BAB IV

DESAIN DAN PERANCANGAN APLIKASI

4.1 Tahap-tahap Pembuatan Program

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

4.1.1 Survey dan Pengumpulan Data

1. Observasi

   Observasi merupakan tahap pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap beberapa tempat yang terkait untuk memperoleh data serta gambaran secara jelas terhadap permasalahan yang ada. Pengumpulan data diperoleh dari fenomena yang terjadi pada pengguna mobile phone yang menggunakan aplikasi berbasis GIS.

2. Studi Literatur

   Peneliti melakukan studi literature tentang teori dan konsep pemrograman J2ME, RMS serta tentang daerah kota bandung.

4.1.2 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. Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan hasil survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

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.

4.1.3 Implementasi

Membuat dan menyelesaikan program secara keseluruhan, yaitu menggabungkan perancangan aplikasi berdasarkan sintaks dan struktur java dengan record database.

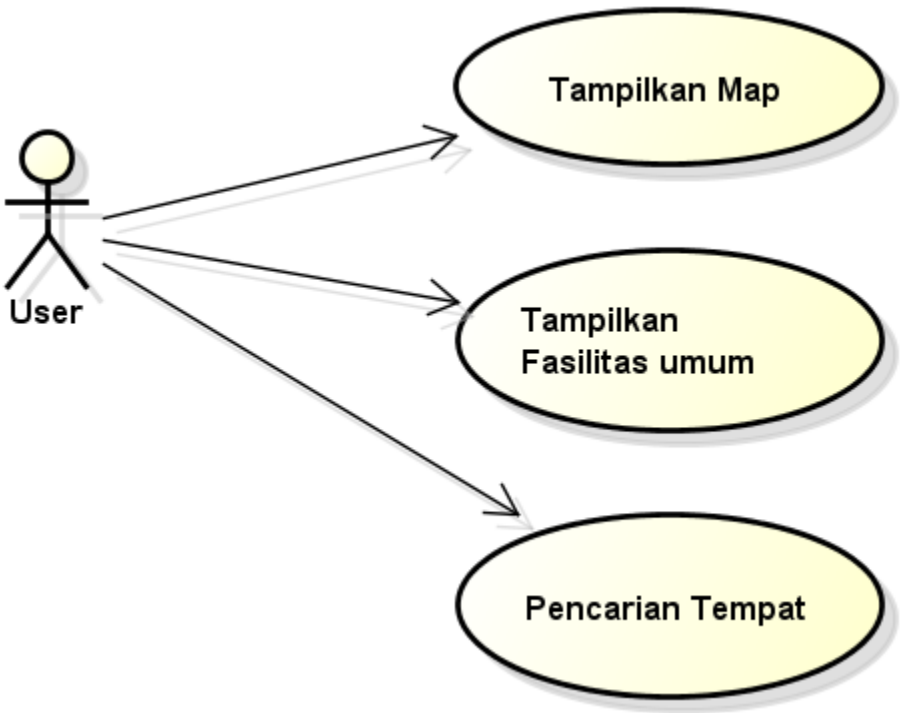
4.1.4 Ujicoba dan Integrasi Software

Pengujian dilakukan berupa simulasi pada emulator dan pada handphone dengan ukuran layar 320 x 240 dan adanya dukungan Java MIDP 2.0

4.2 Perancangan Aplikasi

4.2.1 Use Case Diagram

Untuk mengenal proses dari suatu sistem digunakan diagram use case. Dengan diagram use case ini dapat diketahui proses yang terjadi pada aplikasi. Gambar use case bisa dilihat pada gambar di bawah ini (gambar 4.1)



Gambar 4.1 Use Case Diagram Current System

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

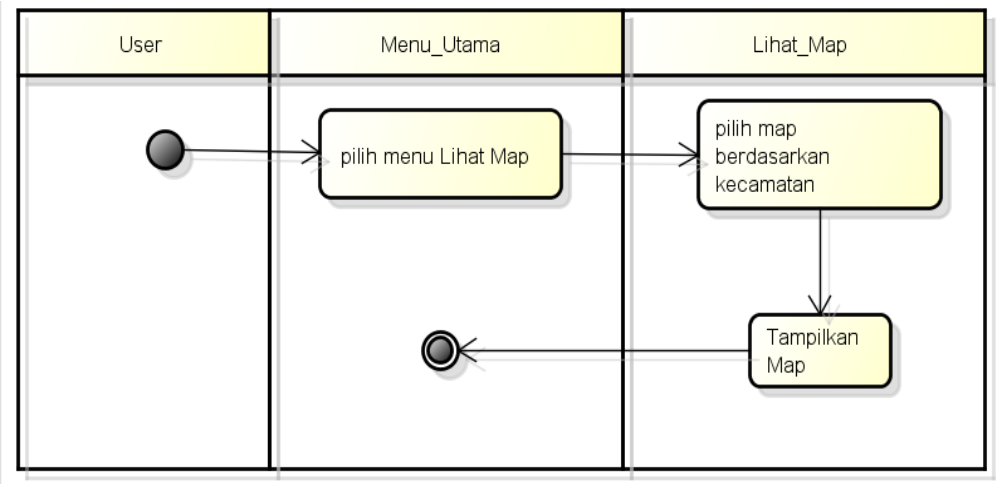
Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
User	Tampilkan Map	Use Case ini digunakan untuk menampilkan map sesuai yang di inginkan
User	Pencarian Tempat	Use Case ini digunakan untuk mencari tempat yang ingin dituju berdasarkan pilihan per kecamatan.
User	Tampilkan Fasilitas umu	Use Case ini digunakan untuk melihat fasilitas umum apa saja yang terdapat di kecamatan tertentu yang ada di kota Bandung.

Tabel 4.1 Penjelasan Use Case Diagram

4.2.2 Activity Diagram

4.2.2.1 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Map

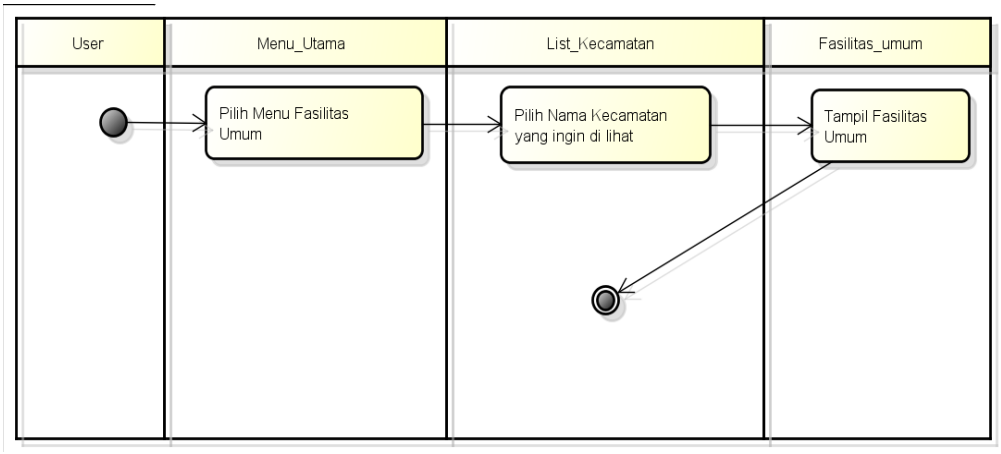
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat map. User dapat melihat map yang ingin dituju.



Gambar 4.2 Activity Diagram dari Use Case Melihat Map

4.2.2.2 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Fasilitas Umum

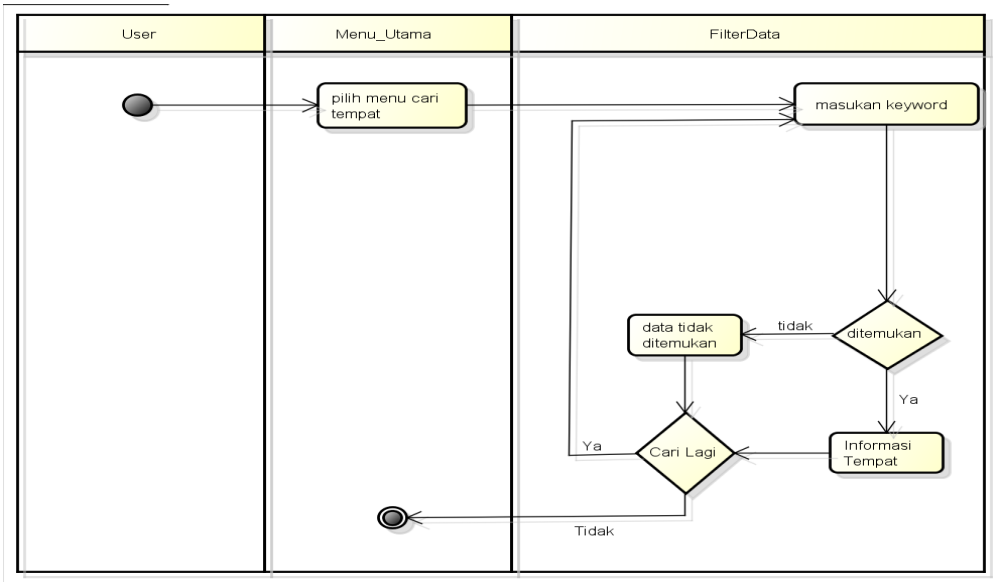
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat fasilitas umum apa saja yang terdapat di kecamatan tertentu yang ada di kota Bandung.



Gambar 4.3 Activity Diagram dari Use Case Melihat Fasilitas Umum

4.2.2.3 Activity Diagram dari Use Case Pencarian Tempat

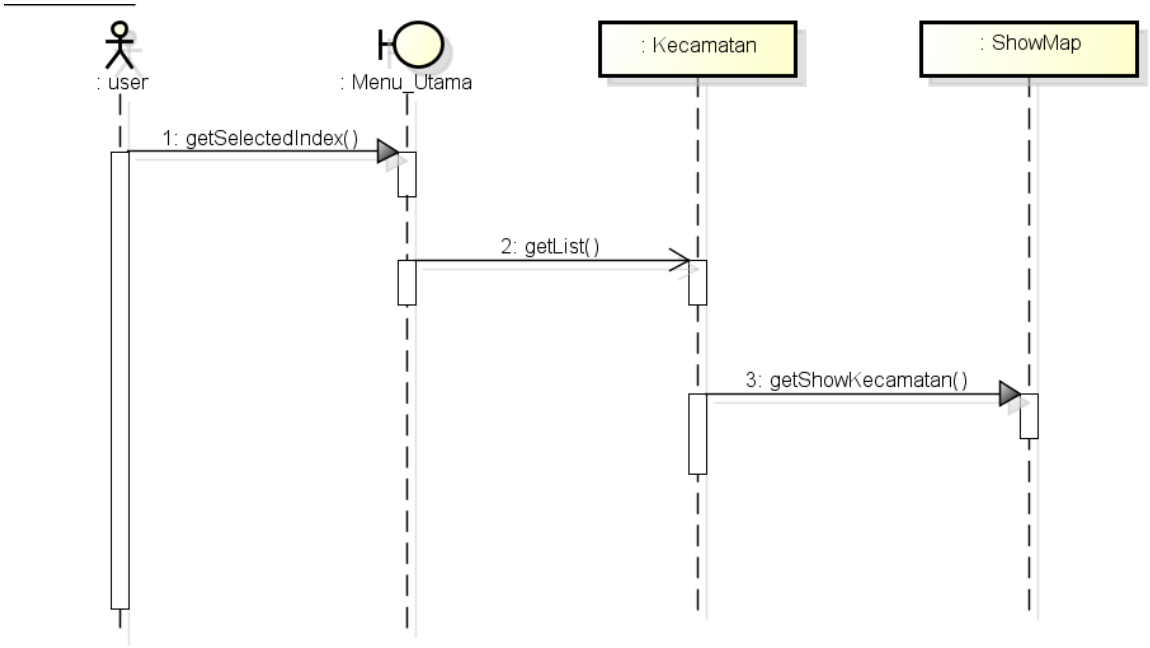
Activity Diagram ini digunakan untuk mencari tempat yang ingin dituju. User akan mendapatkan informasi nama kecamatan hasil dari input nama tempat.



Gambar 4.4 Activity Diagram dari Use Case Cari Tempat

4.2.3 Sequence Diagram

4.2.3.1 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Map

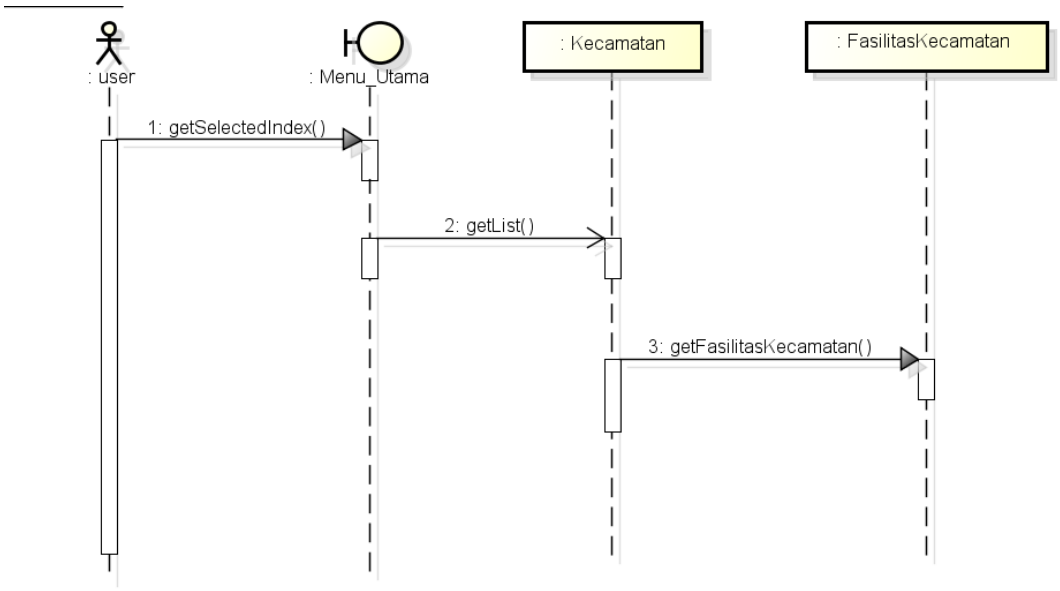


Gambar 4.5 Sequence Diagram dari Use Case Melihat Map

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan gambar peta yang telah dipilih dari listing kecamatan. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu liat map dari manu utama.
2. User memilih kecamatan dari listing kecamatan yang ditampilkan.
3. Sistem menampilkan gambar peta dari listing kecamatan yang telah dipilih.

4.2.3.2 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Fasilitas Umum

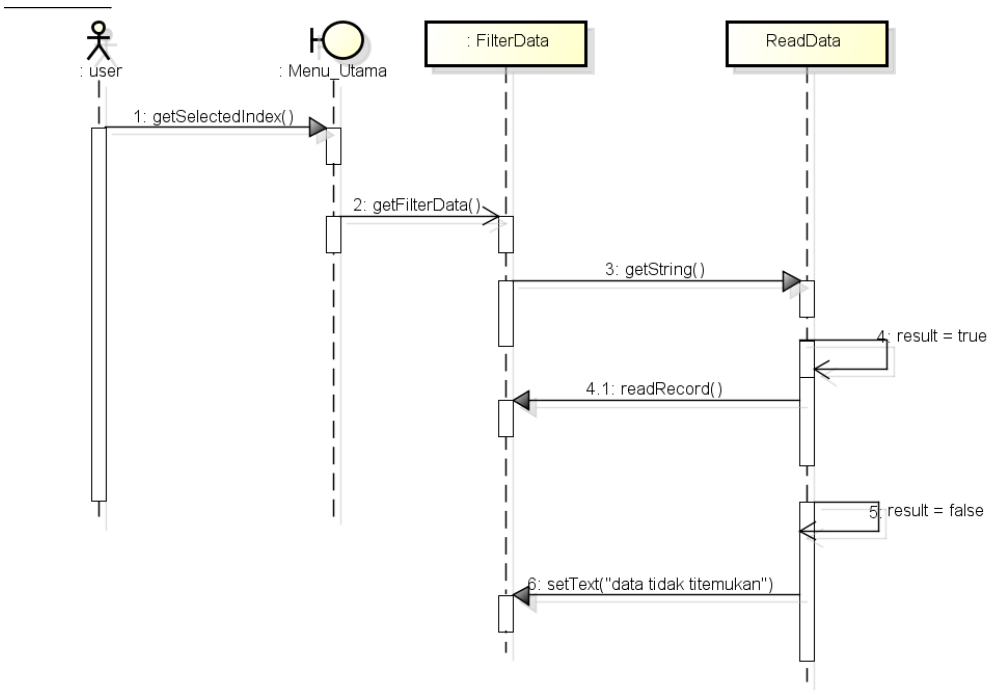


Gambar 4.6 Sequence Diagram dari Use Case Melihat Fasilitas Umum

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan gambar peta yang telah dipilih dari listing kecamatan. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu List Fasilitas Umum dari manu utama.
2. User memilih kecamatan dari listing kecamatan yang ditampilkan.
3. Sistem menampilkan listing fasilitas umum dari listing kecamatan yang telah dipilih.

4.2.3.3 Sequence Diagram dari Use Case Pencarian Tempat



Gambar 4.7 Sequence Diagram dari Use Case Mencari Tempat

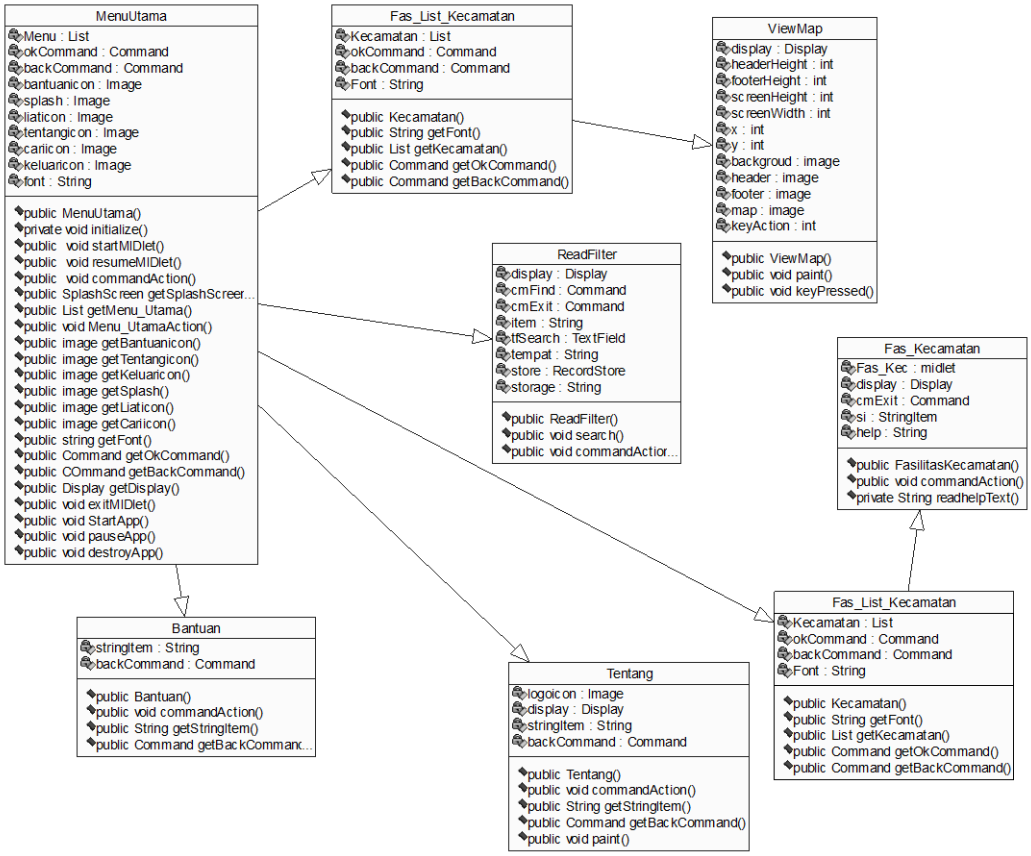
Diagram ini menangani proses untuk melakukan pencarian lokasi atau tempat. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu Cari Tempat dari menu utama.
2. User memasukan keyword di text field yang disediakan.
3. Sistem menampilkan result atau hasil dari pencarian.

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:



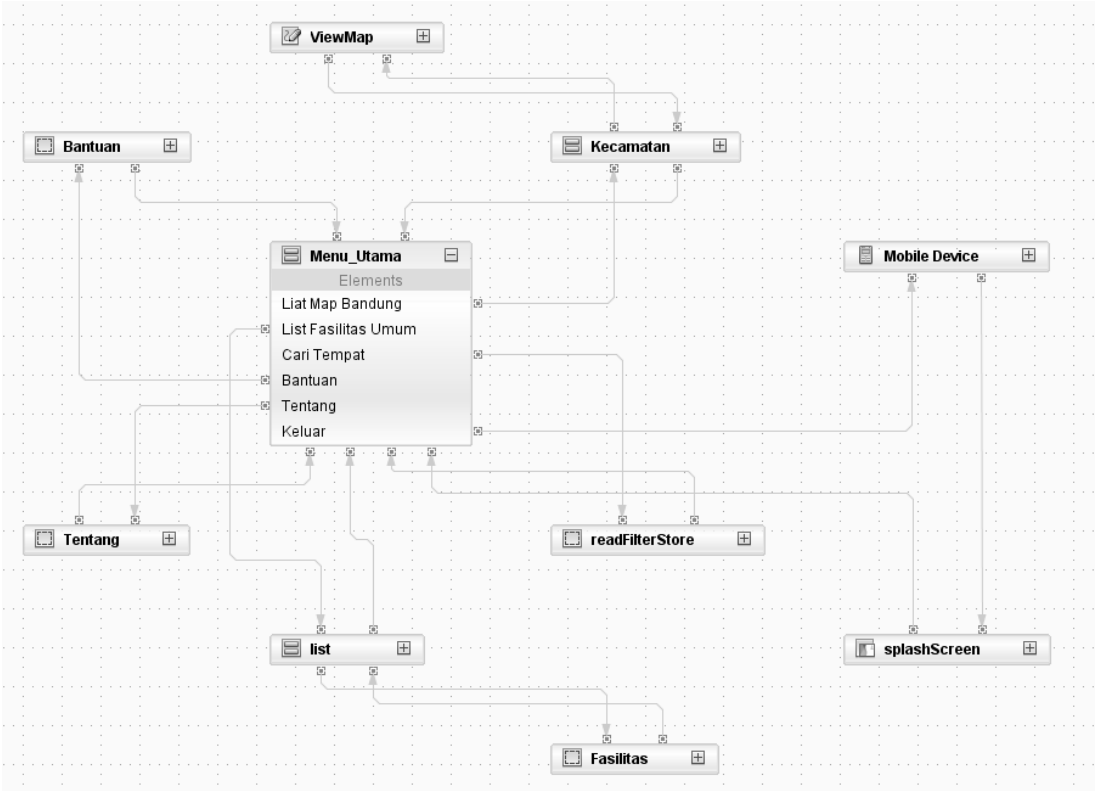
Gambar 4.8 Class Diagram

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.

Perancangan form pada flow diagram yaitu dengan membuat fungsi command yang merupakan tombol untuk menjalankan aplikasi. Namun sebenarnya di dalam form tersebut telah dirancang screen yang menunjukan adanya item-item dalam form. Form akan berfungsi jika command dijalankan.

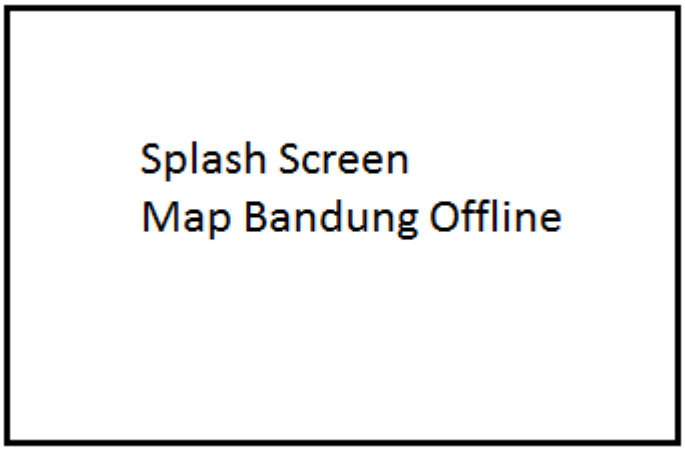


Gambar 4.9 Flow Diagram

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 4.10 Splash Screen

Splashscreen dirancang untuk menampilkan kesan proses loading ke menu awal dari aplikasi. Terdapat pengatur waktu selama 5 detik untuk membuat jeda.

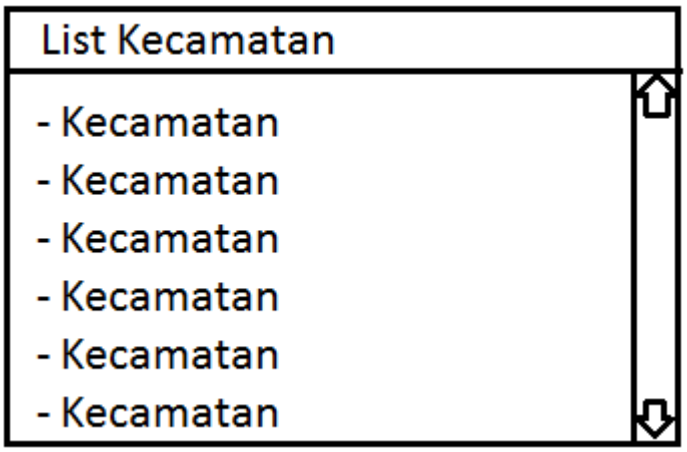
4.2.6.2 Menu Utama



Gambar 4.11 Menu Utama

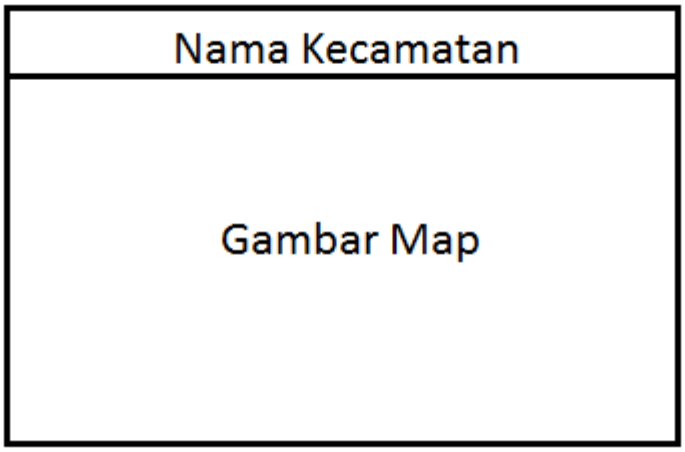
Form Menu utama digunakan untuk memunculkan pilihan-pilihan menu yang akan digunakan dalam aplikasi.

4.2.6.3 Menu Liat Map Bandung



Gambar 4.12 List Kecamatan

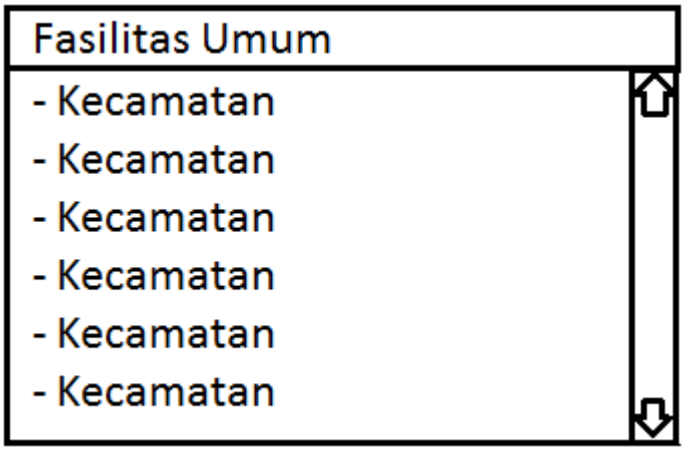
Form diatas digunakan untuk menampilkan listing kecamatan untuk memunculkan gambar peta berdasarkan kecamatan yang ada di kota Bandung.



Gambar 4.13 Tampilan Gambar Map

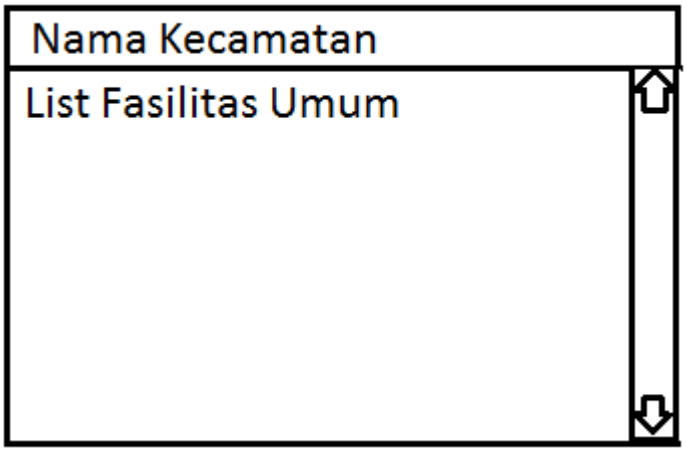
Form diatas digunakan untuk menampilkan gambar map/peta setelah memilih pilihan kecamatan.

4.2.6.4 Menu Fasilitas Umum



Gambar 4.14 List Kecamatan dari menu Fasilitas Umum

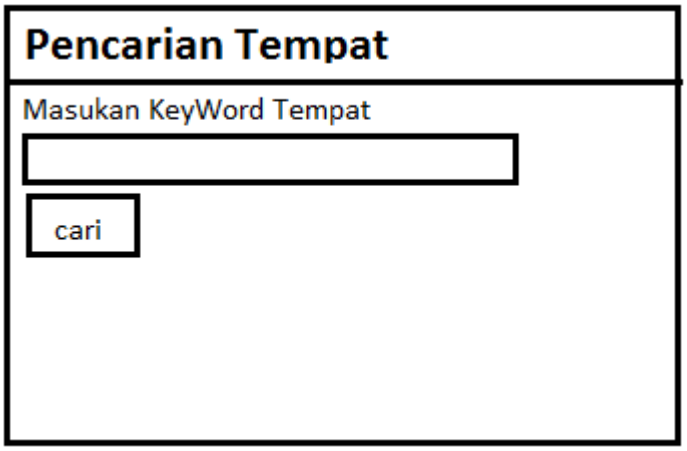
Form diatas menampilkan listing dari kecamatan yang nantinya akan menampilkan listing fasilitas umum yang ada di kecamatan tersebut.



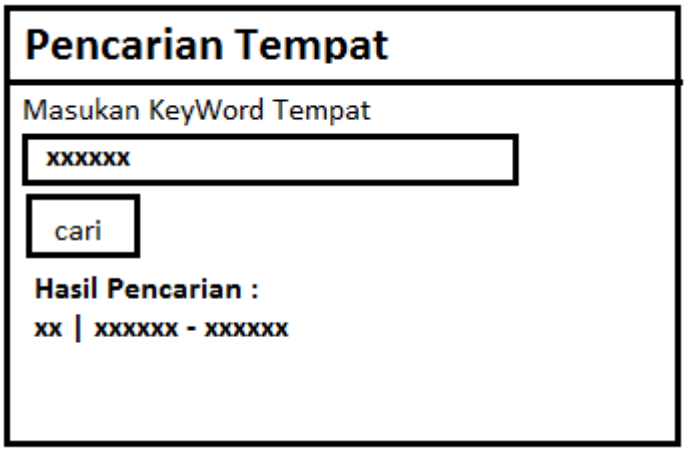
Gambar 4.15 Tampilan Fasilitas Umum

Form diatas menampilkan listing fasilitas umum yang terdapat di kecamatan yang telah di pilih sebelumnya.

4.2.6.5 Menu Cari Tempat



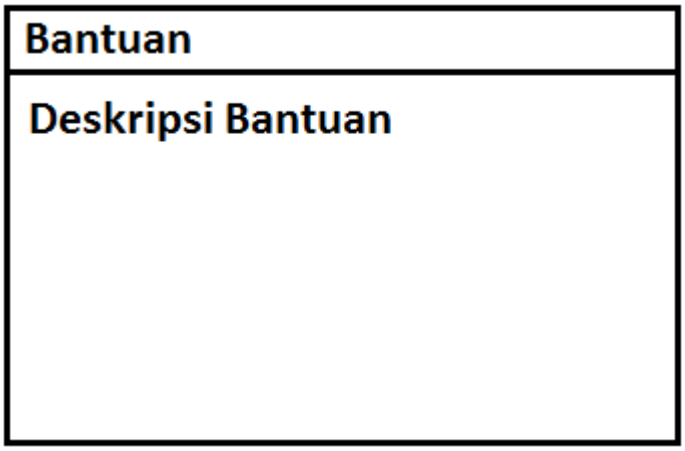
Gambar 4.16 Form awal Pencarian Tempat



Gambar 4.17 Form pencarian tempat setelah memasukan keyword

Form diatas digunakan untuk melakukan pencarian tempat, dari hasil pencarian tersebut akan memunculkan informasi berupa letak tempat yang di cari berdasarkan kecamatan.

4.2.6.6 Menu Bantuan



Gambar 4.18 Form 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 Tentang



Gambar 4.19 Form Tentang

Form diatas digunakan untuk melihat seputar tentang aplikasi ini, seperti versi aplikasi pembuat dll.