

## RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI TENTANG TANDA BAHAYA KEHAMILAN PADA IBU HAMIL BERBASIS WEBSITE DAN ANDROID MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Yulia Magfirah Putri, Cahya Bagus Sanjaya

Teknik Informatika, Universitas Yudharta Pasuruan

Jl. Yudharta No.07 (Pesantren Ngalah) Sengonagung Purwosari Pasuruan Jawa Timur Indonesia

yulimaurya22@gmail.com

### ABSTRAK

Kehamilan merupakan suatu anugerah bagi seorang ibu dalam menjalankan peran menjadi seorang ibu. Tentunya Setiap ibu hamil pasti mengharapkan janinnya tumbuh secara sehat. Angka kematian ibu hamil sangat tinggi berdasarkan data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) disebabkan karena ibu hamil yang kurang mengetahui tanda bahaya kehamilan, seperti ibu hamil yang mengalami mual atau pusing yang parah sehingga kekurangan asupan makanan dan nutrisi yang masuk dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan perkembangan janin. Pada penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi informasi tentang tanda bahaya kehamilan berbasis android untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode studi kasus dengan metode pengembangan *waterfall*. Hasil yang didapatkan dari pengujian aplikasi informasi kehamilan yaitu penulis menggunakan pengujian *blackbox testing* dan mendapatkan pengujian yang valid atau semua sistem berhasil dijaalakan. Adapun untuk pengujian *usability testing* mendapatkan hasil rata-rata 71.25 menunjukkan nilai tersebut berada di *grade C+* untuk *percentile rank*. Hasil tersebut juga menunjukkan aplikasi informasi tanda bahaya kehamilan memiliki sifat *good* dan dapat diterima (*acceptable*).

**Kata kunci :** Tanda bahaya kehamilan, Ibu Hamil, Aplikasi Android, Studi Kasus, Waterfall

### 1. PENDAHULUAN

Masa kehamilan merupakan masa yang paling dinantikan bagi seorang wanita sebagai calon ibu. Setiap ibu hamil pasti mengharapkan janinnya tumbuh secara sehat untuk memastikan proses kehamilan dan persalinan yang aman [1].

Dari waktu ke waktu timbul beberapa masalah yang dialami ibu hamil, terutama ibu hamil yang berusia masih muda, yang kurang mendapatkan informasi mengenai tanda-tanda bahaya selama kehamilan. Ketidaktahuan ini seringkali menyebabkan keterlambatan dalam mengambil tindakan medis yang diperlukan [2].

Gangguan kehamilan seringkali dialami oleh ibu hamil saat mulai terjadi pembuahan, yang diketahui berdasarkan keluhan-keluhan yang muncul saat masa kehamilan. Gangguan kehamilan ini membutuhkan cara penanganan dan pengobatan agar tidak mengganggu kesehatan ibu dan janin [3].

Angka kematian ibu (AKI) sangat tinggi. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan (Kemenkes), pada tahun 2015 tercatat terdapat 305 ibu meninggal per 100 ribu orang. Tingkat pengetahuan pada ibu hamil tentang informasi tanda bahaya kehamilan, menunjukkan bahwa yang berpengetahuan kurang yaitu sebanyak 43,3%, berpengetahuan baik 30% dan sebagian kecil yang memiliki pengetahuan cukup yaitu sebesar 26,7% [4].

Penelitian [1] yang menjelaskan tentang calon ibu yang tidak mengetahui kondisi janin dan nutrisi yang masuk. Adapun perbedaan penelitian dengan penulis yaitu penulis menggunakan aplikasi berbasis android sedangkan arimbi membuat aplikasi berbasis dekstop.

[5] Penelitian ini didasarkan karena ibu hamil hanya memperoleh informasi kesehatan kehamilan dari dokter atau bidan di klinik. Perbedaan dengan penelitian penulis yaitu aplikasi dalam penelitian terdahulu hanya memberikan informasi tentang kehamilan saja sedangkan penulis membuat aplikasi informasi kehamilan beserta konsultasi langsung dengan bidannya.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin berkembang. Hampir semua aspek berhubungan dengan teknologi informasi dan komunikasi. Sehingga, teknologi informasi dan komunikasi bukan hal yang baru di kehidupan masyarakat. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi, masyarakat sangat terbantu dalam mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat [6].

Tujuan penelitian ini yaitu untuk merancang dan membuat aplikasi informasi tanda bahaya kehamilan guna membantu ibu hamil mengetahui tanda-tanda bahaya kehamilan secara cepat dan segera mengambil tindakan yang tepat. Selain itu, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan ibu hamil mengenai pentingnya menjaga kesehatan selama masa kehamilan.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Kehamilan

Kehamilan merupakan suatu proses dari kehidupan seorang wanita, dimana terjadi perubahan-perubahan besar dari aspek fisik, mental dan sosialnya. Perubahan – perubahan tersebut tidak lepas dari adanya factor-faktor yang memengaruhinya yang dapat berupa factor fisik, factor psikologis dan factor

lingkungan, social, budaya, serta ekonomi. Setiap factor saling memengaruhi karena saling terkait satu sama lain dan dapat merupakan suatu sebab akibat[7].

## 2.2. Bahaya Kehamilan

Deteksi dini resiko kehamilan merupakan usaha menemukan seawal mungkin adanya kelainan atau komplikasi pada kehamilan serta menyiapkan ibu hamil untuk persalinan normal [8].

Beberapa tanda bahaya kehamilan mulai dari ringan sampai berat.

### 1. Bahaya Kehamilan Ringan

Beberapa tanda bahaya ringan sebagai berikut:

- Pendarahan ringan
- Muntah terus menerus
- Kram perut ringan
- Pusing atau pingsn
- Pembengkakan pada tangan, kaki dan wajah

### 2. Bahaya Kehamilan Berat

Beberapa tanda bahaya berat sebagai berikut:

- Pendarahan berat
- Nyeri purut parah
- Hiipertensi
- Preeklamsia
- Penurunan gerakan ganin
- Demam tinggi

## 2.3. Kategori Bahaya Kehamilan

Tabel 1. Kategori Bahaya Kehamilan

| Riwayat       | Bahaya Berat                                                   | Bahaya Ringan                                            | Normal        |
|---------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| Usia Bunda    | 19 tahun kebawah dan 35 keatas jika tekanan darah tidak normal | 19 tahun kebawah dan 35 keatas jika tekanan darah normal | 20 – 34 tahun |
| Tekanan Darah | 140 mmHg keatas dan 80 mmHg kebawah                            | 120 -140 mmHg dan 100-80 mmHg                            | 120-100 mmHg  |

Tabel 1 menjelaskan bahwa kegerori kehamilan dinilai dari usia ibu hamil dan dari tekanan darah ibu hamil.

## 2.4. Data Rule atau Aturan

Data *rule* atau aturan merupakan kaidan produksi yang digunakan untuk menampilkan *rule* atau aturan didapatkan berdasarkan metode yang digunakan yaitu *Forward Chaining*. Pada aturan ini penulis akan input riwayat maka hasil riwayat akan memunculkan hasil dari tanda bahaya atau normal.[9]

Tabel 2. Rule/Aturan

| Rule | Kaidah                                         |
|------|------------------------------------------------|
| 1    | If < 19 tahun AND >= 140 mmHg THEN Berat       |
| 2    | If < 19 tahun AND <= 90 mmHg THEN Berat        |
| 3    | If < 19 tahun AND 120 – 140 mmHg THEN Ringan   |
| 4    | If < 19 tahun AND 90 – 110 mmHg THEN Ringan    |
| 5    | If < 19 tahun AND 110 – 120 mmHg THEN Normal   |
| 6    | If 20 - 35 tahun AND >= 140 mmHg THEN Berat    |
| 7    | If 20 - 35 tahun AND <= 90 mmHg THEN Berat     |
| 8    | If 20 - 35 tahun AND 90 – 140 mmHg THEN Normal |
| 9    | If < 35 tahun AND >= 140 mmHg THEN Berat       |
| 10   | If < 35 tahun AND <= 90 mmHg THEN Berat        |
| 11   | If < 35 tahun AND 120 – 140 mmHg THEN Ringan   |
| 12   | If < 35 tahun AND 90 – 110 mmHg THEN Ringan    |
| 13   | If < 35 tahun AND 110 – 120 mmHg THEN Normal   |

## 2.5. Ibu Hamil

Ibu hamil merupakan suatu istilah yang secara luas merujuk pada seorang wanita yang sedang hamil. Proses kehamilan dimulai ketika sel telur yang dibuahi oleh sel sperma menempel pada dinding rahim dan mulai berkembang menjadi embrio. Dalam jangka waktu kurang lebih 40 minggu atau 9 bulan, embrio akan berkembang menjadi janin yang lebih besar dan kompleks[4].

## 2.6. Waterfall

Metode *waterfall* merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan. Kelebihan pendekatan ini adalah proses pengembangannya terstruktur dan terorganisir dengan baik, sehingga mudah untuk memahami strukturnya dan menghasilkan perangkat lunak yang dapat didokumentasikan dengan baik. Pendekatan ini memungkinkan pengendalian jadwal dan biaya yang ketat. Hal ini nantinya akan berdampak pada kualitas dan memungkinkan satu tahap diselesaikan sebelum memulai tahap berikutnya[10].

## 2.7. Website

Website merupakan sekumpulan halaman *web* yang saling berkaitan dan dapat diakses melalui internet. Setiap halaman di dalam website biasanya berisi teks, gambar, video, dan berbagai elemen multimedia lainnya. Website bisa diakses melalui alamat yang disebut URL (*Uniform Resource Locator*), website dihosting di server *web*[6].

## 2.8. Android

Android merupakan sistem operasi *open source* *komprehensif* yang dirancang untuk perangkat seluler Android bersifat *komprehensif*, yang artinya merupakan kumpulan perangkat lunak yang lengkap untuk perangkat seluler[10]. Android bersifat *open source* dan menyediakan alat serta kerangka kerja untuk pengembangan aplikasi guna memudahkan pengembang.

## 2.9. Blaxkbox Testing

*Black box testing* adalah teknik pengujian yang merancang kasus uji berdasarkan informasi dari spesifikasi. Pengujian ini dilakukan oleh seorang penguji yang tidak memiliki akses ke kode sumber internal[1].

### 2.10. Sampel Penelitian

Adapun pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu memakai metode *Purposive Sampling*, dimana peneliti secara sengaja memilih individu atau unit yang dianggap paling sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam metode ini, sampel dipilih berdasarkan penilaian atau kriteria tertentu yang ditentukan oleh peneliti[6].

### 2.11. Usability Testing

*Usability Testing* merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi user experience dari sebuah sistem dengan melibatkan pengguna nyata untuk mengidentifikasi masalah kegunaan, mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif, serta memastikan bahwa produk tersebut mudah digunakan oleh target penggunaanya[9].

### 2.12. System Usability Scale (SUS)

SUS merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kegunaan atau *usability* dari suatu sistem, aplikasi, atau produk[1]. SUS adalah skala sederhana yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban menggunakan skala *Likert* 5 poin (dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju").

Tabel 3. Kategori Penilaian

| Kategori                  | Nilai |
|---------------------------|-------|
| Sangat Setuju (SS)        | 5     |
| Setuju (S)                | 4     |
| Kurang Setuju (KS)        | 3     |
| Tidak Setuju (TS)         | 2     |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1     |

Tabel 3 merupakan tabel untuk kategori penilaian pengujian SUS.

Cara menghitung skor kuesioner SUS

- Skor setiap pertanyaan
  - Setiap pertanyaan dengan nomor ganjil maka nilai respondennya dikurangi 1
  - Setiap pertanyaan dengan nomor genap maka skornya 5 dikurangi dengan nilai responden
- Total skor
  - Jumlahkan semua hasil/skor dari 10 pertanyaan
  - Setiap pertanyaan dikalikan dengan 2.5 untuk mendapatkan skor akhir SUS.
- Menentukan skor rata-rata responden, untuk melihat hasil berdasarkan *penilaian percentile rank SUS, acceptability, grade scale, dan adjective rating* dari skor yang didapat.

Skor SUS dari setiap hasil responden dijadikan skor rata-rata dengan menjumlahkan seluruh skor kemudian dibagi jumlah responden. Rumus Perhitungan skor rata-rata sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

Keterangan :

$x$  = Skor rata-rata  
 $\sum x$  = Jumlah skor SUS  
 $n$  = Jumlah responden

Penentuan hasil perhitungan penelitian metode System Usability Scale (SUS) memiliki tiga aspek penting yaitu:

- Acceptability* merupakan aspek yang menentukan penerimaan aplikasi dengan tingkat *acceptability* yang terdiri atas *not acceptable, marginal (low and high)* dan *acceptable*. *Acceptability* digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi.
- Grade scale* merupakan aspek yang menentukan tingkat kualitas aplikasi yang terdiri atas *grade scale A, B, C, D* dan *F*.
- Adjective rating* merupakan aspek yang menentukan rating kebergunaan aplikasi. *Adjective rating* terdiri atas beberapa tingkat yaitu *worst imaginable, poor ok, good* dan *best imaginable*.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Metode Pengumpulan Data

Beberapa metode pengumpulan data yang dapat digunakan namun pada penelitian ini penulis menggunakan metode studi pustaka, wawancara, observasi. Berikut adalah penjelasannya :

#### 3.1.1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung terhadap untuk mendapatkan informasi berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dengan menyiapkan daftar pertanyaan dimana tiap pertanyaannya berkaitan dengan masalah. Dalam penelitian ini, penulis mencoba untuk melakukan sesi tanya jawab sederhana dengan bidan novi dan beberapa ibu hamil pasien bidan feri yang dianggap sesuai dengan topik penelitian ini.

#### 3.1.2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature, jurnal, paper, dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan judul penelitian. Dalam penelitian ini, penulis mengambil dari jurnal, dan E-book. R eferensi untuk penelitian ini dari jurnal-jurnal berstandar ISSN atau e-ISSN dengan maksimal tahun terbitan lima tahun terakhir.

#### 3.1.3. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan peninjauan langsung dengan maksud merasakan kemudian memahami dan memperoleh informasi terkait dengan suatu fenomena atau peristiwa yang sudah atau sedang terjadi di lingkungan. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan ketika bidan veri sedang memeriksa dan konsultasi dengan pasien.

### 3.2. Metode Pengembangan

Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam pengembangan data adalah *waterfall* yang merupakan salah satu metode dalam System Development Live Cycle (SDLC). *Waterfall*

mempunyai ciri khas pengerjaan setiap fase dalam *waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase selanjutnya. Metode ini mempunyai lima tahapan, yakni *requirement* (analisis kebutuhan), *design system* (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), dan pemeliharaan.

#### a. Requirement Analysis and Defenition.

Tahap yang pertama yaitu analisa kebutuhan. Penulis memenuhi analisa kebutuhan dengan melakukan wawancara dengan bidan veri dan ibu hamil serta studi literatur tentang kehamilan.

#### b. System and Software Design

Pada tahap yang kedua penulis akan desain perancangan sistem seperti flowchart, use case, serta desain tampilan user interface.

#### c. Implementation and Unit Testing

Tahap yang ketiga yaitu pengkodean. Untuk aplikasi user, penulis membuat di android studio dan untuk admin, penulis membuat di visual studio code.

#### d. Integration and System Testing

Pada tahap ini, penulis menggunakan teknik pengujian blackbox testing.

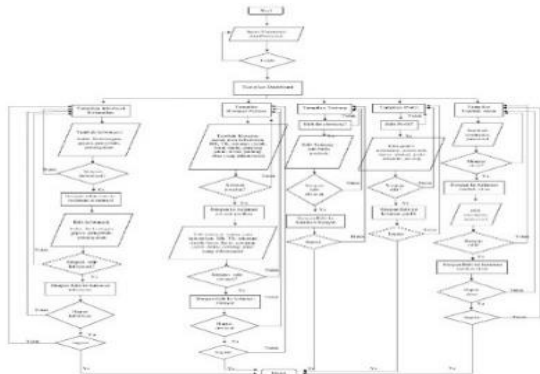
#### e. Operation and Maintenace

Tahap yang terakhir yaitu pemeliharaan, penulis akan memperbaiki kesalahan pada aplikasi yang tidak ditemukan sebelumnya.

### 3.3. Desain Sistem

Desain sistem merupakan alur dalam membangun sebuah sistem. Dengan adanya perancangan sistem dapat mempermudah pengerjaan sistem dengan jelas dan tersruktur.

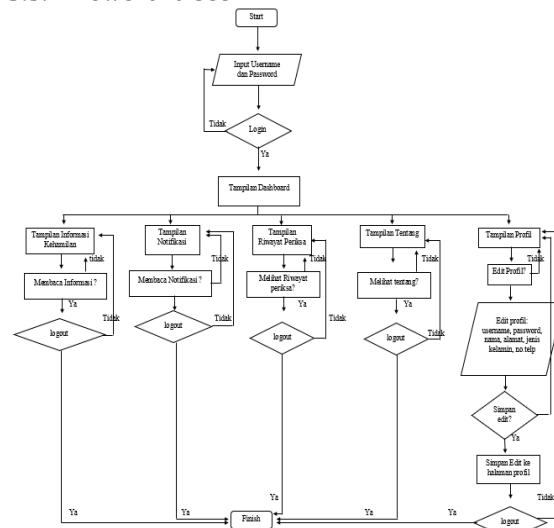
### 3.4. Flowchart Admin



Gambar 1. Flowchart Admin

Pada gambar diatas dijelaskan hal yang pertama dilakukan yaitu login, setelah berhasil login maka akan menampilkan halaman dashboard dan beberapa tampilan fitur yang tersedia. Jika ingin ke informasi kehamilan maka sistem akan menuju informasi kehamilan, jika ingin menambah informasi maka tampilan berikutnya berupa halaman input / tambah informasi, jika tidak ingin menambah maka akan kembali ke tampilan informasi.

### 3.5. Flowchart User



Gambar 2. Flowchart User

Pada gambar 2 dijelaskan bahwa user tidak bisa menambah data, hanya bisa membaca informasi dan edit profil saja, jika ingin melihat riwayat periksa maka bisa ke tampilan riwayat.

### 3.6. Use Case Diagram

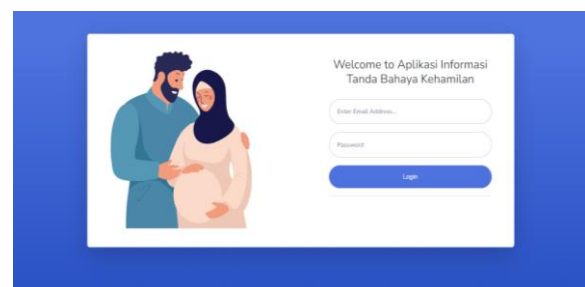


Gambar 3. Use Case Diagram

Pada gambar 3. Diatas menjelaskan alur user dan admin mulai dari login sampai logout aplikasi.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

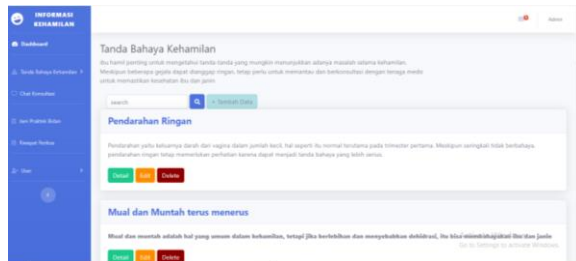
### 4.1. Tampilan Login



Gambar 4. Tampilan Login

Gambar merupakan halaman yang pertama tampil saat admin mengakses aplikasi informasi pengguna dengan cara memasukkan email dan password.

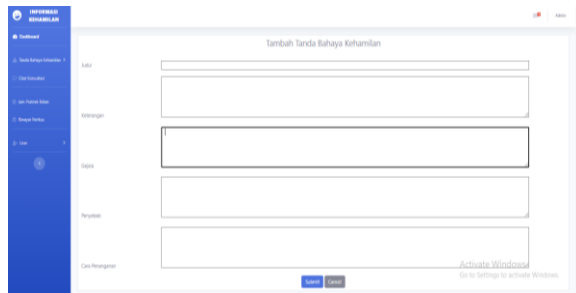
#### 4.2. Tampilan Tanda Bahaya Kehamilan



Gambar 5. Tampilan Tanda Bahaya Kehamilan

Tampilan diatas berisi informasi terkait tanda bahaya kehamilan.

#### 4.3. Tampilan Tambah Data

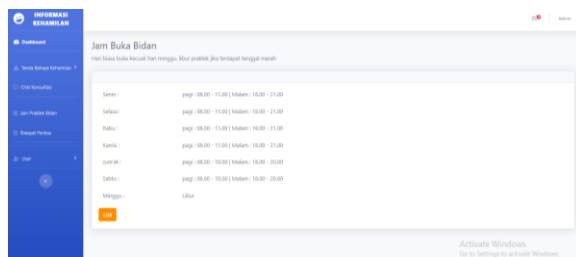


Gambar 6. Tampilan Tambah data

Tampilan ini merupakan halaman yang digunakan untuk menambah informasi kehamilan.

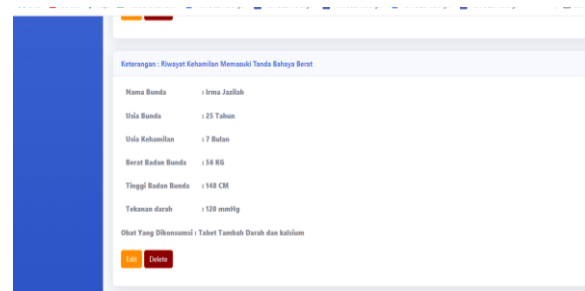
#### 4.4. Tampilan Tentang

Tampilan ini berisi tentang bidan dan jam buka praktek.



Gambar 7. Tampilan Tentang

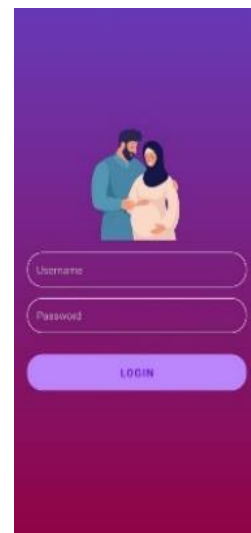
#### 4.5. Tampilan Riwayat



Gambar 8. Tampilan Riwayat

Tampilan ini berisi tentang riwayat setiap pasien yang sudah periksa secara offline dengan bidan. Setiap ibu hamil akan diinput sesuai hasil yang diperiksa. Maka hasil yang keluar akan menunjukkan ibu hamil tersebut memasuki tanda bahaya berat, ringan atau normal.

#### 4.6. Tampilan Login User



Gambar 10. Tampilan Login

Gambar ini merupakan halaman halaman login. Pengguna diharuskan login terlebih dahulu sebelum memasuki aplikasi.

#### 4.7. Tampilan Home



Gambar 11. Tampilan Home

Tampilan ini merupakan halaman utama pada aplikasi yang berisi menu menu informasi kehamilan.

#### 4.8. Tampilan Tanda Bahaya Kehamilan



Gambar 12. Tampilan Tanda Bahaya

Gambar diatas merupakan tampilan utama pada aplikasi yaitu informasi tanda bahaya kehamilan mulai dari ringan, berat hingga informasi lainnya.

#### 4.9. Tampilan Riwayat

Tampilan riwayat periksa setiap user atau pasien yang sudah periksa secara langsung kepada bidan.



Gambar 13. Tampilan Riwayat

#### 4.10. Tampilan Tentang



Gambar 14. Tampilan Tentang

Gambar diatas yaitu tampilan tentang berisi informasi mengenai profil bidan dan jam buka praktek bidan

#### 4.11. Pengujian Blackbox Testing

Pada pengujian aplikasi ini menggunakan *black-box*. *Blackbox testing* merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berikut tabel pengujian aplikasi informasi tanda bahaya kehamilan.

Tabel 4. Pengujian Blackbox Testing

| No. | Fitur                  | Pengujian                                       | keterangan                                                                          | Hasil |
|-----|------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1.  | Login                  | Username dan Password terisi Benar              | Berhasil masuk ke dalam sistem dan Menampilkan halaman dashboard                    | Valid |
|     |                        | Username dan Password salah                     | Muncul peringatan gagal login, karena username dan password salah                   | Valid |
| 2.  | Home                   | Menampilkan halaman home dan beberapa menu lain | Sistem akan menampilkan halaman homed dan menu menu yang berfungsi                  | Valid |
| 3.  | Informasi Kehamilan    | Menampilkan menu informasi kehamilan            | Sistem akan menampilkan halaman informasi kehamilan (ringan, berat, dan lainnya)    | Valid |
|     |                        | Halaman detail informasi                        | Sistem akan menampilkan halaman detail informasi                                    | Valid |
| 4.  | Notifikasi             | Menampilkan pemberitahuan terbaru               | Sistem akan mengirim notif jika ada informasi yng ditambah                          | Valid |
| 5.  | Riwayat Periksa Pasien | halaman riwayat periksa pasien                  | Sistem akan menampilkan riwayat periksa user                                        | Valid |
| 6.  | Tentang                | Melihat halaman menu tentang                    | Sistem akan menampilkan menu tentang yang berisi tentang bidan dan jam buka praktek | Valid |
| 7.  | Profil                 | Melihat menu profil                             | Sistem akan menampilkan halaman profil                                              | Valid |
| 8.  | Logout                 | Log Out Sistem                                  | Berhasil log out dan keluar halaman                                                 | Valid |

Pada tabel menjelaskan pengujian *blackbox testing* aplikasi pada user dimana user diawali dengan login dan diakhiri dengan logout dan hasil yang dijalankan yaitu valid/berhasil.

#### 4.12. Pengujian Usability Scale

Pengujian ini dilakukan dengan membuat pengujian kuesioner untuk mengetahui pendapat responden terhadap aplikasi informasi kehamilan

dengan cara dibagikan kepada ibu hamil menggunakan metode purposive sampling atau ibu hamil yang secara sengaja dipilih oleh penulis untuk dijadikan sebagai sample kemudian dilakukan perhitungan untuk diambil kesimpulan dari hasil pembuatan aplikasi informasi kehamilan ini. Kuesioner ini akan di ajukan kepada 10 responden ibu hamil yang memahami dengan cepat cara penggunaan aplikasi.

Tabel 5 Pertanyaan Kuesioner SUS

| No  | Beberapa pertanyaan yang diteliti                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Saya merasa akan sering menggunakan sistem ini.                                  |
| 2.  | Saya merasa sistem ini terlalu rumit.                                            |
| 3.  | Saya merasa sistem ini mudah digunakan.                                          |
| 4.  | Saya merasa perlu bantuan seseorang yang ahli untuk bisa menggunakan sistem ini. |
| 5.  | Saya menemukan berbagai fungsi dalam sistem ini terintegrasi dengan baik.        |
| 6.  | Saya merasa ada terlalu banyak inkonsistensi dalam sistem ini.                   |
| 7.  | Kebanyakan orang akan cepat memahami cara menggunakan sistem ini.                |
| 8.  | Saya merasa sistem ini sangat membebani saya.                                    |
| 9.  | Saya merasa percaya diri menggunakan sistem ini.                                 |
| 10. | Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum bisa mulai menggunakan sistem ini.     |

Tabel 5 merupakan tabel pertanyaan untuk diajukan kepada responden/ibu hamil.

#### 4.13. Penilaian Responden

Tabel 6. Penilaian Responden

| Respon den | Skor Asli |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|            | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Rosi       | 5         | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3  |
| Aisya      | 4         | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4  |
| Aini       | 5         | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4  |
| Hom        | 5         | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3  |
| Solia      | 5         | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2  |
| Irma       | 5         | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4  |
| Dian       | 4         | 1 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3  |

| Respon den | Skor Asli |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|            | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Putri      | 4         | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3  |
| Dewi       | 4         | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4  |
| Kiran      | 5         | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2  |

Tabel merupakan hasil penilaian kuesioner responden yang asli dengan keterangan sebagai berikut:

Nilai 1: responden memilih “Sangat Tidak Setuju”

Nilai 2 : responden memilih “Tidak Setuju”

Nilai 3 : responden memilih “Kurang Setuju”

Nilai 4 : responden memilih “Setuju”

Nilai 5 : responden memilih “Sangat Setuju”

#### 4.14. Perhitungan Skor SUS

Tabel 7. Rekapitulasi Skor SUS

| Responden            | Skor Perhitungan SUS |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Jumlah | jumlah<br>x (2,5) |
|----------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--------|-------------------|
|                      | 1                    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |        |                   |
| Rosi                 | 4                    | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2  | 28     | 70                |
| Aisya                | 3                    | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3  | 28     | 70                |
| Aini                 | 4                    | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1  | 27     | 67,5              |
| Hom                  | 4                    | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2  | 29     | 72,5              |
| Solia                | 4                    | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3  | 31     | 77,5              |
| Irma                 | 4                    | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1  | 27     | 67,5              |
| Dian                 | 3                    | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2  | 31     | 77,5              |
| Putri                | 3                    | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2  | 26     | 65                |
| Dewi                 | 3                    | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1  | 27     | 67,5              |
| Kiran                | 4                    | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3  | 31     | 77,5              |
| Skor rata-rata hasil |                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 28,5   | 71,25             |

Tabel diatas menunjukkan hasil perhitungan skor SUS masing masing responden dengan skor tertinggi adalah 77,5 dan nilai yang terendah yaitu 65. Sedangkan nilai yng banyak muncul yaitu 77,5.

#### 4.15. Grade Penilaian SUS

Setelah melakukan rekapitulasi hasil akhir terhadap kuesioner responden, berikutnya adalah tahap untuk menentukan grade dari hasil penilaian SUS yang diperoleh.

##### a. Grade

Skor SUS yang diperoleh pada penelitian ini yaitu 71,25 jika dikorelasikan dengan skala *grade* maka berada pada *grade* C+.

##### b. Adjective

Skala kata sifat mengandung kata sifat didalamnya. Skor SUS pada penelitian ini pada skala *adjective* bersifat *Good*.

##### c. Acceptability

*Acceptability* digunakan untuk melihat tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi. Skor SUS yang diperoleh peneliti 71,25 yang dikategorikan dapat diterima (*acceptable*).

##### d. Percentile Ranks

Mendapatkan *grade* C+ dinilai berdasarkan *percentile rank* SUS.

#### 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan yang sudah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa penulis telah membuat aplikasi informasi tentang tanda bahaya kehamilan berbasis website untuk bidan dan aplikasi berbasis android untuk user atau ibu hamil. Aplikasi diuji dengan metode *blackbox testing* dan mendapatkan hasil pengujian lolos kelas uji yang ada. Adapun untuk pengujian kuesioner mendapatkan hasil rata-rata 71.25 menunjukkan nilai tersebut berada di *grade* C+ untuk *percentile rank*.

Hasil tersebut juga menunjukkan aplikasi informasi tanda bahaya kehamilan memiliki sifat *good* dan dapat diterima (*acceptable*). Adapun untuk penelitian selanjutnya alangkah lebih baiknya jika aplikasi dikembangkan lagi dengan berisi chat konsultasi dengan bidan. Kemudian menambahkan

fitur input hari pertama haid terakhir (HPHT), agar bu hamil tidak bingung dengan usia kehamilan yang dikandung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arimbi Kurniasari, "Rancang Bangun Aplikasi Nutrisi Ibu Hamil Sesuai Usia Kehamilan Berbasis Dekstop," *J. Ilm. Tek.*, vol. 1, no. 2, pp. 154–164, 2022, doi: 10.56127/juit.v1i2.214.
- [2] S. Y. Dwi, R. Kania, and T. Qurohman, "Rancang Bangun Aplikasi Fase Kehamilan Berbasis Android Menggunakan Metode Fuzzy Logic Pada Puskesmas Carenang," *J. Innov. Futur. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 56–70, 2021, doi: 10.47080/ifttech.v3i1.1154.
- [3] L. Sumaryanti and L. Lamalewa, "Aplikasi Untuk Konsultasi Gangguan Kehamilan Menggunakan Rule Based," *Mustek Anim Ha*, vol. 10, no. 01, pp. 23–29, 2021, doi: 10.35724/mustek.v10i01.3677.
- [4] E. Kurniasih, "Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Hamil Trimester III Tentang Tanda Bahaya Kehamilan Dengan Kepatuhan Antenatal Care (ANC) Di Puskesmas Geneng Kabupaten Ngawi," *Akad. Keperawatan Pemerintah Kabupaten Ngawi*, pp. 561–564, 2020.
- [5] N. L. P. Martini, I. Nursanti, and G. Widakdo, "Aplikasi Web Cek Riska sebagai Upaya Meningkatkan Pengetahuan Ibu Mendeteksi Dini Risiko Tinggi Kehamilan," *J. Keperawatan Silampari*, vol. 4, no. 1, pp. 215–221, 2020, doi: 10.31539/jks.v4i1.1629.
- [6] Muhammad Imron Rosadi, L. Hakim, and Deby Rizky Prihatini, "Pengembangan Aplikasi E-Arsip Pada Kantor Kecamatan Purwosari Pasuruan Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 4, pp. 712–719, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i4.3113.
- [7] A. . N. Fallis, *Asuhan Kebidanan Kehamilan*, vol. 53, no. 9, 2019.
- [8] S. Marfuah, P. L. PKurniati, W. I. Desi, N. P. Hesti, and Sehmawati, *Buku Ajar Buku Ajar Asuhan Kebidana Pada Kehamilan*. 2023.

- [9] R. Nindya Mayangsari and S. Sorta Llyod, "Perancangan Aplikasi Nindya Suamiabale Dalam Perawatan Kehamilan Berbasis Android Design," *J. Kesehat. Med. Saintika Desember*, vol. 11, no. 2, pp. 104–111, 2020, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.30633/jkms.v11i1.599>
- [10] R. P. Tanjung and A. Mubarok, "Aplikasi Usia Kehamilan dan Berat Janin Berbasis Android," *J. Infortech*, vol. 3, no. 1, pp. 1–6, 2021, doi: 10.31294/infortech.v3i1.10098.