BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan lunak pada mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java dan HTML 5. Di samping itu disajikan juga tampilan Aplikasi Infobunda setelah diimplementasikan pada telepon genggam Smartfren Andromax U.

5.1.1 Batasan Implementasi

Dalam implementasi perangkat lunak tentunya dibutuhkan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras yang baik agar mendukung saat penulisan program atau coding. Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa software untuk membuat program aplikasi Infobunda yaitu :

1. Bahasa Pemrograman Java Dalam hal ini digunakan Java Development Kid (JDK) 1.6 dan Java Runtime Environment (JRE).
2. Adobe Dreamweaver CS5.5 Untuk Pembangunan perangkat lunak.
3. Phonegaph 2.8 Untuk Pembangunan Perangkat lunak.
4. Sistem Operasi Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows 7 (32-bit) atau Windows 8 (32 atau 64 bit).
5. Integrated Development Environment (IDE) Eclipse Juno Service Release 1 Untuk memudahkan dalam pengembangan aplikasi, maka digunakan IDE karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembangunan perangkat lunak.
6. Android Software Development Kit (Android SDK) Android SDK menyediakan development environment dengan semua komponen yang diperlukan. Antara lain tools pengembangan, libraries, dokumentasi, dan contoh aplikasi serta disertakan pula emulator untuk mensimulasikan aplikasi berjalan pada perangkat.
7. Android Development Tools (ADT) Android membuat kostum plugin untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pengembangan aplikasi, membuat tampilan antarmuka aplikasi,

menambahkan komponen yang diperlukan, men-debug aplikasi dengan menggunakan perangkat SDK Android, dan bahkan membungkus aplikasi yang telah dikembangkan untuk di distribusikan. Adapun ADT yang digunakan adalah ADT 0.9.5.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Dalam menerapkan dari rancangan yang telah di jelaskan sebelumya di butuhkan beberapa perangkat keras untuk menyajikan aplikasi ini. Adapun alat-alat yang di butuhkan adalah :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

1. Handphone Berbasis Sistem Operasi Android

   Handphone di gunakan untuk menjalankan program aplikasi yang telah di kembangkan. Adapun handphone yang di gunakan adalah Smartfren Andromax U dengan spesifikasi sebagai berikut:

a. Kebutuhan penyusun :

1. Sistem operasi : Android 4.1.2 (Jelly Bean)
2. CPU : Dual Core 1,2 Ghz Qualcomm Snapdragon MSM 8625
3. Memory : 4 GB storage dan 8 GB (microSD)
4. RAM : 768 MB
5. Dimensi Layar : 540 x 960 pixels, 4.5 inci (256 ppi pixel density)
6. Masukan :Touchscreen kapasitif

7. Konektivitas : Wi-Fi , EVDO Rev A 800/1900 Mhz

b. Kebutuhan minimal Pemain

1. Sistem Operasi : Android 2.3 Gingerbread
2. CPU : 800 MHZ
3. Memory : 250 MB
4. RAM : 684 MB
5. Dimensi Layar : 240x320 , 3.2 inchies
6. Masukan : Touchscreen kapasitif
7. Konektivitas : Wi-Fi , Quad Band, HSDPA/HSUPA

2. Kabel data serial port

   Fungsi dari kabel data ini adalah untuk menghubungkan antara computer dengan handphone.

3. Satu Unit PC dengan spesifikasi antara lain:

   a. prosesor : AMD Dual core b. RAM : 2 Gb c. Ruang penyimpanan : 500 GB.

5.1.4 Implementasi Antar Muka

Implementasi merupakan tahapan yang bertujuan mengubah hasil dari rancangan sistem menjadi bentuk nyata, dalam hal ini berupa aplikasi Infobunda yang berjalan pada emulator android di *computer* . pada saat pertama kali aplikasi ini di jalankan maka akan muncul sebuah tampilan seperti gambar di bawah ini :

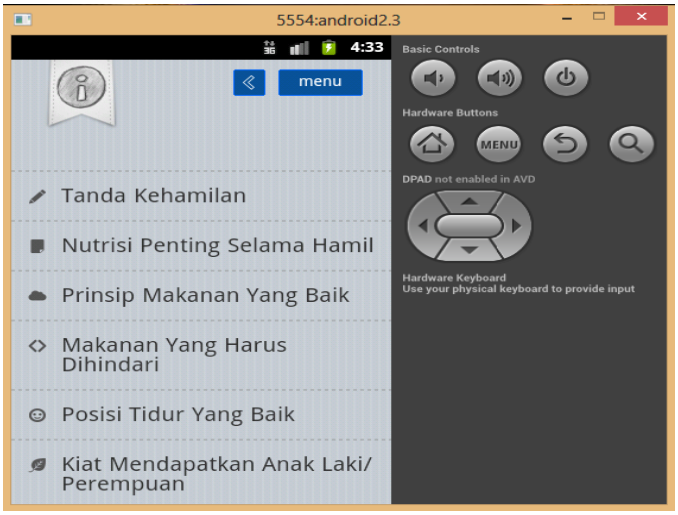
1. Tampilan Menu Utama Aplikasi



Gambar 5.1 Tampilan Menu Utama

Pada gambar 5.1 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu utama yang berjalan pada emulator android.

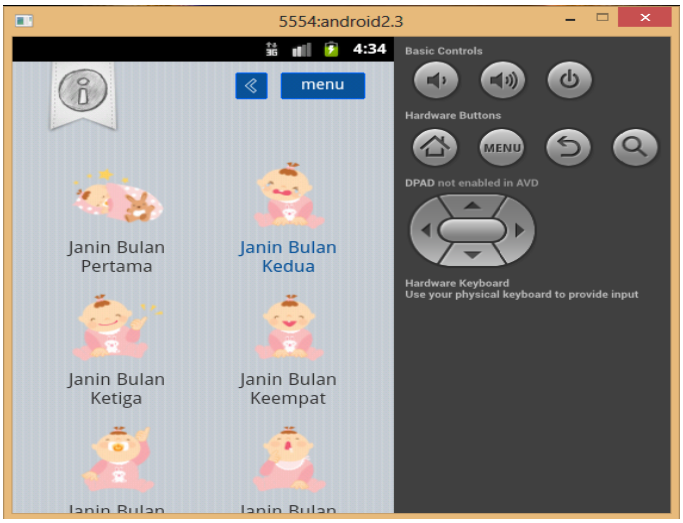
2. Tampilan Menu Info Kehamilan



Gambar 5.2 Tampilan Menu Info Kehamilan

Pada gambar 5.2 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Info Kehamilan yang berjalan pada emulator android.

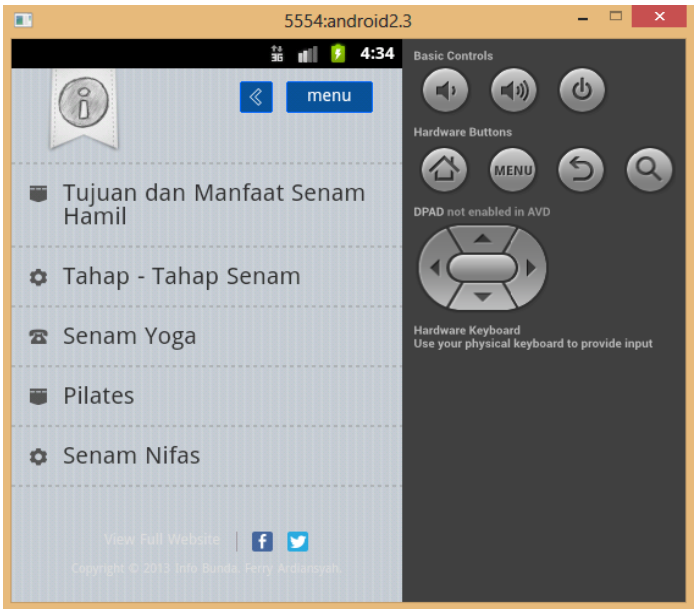
3. Tampilan Menu Perkembangan Janin



Gambar 5.3 Tampilan Menu Perkembangan Janin

Pada gambar 5.3 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Perkembangan Janin yang berjalan pada emulator android.

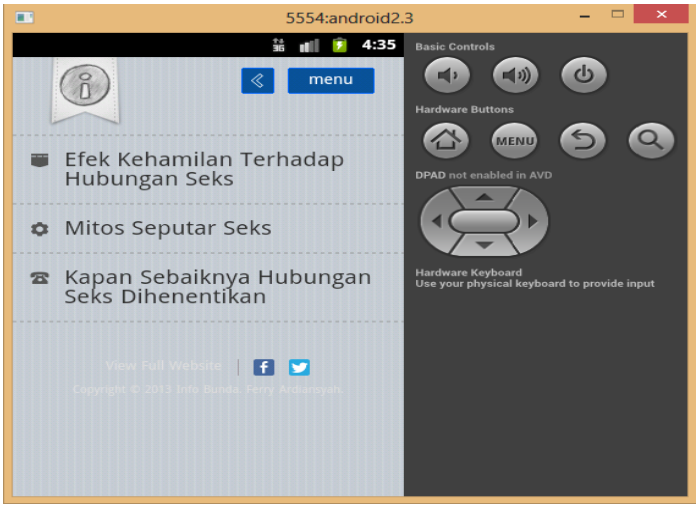
4. Tampilan Menu Olahraga Ibu Hamil



Gambar 5.4 Tampilan Menu Olahraga Ibu Hamil

Pada gambar 5.4 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Olahraga Ibu Hamil yang berjalan pada emulator android.

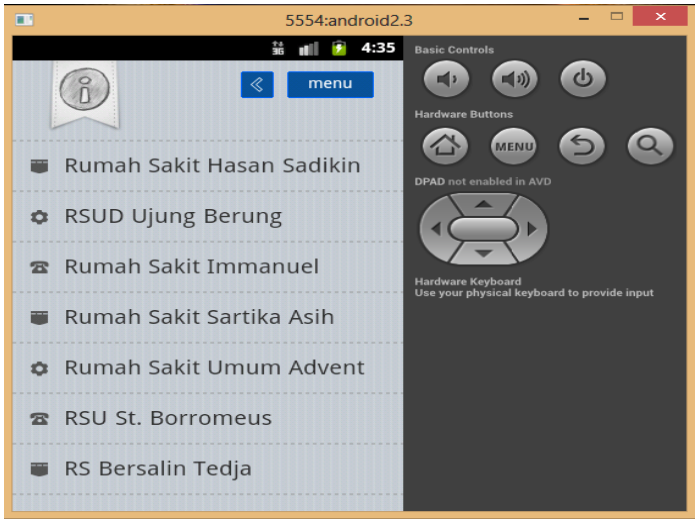
5. Tampilan Menu Seks Bagi Ibu Hamil



Gambar 5.5 Tampilan Menu Seks Bagi Ibu Hamil

Pada gambar 5.5 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Seks Bagi Ibu Hamil yang berjalan pada emulator android.

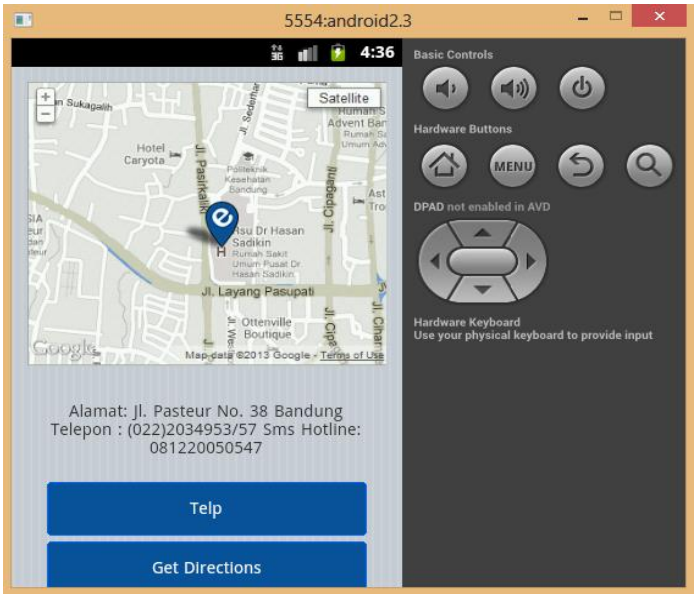
6. Tampilan Menu Maps



Gambar 5.6 Tampilan Menu Maps

Pada gambar 5.6 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Maps yang berjalan pada emulator android.

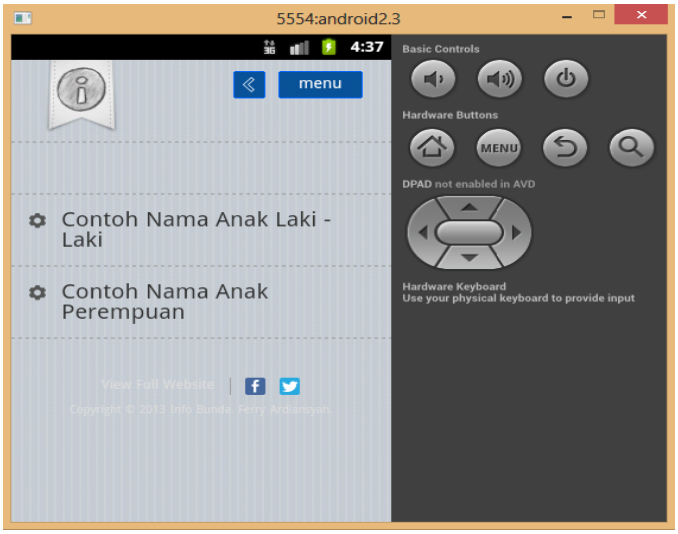
7. Tampilan Menu Lokasi Rumah Sakit Bersalin



Gambar 5.7 Tampilan Menu Lokasi Rumah Sakit Bersalin

Pada gambar 5.7 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Lokasi Rumah Sakit Bersalin yang berjalan pada emulator android.

8. Tampilan Menu Contoh Nama Anak



Gambar 5.8 Tampilan Menu Contoh Nama Anak

Pada gambar 5.7 di atas merupakan hasil rancangan tampilan menu Contoh Nama Anak yang yang berjalan pada emulator android.

9. Tampilan Menu About



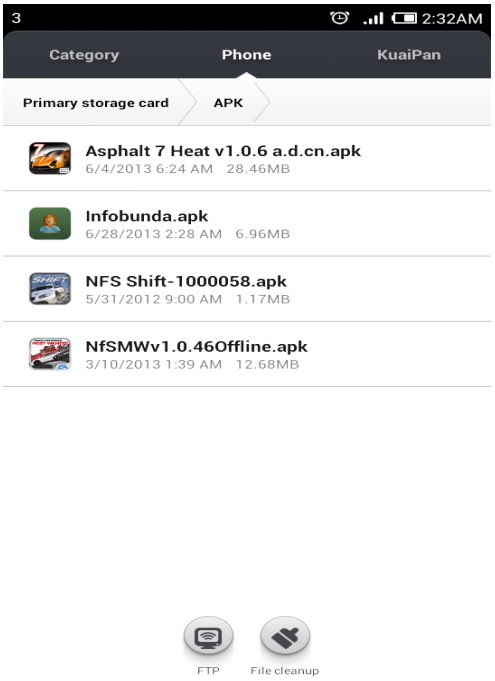
Gambar 5.9 Tampilan Menu About

Pada gambar 5.9 di atas merupakan hasil rancangan tampilan mengenai informasi pembuat aplikasi yang berjalan pada emulator android.

5.1.5 Implementasi Instalasi Aplikasi

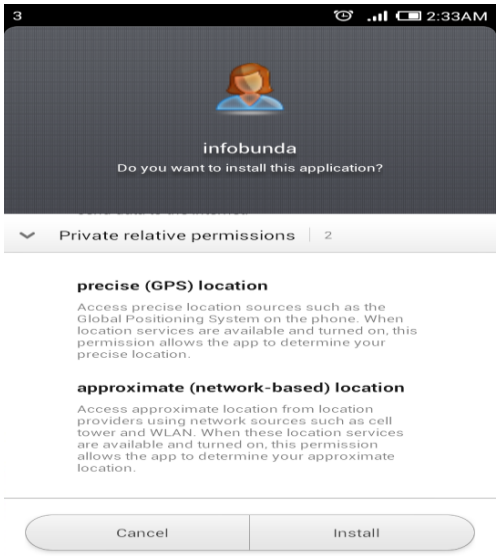
Berikut adalah tahapan untuk instalasi aplikasi Infobunda. Install di lakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK (Android application package) android yang telah di buat ke memori sd card handphone. Selanjutnya Penyusun menginstallnya pada device Smartphone Smartfren Andromax U android 4.1.2 (Jelly Bean) .

1. Langkah pertama tekan atau click icon setup Infobunda.apk



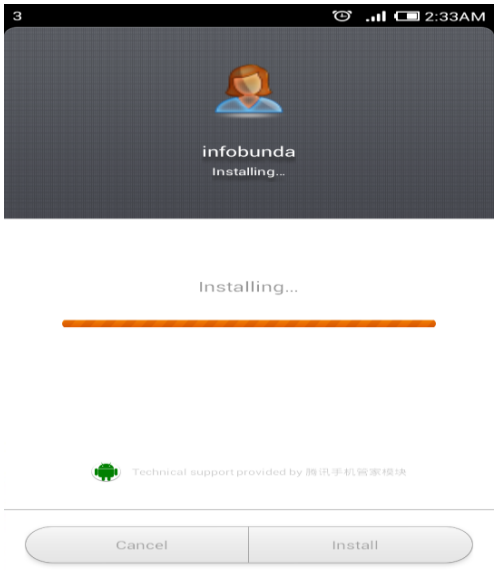
Gambar 5.10 Tampilan Icon Setup

2. Kemudian muncul tampilan seperti di bawah ini untuk installasi klik install



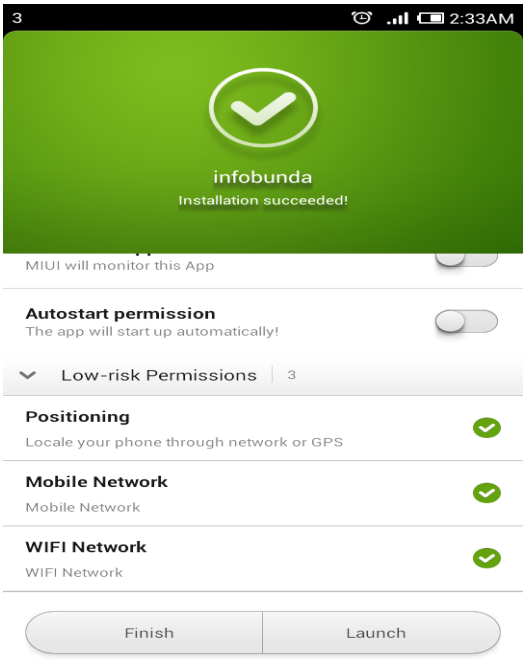
Gambar 5.11 Tampilan Pilih Install

3. Kemudian setelah clik install dilanjutkan tampilan proses installasi seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5.12 Tampilan Installasi

4. Tampilan selesai instalasi, setelah instalasi selesai kita bias langsung membuka aplikasi dengan mengklik launch/buka.



Gambar 5.13 Tampilan Selesai Installasi

5.1.6 Penggunaan Aplikasi

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi Infobunda agar berjalan dan dapat di gunakan sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi. Adapun cara penggunaanya sebagai berikut :

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi Infobunda ini pilih icon Infobunda pada home smartphone Smartfren Andromax U yang telah di install aplikasi.



Gambar 5.14 Tampilan icon Infobunda pada home Smartphone Andromax

Pada Gambar 5.14 di atas merupakan tampilan utama smartphone Smartfren Andromax U yang telah di berikan shotcut icon aplikasi Infobunda pada layar utamanya dengan gambar icon calung beserta logo android dengan tulisan Infobunda di bawah icon

1. Tampilan Utama Pada Handphone

Untuk membuka aplikasi Infobunda yang telah terinstal, cari icon Infobunda pada daftar menu handphone kemudian klik icon Infobunda tersebut. Setelah icon tersebut diklik, akan muncul tampilan utama di bawah ini.



Gambar 5.15 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan daftar pilihan menu saat kita memilih Menu Info Kehamilan

Dalam Menu Kehamilan terdapat beberapa pilihan menu lainnya, yaitu menu Tanda Kehamilan, Nutrisi Penting Selama Ibu Hamil, Prinsip Makanan Yang Baik, Makanan Yang Harus Dihindari, Posisi Tidur Yang Baik, Kiat Mendapatkan Anak Laki atau anak Perempuan.



Gambar 5.16 Tampilan Menu Info Kehamilan

3. Tampilan informasi saat salah satu daftar pilihan menu dipilih

Ini adalah tampilan informasi saat memilih dari salah satu daftar pilihan menu, contoh disini adalah menu Tanda Kehamilan.



Gambar 5.17 Tampilan Informasi Berdasarkan Menu Yang Dipilih

4. Tampilan daftar pilihan Menu Perkembangan Janin



Gambar 5.18 Tampilan Menu Perkembangan Janin

Pada gambar 5.18 Dalam Menu Perkembangan Janin terdapat beberapa pilihan menu lainnya, yaitu menu Janin Bulan Pertama, Janin Bulan Kedua, Janin Bulan Ketiga, Janin Bulan Keempat, Janin Bulan Kelima, Janin Bulan Keenam, Janin Bulan Ketujuh, Janin Bulan Kedelapan, Janin Bulan Kesembilan.

5. Tampilan informasi saat salah satu daftar pilihan menu dipilih



Gambar 5.19 Tampilan Informasi Berdasarkan Menu Yang Dipilih

Pada gambar 5.19 merupakan tampilan informasi mengenai Janin Bulan Pertama pada informasi ini dijelaskan fase-fase perkembangan janin bulan pertama.

6. Tampilan daftar pilihan Menu Olahraga Ibu Hamil



Gambar 5.20 Tampilan Menu Olahraga Ibu Hamil

Pada Gambar 5.20 Dalam Menu Olahraga Ibu Hamil terdapat beberapa pilihan menu lainnya, yaitu menu Tujuan dan Manfaat Senam, Tahap-tahap Senam, Senam Yoga, Pilates, Senam Nifas.

7. Tampilan informasi saat salah satu daftar pilihan menu dipilih



Gambar 5.21 Tampilan Informasi Berdasarkan Menu Yang Dipilih

Pada Gambar 5.21 merupakan tampilan video mengenai gerakan Senam, terdapat beberapa gerakan dalam senam yang sangat bermanfaat bagi ibu hamil.

8. Tampilan daftar pilihan Menu Seks Bagi Ibu Hamil



Gambar 5.22 Tampilan Menu Seks Bagi Ibu Hamil

Pada Gambar 5.22 Dalam Menu Olahraga Ibu Hamil terdapat beberapa pilihan menu lainnya, yaitu Efek Kehamilan Terhadap Hubungan Seks, Mitos Seputar Seks, Kapan Sebaiknya Hubungan Seks Dihentikan.

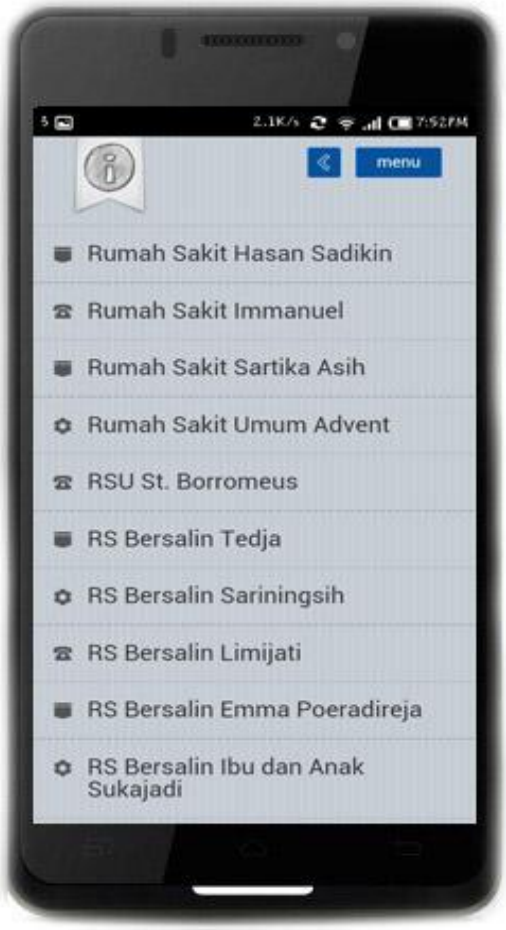
9. Tampilan informasi saat salah satu daftar pilihan menu dipilih



Gambar 5.23 Tampilan Informasi Berdasarkan Menu Yang Dipilih

Pada Gambar 5.23 merupakan tampilan informasi mengenai Efek Kondisi Kehamilan dari Trimester pertama sampai Trimester ketiga

10. Tampilan daftar pilihan Menu Maps



Gambar 5.24 Tampilan Maps

Pada gambar 5.24 Dalam Menu Maps terdapat beberapa 10 pilihan Rumah Sakit Bersalin di Kota Bandung.

11. Tampilan informasi saat salah satu daftar pilihan menu dipilih



Gambar 5.25 Tampilan Informasi Berdasarkan Menu Yang Dipilih

Pada gambar 5.25 Merupakan tampilan informasi mengenai Lokasi Rumah Sakit Hasan Sadikin apabila kita klik Get Direction maka sistem akan menampilkan Lokasi denah rumah sakit tersebut.

12. Tampilan info *Booking* Ruangan Persalinan



Gambar 5.26 Tampilan Info *Booking*

Pada Gambar 5.26 Dalam Info *Booking* Rumah sakit bersalin ini terdapat field-field yang harus di isi, setelah melakukan pengisian lalu tekan send maka data yang di isi oleh user akan di kirim ke data base server.

13. Tampilan info Pelayanan



Gambar 5.27 Tampilan Info Pelayanan

Pada Gambar 5.27 Dalam Info Pelayanan Rumah sakit bersalin ini terdapat field-field yang harus di isi, setelah melakukan pengisian lalu tekan send maka data yang di isi oleh user akan di kirim ke data base server.

14. Tampilan Makanan Bernutrisi



Gambar 5.28 Tampilan Makanan Bernutrisi

Pada Gambar 5.28 Dalam Infomasi ini terdapat penjelasan mengenai makanan bernutrisi bagi ibu hamil.

15. Tampilan daftar pilihan pada menu Contoh Nama Anak



Gambar 5.29 Tampilan Menu Contoh Nama Anak

Pada Gambar 5.29Dalam Menu Contoh Nama Anak terdapat beberapa pilihan menu lainnya, yaitu Contoh Nama Anak Laki-Laki dan Contoh Nama Anak Perempuan.

16. Tampilan informasi saat salah satu daftar pilihan menu dipilih



Gambar 5.30 Tampilan Informasi Berdasarkan Menu Yang Dipilih

Pada Gambar 5.30 merupakan tampilan informasi mengenai Contoh Nama Anak Perempuan dari huruf depan A sampai dengan Z.

17. Tampilan Menu About



Gambar 5.31 Tampilan Menu About

5.1.7 Implementasi Antarmuka Admin

Antarmuka aplikasi terdiri dari beberapa halaman utama yaitu, halaman menu login, halaman utama, dan halaman edit data info.

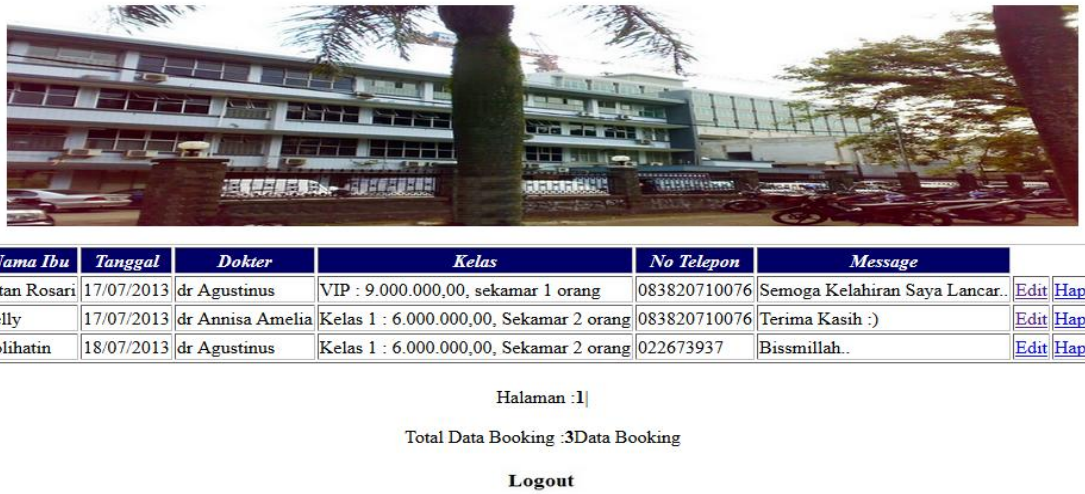
1. Halaman Login



Gambar 5.32 Tampilan Halaman Menu Login

Pada gambar 5.32 Implementasi antarmuka halaman login merupakan Antarmuka halaman login adalah halaman antarmuka yang pertama kali yang muncul ketika admin mengakses halaman webadmin aplikasi Info Bunda.

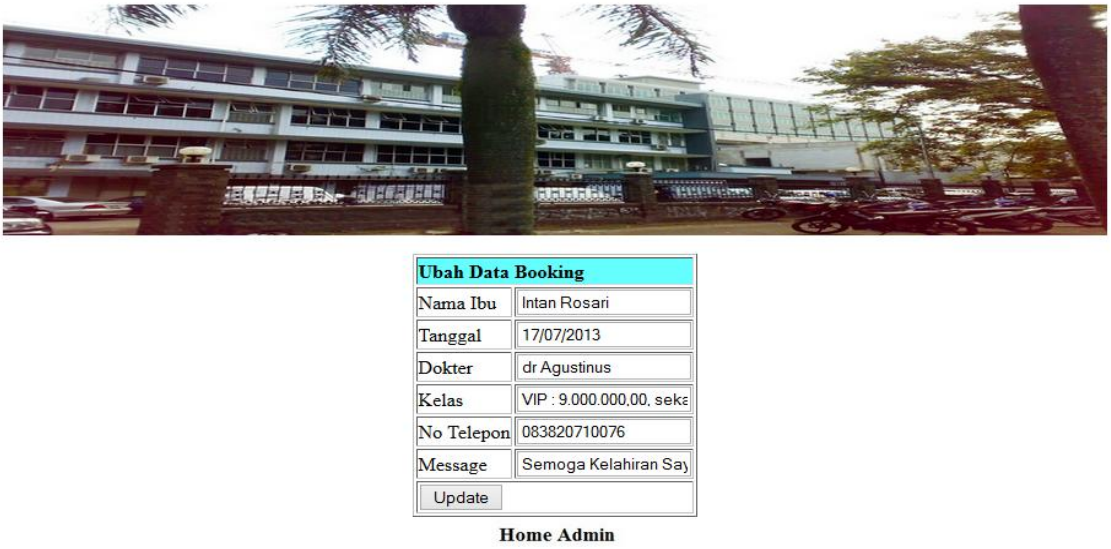
2. Halaman Utama



Gambar 5.33 Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 5.32 Implementasi antarmuka halaman menu utama merupakan Antarmuka ketika admin berhasil login.

3. Halaman Edit *Booking* Ruangan Persalinan



Gambar 5.34 Tampilan Halaman Edit *Booking*

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat diandalkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang.

5.2.1 Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian Black Box yang berfokus pada persyaratan atau kebutuhan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian Aplikasi Infobunda. Berikut ini adalah rencana pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 5.1 Tabel Rencana Pengujian Menggunakan Metode Black Box

No	Komponen Yang Diuji	Skenario Butir Uji	Hasil Pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih icon launcher Infobunda	*Blockbox*
2	Menu Info Kehamilan	Mengklik Menu Info Kehamilan	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Info Kehamilan	*Blockbox*
3	Menu Perkembangan Janin	Mengklik Menu Perkembangan Janin	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Perkembangan Janin	*Blockbox*
4	Menu Olahraga Ibu Hamil	Mengklik Menu Olahraga Ibu Hamil	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Olahraga Ibu Hamil	*Blockbox*

Tabel 5.2 Tabel Rencana Pengujian Menggunakan Metode Black Box (Lanjutan)

No	Komponen Yang Diuji	Skenario Butir Uji	Hasil Pengujian
5	Menu Seks Bagi Ibu Hamil	Mengklik Menu Seks Bagi Ibu Hamil	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Seks Bagi Ibu Hamil	*Blockbox*
6	Menu Maps	Mengklik Menu Maps	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Maps	*Blockbox*
7	Menu Toko Perlengkapan Bayi	Mengklik Menu Toko Perlengkapan Bayi	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Toko Perlengkapan Bayi	*Blockbox*
8	Menu Contoh Nama Anak	Mengklik Menu Contoh Nama Anak	*Blockbox*
		Memilih salah satu pilihan menu dari list menu Contoh Nama Anak	*Blockbox*
9	Menu Makanan Bernutrisi	Mengklik Menu Makanan Bernutrisi	*Blockbox*
10	Menu About	Mengklik Menu About	*Blockbox*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Di bawah ini adalah kasus untuk menguji aplikasi yang telah dibangun menggunakan metode pengujian blackbox berdasarkan Tabel 5.1.

Tabel 5.3 Kasus dan Hasil Uji

No	Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih icon launcher Infobunda	Ketika icon diklik atau disentuh maka aplikasi akan berjalan dan masuk ke tampilan awal	[X] Diterima [ ] Ditolak
2	Menu Info Kehamilan	Mengklik Menu Info Kehamilan	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari list menu Info Kehamilan	[X] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan menu pada menu Info Kehamilan.	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan menu yang dipilih akan muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak
3	Menu Perkembangan Janin	Mengklik Menu Perkembangan Janin	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari list menu Perkembangan Janin	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.4 Kasus dan Hasil Uji (Lanjutan)

No	Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan menu pada menu Per. Janin	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan menu yang dipilih akan muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak
4	Menu Olahraga Ibu Hamil	Mengklik Menu Olahraga Ibu Hamil	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari list menu Olahraga Ibu Hamil	[X] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan menu pada menu Olahraga Ibu Hamil.	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan menu yang dipilih akan muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak
5	Menu Seks Bagi Ibu Hamil	Mengklik Menu Seks Bagi Ibu Hamil	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari menu Seks Ibu Hamil	[X] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan pada menu Seks Bagi Ibu Hamil	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan yang dipilih akan muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.5 Kasus dan Hasil Uji (Lanjutan)

No	Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
6	Menu Maps	Mengklik Menu Maps	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari list menu Maps	[X] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan menu pada maps	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan menu yang dipilih muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak
7	Menu Perlengkapan Bayi	Mengklik Menu Perlengkapan Bayi	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari list menu Perlengkapan Bayi	[X] Diterima [ ] Ditolak
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan menu pada Perlengkapan Bayi	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan menu yang dipilih muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak
8	Menu Contoh Nama Anak	Mengklik Menu Contoh Nama Anak	Ketika memilih salah satu pilihan menu dari list menu Contoh Nama Anak	[X] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.5 Kasus dan Hasil Uji (Lanjutan)

No	Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
		Memilih salah satu pilihan menu dari daftar pilihan menu pada menu Contoh Nama Anak	Ketika memilih salah satu dari daftar pilihan menu, maka informasi berdasarkan menu yang dipilih Akan muncul	[X] Diterima [ ] Ditolak
9	Menu Makanan Bernutrisi	Mengklik Menu Makana Bernutrisi	Ketika mengklik atau menyentuh menu maka muncul informasi mengenai Makanan Bernutrisi	[X] Diterima [ ] Ditolak
10	Menu About	Mengklik Menu About	Ketika mengklik atau menyentuh menu About maka muncul informasi mengenai aplikasi	[X] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3 Kesimpulan dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode pengujian blackbox maka dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal. Namun tidak menutup kemungkinan akan terjadi atau muncul kesalahan pada aplikasi saat digunakan, maka dibutuhkan proses maintenance untuk memelihara aplikasi dan untuk mengetahui kekurangan aplikasi.