BAB IV

DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Tahap-tahap Pembuatan Program

Perencanan aplikasi yang dilakukan untuk merancang sistem diperoleh dari pengumpulan data-data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan program tersebut secara terstruktur adalah :

4.1.1 Perancangan Sistem

Menurut Pressman (2010), perancangan adalah langkah pertama dalam fase pengembangan rekayasa produk atau sistem. Perancangan itu adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip yang bertujuan untuk mendefinisikan sebuah peralatan, satu proses atau satu sistem secara detail yang membolehkan dilakukan realisasi fisik (Taylor, 1959 dlm Pressman, 2001). Fase ini adalah inti teknis dari proses rekayasa perangkat lunak. Pada fase ini elemen-elemen dari model analisa dikonverskan. Dengan menggunakan satu dari sejumlah metode perancangan, fase perancangan akan menghasilkan perancangan data, perancangan antarmuka, perancangan arsitektur dan perancangan prosedur.

4.1.2 Tujuan Perancangan Sistem

Tahap Perancangan / Desain Sistem mempunyai 2 tujuan utama, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.

2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram dan ahli-ahli teknik yang terlibat (lebih condong pada desain sistem yang terinci).

4.1.3 Pengumpulan Data

1. Pemgumpulan data

Pengumpulan data diperoleh dari fenomena yang terjadi pada pengguna mobile phoneyang menggunakan aplikasi berbasis symbian

2. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literature tentang teori dan konsep pemrograman J2ME.

4.1.4 Analisis dan Perancangan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi ini di bagi menjadi 2 tahap, yaitu:

1. Analisis

Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada aplikasi yang di bangun, meliputi perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software) dan pengguna

2. Perancangan

Memahami rancangan sistem sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai.

Pemodelan sistem ini berupa pembuatan use case diagram, sequence diagram, class diagram, flow diagram dan desain layout serta perancangan database guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

4.1.5 Implementasi

Membuat dan menyelesaikan program secara keseluruhan, yaitu menggabungkan perancangan aplikasi berdasarkan sintaks dan struktur java

4.1.6 Uji Coba dan Integrasi Software

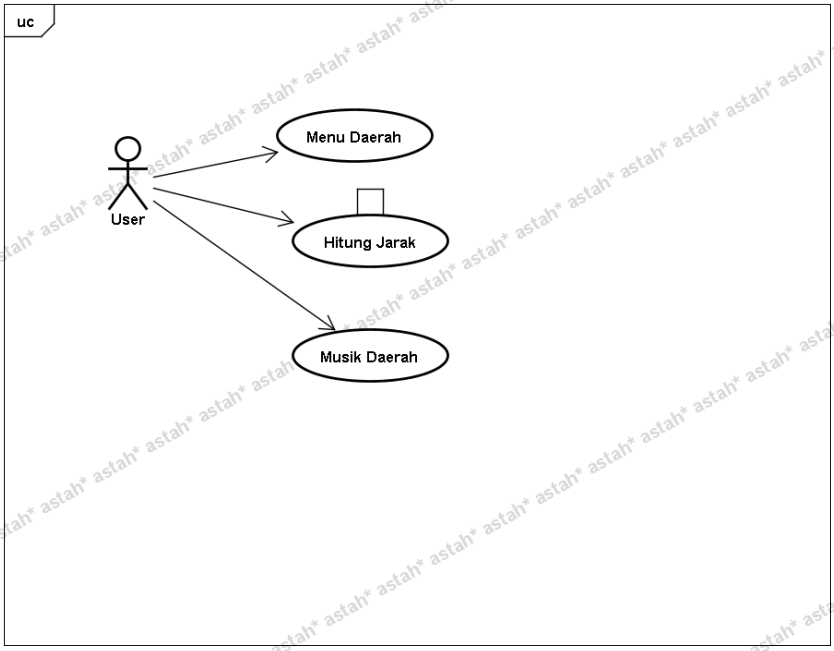
Pengujian dilakukan berupa simulasi pada emulator dan pada handphone dengan ukuran layar 320 x 240 dan adanya dukungan Java MIDP

4.2 Perancangan Aplikasi

4.2.1 Use Case Diagram

Untuk mengenal proses dari suatu sistem digunakan diagram use case. . Gambar use case bisa dilihat pada gambar di bawah ini

.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Current System

Use Case Diagram di atas dijelaskan dalam table 4.1 di bawah ini.

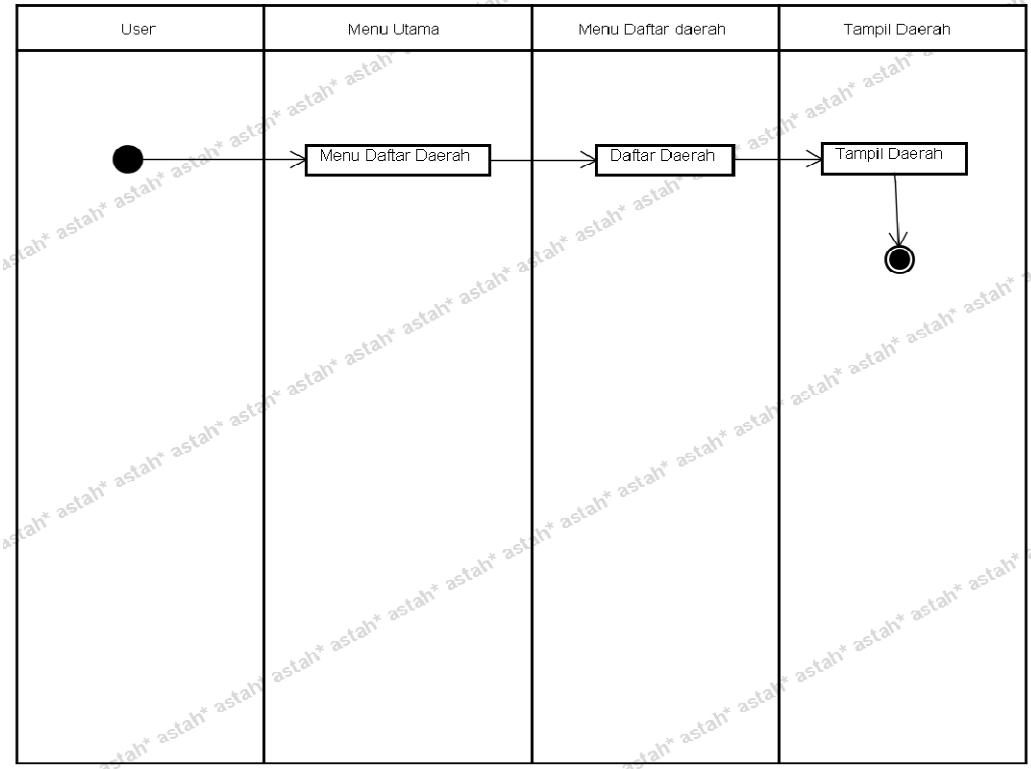
Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
User	Menu Daerah	Use Case ini digunakan untuk menampilkan Daftar Daerah yang ingin di tampilkan
User	Hitung Jarak	Use Case ini digunakan untuk Menghitung jarak dari daerah kab/kota di jawa barat satu ke daerah kab/kota di jawa barat lainnya
User	Musik Daerah	Use Case ini digunakan untuk mendengarkan Lagu daerah Jawa Barat

Tabel 4.1 Penjelasan Use Case Diagram

4.2.2 Activity Diagram

4.2.2.1 Activity Diagram dari Use Case Menu Daftar Daerah

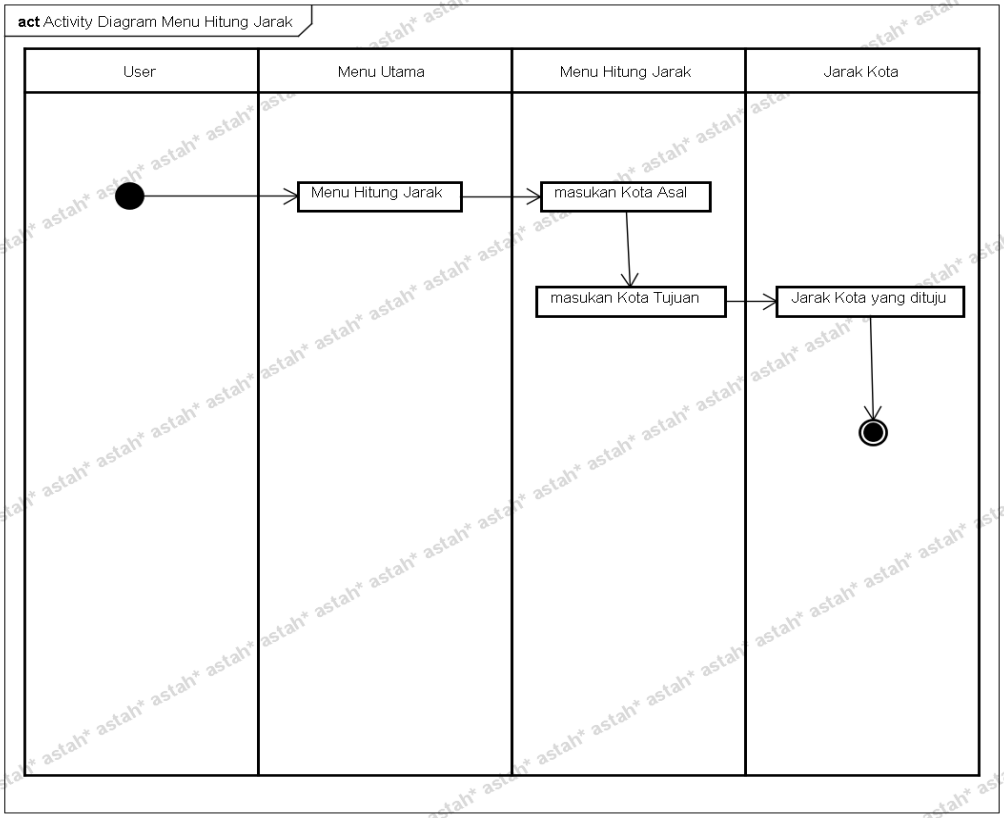
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat daftar daerah. User dapat melihat daerah yang akan dipilih.



Gambar 4.2 Activity Diagram dari Use Case Melihat Daftar Daerah

4.2.2.2 Activity Diagram dari Use Case Hitung Jarak

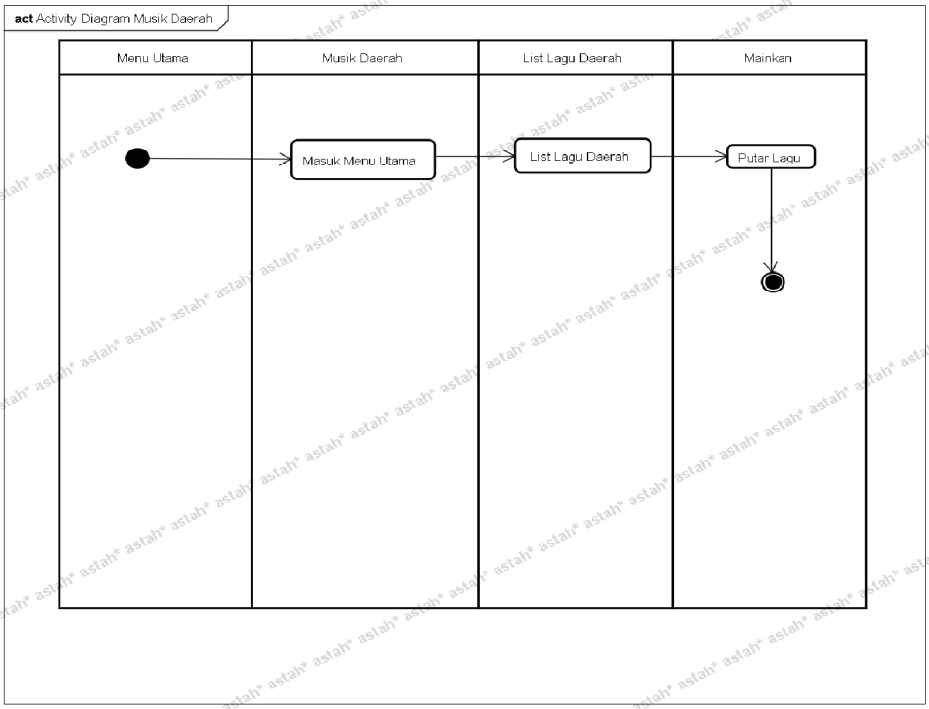
Activity Diagram digunakan untuk Menghitung jarak dari daerah Kab/Kota di Jawa Barat satu ke daerah kab/kota di jawa barat lainnya



Gambar 4.3 Activity Diagram dari Use Case Hitung Jarak

4.2.2.3 Activity Diagram dari Use Case Musik Daerah

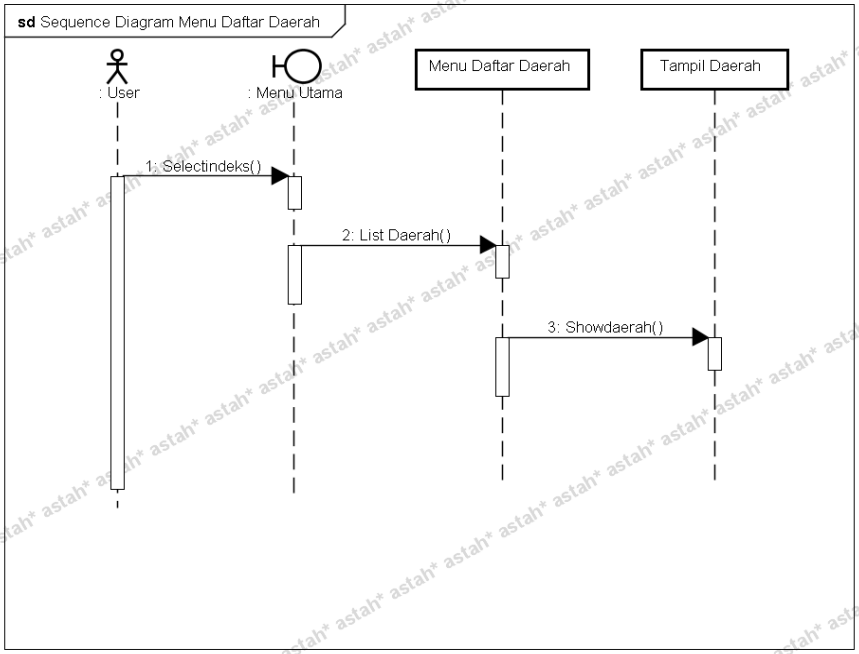
Activity Diagram digunakan untuk Mendengarkan Musik Daerah yang ada diprovinsi Jawa Barat.



Gambar 4.4 Activity Diagram dari Use Case Musik daerah

4.2.3 Sequence Diagram

4.2.3.1 Sequence Diagram dari Use Case Menu Daftar Daerah

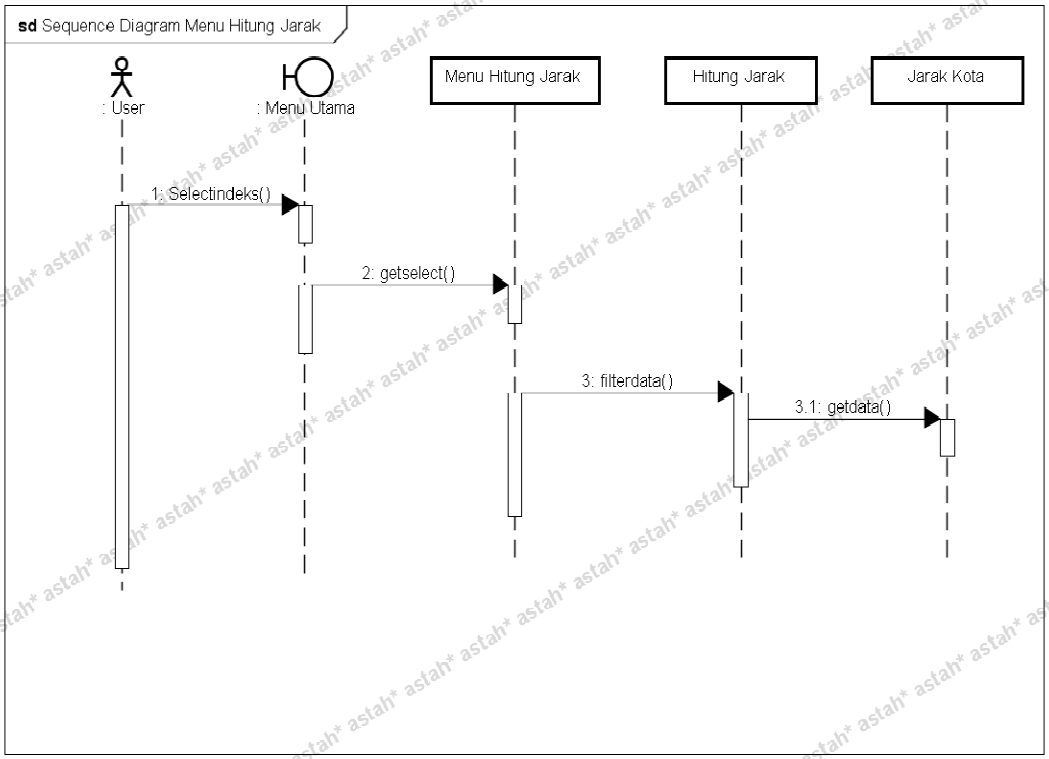


Gambar 4.4 Sequence Diagram dari Use Case Menu Daftar Daerah

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan Daerah yang telah dipilih dari list daftar daerah. Proses untuk diatas yaitu:

1. User memilih menu daftar Daerah dari menu utama.
2. User memilih Daerah Kab/Kota dari list Daerah.
3. Sistem menampilkan listing daerah dari list daerah yang telah dipilih

4.2.3.2 Sequence Diagram dari Use Case Hitung Jarak

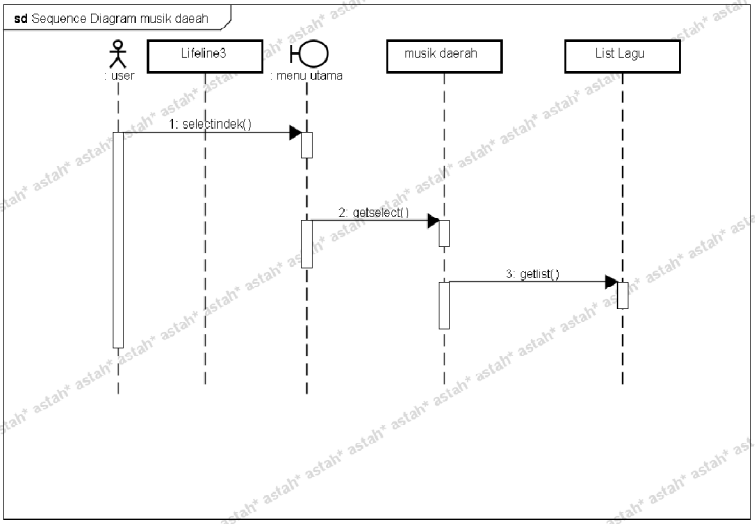


Gambar 4.5 Sequence Diagram dari Use Case Hitung Jarak

Diagram ini menangani proses untuk Hitung jarak Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu hitung jarak dari menu utama.
2. User memasukan keyword di text field yang disediakan.
3. Sistem menampilkan resultdari penghitungan jarak.

4.2.3.3 Sequence Diagram dari Use Case Musik Daerah



Gambar 4.6 Sequence Diagram dari Use Case Musik daerah

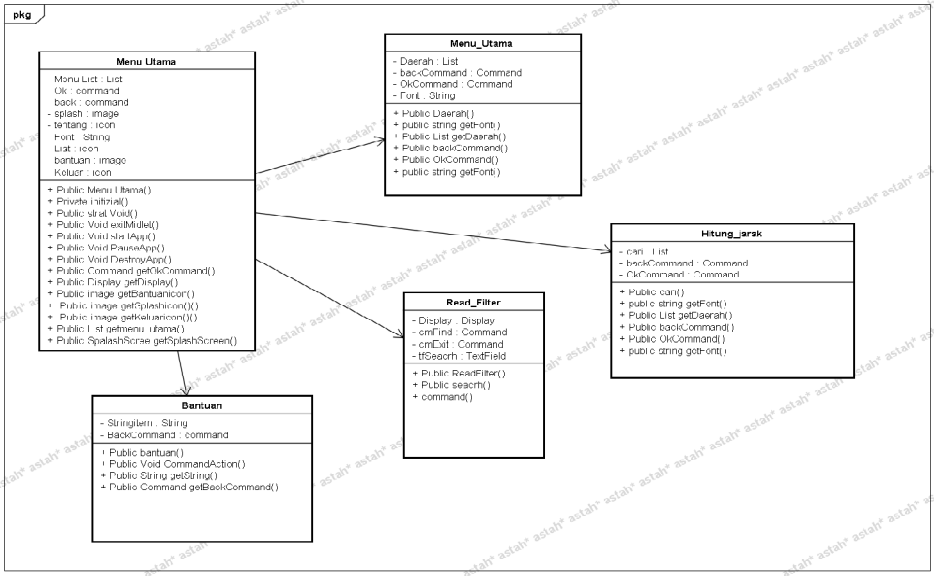
Diagram ini menangani proses untuk Musik daerah Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu Musik Daerah dari menu utama.
2. User memlih lagu dari list Musik Daerah.
3. Sistem akan memutar lagu sesuai yang diinginkan oleh si user.

4.2.4 Class Diagram

Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai.

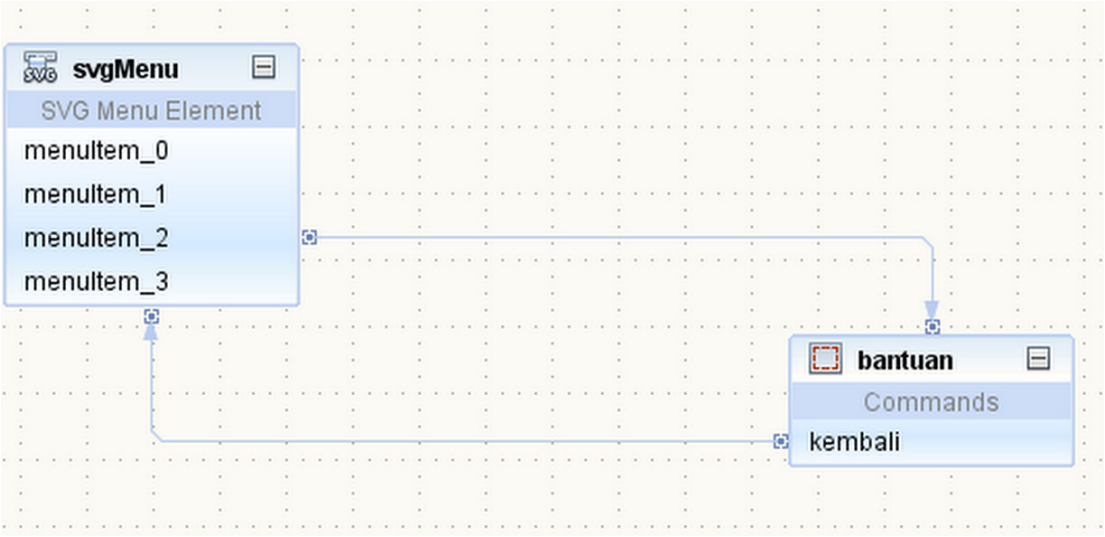
Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, seperti Gambar berikut ini:



Gambar 4.6 Class Diagram

4.2.5 Flow Diagram

Aplikasi mobile membutuhkan form-form yang saling berhubungan untuk melakukan proses data. Keterkaitan antara forn satu dengan yang lain digambarkan dengan flow diagram. Diagram ini merupakan relasi antar form untuk mewujudkan suatu proses aliran informasi dari banyak data. Flow diagram digambarkan dengan bentuk form berupa persegi empat dengan garis penghubung antar form.



Gambar 4.7 Flow Diagram

4.2.6 Desain Layout

Untuk membuat aplikasi mobile berbasis J2ME maka dibuat desain untuk screen layout. Desaign layout berfungsi untuk merancang tampilan form aplikasi. Desain layout dirancang secara sederhana

4.2.6.1 SplashScreen



Gambar 4.8 Splash Screen

Splashscreen dirancang untuk menampilkan kesan proses loading ke menu awal dari aplikasi

4.2.6.2 Menu Utama

Menu Utama
- Daftar Daerah - Hitung Jarak - Bantuan - Musik Daerah

Gambar 4.9 Menu Utama

Form Menu utama digunakan untuk memunculkan pilihan-pilihan menu yang akan digunakan dalam aplikasi.

4.2.6.3 Menu Daftar Daerah

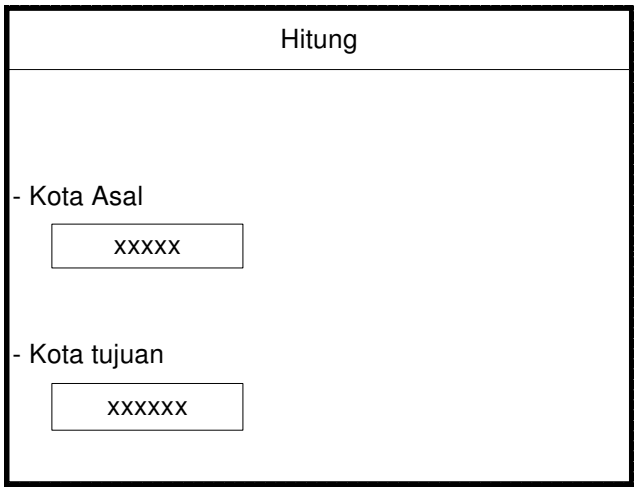
Menu Daftar Daerah
- Kab bandung - Kab Bogor - Kab Ciamis - Kab garut



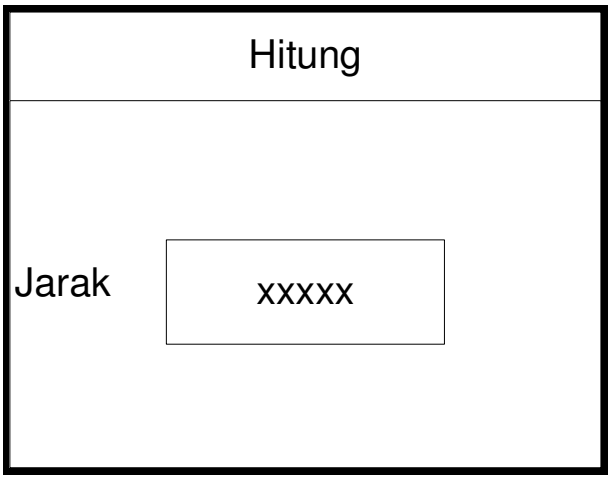
Gambar 4.10 Menu Daftar Daerah

Form diatas digunakan untuk menampilkan daftar daerah yang ada di Provinsi Jawa Barat

4.2.6.5 Menu Hitung Jarak



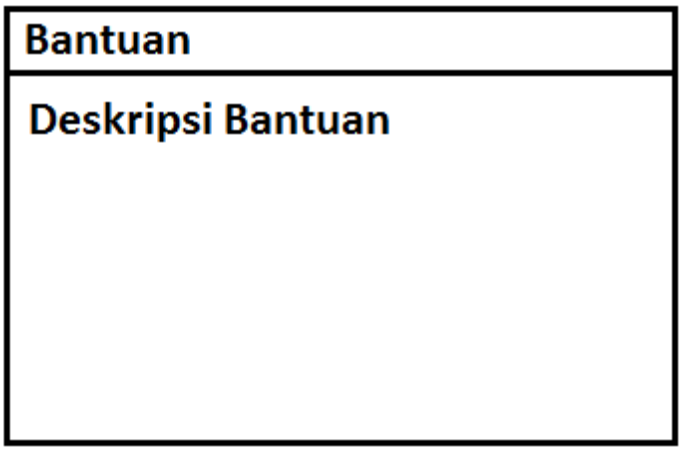
Gambar 4.11 Form awal Hitung Jarak



Gambar 4.12 Form Hasil Hitung Jarak

Form diatas digunakan untuk melakukan penghitungan jarak dari daerah Kab/kota satu ke daerah Kab/kota lainnya, dari hasil penghitungan tersebut akan memunculkan jarak dari yang akan dituju

4.2.6.6 Menu Bantuan



Gambar 4.13 form Menu Bantuan

Form diatas digunakan untuk melihat bantuan atau cara pakai dari aplikasi agar memudahkan bagi pengguna atau user bila mengalami kebingungan.

4.2.6.7 Menu Musik Daerah



Gambar 4.14 Form Menu Musik Daerah

Form diatas menunjukan untun melihat dan memutar lagu daerah jawa barat sesuai yang akan diputar oleh pengguna.