

Hamilku.ID: Sebuah Desain Antarmuka Sistem Pendukung Keputusan Mode Persalinan Terencana

Nadhira Apta Maheswari^a, Retno Aulia Vinarti^{a,*}, Sonny Fadli^b, Faizal Mahananto^a, Renny Pradina^a,
Edwin Riksakomara^a

^aDepartemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

^bDepartemen Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Abstract

In Indonesia, the maternal mortality rate is increasing due to errors in selecting the mode of delivery, especially those caused by complications that rise during pregnancy. The purpose of this study is to create a digital solution that helps pregnant women choose the most appropriate delivery method based on complications that occur during pregnancy. This digital solution includes a UI storyboard and prototype. The complications studied are 12 in total including placenta previa, grade 3 obesity, heart disease, and others. In addition to literature studies, interview with expert, and usability evaluation using the System Usability Scale questionnaire, the design thinking method was also carried out. The evaluation results show that the system has a very good level of usability with an average consistent answer of 94.88%. These findings show that a user-based approach in interface design can help pregnant women in making decisions about the delivery method.

Keywords: Birth Delivery Method, Caesarean Section, Complications During Pregnancy, UI Storyboard, Design Thinking

Abstrak

Di Indonesia, angka kematian ibu (AKI) semakin meningkat karena kesalahan dalam pemilihan mode persalinan, terutama yang disebabkan oleh komplikasi yang timbul selama masa kehamilan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat solusi digital yang membantu ibu hamil memilih mode persalinan yang paling sesuai berdasarkan komplikasi yang terjadi selama masa kehamilan. Solusi digital ini termasuk UI *storyboard* dan *prototype*. Komplikasi yang dikaji ada sebanyak 12 termasuk plasenta previa, obesitas tingkat 3, penyakit jantung, dan lainnya. Selain studi literatur, wawancara dengan *expert*, dan evaluasi *usability* menggunakan kuesioner System Usability Scale, metode *design thinking* juga dilakukan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *usability* yang sangat baik dengan rata-rata jawaban konsisten sebesar 94,88%. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pengguna dalam desain antarmuka dapat membantu ibu hamil dalam membuat keputusan tentang mode persalinan.

Kata kunci: Mode Persalinan, Operasi Caesar, Komplikasi saat Kehamilan, UI *Storyboard*, *Design Thinking*

*Corresponding Author

Email address: ra_vinarti@its.ac.id (Retno Aulia Vinarti)

<https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2025.08.002>

© 2025 Jurnal SISFO.

Histori Artikel: Disubmit 30-06-2025; Direvisi 28-10-2025; Diterima 15-11-2025; Tersedia online 30-11-2025

1. Pendahuluan

Angka Kematian Ibu (AKI) dapat meningkat karena kesalahan dalam pemilihan mode persalinan, terutama yang disebabkan oleh komplikasi yang timbul selama masa kehamilan. Pada Januari 2023, tercatat AKI masih berada di angka 305 per 100.000 kelahiran hidup, jauh dari target 183 per 100.000 kelahiran hidup di tahun 2024, menurut data kementerian kesehatan [1]. Komplikasi pada masa kehamilan seperti plasenta previa, atau penyakit jantung yang dapat membahayakan keselamatan ibu dan bayi apabila mode persalinan tidak dipilih dengan tepat [2].

Persalinan adalah proses dimana serviks membuka dan menipis lalu janin turun ke jalan lahir [2]. Persalinan normal (pervaginam) dan persalinan dengan operasi caesar (CS) adalah dua jenis mode persalinan yang umum. Persalinan normal (pervaginam) merupakan proses persalinan alami di mana bayi lahir melalui jalan lahir vagina, lalu diikuti dengan keluarnya plasenta. Sementara persalinan CS merupakan proses persalinan yang melibatkan pembedahan dengan membuat sayatan di perut ibu dan rahim untuk mengeluarkan bayi. Persalinan CS umumnya dilakukan ketika persalinan normal tidak memungkinkan atau berisiko pada komplikasi medis [2].

Pemilihan mode persalinan adalah proses krusial untuk memastikan kesehatan serta keselamatan ibu dan bayi. Kebanyakan ibu hamil menginginkan persalinan normal karena dianggap minim risiko [3]. Namun, seiring berjalannya waktu, beberapa ibu menghindari persalinan normal dan membuat angka persalinan CS meningkat. Perkembangan medis persalinan adalah salah satu alasan meningkatnya angka persalinan CS [4]. Berdasarkan riset World Health Organization (WHO), persalinan CS di seluruh dunia telah dilakukan sebanyak 1 dari 5 persalinan atau sebesar 21%. Angka ini diperkirakan akan terus naik sampai tahun 2030 sebesar 29% [5].

Saat ini, upaya yang telah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan kesalahan dalam memilih mode persalinan yaitu dengan dilakukannya prediksi menggunakan klasifikasi *machine learning*. Salah satu upaya yang telah dilakukan adalah pengembangan sistem informasi yang mampu mengklasifikasi mode persalinan ibu hamil menurut kondisi ibu tersebut. Pengembangan sistem informasi ini dilakukan dengan membuat model *machine learning* dengan algoritma *random forest* untuk memprediksi mode persalinan ibu [6]. Dalam sistem informasi ini disediakan *form* yang harus diisi agar dapat memprediksi mode persalinan terbaik untuk sang ibu. Upaya ini memiliki kelebihan dalam akurasi prediksi namun terdapat kekurangannya yaitu prosesnya yang cenderung tertutup dan tidak dapat menjelaskan kepada pengguna terkait luarannya (*black box*). Padahal pemilihan proses persalinan ini butuh diketahui secara transparan oleh ibu hamil untuk dapat berdiskusi lanjut dengan tenaga kesehatan saat kunjungan periksa kehamilan berkala (*antenatal visit*).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) untuk memprediksi mode persalinan. Upaya ini menggunakan tiga algoritma, Support Vector Machines, Multilayer Perceptron, dan Random Forest. DSS ini memprediksi ke dalam tiga kategori, yaitu *caesarean section*, *eutocic vaginal delivery*, dan *instrumental vaginal delivery*. Implementasi ini menunjukkan prediksi klasifikasi dilakukan dengan baik, dengan nilai akurasi antara persalinan normal dan persalinan CS sebesar atau lebih besar dari 90% [4].

Upaya-upaya yang telah diberikan masih memiliki kekurangan, yaitu tidak menggunakan atribut komplikasi yang dirasakan oleh ibu hamil serta dan kurangnya pengetahuan dalam merancang tampilan *user interface* aplikasi. Banyak komplikasi yang dapat terjadi saat tiga fase penting (Trimester), salah satunya adalah pre-eklampsia. Pre-eklampsia adalah gangguan hipertensi yang terjadi selama kehamilan, yang terjadi setelah

dua puluh minggu kehamilan dan melibatkan berbagai faktor serta organ. Gangguan ini menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi di seluruh dunia [7]. Contoh komplikasi lainnya adalah plasenta previa, yang merupakan komplikasi mengenai kondisi plasenta menutupi leher rahim dan dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti pendarahan selama kehamilan dan kelahiran prematur [8]. Meskipun sering didiagnosis pada trimester kedua, plasenta previa dapat bertahan atau menghilang. Studi telah menunjukkan bahwa hingga 90% plasenta previa akan menghilang pada saat persalinan [9]. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk melengkapi dan menyempurnakan upaya prediksi serta panduan pemilihan mode persalinan agar lebih adaptif terhadap kondisi komplikasi kehamilan. Pemilihan mode persalinan tidak hanya dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan *machine learning*, dimana ada kondisi-kondisi tertentu janin yang perlu konsultasi dokter terlebih dahulu.

User Interface (UI) adalah bagian dari sistem yang sangat penting dari setiap perangkat yang digunakan untuk berkomunikasi dengan pengguna akhir dengan efisien. UI juga adalah komponen utama dari sistem yang digunakan oleh pengguna akhir untuk berkomunikasi. Secara umum, UI dianggap sebagai koneksi antara pengguna dengan sistem, dapat dipahami juga bahwa terdapat berbagai aspek emosional yang tergantung pada desain UI untuk pengguna akhir. *Storyboard* sangat berguna untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan pengguna serta untuk mendeteksi potensi masalah dalam desain sejak tahap awal. *Storyboard* diusulkan sebagai visualisasi alur kerja sebagai rangkaian gambar serta untuk melengkapi pemodelan proses bisnis. Pembuatan UI *Storyboard* juga memungkinkan saat tahap pengembangan untuk menggambarkan alur interaksi aplikasi dan memperoleh *feedback* dari calon pengguna sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya [10]. Pembuatan UI *storyboard* dilakukan dengan *design thinking* agar lebih terstruktur.

Dari permasalahan yang telah diuraikan, penelitian ini menawarkan solusi untuk mendukung keputusan ibu dalam memilih mode persalinan terencana dengan melibatkan komplikasi-komplikasi pada saat masa kehamilan. Solusi ini disajikan dengan form pertanyaan yang disajikan pada UI *storyboard*.

2. Penelitian Sebelumnya

Penelitian untuk klasifikasi metode persalinan telah dilakukan oleh Atmaja et al [6] menggunakan metode klasifikasi *Random Forest* untuk membuat sebuah sistem yang dapat mengklasifikasi metode persalinan yang tepat. Menggunakan data-data seperti umur, jumlah persalinan yang telah dilakukan, waktu kelahiran, tekanan darah, dan penyakit hati untuk melakukan klasifikasi persalinan normal atau CS. Pada penelitian ini dilakukan percobaan, sebelum melakukan klasifikasi untuk menentukan *max_feature* dan *n-estimator* berdasarkan mean absolute error terkecil.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Lakra et al [11] bertujuan untuk membuat model prediksi kesuksesan *Vaginal Birth After Cesarean* (VBAC) dengan data usia ibu, usia kehamilan, skor Bishop, indeks massa tubuh (BMI), indikasi operasi caesar primer, dan perkiraan berat badan janin secara klinis. Dilakukan tes chi-square test and Student's t-test untuk membandingkan variabel-variabel tersebut. Analisis *multivariate logistic regression* dilakukan untuk menghitung *odd ratio* untuk setiap variabel pada model prediksi ini. Model hasil penelitian ini adalah sebuah model yang baik untuk memprediksi kesuksesan VBAC.

Penelitian sebelumnya mengenai pengimplementasikan UI *storyboard* dilakukan oleh Krisnanik et al [12] yang membuat UI *storyboard* untuk membantu orang tua dan guru dalam memantau anak PAUD. Metode yang digunakan adalah Task Centered System Design (TCSD) dengan menjalani empat tahap. Pertama dengan mengidentifikasi scope penggunaan, saat peneliti melakukan *interview* ke pengguna. Lalu, peneliti melakukan analisis kebutuhan pengguna dengan observasi dan *interview*. Ketiga, peneliti mendesain skenario untuk setiap pengguna. Pada tahap ketiga ini peneliti merancang *storyboard* berdasarkan skenario dan merancang desain maket berdasarkan *storyboard*. Tahap terakhir, yaitu implementasi hasil UI/UX dengan mengubah UI/UX tersebut ke kode yang dapat dijalankan. Selain itu, pada tahap terakhir juga

dilakukan evaluasi dengan *heuristic testing*, peneliti melakukan evaluasi ini dengan mengobservasi pengguna agar peneliti langsung mendapatkan masukan dari pengguna.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, terdapat beberapa keterkaitan dan *gap* yang belum dilakukan sebelumnya. Keterkaitan dengan telah dilakukannya klasifikasi atau prediksi terhadap mode persalinan bagi ibu hamil, tetapi hal ini berdasarkan data kesehatan ibu hamil secara umum, seperti usia ibu dan usia kehamilan. Komplikasi yang digunakan pada penelitian sebelumnya tidak mencantumkan komplikasi yang dirasakan saat masa kehamilan. Penelitian mengenai UI *storyboard* menunjukkan hasil yang sangat baik dan diharap dapat diaplikasikan pada penelitian ini. Penelitian ini diharap dapat mengimplementasikan UI *storyboard* untuk membantu ibu hamil dalam memilih mode persalinan terencana berdasarkan komplikasi yang dirasakan saat masa kehamilan.

3. Metodologi

Pembuatan UI *storyboard* serta *prototype* pada penelitian ini akan menggunakan metode *design thinking* dengan mengikuti prinsip Gestalt. Studi literatur akan dilakukan pertama dan dilanjutkan dengan wawancara *expert* selanjutnya dilakukan metode desain UI *storyboard prototype* dengan *design thinking* dan diakhiri dengan evaluasi. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dengan pendekatan *user-centered design*. Data yang digunakan berupa data primer hasil wawancara dengan *expert* serta data sekunder dari studi literatur.

3.1 Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis melakukan studi literatur dimana pembuatam sebuah ringkasan tertulis yang mencakup artikel-artikel dari jurnal, buku, dan dokumen lainnya yang menjelaskan teori serta memberikan informasi yang kemudian disusun berdasarkan topik dan dokumen yang relevan [13].

Pencarian dan hasil penelitian terdahulu serta dasar teori mengenai kehamilan dan persalinan, persalinan normal dan persalinan CS, komplikasi saat kehamilan, UI *storyboard*, *design thinking*, dan evaluasi dilakukan untuk penelitian ini. Tahap ini membantu untuk memperluas pengetahuan serta mengumpulkan komplikasi-komplikasi yang relevan untuk perancangan UI *storyboard*. Keluaran dari tahap ini adalah daftar komplikasi yang dirasakan oleh ibu hamil selama masa kehamilan yang dapat dilihat pada Tabel 1 kolom pertama.

3.2 Wawancara Expert

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dengan *expert* seorang dokter Obstetri dan Ginekologi (SpOG), dr Sonny Fadli, SpOG. Wawancara ini dilakukan untuk verifikasi ulang mengenai komplikasi yang telah dikumpulkan pada tahap studi literatur, yaitu komplikasi saat kehamilan dari ibu maupun janin serta untuk meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap sistem. *Expert* memberi masukan mengenai penyusunan informasi yang jelas dan ringkas dengan visualisasi yang mudah dimengerti. Selain itu, dapat juga berupa masukan terhadap desain UI *storyboard* agar mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.

Komplikasi yang disertakan adalah komplikasi yang pasti akan dilakukan persalinan CS terencana. Komplikasi yang dipakai pada tugas akhir ini adalah plasenta previa, obesitas, HIV, penyakit jantung, asma, tuberkulosis, solusio plasenta, janin posisi sungsang, janin posisi melintang, janin besar, pernah menjalani persalinan CS kurang dari dua tahun, dan telah melakukan persalinan CS dua kali. Hasil dari wawancara ini adalah kumpulan komplikasi yang telah diverifikasi serta masukan desain UI *storyboard* yang akan dirancang dengan *design thinking* pada tahap selanjutnya. Keluaran pada tahap ini adalah daftar komplikasi yang dirasakan ibu hamil berdasarkan wawancara dengan dokter, dapat dilihat pada Tabel 1 kolom kedua.

3.3 Design Thinking

Design Thinking adalah sebuah metode pencarian solusi dengan memanfaatkan teknik-teknik desain yang berfokus pada pengguna (*user-centered*) [14]. Metode ini menekankan pada pemahaman mendalam terhadap masalah yang berfokus pada pengguna, melakukan visualisasi, serta menekankan pentingnya observasi, kolaborasi, pembuatan *prototype* konsep, dan eksperimen [15]. *Design thinking* memiliki lima tahap, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*. Semua tahap ini dilakukan untuk memahami pengguna lebih baik agar desain lebih *user-centered*. Pada setiap tahap *design thinking* akan mengeluarkan hasil atau *output* nya masing-masing yang akan dikembangkan pada tahap selanjutnya. Pada tahap *testing* dapat memicu iterasi dalam *design thinking*. Metode ini berfokus pada aspek dari pengalaman pengguna yang meliputi emosi, preferensi, persepsi, respons, serta perilaku yang terjadi sebelum, selama, dan setelah penggunaan. Hal ini akan mendapatkan respons atau *feedback* dari calon pengguna yang dapat membantu dalam pengembangan kualitas sistem [16].

Empathy maps akan menjadi pengeluaran pada tahap *empathize*. *Empathy maps* akan dikembangkan menjadi *Point of View* (POV) yang berupa pengeluaran pada tahap *define*. POV dikembangkan menjadi *How Might We* serta solusinya dan *med-fidelity prototype UI storyboard* yang menjadi pengeluaran pada tahap *ideate*. Tahap *prototype* akan mengembangkan desain *med-fidelity* menjadi desain *high-fidelity* dengan menerapkan prinsip Gestalt. Desain *high-fidelity* adalah desain yang akan dicoba oleh calon pengguna.

3.4 Evaluasi

Evaluasi sebagai tahap terakhir pada *design thinking* dimana akan dilakukan pengujian oleh calon-calon pengguna untuk menentukan keefektifan solusi. Dengan *UI storyboard* dan *prototype* yang telah dibuat sebelumnya, penulis akan melakukan *testing* kepada 30 pengguna dengan menggunakan kuesioner SUS yang terdapat sepuluh pertanyaan dengan jawaban *binary* Ya atau Tidak. Tahap ini adalah tahap yang dapat memicu iterasi dalam *design thinking*. Satu responden adalah seorang dokter SpOG untuk mendapatkan perspektif seorang *expert* mengenai pertanyaan yang relevan sebelum diberikan ke ibu hamil.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil Wawancara Expert

Wawancara dengan *expert*, yaitu dr Sonny Fadli, Sp. OG., M.Ked.Klin dilakukan untuk verifikasi ulang daftar komplikasi yang telah dikumpulkan pada tahap studi literatur. Komplikasi fokus kepada komplikasi yang dirasakan oleh ibu hamil selama masa kehamilan dan kondisi dari janin dalam kandungan dan yang akan disarankan untuk dilakukan persalinan CS. Dari daftar komplikasi yang telah dikumpulkan ada beberapa yang diubah, dihilangkan, dan ditambah. Hasil wawancara ini digunakan untuk memvalidasi data komplikasi yang akan digunakan dalam *UI storyboard* dan memastikan akurasi prediksi berdasarkan komplikasi medis yang relevan. Daftar komplikasi sebelum dan sesudah wawancara dapat dilihat pada Tabel 1.

4.2 Hasil Med-Fidelity UI Storyboard Prototype

Gambar 1 menampilkan gambaran *UI Storyboard Med-Fidelity* yang akan menunjukkan kepada calon pengguna gambaran kasar mengenai apa yang akan mereka dapatkan pada produk akhir. *Med-fi* ini dibuat berdasarkan hasil analisis dan wawancara dengan calon pengguna dengan menerapkan prinsip Gestalt. Halaman yang sudah dibuat adalah halaman pertanyaan, dimana terdapat satu pertanyaan umum dan dua belas pertanyaan untuk setiap komplikasi dan dua halaman akhir mode persalinan, persalinan normal atau persalinan CS. Hasil *prototype* ini akan dikembangkan lebih jauh pada tahap selanjutnya, elemen-elemen yang dipakai disesuaikan dengan aplikasi Hamilku.id yang sudah berjalan.

Tabel 1. Daftar Komplikasi Sebelum dan Sesudah Wawancara

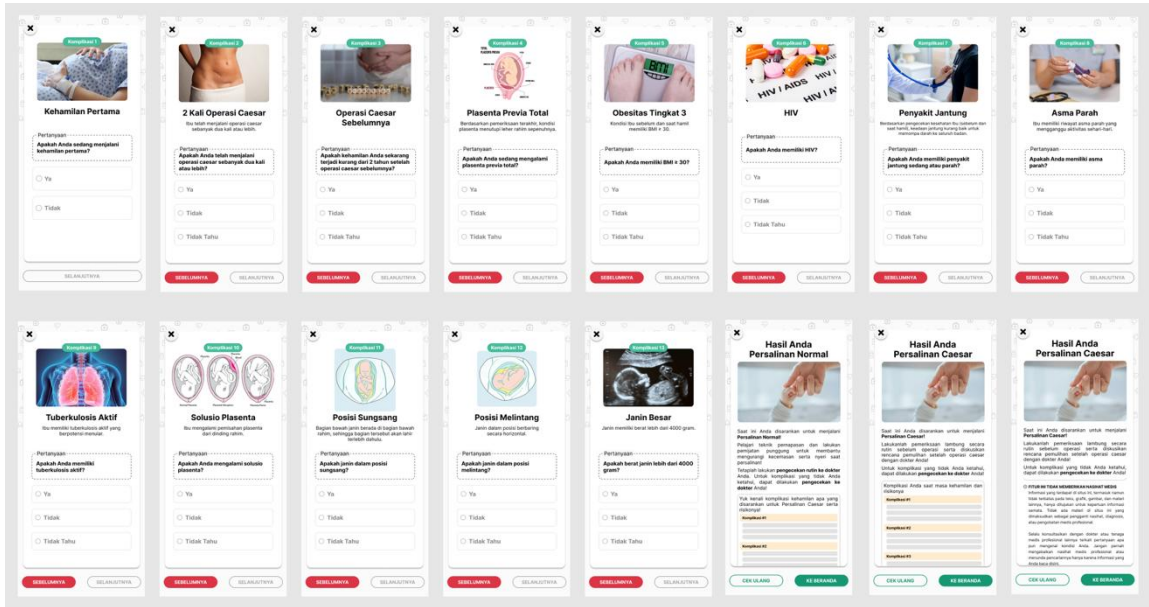
Daftar Komplikasi Sebelum Wawancara	Daftar Komplikasi Setelah Wawancara
Plasenta Previa	Plasenta Previa Total
Kehamilan di luar kandungan	Obesitas Tingkat 3
Plasenta Prematur	Telah Caesar > 2 kali
Diabetes saat Hamil	Pernah menjalani Caesar < 2 tahun
Pre-eklampsia	Asma
HIV	HIV
Herpes	Tuberkulosis
Penyakit Jantung	Penyakit Jantung
Posisi Sungsang	Posisi Sungsang
Kembar	Posisi Melintang
Tali Puser Putus	Janin Besar
-	Solusio Plasenta



Gambar 1. Med-Fi UI Storyboard Prototype

4.3 Hasil High-Fidelity UI Storyboard Prototype

Gambar 2 menunjukkan hasil pengembangan dari desain *med-fi* menjadi *high-fi*. *High-Fi* dibuat untuk menguji seluruh aspek fungsional, visual, dan pengalaman. Desain ini memberikan gambaran tentang produk akhir dan memungkinkan penyempurnaan serta pengujian pengalaman pengguna. Desain UI ini dibuat berdasarkan prinsip Gestalt dengan komposisi warna yang sesuai dengan aplikasi Hamilku.id. *Prototype* ini selanjutnya akan diuji kepada 30 pengguna untuk menganalisis efektivitas desain terhadap pemahaman dan kenyamanan pengguna.



Gambar 2. High-Fi UI Storyboard Prototype

4.4 Hasil Kuesioner SUS

Kuesioner SUS digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan *prototype* aplikasi dengan sepuluh pernyataan, dengan lima bersentimen positif dan lima bersentimen negatif. Kuesioner diberikan kepada ibu hamil, maupun ibu yang baru melahirkan dalam satu tahun terakhir, baik pada kehamilan pertama atau lebih. Penyederhanaan jawaban menjadi jawaban binery “Ya” atau “Tidak” dipilih agar responden dapat fokus pada penilaian pengalaman penggunaan *prototype* tanpa terbebani pilihan skala yang rumit. Hasil [kuesioner](#) berhasil mendapatkan 43 responden yang telah melakukan *testing* dengan *prototype high-fi*. Kuesioner dibagikan kepada ibu hamil, maupun ibu yang baru melahirkan dalam waktu satu tahun terakhir, baik kehamilan pertama atau lebih.

Sepuluh pertanyaan ditanyakan pada responden yang telah mencoba *prototype*. Jika responden menjawab “Ya” pada pertanyaan positif dan “Tidak” pada pertanyaan negatif, maka responden tersebut dapat dikatakan konsisten atau sesuai. Sebaliknya, jika responden menjawab “Tidak” pada pertanyaan positif dan “Ya” pada pertanyaan negatif, maka responden tersebut dikatakan menjawab kuesioner dengan tidak konsisten atau tidak sesuai. Maka dari itu dihitung persentase setiap kali pengguna menjawab dengan jawaban yang konsisten untuk mendapatkan persentasenya.

4.5 Analisis Kuesioner SUS

Secara keseluruhan hasil kuesioner pada Tabel 2, dapat dinilai usability yang sangat baik dengan rata-rata 94.88% dibandingkan dengan penolak ukur sebesar 80% yang umum dipakai sebagai batas lulus SUS. Pada Q4, Q7, dan Q10 menilai kebutuhan bantuan dan pembelajaran cara kerja sistem ternilai baik yang menandakan responden cepat dalam memahami cara kerja pada sistem. Pada pertanyaan Q2, Q6, dan Q8 menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna tidak menemukan kerumitan atau inkonsistensi pada sistem.

Meskipun persentase keseluruhan dinilai dengan sangat baik, analisis dari persentase terendah ke persentase tertinggi terus dilakukan untuk menemukan keuntungan utama dan area yang masih perlu ditingkatkan. Persentase tertinggi ada pada Q3 yang menunjukkan bahwa sistem ini mudah digunakan. Namun, Q5

menunjukkan bahwa beberapa fitur sistem tidak terintegrasi dengan baik, meskipun sangat mudah digunakan. Korelasi antara Q3 dan Q9 menunjukkan bahwa meskipun sistem dianggap mudah digunakan, ada sedikit pengguna yang kurang percaya diri saat menggunakannya. Selain itu, korelasi antara Q3 dan Q10 menunjukkan bahwa meskipun banyak pengguna merasa sistem mudah digunakan, hanya sedikit yang merasa perlu mempelajari banyak hal, menunjukkan bahwa kebanyakan pengguna merasa cukup nyaman dengan sistem tanpa perlu belajar lebih banyak.

Tabel 2. Persentase Jawaban Konsisten

Kode Pertanyaan	Pertanyaan	Persentase Jawaban Konsisten
Q1	Saya merasa ingin menggunakan sistem ini secara rutin.	95.35%
Q2	Saya merasa sistem ini terlalu rumit.	95.35%
Q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	97.67%
Q4	Saya merasa memerlukan bantuan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.	93.02%
Q5	Saya merasa fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dengan baik.	93.02%
Q6	Saya merasa terdapat terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini.	97.67%
Q7	Saya membayangkan sebagian besar orang dapat belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.	97.67%
Q8	Saya merasa sistem ini membingungkan untuk digunakan.	95.35%
Q9	Saya merasa percaya diri saat menggunakan sistem ini.	93.02%
Q10	Saya merasa perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa menggunakan sistem ini.	90.70%
Rata-rata		94.88%

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Pembuatan UI storyboard prototype pada penelitian ini membantu ibu hamil dalam memilih mode persalinan yang sesuai dengan kondisi mereka saat masa kehamilan. Desain ini menyantumkan dua belas komplikasi kehamilan yang disarankan untuk dilakukan persalinan CS. Pembuatan med-fi berdasarkan tahap design thinking yang telah dilakukan sampai pengembangannya ke high-fi yang telah dilakukan testing kepada calon pengguna. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dengan 43 responden, menghasilkan rata-rata jawaban konsisten sebesar 94.88%, jauh melampaui penolak ukur standar kuesioner SUS sebesar 80%. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain prototype mudah digunakan, konsisten, dan cepat dipelajari oleh pengguna. Dengan demikian, prototype dinyatakan efisien, user-friendly, dan sesuai untuk digunakan oleh ibu hamil sebagai target pengguna utama.

5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian pada masa yang akan datang, yaitu untuk mengimplementasikan UI *storyboard* ini pada aplikasi Hamilku.id karena berdasarkan uji *usability testing* yang telah dilakukan menunjukkan hasil yang sudah sangat bagus. Selain itu, penelitian ini hanya fokus pada pembuatan desain dan *prototype* maka dari itu pada masa yang akan datang diharap untuk dapat menambahkan ilustrasi yang lebih sesuai dengan aplikasi dan otomatisasi dalam penampilan komplikasi pada halaman akhir.

6. Daftar Rujukan

- [1] Rokom, "Turunkan Angka Kematian Ibu melalui Deteksi Dini dengan Pemenuhan USG di Puskesmas," 15 January 2023. [Online]. Available: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230115/4842206/turunkan-angka-kematian-ibu-melalui-deteksi-dini-dengan-pemenuhan-usg-di-puskesmas/>. [Accessed 11 June 2025].
- [2] T. E. Purwoastuti and E. S. Walyani, *Panduan Materi Kesehatan Reproduksi & Keluarga Berencana*, Yogyakarta: PUSTAKABARUPRESS, 2020.
- [3] H. Amalia, R. Z. Agungsyah, F. A. Lestari, A. F. Lestari, A. Puspita and S. Sriyadi, "Peningkatan Kinerja Metode Naive Bayes Dengan Particle Swarm Object Untuk Dataset Pemilihan Metode Melahirkan," *JURNAL SWABUMI*, vol. 11, no. 2, pp. 156-161, 2023.
- [4] A. D. R. Fernández, D. R. Fernández and M. T. P. Sánchez, "Prediction of the mode of delivery using artificial intelligence," *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 219, pp. 1-8, 2022.
- [5] WHO, "Caesarean section rates continue to rise, amid growing inequalities in access," 16 June 2021. [Online]. Available: <https://www.who.int/news/item/16-06-2021-caesarean-section-rates-continue-to-rise-amid-growing-inequalities-in-access>. [Accessed 11 June 2025].
- [6] D. M. U. Atmaja, A. R. Hakim, A. Basri and A. Ariyanto, "Klasifikasi Metode Persalinan pada Ibu Hamil Menggunakan Algoritma Random Forest Berbasis Mobile," *Jurnal Riset Sains dan Teknologi*, vol. 7, no. 2, pp. 167-1174, 2023.
- [7] T. S. Jakovljević, O. Kontić-Vucinic, Z. Mikovic and T. L. Mitrovic, "Differences in neonatal outcomes between normal and preeclampsia," *Global Pediatrics*, vol. 8, pp. 1-4, 2024.
- [8] R. J. Post, J. Chang, A. Ziogas, B. A. Crosland, R. M. Silver, D. M. Haas, W. A. Grobman, G. R. Saade, U. M. Reddy, H. Simhan and J. H. Chung, "Risk factors and perinatal outcomes for persistent placenta previa in nulliparas," *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, vol. 5, no. 10, pp. 1-7, 2023.
- [9] M. R. Sarker, H. M. Rosenberg, L. Warren, L. Ferrara, A. Bianco and C. A. Debolt, "Mid-trimester sonographic placenta previa thickness and persistence," *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, vol. 296, pp. 59-64, 2024.
- [10] E. Dani and N. Setiani, "PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI VALIDASI SERTIFIKAT KOMPETENSI BERBASIS DIGITAL," *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, vol. 10, no. 1, pp. 163-177, 2025.
- [11] P. Lakra, B. Patil, S. Siwach, M. Upadhyay, S. Shivani, V. Sangwan and R. Mahendru, "A prospective study of a new prediction model of vaginal birth after cesarean section at a tertiary care centre," *TURKISH JOURNAL OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY*, vol. 17, no. 4, pp. 278-284, 2020.
- [12] E. Krisnanik and T. Rahayu, "UI/UX integrated holistic monitoring of PAUD using the TCSD method," *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, vol. 10, no. 4, pp. 2273-2284, 2021.
- [13] B. A. Habsy, N. Mufidha, C. Shelomita, I. Rahayu and M. I. Muckorobin, "Filsafat Dasar dalam Konseling Psikoanalisis: Studi Literatur," *INDONESIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL COUNSELING*, vol. 7, no. 1, pp. 189-199, 2023.
- [14] R. Prabowo and F. C. Pratama, "Transformasi Digital Startup: Pendekatan Berorientasi pada User," *Jurnal SISFO*, vol. 10, no. 3, pp. 41-50, 2023.
- [15] H. H. K. Putri and F. C. Pratama, "Pembuatan Purwarupa Digital dengan Pendekatan Design Thinking Sebagai Strategi Bisnis di PT XYZ," *Jurnal SISFO*, vol. 10, no. 3, pp. 9-22, 2023.
- [16] Y. A. Shidqi, M. ER and B. W. Otok, "The Effect of User's Experience, Characteristics, and Satisfaction Toward the Adoption of ERP," *Jurnal SISFO*, vol. 9, no. 3, pp. 1-10, 2020.