diluar POLINDES. Tujuan penelitian ini melakukan perancangan user experience aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES untuk memudahkan pelayanan secara online antara ibu hamil dan bidan. Metode penelitian *user experience* menggunakan *Human-Centered Design* dengan tahapan studi literatur, analisis konteks pengguna, analisis kebutuhan pengguna, perancangan desain solusi, dan evaluasi desain solusi. Penelitian ini menghasilkan *wireframe*, *mockup*, dan *prototype*, kemudian dilakukan pengujian menggunakan *usability testing*. Pengujian *usability testing* dilakukan kepada 5 orang ibu hamil dan 5 orang bidan. Hasil pengujian ibu hamil, aspek efektivitas 88,23%, aspek efisiensi 0,139 *goals*/detik, dan aspek kepuasan 85 berkategori *Excellent* dengan *grade scale* B. Hasil pengujian bidan, aspek efektivitas 90,62%, aspek efisiensi 0,087 *goals*/detik, dan aspek kepuasan 70,5 berkategori *Good* dengan *grade scale* C.

Kata kunci: angka kematian ibu (AKI), pondok bersalin desa (POLINDES), *user experience*, *human centered design*, *usability testing*

Abstract

The Maternal Mortality Rate (MMR) because pregnancy in 2019 in the world is very high, at 303,000. Indonesia has the third highest MMR in 2017 with 177 deaths/100,000 births. Village Maternity Boarding School (POLINDES) participates reducing MMR because pregnancy. The results of interviews with pregnant women and midwives found problems at POLINDES are pregnancy data collection still manual, consultation must be in place, access to health information or the presence of a midwife is difficult to reach. The purpose of this research was to design a user experience application for pregnant women's health monitoring at POLINDES to facilitate online services between pregnant women and midwives. The user experience research method uses Human-Centered Design with the stages of literature study, user context analysis, user needs analysis, solution design, and solution design evaluation. This research produces wireframes, mockups, and prototypes, then tests using usability testing. Usability testing was conducted on 5 pregnant women and 5 midwives. The results of testing for pregnant women, the effectiveness aspect is 88,23%, the efficiency aspect is 0,139 goals/sec, and the satisfaction aspect is 85 in Excellent category with grade scale B. The test results for midwife, the effectiveness aspect is 90,62%, the efficiency aspect is 0,087 goals/sec, and the satisfaction aspect is 70,5 in Good category with grade scale C.

Keywords: maternal mortality rate (MMR), village maternity hut (POLINDES), *user experience*, *human centered design*, *usability testing*

1. PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO, 2019) melaporkan bahwa 303.000 wanita hamil meninggal secara global akibat komplikasi kehamilan dan persalinan pada tahun 2019. Hanya separuh dari 10 negara ASEAN yang melampaui target *Sustainable Development Goals* (SDGs) penurunan angka kematian ibu (AKI) akibat kehamilan. Pada tahun 2030, tujuannya (SDGs, 2017) adalah menurunkan AKI akibat kehamilan dari 70 per 100.000 kelahiran. Sementara itu, Indonesia menempati peringkat ketiga dengan 177 kematian per 100.000 kelahiran pada tahun 2017, artinya masih jauh dari target (Ayu, 2020).

Pondok Bersalin Desa (POLINDES) memiliki tujuan untuk menyediakan tempat pertolongan persalinan serta ikut dalam menyukseskan target mengurangi AKI yang disebabkan oleh kehamilan (M Hasan, 2019).

Hasil wawancara ibu hamil dan bidan didapatkan pokok permasalahan pada POLINDES seperti pencatatan data kehamilan masih manual, konsultasi harus di tempat, akses informasi kesehatan atau keberadaan bidan sulit dijangkau oleh ibu hamil diluar POLINDES. Berdasarkan permasalahan yang sudah dijabarkan tersebut, aplikasi ini sangat diperlukan guna mengurangi masalah yang ada berdasarkan hasil dari wawancara.

Saat ini perkembangan teknologi sangatlah pesat dan cepat termasuk pada aplikasi yang terdapat pada *mobile*. Tersedianya aplikasi *mobile*, kedepannya penelitian ini sangat berguna karena fitur-fitur komunikasi dan dapat membantu dalam keadaan darurat. Aplikasi *mobile* diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang telah dijelaskan.

Pada penelitian sebelumnya yang ditulis oleh (Maulana dan Kuswanto, 2019) yang berjudul "Aplikasi Pengetahuan Kehamilan Berbasis Android. Tujuan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah untuk membantu pasangan yang mencoba untuk menunda konsepsi atau yang sedang mengikuti rencana untuk meningkatkan peluang mereka untuk memiliki anak. Hasil dari penelitian ini merupakan aplikasi perkiraan lahir ibu hamil dan informasi seputar kehamilan. Sedangkan penelitian mengenai perancangan *user experience* menggunakan metode *human centered design* (HCD) sudah banyak dilakukan, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh (Wijaya, et al., 2019). Penelitian tersebut dilakukan untuk

merancang *user experience* pada aplikasi pemesanan *catering* sekolah. Hasil *Cronbach* konsisten dan mendapatkan kategori sangat baik dalam aspek daya tarik, ketajaman, efisiensi, ketergantungan, stimulasi dan kebaruan untuk hasil evaluasi *User Experience Questionnaire* (UEQ) pada desain pengalaman pengguna aplikasi katering ini.

Berdasarkan masalah dan hasil penelitian sebelumnya yang telah dipaparkan diatas, penelitian ini akan merancang *User Experience* Aplikasi Pemantauan Kesehatan Ibu Hamil di POLINDES Menggunakan Metode *Human Centered Design* Berbasis *Mobile* agar ibu hamil dan bidan dapat terintegrasi dengan mudah, serta pelayanannya dapat terlayani dengan baik disaat pandemi seperti ini, guna mengurangi angka kematian ibu yang disebabkan oleh kehamilan.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Pondok Bersalin Desa (POLINDES)

Sebagai bentuk pelibatan masyarakat dalam pemberian pertolongan persalinan dan pelayanan kesehatan ibu dan anak, termasuk KB, di desa digunakan Pondok Bersalin Desa (POLINDES). Polindes hanya dapat dirintis di desa yang telah mempunyai bidan yang tinggal di desa tersebut. Bidan disini bertugas sebagai tenaga kesehatan profesional yang membantu ibu hamil dari masa kehamilan sampai kelahiran. POLINDES, seperti halnya posyandu, ditangani oleh pamong setempat, dalam hal ini kepala desa melalui LKMD-nya, sebagai bentuk pelibatan masyarakat. (M Hasan, 2019)

2.2. User Experience

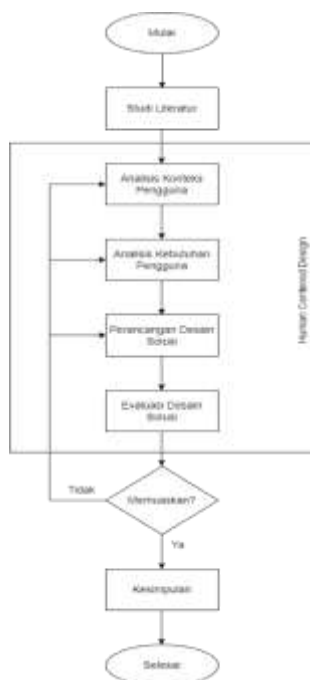
User Experience merupakan persepsi dan tanggapan terhadap suatu produk, sistem, atau layanan. Menurut (ISO 9241-210, 2010) Kepuasan dan kenyamanan pengguna terhadap suatu produk, sistem, atau layanan dapat diukur dengan menggunakan istilah *User Experience* (UX). Pengguna memiliki kekuatan untuk memilih tingkat kepuasan mereka sendiri, yang merupakan prinsip desain UX (*customer rule*). Sekalipun suatu produk, sistem, atau layanan memiliki fungsionalitas yang sangat baik, jika pengguna yang dituju tidak dapat merasakan kebahagiaan, aturan, dan kenyamanan saat berinteraksi, level UX akan rendah. UX menjadi semakin kompleks dan beragam akibat dari pertumbuhan industri digital dan seluler.

2.3. Human Centered Design

Menurut ISO 9241-210:2010 sebuah metode

untuk membangun sistem interaktif yang berusaha membuat sistem dapat digunakan dan bermanfaat disebut *Human-Centered Design* (HCD). HCD adalah strategi iteratif dimana setiap tahap dapat diulang untuk mencapai *output* yang diinginkan. Efektivitas dinilai berdasarkan akurasi dan kelengkapannya dalam mencapai tujuan mereka. Efisien adalah kemampuan pengguna untuk memenuhi tujuan berdasarkan indikator tertentu. Adapun kepuasan pengguna, ini adalah sejauh mana seseorang menikmati menggunakan suatu produk. (ISO 9241-210, 2010)

3. METODOLOGI



Gambar 1. Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini dalam perancangan *user experience* Aplikasi Pemantauan Kesehatan Ibu Hamil di Polindes terdiri dari beberapa langkah diantaranya studi literatur, analisis konteks pengguna, analisis kebutuhan pengguna, perancangan desain solusi, evaluasi desain solusi, dan penarikan kesimpulan.

Langkah pertama, Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait penelitian ini seperti *user experience*, *human-centered design*, *usability*, *system usability scale* dan sebagainya. Selanjutnya analisis konteks pengguna dilakukan dengan cara wawancara kepada pengguna yaitu bidan dan ibu hamil dengan jumlah 5 sampai 10 orang dengan menggunakan alat bantu Google Form. Hasil dari wawancara pengguna akan dianalisis kebutuhannya baik fungsional maupun non-

fungsional pada tahap analisis kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil deskripsi kebutuhan pengguna maka akan dilakukan perancangan desain, pada tahap perancangan desain solusi. Pada tahap evaluasi desain solusi akan dilakukan pengujian *usability* hasil pembuatan desain solusi dengan pengujian aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Selanjutnya, hasilnya akan dianalisis terhadap pengujian desain solusi. Terakhir dapat ditarik kesimpulan dari keseluruhan tahapan yang telah dilakukan pada penelitian ini.

4. ANALISIS KEBUTUHAN

4.1. Identifikasi Pengguna

Identifikasi pengguna dilakukan untuk mengetahui siapa saja yang akan menggunakan sistem ini. Pengguna dari aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Pengguna

No	Pengguna	Deskripsi
1	Ibu Hamil	Ibu hamil adalah pengguna yang akan menggunakan sistem ini untuk keperluan pemantauan kesehatan kehamilan di POLINDES secara online menggunakan aplikasi.
2	Bidan	Bidan adalah pengguna yang akan menggunakan sistem ini untuk memberikan pelayanan ibu hamil di POLINDES.

4.2. User Needs

Berdasarkan hasil wawancara dan pembagian kuesioner kepada ibu hamil dan bidan, maka dapat disimpulkan *user needs* berdasarkan kebutuhan pengguna dan keinginan pengguna. *User needs* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 *User Needs*

Aktor	<i>User Needs</i>
Ibu hamil	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor ingin melakukan pemantauan kesehatan kehamilan secara online. - Aktor ingin berkonsultasi kesehatan kehamilan secara online. - Aktor ingin melakukan buat janji kontrol dengan bidan. - Aktor ingin mengetahui informasi kesehatan kehamilan.
Bidan	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor ingin memberikan pelayanan kepada ibu hamil secara lebih terpantau dan terkontrol, serta menurunkan AKI dan AKB

Aktor	User Needs
	- Aktor ingin meningkatkan pelayanan dengan cara mengurangi masalah, terkadang ibu hamil tidak minum obat atau vitamin yang dianjurkan bidan, terkadang juga ibu hamil datang ke polindes hanya untuk konsultasi yang membuat antrean panjang, terkadang juga lembar KIA luntur terkena air dan sobek yang membuat kesulitan membaca data ibu hamil.

4.3. Identifikasi Karakteristik Pengguna

Berdasarkan hasil pembuatan *emphaty map* dan persona, maka dapat disimpulkan bahwa hal tersebut menjadi karakteristik pengguna seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Pengguna

No	Karakteristik
1	Pengguna sistem adalah seorang perempuan yang sedang hamil.
2	Pengguna sistem adalah seorang perempuan yang menggunakan <i>smartphone</i> android dengan koneksi internet.
3	Pengguna sistem adalah seorang perempuan yang ingin melakukan kontrol atau berkonsultasi dengan bidan dan atau ingin menjadwalkan kontrol dengan bidan.

4.4. Identifikasi Kebutuhan Konten

Kebutuhan konten dilakukan agar detail informasi yang akan ditampilkan pada sistem dapat diketahui. Kebutuhan konten dibuat berdasarkan kebutuhan pengguna yang didapat dari wawancara dan kuesioner, serta pengamatan produk kompetitor yang sudah dilakukan pada tahap *competitor analysis*. Kebutuhan konten pada sistem ini dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Kebutuhan Konten Pengguna Ibu Hamil

Konten	Deskripsi
Rekam medis ibu hamil	Tambah rekam medis ibu hamil: tanggal input, berat badan sebelum hamil, berat badan saat ini, tekanan darah. Lihat riwayat rekam medis ibu hamil: tanggal, berat badan sebelum hamil, berat badan saat ini, tekanan darah.
Rekam medis janin	Tambah rekam medis janin: Tanggal input, Berat janin, Panjang janin, Detak jantung janin. Lihat riwayat rekam medis janin: Tanggal, Berat janin, Panjang janin, Detak jantung janin
Rekam medis laboratorium	Tambah rekam medis laboratorium: Golongan darah, HBSAG, HIV, ALBUMIN, REDUKSI. Lihat riwayat rekam medis laboratorium: Nama, Golongan

Konten	Deskripsi
Rekam medis anamnesa	darah, HBSAG, HIV, ALBUMIN, REDUKSI. Lihat data rekam medis anamnesa: Foto, nama, hari pertama haid terakhir (HPHT), hari tafsiran persalinan (HTP), tinggi badan, lingkaran lengan atas, riwayat penyakit, riwayat alergi, hamil ke-, jumlah persalinan, jumlah keguguran.
Chat bidan	Foto profil bidan, keterangan online/tidak, kolom untuk menulis pesan.
Jadwal	Lihat jadwal bidan: Nama bidan, foto bidan, hari bidan di POLINDES, waktu bidan di POLINDES Pilih jadwal control: Nama bidan, foto bidan, hari yang sudah disediakan oleh bidan, waktu yang sudah disediakan oleh bidan Keterangan, tombol merah besar
Darurat Media Informasi kehamilan Forum	Lihat media : Nama berita, gambar berita, artikel berita, video berita. Gambar, informasi keterangan. Lihat forum: Nama pembuat, judul forum, tanggal pembuatan, profil pembuat, isi dari forum, komentar, suka, bagikan. Buat forum: Judul forum, pertanyaan, gambar (optional).
Checklist	Keterangan <i>checklist</i> , tombol centang, minggu ke minggu.
Registrasi	Nama lengkap, tanggal lahir (umur), email, no hp, alamat, password.
Login	Nama lengkap, password.

Tabel 5. Kebutuhan Konten Pengguna Bidan

Konten	Deskripsi
Rekam medis ibu hamil	Tambah rekam medis ibu hamil: tanggal input, berat badan sebelum hamil, berat badan saat ini, tekanan darah. Lihat riwayat rekam medis ibu hamil: tanggal, berat badan sebelum hamil, berat badan saat ini, tekanan darah.
Rekam medis janin	Tambah rekam medis janin: Tanggal input, Berat janin, Panjang janin, Detak jantung janin. Lihat riwayat rekam medis janin: Tanggal, Berat janin, Panjang janin, Detak jantung janin
Rekam medis anamnesa	Tambah data rekam medis anamnesa : hari pertama haid terakhir (HPHT), hari taksiran persalinan (HTP), tinggi badan, lingkaran lengan atas, riwayat penyakit, riwayat alergi, hamil ke-, jumlah persalinan, jumlah keguguran. Lihat data rekam medis anamnesa: Foto, Nama, hari pertama haid terakhir (HPHT), hari tafsiran persalinan (HTP), tinggi badan, lingkaran lengan atas, riwayat

Konten	Deskripsi
Rekam medis laboratorium	penyakit, riwayat alergi, hamil ke-, jumlah persalinan, jumlah keguguran. Tambah rekam medis laboratorium: Golongan darah, HBSAG, HIV, ALBUMIN, REDUKSI. Lihat riwayat rekam medis laboratorium: Nama, Golongan darah, HBSAG, HIV, ALBUMIN, REDUKSI.
Chat ibu hamil	Foto profil ibu hamil, keterangan <i>online</i> /tidak.
Jadwal	Edit jadwal: nama bidan, foto bidan, hari tersedia di POLINDES, waktu tersedia di POLINDES. lihat jadwal meliputi, tanggal, nama, jam.
Darurat Media	Nama, umur, alamat Lihat media: Nama berita, gambar berita, artikel berita, video berita. Buat media: Judul media, isi media, jenis media, gambar (optional).
Forum	Lihat forum: Nama pembuat judul forum, tanggal pembuatan, profil pembuat, isi dari forum, komentar, suka. Tambah forum: Judul forum, pertanyaan, gambar (optional).
Login	<i>Username, password</i>

4.5. Identifikasi Lingkungan Sistem

Identifikasi lingkungan sistem ini dilakukan untuk mengetahui lingkungan yang diperlukan dari sistem yang akan dijalankan. Identifikasi dari lingkungan sistem ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Lingkungan Sistem

Karakteristik	Keterangan
Perangkat lunak	Aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES
Perangkat keras	<i>Smartphone</i> dengan sistem operasi Android
Alat lainnya	Koneksi internet untuk mengakses aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES

4.6. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional. kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki oleh system. Sedangkan kebutuhan non-fungsional dilakukan untuk mengetahui batasan kemampuan yang dimiliki oleh sistem.

Kebutuhan fungsional dari pengguna (ibu hamil) pada sistem diantaranya yaitu :

1. Pengguna dapat menyimpan data rekam medis ibu hamil, janin, dan laboratorium pada aplikasi.
2. Pengguna dapat berkonsultasi dengan bidan pada aplikasi menggunakan fitur *chat*.
3. Pengguna dapat memilih jadwal tanggal

kontrol dengan Bidan.

4. Pengguna dapat menekan tombol darurat apabila dibutuhkan secara mendesak.
5. Pengguna dapat mengetahui informasi riwayat rekam medisnya, janin, ibu hamil, anamnesa, dan laboratorium.
6. Pengguna dapat mengetahui informasi berupa media pada aplikasi.
7. Pengguna dapat melihat informasi umur kehamilan
8. Pengguna dapat mengisikan checklist mingguan.
9. Pengguna dapat melihat forum yang berupa informasi atau diskusi.
10. Pengguna dapat membuat forum guna memberi informasi, bertanya atau diskusi.
11. Pengguna dapat membuat akun untuk masuk ke dalam aplikasi.
12. Pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi untuk menggunakan aplikasinya.

Sedangkan kebutuhan fungsional dari pengguna (bidan) pada sistem diantaranya yaitu :

1. Pengguna dapat menambahkan data rekam medis ibu hamil, janin, anamnesa, dan laboratorium pada aplikasi.
2. Pengguna dapat melihat riwayat rekam medis ibu hamil, janin, anamnesa, dan laboratorium.
3. Pengguna dapat memberikan masukan atau saran kepada ibu hamil menggunakan fitur *chat*.
4. Pengguna dapat melakukan pembaruan jadwal kontrolnya sendiri.
5. Pengguna dapat melakukan tindakan apabila ada notifikasi darurat.
6. Pengguna dapat membuat media informasi untuk ibu hamil.
7. Pengguna dapat melihat media informasi.
8. Pengguna dapat melihat forum yang berupa informasi atau diskusi.
9. Pengguna dapat membuat forum guna memberi informasi, bertanya atau diskusi.
10. Pengguna dapat masuk ke dalam aplikasi untuk menggunakan aplikasinya.

Selanjutnya kebutuhan non-fungsional dari pengguna pada sistem diantaranya yaitu :

1. Sistem menggunakan Bahasa Indonesia.
2. Sistem dapat diakses jika terhubung dengan jaringan internet.
3. Sistem hanya dapat digunakan pada sistem operasi Android.

5. DESAIN SOLUSI

5.1. User Flow

User flow adalah deskripsi proses yang dilakukan pengguna saat menyelesaikan tugas pada sistem. Tugas yang dimaksud adalah tugas pengguna yang ditentukan dalam fase identifikasi tujuan dan tugas pengguna. Gambar 2 adalah contoh gambaran user flow dari pengguna ibu hamil untuk tugas menginputkan data rekam medis ibu hamil.



Gambar.1 Contoh User flow Menginputkan Data Rekam Medis Ibu Hamil

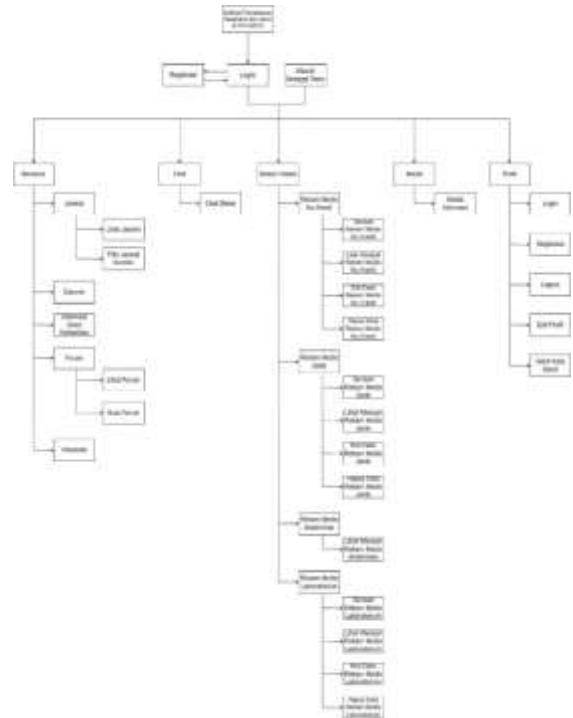
Sedangkan Gambar 3 adalah gambaran alur dari pengguna bidan untuk tugas memperbarui jadwal bidan.



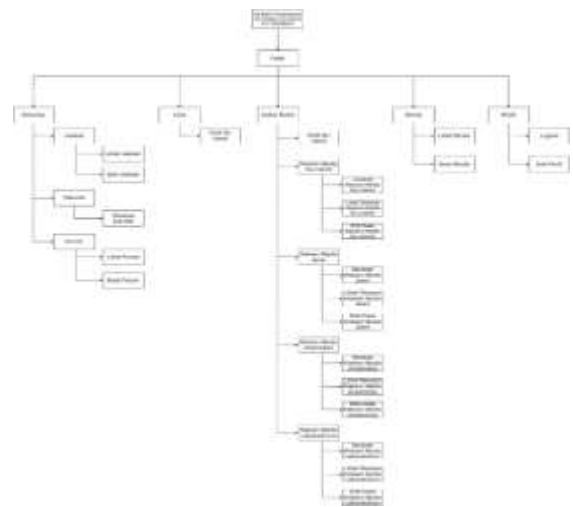
Gambar 3 Contoh User flow Memperbarui Jadwal Bidan

5.2. Information Architecture

Information architecture adalah deskripsi informasi dalam bentuk diagram, kolom, atau desain terstruktur yang saling terkait. Information architecture dibedakan menjadi dua, yang pertama untuk pengguna ibu hamil dan yang kedua untuk pengguna bidan. Information architecture dari sistem ini ditunjukkan pada Gambar 4 dan Gambar 5.



Gambar 4. Information Architecture Ibu Hamil



Gambar 5. Information Architecture Bidan

5.3. Wireframe dan Screenflow

Wireframe adalah garis besar struktural atau sketsa aplikasi dalam bentuk bingkai gambar pengguna. Sedangkan screenflow adalah proses yang dirancang untuk menggambarkan aliran dan interaksi antar halaman yang telah dijelaskan dalam proses pembuatan wireframe. Wireframe dan screenflow dari aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES ini dibagi menjadi dua yaitu dari sisi pengguna ibu hamil dan pengguna bidan. Pada Gambar 6 dapat dilihat contoh wireframe dan screenflow ibu hamil untuk menentukan jadwal kontrol.

Serta pada Gambar 7 dapat dilihat contoh *wireframe* dan *screenflow* bidan untuk melakukan konsultasi secara online dengan ibu hamil.

Gambar 6. Contoh *wireframe* dan *screenflow* ibu hamil untuk menentukan jadwal kontrol.



Gambar 7. Contoh *wireframe* dan *screenflow* bidan untuk melakukan konsultasi secara online dengan ibu hamil.

5.4. Mockup dan Prototype

Mockup yaitu tampilan desain akhir yang mirip dengan *wireframe*, *mockup* bersifat statis dan tidak dapat diklik. *Mockup* berfokus pada pandangan produk, menambahkan unsur-unsur visual yang kaya dengan representasi visual berkualitas tinggi (Nurazizah, 2018). *Mockup* dari aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES ini dibagi menjadi 2 yaitu dari sisi pengguna ibu hamil dan pengguna bidan. Perancangan *prototype* pada penelitian ini menggunakan *tools* Figma. Pada proses ini dihasilkan *prototype* dari aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil di POLINDES yang akan digunakan untuk proses pengujian sehingga dapat diketahui apakah desain yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Pada Gambar 8 dapat dilihat contoh *mockup* halaman ibu hamil untuk membuat Janji dengan bidan, serta pada Gambar 9 dapat dilihat *mockup* halaman chat bidan untuk konsultasi online dengan ibu hamil.



Gambar 8. Contoh *mockup* halaman ibu hamil untuk membuat Janji dengan bidan



Gambar 9. Contoh *mockup* halaman chat bidan untuk konsultasi online dengan ibu hamil.

6. PENGUJIAN

Pengujian pada penelitian ini dilakukan kepada 5 responden ibu hamil dan 5 responden bidan dengan menggunakan metode *usability testing*. Aspek yang diujikan antara lain adalah efektivitas (*effectiveness*), efisiensi (*efficiency*), dan kepuasan (*satisfaction*). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu Maze dan Google Form. Skenario pengujian dibuat sebelum pengujian *usability testing* dilakukan, hal ini bertujuan untuk membantu pengguna dalam mengerjakan tugas apa yang akan dilakukan oleh pengguna. Skenario Pengujian dari kedua pengguna dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Skenario Pengujian Ibu Hamil

No	Tugas	Deskripsi Tugas
1	Melakukan Registrasi dan Login	Anda ingin membuat akun baru pada aplikasi ini dan masuk ke dalam aplikasi menggunakan akun yang sudah dibuat.
2	Melakukan Konsultasi Secara Online Dengan Bidan	Anda ingin mengirimkan pesan kepada bidan.
3	Mengetahui Informasi Bidan Yang Tersedia	Anda ingin melihat informasi bidan tersedia di POLINDES atau tidak.
4	Membuat Janji Temu Dengan Bidan	Anda ingin membuat janji temu dengan bidan untuk kontrol.

No	Tugas	Deskripsi Tugas
5	Melakukan Pelayanan Darurat	Anda ingin melakukan pelayanan darurat dengan cara menekan tombol darurat.
6	Melihat Media	Anda ingin memilih informasi media artikel yang ingin dilihat atau dibaca.
7	Melihat Forum	Anda ingin memilih forum yang menurut pengguna menarik.
8	Membuat Forum	Anda ingin mengajukan pertanyaan atau informasi untuk didiskusikan atau dilihat sesama pengguna.
9	Menyimpan Data Rekam Medis Janin	Anda ingin menambah data rekam medis janin.
10	Menyimpan Data Rekam Medis Ibu Hamil	Anda ingin menambah data rekam medis ibu hamil.
11	Menyimpan Data Rekam Medis Laboratorium	Anda ingin menambah rekam data rekam medis laboratorium.
12	Melihat Data Rekam Medis Anamnesa	Anda ingin melihat data rekam medis anamnesa.
13	Melihat Riwayat Rekam Medis Janin	Anda ingin melihat riwayat rekam medis janin.
14	Melihat Riwayat Rekam Medis Ibu Hamil	Anda ingin melihat riwayat rekam medis ibu hamil.
15	Melihat Riwayat Rekam Medis Laboratorium	Anda ingin melihat riwayat rekam medis laboratorium.
16	Mengisikan <i>checklist</i> mingguan	Anda ingin mengisikan menu <i>checklist</i> mingguan.
17	Melihat Informasi Umur Kehamilan	Anda ingin melihat umur kehamilan janin.

Tabel 8. Skenario Pengujian Bidan

No	Tugas	Deskripsi Tugas
1	Menambahkan Data Rekam Medis Anamnesa	Anda ingin menambah data rekam medis anamnesa dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
2	Menambahkan Data Rekam Medis Janin	Anda ingin menambah data rekam medis janin dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
3	Menambahkan Data Rekam Medis Ibu Hamil	Anda ingin menambah data rekam medis ibu hamil dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
4	Menambahkan Data Rekam Medis Laboratorium	Anda ingin menambah data rekam medis laboratorium dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
5	Melihat Rekam Medis Anamnesa	Anda ingin melihat rekam medis anamnesa

No	Tugas	Deskripsi Tugas
6	Melihat Riwayat Rekam Medis Janin	dari ibu hamil yang bernama “Devi Ratna”. Anda ingin melihat riwayat rekam medis janin dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
7	Melihat Riwayat Rekam Medis Ibu Hamil	Anda ingin melihat riwayat rekam medis ibu hamil dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
8	Melihat Riwayat Rekam Medis Laboratorium	Anda ingin melihat rekam medis laboratorium dari ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
9	Melakukan Konsultasi Online Dengan Ibu Hamil	Anda ingin mengirimkan pesan hasil analisis kepada ibu hamil yang bernama “Enggal Kinasih”.
10	Melakukan Pembaruan Jadwal Kontrol	Anda ingin menutup jam atau tanggal ketersediaan untuk jadwal kontrol.
11	Menanggapi Pelayanan Darurat	Anda ingin merespon pesan pelayanan darurat dari pasien ibu hamil dari proses awal bidan datang hingga selesai melakukan pelayanan darurat.
12	Membuat Media	Anda ingin membuat media untuk diunggah.
13	Melihat Media	Anda ingin memilih informasi media yang ingin dilihat atau dibaca.
14	Melihat Forum	Anda ingin memilih forum yang menurut pengguna menarik.
15	Membuat Forum	Anda ingin mengajukan pertanyaan atau informasi untuk didiskusikan atau dilihat sesama pengguna.
16	Melakukan Login	Anda ingin masuk ke dalam aplikasi.

6.1. Hasil Pengujian Efektivitas

Pengujian efektivitas dilakukan agar dapat mengetahui tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan suatu tugas. Tabel 9 menunjukkan informasi berupa hasil pengujian efektivitas ibu hamil dan Tabel 10 menunjukkan informasi berupa hasil pengujian efektivitas bidan. Hasil pengujian efektivitas dari pengguna ibu hamil dihitung menggunakan *success rate*, dapat dilihat pada persamann (1). Hasil pengujian efektifitas dari pengguna ibu hamil 88,23%. Sedangkan hasil pengujian efektivitas dari pengguna bidan 90,62%.

Tabel 9. Hasil Pengujian Efektivitas Ibu Hamil

scale B. sedangkan nilai SUS bidan didapat 70,5 kategori *Good* dengan *grade scale C*.

7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Aplikasi Pemantauan Kesehatan ibu Hamil di POLINDES Berbasis *Mobile* dirancang berdasarkan analisis kebutuhan pengguna pada wawancara yang telah dilakukan. Hasil dari wawancara yang dilakukan kepada ibu hamil dan bidan didapatkan kebutuhan fungsional dari sisi ibu hamil sejumlah 13, diantaranya adalah pengguna dapat menyimpan data rekam medis ibu hamil, janin, dan laboratorium pada aplikasi, berkonsultasi dengan bidan, mengetahui informasi jadwal bidan, memilih jadwal kontrol, menekan tombol darurat untuk pelayanan darurat, melihat media, serta pengguna dapat melihat forum dan membuat forum. Kebutuhan fungsional dari sisi bidan berjumlah 10, diantaranya adalah pengguna dapat menambahkan data rekam medis ibu hamil, janin, laboratorium, dan anamnesa, melihat riwayat rekam medis, berkonsultasi dengan ibu hamil, melakukan pembaruan jadwal kontrolnya, membuat media, melihat media, serta melihat forum dan membuat forum.

Desain solusi yang dihasilkan dari penelitian ini untuk mendukung aplikasi tersebut berupa *wireframe*, *mockup*, dan *prototype*. Adapun hasil desain solusi lainnya dari penelitian ini berupa *storyboard*, *user flow*, *screenflow*, warna, tipografi, ikon dan ilustrasi, serta *micro interaction* yang kemudian dilakukan pengujian menggunakan *usability testing*.

Pengujian *usability testing* dilakukan kepada 5 orang ibu hamil dan 5 orang bidan. Hasil pengujian ibu hamil meliputi aspek efektifitas 88,23%, aspek efisiensi 0,139 *goals/detik*, dan aspek kepuasan pengguna ibu hamil 85 yang dikategorikan *Excellent* dengan *grade scale* nilai B. Hasil pengujian bidan, aspek efektifitas 90,62%, aspek efisiensi 0,087 *goals/detik*, dan aspek kepuasan pengguna bidan 70,5 yang dikategorikan *Good* dan *grade scale C*.

7.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, saran pada bagian desain solusi dilakukan tahap implementasi berupa aplikasi sehingga pengguna dapat menggunakan aplikasi secara nyata dan bermanfaat bagi pengguna.

8. DAFTAR PUSTAKA

Ayu, A., 2020. *Angka Kematian Ibu di Indonesia Masih Jauh dari Target SDGs*. [daring]

Lokadata. Tersedia pada: <<https://lokadata.id/artikel/angka-kematian-ibu-di-indonesia-masih-jauh-dari-target-sdgs>> [Diakses 25 Des 2021].

Irwandana, R., Herlambang, A.D., Saputra, M.C., Fatah, D.A., Novitasari, A.P. dan Tolle, H., 2018. Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Ezypos. *Rekayasa*, 2(2), hal.130–143.

ISO 9241-210, 2010. Ergonomics of human-system interaction. *The Japanese journal of ergonomics*, 30(1), hal.1–1.

M Hasan, 2019. *Pembuatan Pagar dan Halaman Polindes Desa Babakan Kec. Ciparay ka., Bandung*. [daring] Sistem Informasi Desa Babakan. Tersedia pada: <<https://babakan-ciparay.desa.id/artikel/2019/7/23/pembuatan-pagar-dan-halaman-polindes-desa-babakan-kec-ciparay-kab-bandung>> [Diakses 7 Jan 2022].

Maulana, R.E. dan Kuswanto, H., 2019. Aplikasi Pengetahuan Kehamilan. 6(2), hal.98–102.

Nurazizah, S., 2018. Rancangan Prototipe Mockup Sistem Informasi Manajemen Pada Biro Travel Uinsa.

SDGs, 2017. *Tujuan 03*. [daring] Tersedia pada: <<https://www.sdg2030indonesia.org/page/11-tujuan-tiga>> [Diakses 10 Jan 2022].

WHO, 2019. *Maternal mortality*. [daring] World Health Organization (WHO). Tersedia pada: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>> [Diakses 10 Jan 2022].

Wijaya, R.P.H., Tolle, H. dan Az-Zahra, H.M., 2019. Perancangan User Experience Aplikasi Pemesanan Katering Sekolah dengan Menggunakan Metode Human-Centered Design. *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(3), hal.3086–3093.