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 di mana program diimplementasikan. Bagian utama implementasi adalah penjabaran rancangan kelas menjadi kelas yang ditulis dalam sintaks Bahasa Pemrograman Java. Di samping itu disajikan juga tampilan Aplikasi Berat Badan Ideal setelah diimplementasikan pada telepon genggam Samsung Galaxy Mini

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 *cooding.* Perangkat yang penyusun gunakan pada saat melakukan implementasi adalah sebagai berikut.

5.1.2 Implementasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam menerapkan dari perancangan 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 buat. Adapun handphone yang di gunakan adalah Samsung Galaxy Mini dengan spesifikasi sebagai berikut:

   a. Kebutuhan Penyusun :

      1) Model : Samsung GALAXY mini S5570
      2) Sistem Operasi : Android 2.3.4 Gingerbread
      3) Memory : 1 GB (internal) dan 2GB (microSD)
      4) Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 m
      5) Display : 3,14 inchi QVGA TFT
      6) Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth v2.1 with A2DP USB v2.0 Earjack 3.5 mm

   b. Kebutuhan Minimal :

      1) Model : Samsung GALAXY mini S5570
      2) Sistem Operasi : Android 2.2 Froyo
      3) Memory : 1 GB (internal) dan 2GB (microSD)
      4) Dimensi Layar : 110.4 x 60.8 x 12.1 m
      5) Display : 3,14 inchi QVGA TFT
      6) Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n Bluetooth v2.1 with A2DP USB v2.0 Earjack 3.5 mm

2. Kabel data serial port

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

b. Spesifikasi perangkat lunak

Dalam menerapkan rancangan yang telah di buat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program aplikasi berat badan ideal yaitu :

1. Bahasa Pemrograman Java Dalam hal ini digunakan *Java Development Kid* (JDK) 1.6 dan *Java Runtime Environment* (JRE).
2. Sistem Operasi Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP (32-bit) atau Windows Seven (32 atau 64 bit).
3. *Integrated Development Environment* (IDE) Eclipse 3.4 atau 3.5 Untuk memudahkan dalam pembuatan atau pengembangan aplikasi, maka digunakan IDE karena memiliki beberapa fasilitas yang diperlukan dalam pembuatan atau pembangunan perangkat lunak. Adapun dalam pembuatan ini digunakan Eclipse v3.4 atau 3.5 dikarenakan telah mendukung *Android Development Tools.*
4. *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.
5. *Android Development Tools* (ADT) Android membuat kostum *plugin* untuk IDE Eclipse, sehingga dengan adanya ADT ini memberikan kemudahan dalam pembuatan atau 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 Antar Muka

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

1. Tampilan *Splash Screen*

   Merupakan layar pembuka sistem.



Gambar 5.1 Tampilan *Splash Sreen*

2. Tampilan Menu Utama

Merupakan tampilan yang berisi menu – menu utama untuk masuk ke sub menu didalamnya.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Hitung (Input)

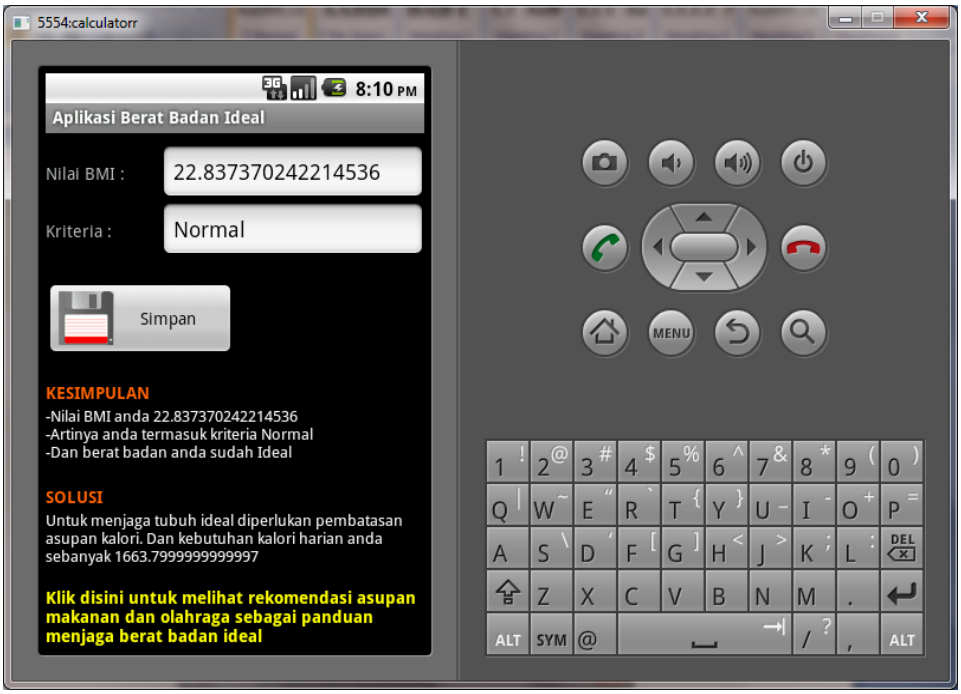
Menu hitung ini berfungsi untuk melakukan perhitungan dalam menentukan kriteria berat badan, kebutuhan kalori dan output lainnya dari data hasil inputan user.



Gambar 5.3 Tampilan Menu Hitung (Input)

4. Tampilan Menu Hitung (Output)

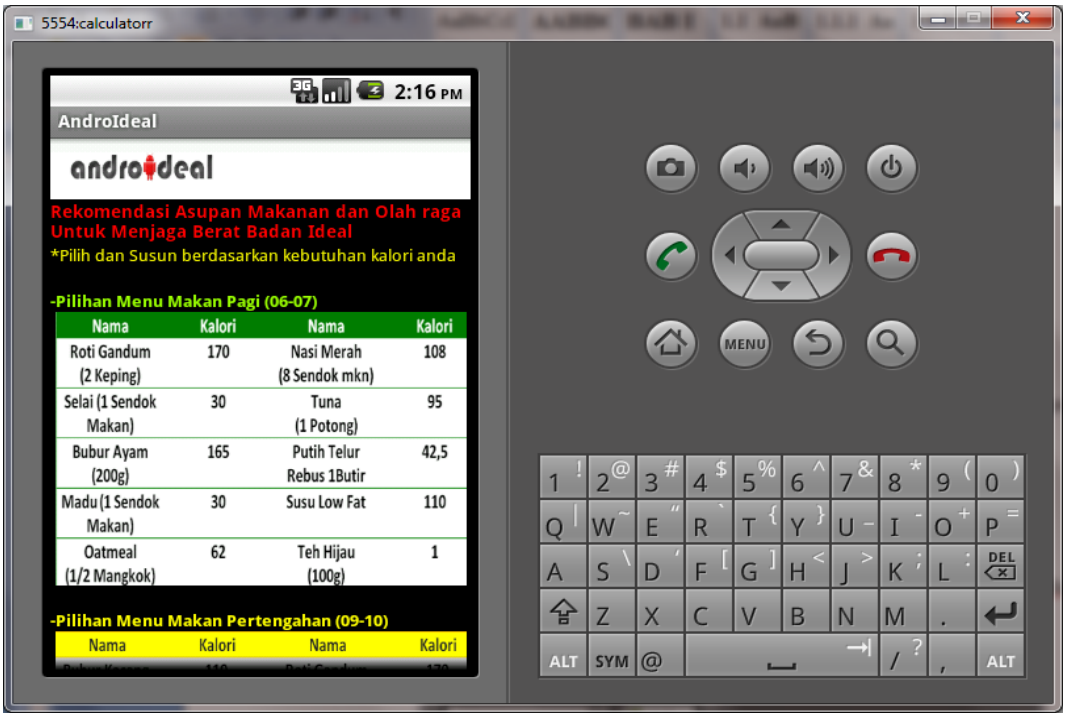
Merupakan keluaran atau output hasil perihitungan dari inputan user.



Gambar 5.4 Tampilan Menu Hitung (Output)

5. Tampilan Output Lanjutan (Rekomendasi asupan makanan dan Olah raga)

Merupakan output lanjutan dari hasil perhitungan pada menu hitung.



Gambar 5.5 Tampilan Output Lanjutan (Rekomendasi asupan makanan dan Olah raga)

6. Tampilan Menu Kelola Data

Dalam menu ini terdapat fungsi untuk mengelola data, yaitu update data dan delete data.



Gambar 5.6 Tampilan Menu Kelola Data

7. Tampilan List Data Pada Menu Update

   Merupakan tampilan list data jika user memilih menu update.



Gambar 5.7 Tampilan List Data Pada Menu Update

8. Tampilan Detail Data Pada Menu Update

Merupakan tampilan detail data, setelah memilih list data pada menu update. Disini user dapat mengupdate data hasil inputannya.



Gambar 5.8 Tampilan Detail Data Pada Menu Update

9. Tampilan List Data Pada Menu Delete

Merupakan tampilan list data jika user memilih menu delete.



Gambar 5.9 Tampilan List Data Pada Menu Delete

10. Tampilan Detail Data Pada Menu Delete

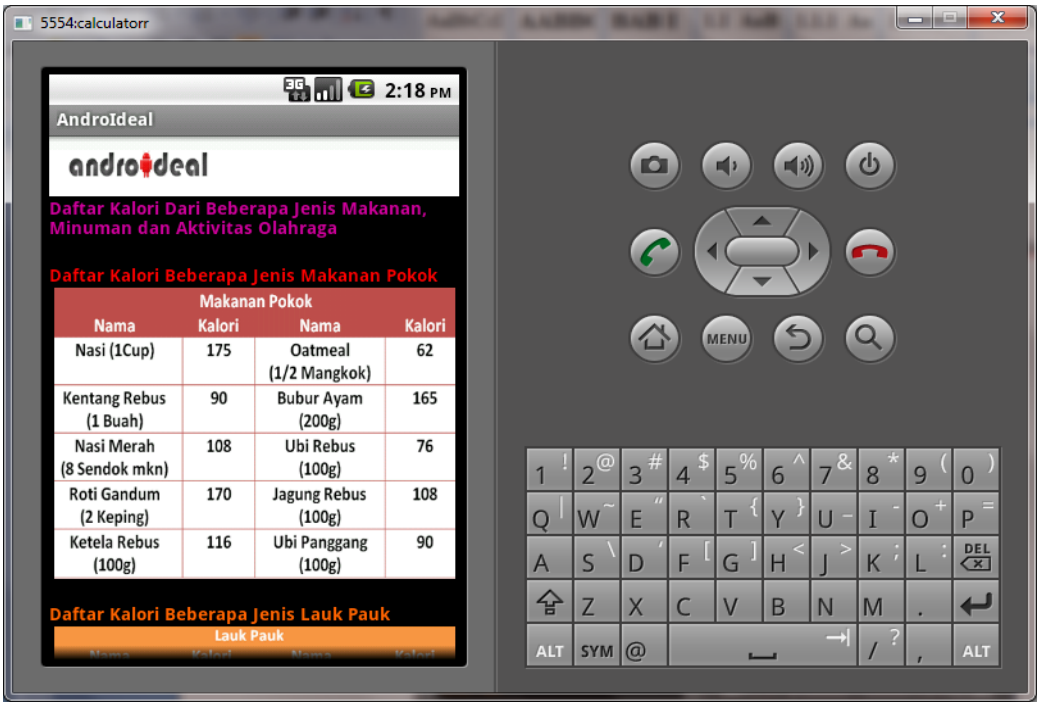
Merupakan tampilan detail data, setelah memilih list data pada menu delete. Disini user dapat menghapus data hasil inputannya.



Gambar 5.10 Tampilan Detail Data Pada Menu Delete

11. Tampilan Menu Info Kalori

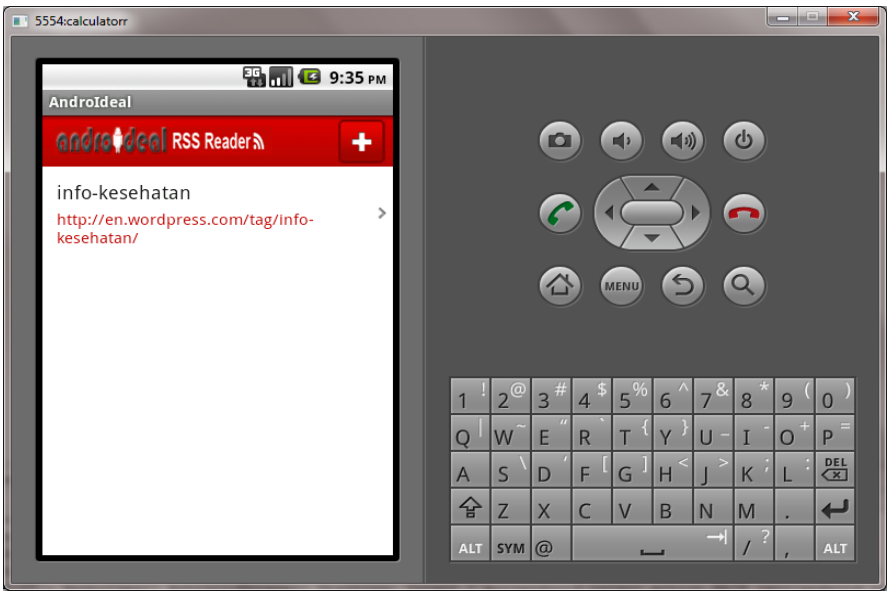
Merupakan menu yang didalamnya memuat informasi beberapa kalori makanan dan olah raga.



Gambar 5.11 Tampilan Menu Info Kalori

12. Tampilan Menu Info Kesehatan

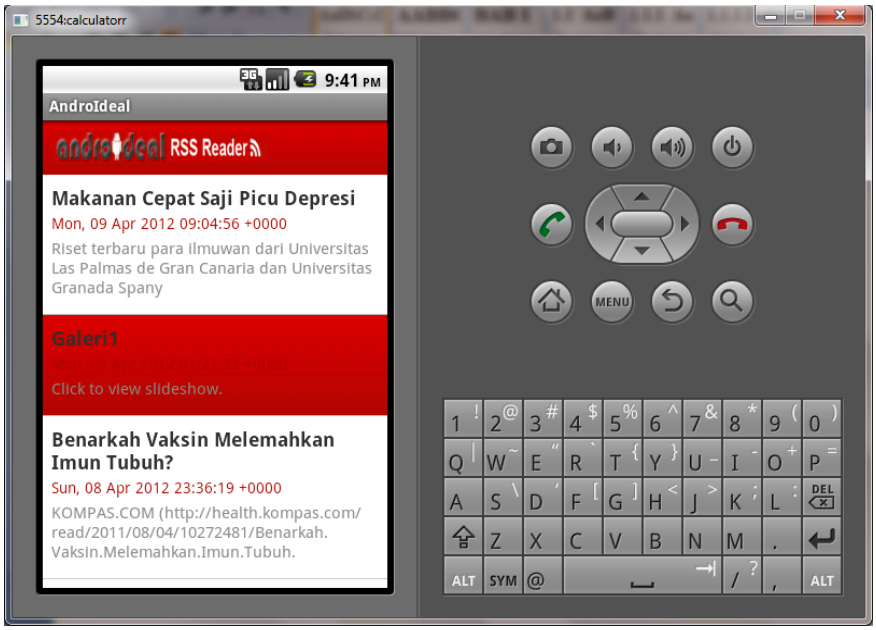
Merupakan menu yang didalamnya memuat informasi kesehatan dari sumber tertentu.



Gambar 5.12 Tampilan Menu Info Kesehatan

13. Tampilan List Link Pada Menu Info Kesehatan

    Merupakan list beberapa pilihan link untuk masuk ke detail informasi kesehatan



Gambar 5.13 Tampilan List Link Pada Menu Info Kesehatan

14. Tampilan Detail Informasi Pada Menu Info Kesehatan

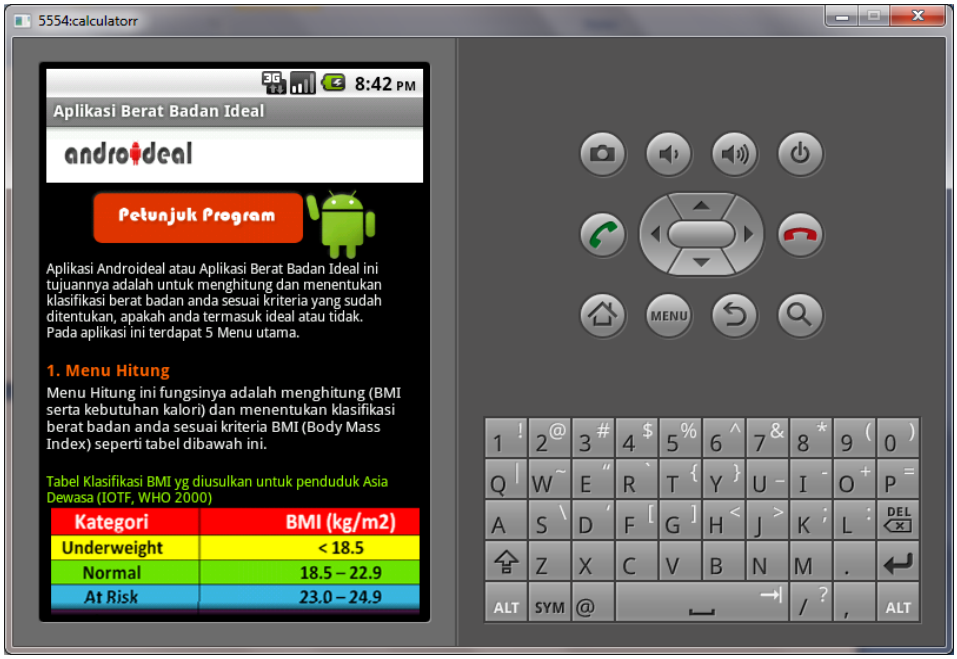
    Merupakan halaman detail informasi kesehatan yang dipilih dari list link sebelumnya.



Gambar 5.14 Tampilan Detail Informasi Pada Menu Info Kesehatan

15. Tampilan Menu Petunjuk

    Dalam menu ini berisikan petunjuk aplikasi dan fungsi menu – menu pada aplikasi.

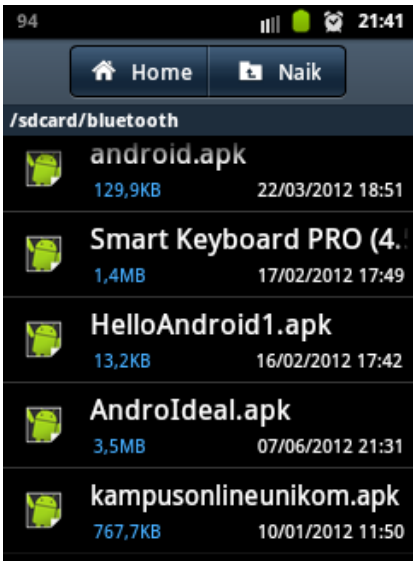


Gambar 5.15 Tampilan Menu Petunjuk

5.1.4 Implementasi Instalasi Program

Berikut adalah tahapan instalasi aplikasi berat badan ideal. Instalasi dilakukan dengan memindahkan terlebih dahulu setup APK (*Android Application Package file*) android yang telah di simpan ke memori SDCard *handphone*. Selanjutnya penyusun menginstalasinya pada *device Smartphone* Samsung Galaxy Mini android 2.3.4.

1. Langkah pertama tekan atau click icon setup AndroIdeal



Gambar 5.16 Tampilan Icon Setup AndroIdeal.apk

2. Kemudian akan muncul tampilan seperti di bawah ini. Untuk instalasi klik instal.



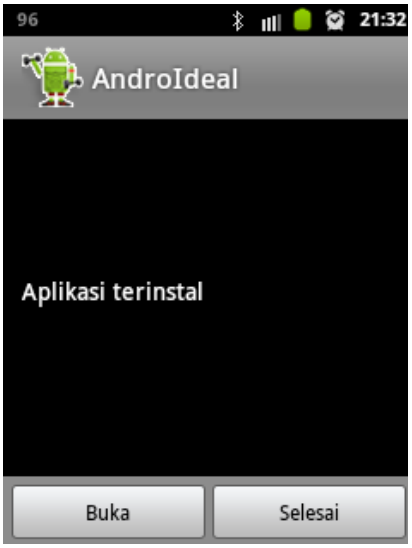
Gambar 5.17 Tampilan Pilihan Installasi

3. Kemudian setelah klik install dilanjutkan tampilan proses instalasi seperti gambar di bawah ini.



Gambar 5.18 Tampilan Proses Installasi

4. Tampilan selesai instalasi, setelah instalasi selesai kita bisa langsung membuka aplikasi dengan mengklik buka.

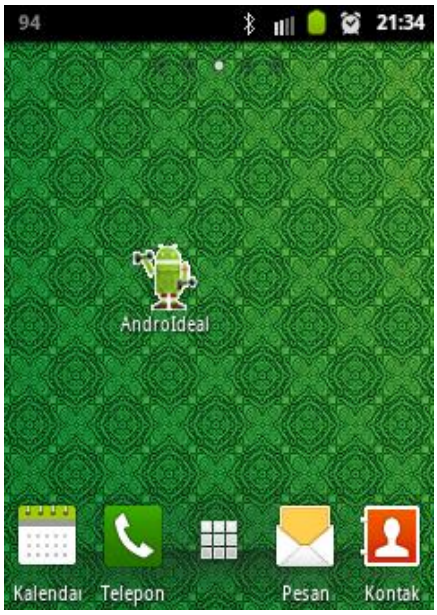


Gambar 5.19 Tampilan Selesai Installasi

5.1.5 Penggunaan Program

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi berat badan ideal agar berjalan dan dapat di jalankan sebagai mana mestinya dengan penjelasan fungsi. Adapun cara penggunaanya sebagai berikut :

Setelah proses installasi selesai, untuk menjalankan aplikasi berat badan ideal ini pilih icon AndroIdeal pada home smartphone android Samsung yang telah di install aplikasi.



Gambar 5.20 Tampilan Icon AndroIdeal Pada Home Smartphone Samsung

1. Tampilan Spash Screen Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan layar pembuka atau spash screen pada aplikasi.



Gambar 5.21 Tampilan *Splash Screen*

2. Tampilan Menu Utama Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan menu utama aplikasi berat badan ideal yang telah di instal di *smartphone* android Samsung Galaxy Mini, pada tampilan ini langsung di sajikan pilihan menu utama yang berfungsi untuk memilih menu.



Gambar 5.22 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Hitung (Input) Pada *Handphone*

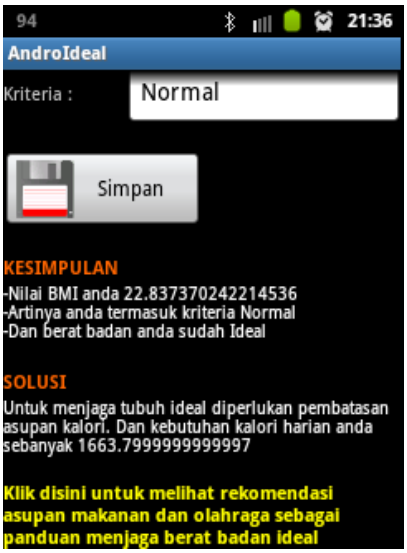
   Ini adalah tampilan Input pada menu Hitung yang fungsinya untuk menginputkan data sesuai ketentuan yang akan diproses menjadi output.



Gambar 5.23 Tampilan Menu Hitung (Input)

4. Tampilan Menu Hitung (Output) Pada *Handphone*

   Ini adalah tampilan Output pada menu Hitung yang menjadi keluaran dari hasil perhitungan inputan sebelumnya.



Gambar 5.24 Tampilan Menu Hitung (Output)

5. Tampilan Output Lanjutan (Rekomendasi asupan makanan dan Olah raga)

   Disini terlihat Output Lanjutan dari Menu Hitung yang berisi rekomendasi asupan makanan dan Olah raga.



Gambar 5.25 Tampilan Output Lanjutan (Rekomendasi asupan makanan dan Olah raga)

6. Tampilan Menu Kelola Data

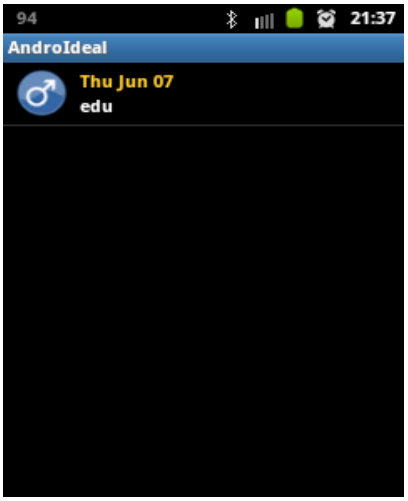
   Ini adalah tampilan menu kelola data yang terdapat submenu Update data dan Delete data.



Gambar 5.26 Tampilan Kelola Data

7. Tampilan List Data Pada Menu Update

   Berikut ini adalah list data pada menu update.



Gambar 5.27 Tampilan List Data Pada Menu Update

8. Tampilan Detail Data Pada Menu Update

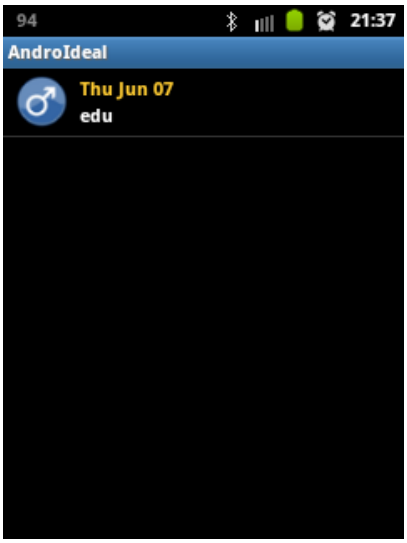
Berikut ini adalah detail data setelah di pilih dari list data pada menu update.



Gambar 5.28 Tampilan Detail Data Pada Menu Update

9. Tampilan List Data Pada Menu Delete

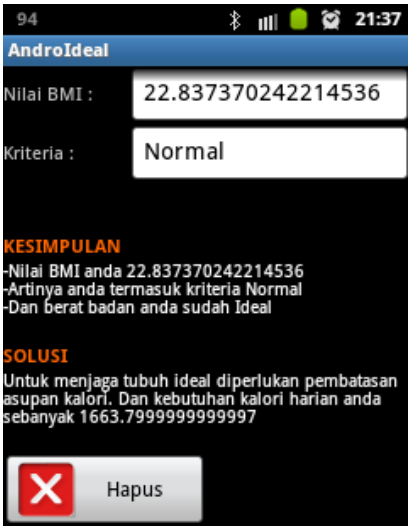
Berikut ini adalah list data pada menu delete



Gambar 5.29 Tampilan List Data Pada Menu Delete

10. Tampilan Detail Data Pada Menu Delete

Berikut ini adalah detail data setelah di pilih dari list data pada menu delete.



Gambar 5.30 Tampilan Detail Data Pada Menu Delete

11. Tampilan Menu Info Kalori

Ini adalah tampilan menu info kalori yang berisi beberapa informasi kalori.



Makanan Pokok			
Nama	Kalori	Nama	Kalori
Nasi (1Cup)	175	Oatmeal (1/2 Mangkok)	62
Kentang Rebus (1 Buah)	90	Bubur Ayam (200g)	165
Nasi Merah (8 Sendok mkn)	108	Ubi Rebus (100g)	76
Roti Gandum (2 Keping)	170	Jagung Rebus (100g)	108
Ketela Rebus (100g)	116	Ubi Panggang (100g)	90

Gambar 5.31 Tampilan Menu Info Kalori

12. Tampilan Menu Info Kesehatan

    Ini adalah tampilan menu info kesehatan yang berisi link informasi kesehatan dari sumber yang ditentukan.



Gambar 5.32 Tampilan Menu Info Kesehatan

13. Tampilan List Link Pada Menu Info Kesehatan

    Ini adalah tampilan daftar link menu info kesehatan setelah memilih link awal pada menu nfo kesehatan, yang berisi beberapa link informasi kesehatan dari sumber yang ditentukan.



Gambar 5.33 Tampilan List Link Pada Menu Info Kesehatan

14. Tampilan Detail Informasi Pada Menu Info Kesehatan

    Ini adalah tampilan detail informasi menu info kesehatan setelah memilih list link pada menu info kesehatan.



Gambar 5.34 Tampilan Detail Informasi Pada Menu Info Kesehatan

15. Tampilan Menu Petunjuk

Ini adalah tampilan menu petunjuk yang berisi petunjuk dan fungsi pada aplikasi.



Gambar 5.35 Tampilan Menu Petunjuk

5.2 Pengujian

Pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau 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

Adapun rencana pengujian sistem yang akan di uji dengan teknik pengujian *BlackBox* akan penyusun kelompokan dalam tabel di bawah ini. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari aplikasi berat badan ideal.

Tabel 5.1 Rencana Pengujian

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih launcher icon Androideal	*Black Box*
2	Menu Hitung	Memilih menu Hitung	*Black Box*
		Mengisi Field Inputan dan Pilih Button Hitung	*Black Box*
		Mengisi Field Inputan dan Pilih Button Simpan	*Black Box*
		Memilih Text berlink untuk Output Selanjutnya	*Black Box*
		Mengisi Field Inputan dan Pilih Button Ulang	*Black Box*
3	Menu Kelola Data	Memilih Menu Kelola Data	*Black Box*
		Memilih Menu Update Data	*Black Box*
		Memilih List Data update	*Black Box*
		Mengupdate data dan Pilih button Simpan	*Black Box*
		Memilih Menu Delete Data	*Black Box*
		Memilih List Data delete	*Black Box*

No	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
		Delete data dan Pilih button Hapus	*Black Box*
4	Menu Info Kalori	Memilih menu Info Kalori	*Black Box*
5	Menu Info Kesehatan	Memilih menu Info Kesehatan	*Black Box*
6	Menu Petunjuk	Memilih menu Petunjuk	*Black Box*
7	Keluar	Memilih tombol keluar	*Black Box*

5.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode BlackBox berdasarkan Tabel 5.1.Untuk hasil pengujiannya tersedia pada lampiran.

Tabel 5.2 Kasus dan hasil uji

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Tampilan Awal	Memilih icon launcher Androideal	Ketika icon di clik/di sentuh maka aplikasi berjalan dan masuk ke tampilan awal	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
2	Memilih Menu Hitung	Memilih menu Hitung	Ketika memilih menu Hitung, maka muncul tampilan Menu Hitung	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
		Mengisi Field Inputan dan Pilih Button Hitung	Ketika mengisi Field Inputan dan Pilih Button Hitung, maka data akan tersimpan dan muncul output.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Mengisi Field Inputan dan Pilih Button Simpan	Ketika mengisi Field Inputan dan Pilih Button Simpan, maka data akan tersimpan dan muncul pesan data sukses disimpan	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih Text berlink untuk Output Selanjutnya	Ketika Memilih Text berlink untuk Output Selanjutnya, maka akan muncul tampilan output selanjutnya.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Mengisi Field Inputan dan Pilih Button Ulang	Ketika mengisi Field Inputan dan Pilih Button Ulang, maka data di field akan dikosongkan kembali.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
3	Memilih Menu Kelola Data	Memilih Menu Kelola Data	Ketika memilih menu Kelola Data, maka akan muncul tampilan Kelola data yang terdapat sub menu Update dan Delete.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih Menu Update Data	Ketika memilih menu Update Data, maka akan muncul List data update	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Mengupdate data dan Pilih button Simpan	Ketika mengupdate data dan memilih button simpan, maka data akan terupdate dan muncul pesan data sukses disimpan	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih Menu Delete Data	Ketika memilih menu Delete Data, maka akan muncul List data delete.	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Memilih List Data delete	Ketika memilih menu List Data delete, maka akan muncul Detail data delete	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Delete data dan Pilih button Hapus	Ketika delete data dan memilih Hapus, maka data terhapus dan muncul pesan data sukses dihapus	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
4	Memilih Menu Info Kalori	Memilih menu Info Kalori	Ketika memilih menu Info Kalori, maka muncul tampilan Info kalori yang berisi tabel informasi kalori	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5	Memilih Menu Info Kesehatan	Memilih menu Info Kesehatan	Ketika memilih menu Info Kesehatan, maka muncul tampilan Info Kesehatan yang berisi tabel informasi Kesehatan	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6	Memilih Menu Petunjuk	Memilih menu Petunjuk	Ketika memilih menu Petunjuk, maka muncul tampilan Petunjuk yang berisi petunjuk program	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
7	Keluar	Memilih tombol keluar	Program yang berjalan akan keluar	☒ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus Black box yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses maintenance untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi.