BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan untuk mengetahui bagaimana alur atau tata cara memperoleh informasi akses jalan di Kota Bandung yang sedang berjalan.

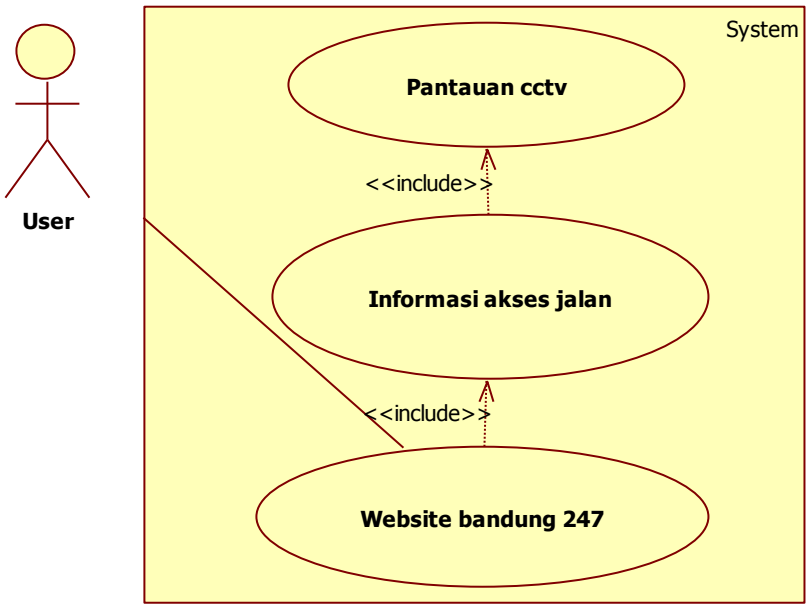
4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Pada analisis prosedur ini harus mengetahui tahapan, tata cara prosedur yang sedang berjalan untuk patokan membuat prosedur yang diusulkan. Adapun prosedur Informasi Akses yang berjalan adalah sebagai berikut :

1. User membuka *www.bandung247.com*
2. User membuka kolom Tweet yang telah ada untuk mendapatkan informasi.
3. Pada kolom tweet akan terdapat sejumlah update mengenai pantauan kemaceta di sejumlah jalan yang sudah terpasang kamera cctv.
4. Update yang tersedia masih bersifat acak sehingga user harus mencari mengenai informasi tweet menyangkut ruas jalan yang dicari.
5. Setelah menemukan informasi yang dicari maka tersedia link yang menghubungkan dengan pantauan kemacetan dari cctv ruas jalan tersebut.

4.1.1.1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan penggambaran *user* mendapatkan informasi mengenai akses jalan melalui pantauan cctv. Berikut adalah *Use Case Diagram* Informasi Akses Jalan di Kota Bandung.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Sistem yang Sedang Berjalan

Dilihat dari *use case diagram* diatas bahwa informasi masih terkesan sulit untuk dapat di akses bagi para pengguna jalan.

4.1.1.2.Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk untuk menjabarkan alur kinerja atau step-step tiap use case melalui skenario, berikut skenario *use case* yang berjalan.

1. Nama Use Case : *Website* bandung247

   User : Pengguna Jalan

   Tujuan : Mencari informasi mengenai akses jalan

Tabel 4.1 Tabel Skenario *use case* Website bandung247

User	**Website**
1. *User* membuka *website* bandung247	
2. Membuka halaman kolom *tweet* untuk mencari informasi akses jalan	
	3. Menampilkan informasi pantauan jalan.
4. Mencari informasi mengenai akses jalan yang diinginkan	
	5. Menampilkan pantauan cctv akses jalan yang diinginkan

2. Nama Use Case : Informasi Akses Jalan

   User : Pengguna Jalan

   Tujuan : Mencari informasi mengenai akses jalan

Tabel 4.2 Tabel Skenario *Use Case* Informasi Akses Jalan

User	**Website**
1. *User* membuka kolom *tweet*	

	2.Menampilkan kolom *tweet*
3.Mencari informasi mengenai akses jalan	
	4.Menampilkan *list tweet* informasi jalan

3. Nama Use Case : Pantauan cctv

User : Pengguna Jalan

Tujuan : Mencari informasi mengenai pantauan cctv

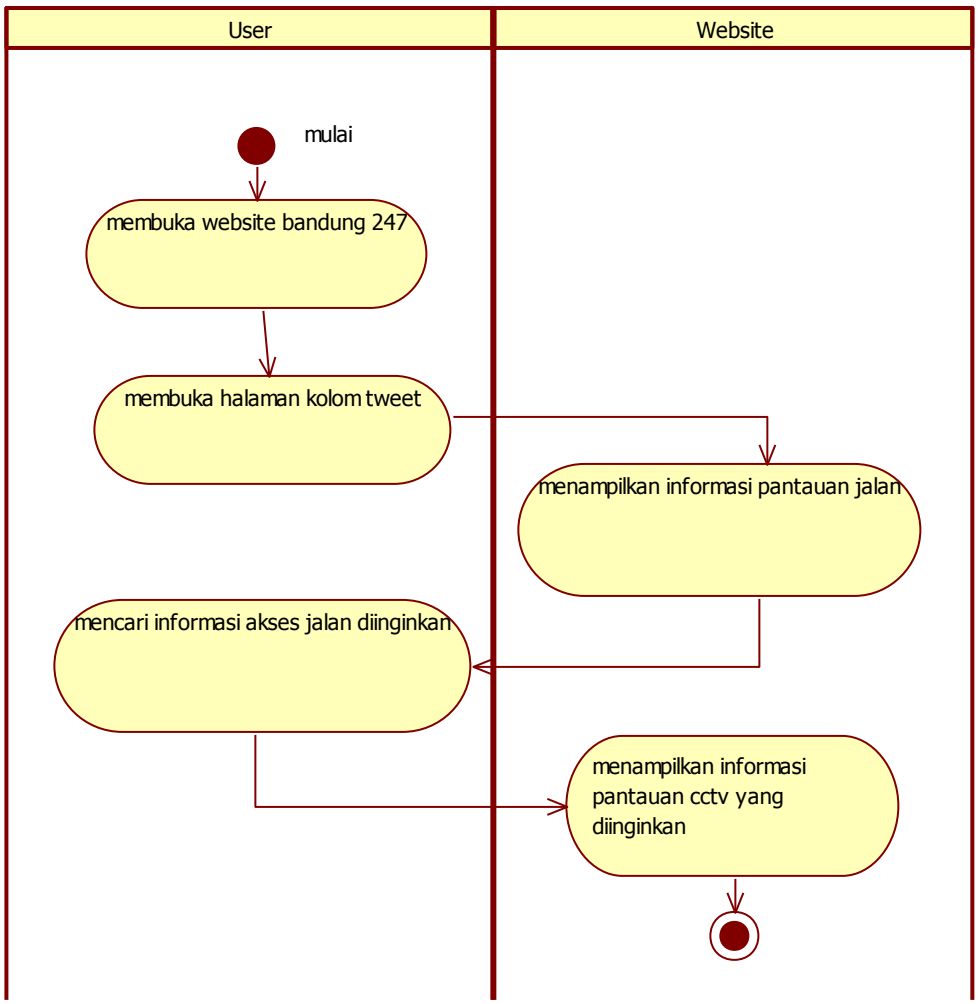
Tabel 4.3 Tabel Skenario *Use Case* Pantauan cctv

User	**Website**
1. Memilih informasi jalan yang diinginkan	
	4. Menampilkan informasi jalan
5. Membuka Pantauan cctv	
	6. Menampilkan pantauan cctv

4.1.1.3.*Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah sistem. Berikut adalah *activity Diagram* yang berjalan.

1. *Activity Diagram Website* bandung247



Gambar 4.2*Activity Diagram Webiste* bandung247 yang Sedang Berjalan

4.1.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Evaluasi sistem yang berjalan dgunakan untuk memperoleh solusi perubahan sistem yang lebih baik dan evaluasi ini dilakukan setelah menganalisis prosedur yang

ada, dan juga beberapa permasalahan yang ditemukan baik secara langsung ataupu tidak. Berdasarkan analisis sistem dan juga hasil wawancara langsung ditemukan beberapa permasalahan, diantaranya :

Tabel 4.4 Tabel Permasalahan dan solusi

NO	PERMASALAHAN	SOLUSI
1	Penumpukan kendaraan di suatu ruas jalan dapat menyebabkan kemacetan dan sangat merugikan para pengguna kendaraan.	Pembuatan Aplikasi Informasi Akses Jalan yang dapat menyediakan pantauan cctv mengenai kondisi ruas jalan terkini sehingga pengguna jalan dapat mengetahui kondisi jalan terkini.
2	Ketersediaan informasi yang minim menyebabkan sulitnya mendapatkan informasi mengenai akses jalan ketika sedang berkendara.	

4.2. Perancangan sistem

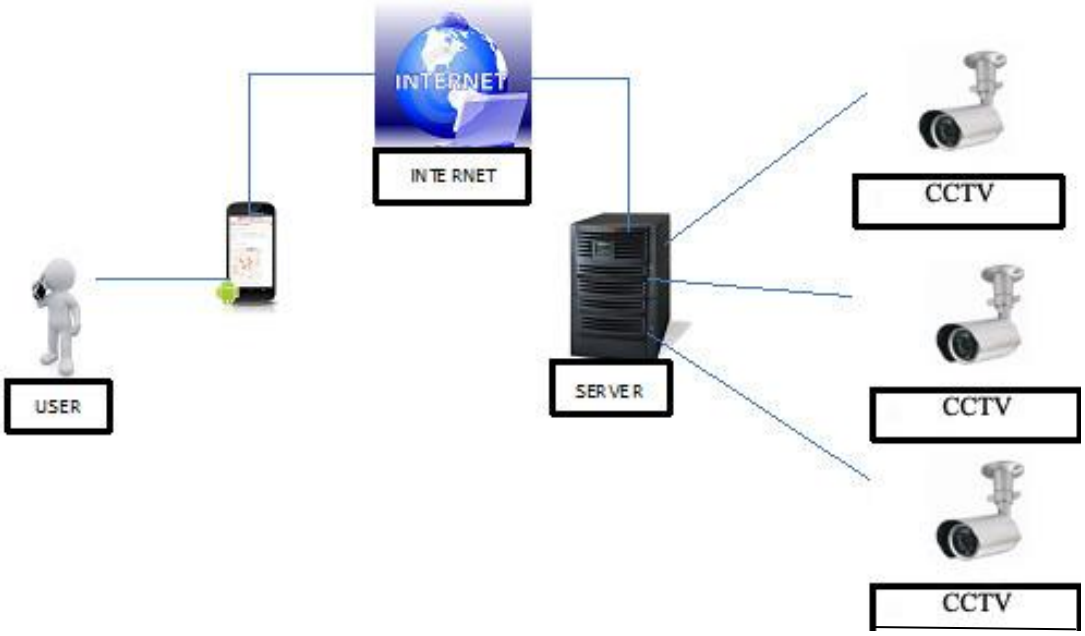
Tahapan perancangan sistem adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai aplikasi informasi akses jalan berbasis android yang akan diusulkan. Tahapan perancangan sistem merupakan data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dan dimengerti oleh pemakai *(user).*

4.2.1. Tujuan perancangan sistem

Tujuan perancangan ini sistem adalah untuk memberikan penjelasan kepada pemakai program mengenai sistem yang akan diusulkan oleh penulis. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapakan dapat membantu mengatasi kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem yang lama dan dapat menghasilkan informasi-informasi yang lebih cepat dan tepat.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Aplikasi informasi akses jalan berbasis android ini dapat digambarkan sebagai bentuk sebuah fasilitas yang menyediakan informasi-informasi mengenai situasi akses jalan terkini yang semuanya dapat diakses oleh para pengguna jalan tanpa harus melakukan *login* terlebih dahulu. Selain itu aplikasi ini juga menyediakan layanan pantauan jalan dengan cctv yang dapat memberikan penggambaran mengenai situasi ruas jalan melalui media *smartphone* berbasis Android sehingga para pengguna jalan tidak lagi harus mengakses website yang tersedia untuk mendapatkan informasi mengenai akses jalan terkini. Dengan adanya perancangan aplikasi Informasi akses jalan berbasis android ini diharapkan akan memudahkan para pengguna jalan untuk mendapatkan informasi mengenai situasi dan kondisi ruas jalan yang terpasang kamera cctv secara *real time*.Berikut adalah gambaran umum sistem yang diusulkan.



Gambar 4.3 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

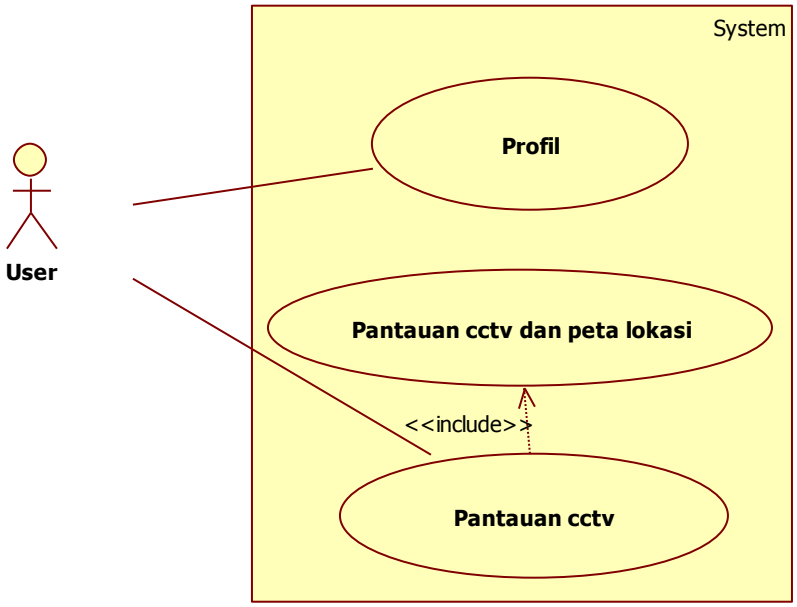
Perancangan prosedur adalah merupakan tahap awal pada saat akan membuat sistem, dimana pada prosedur yang diuslkan ini dapat terlihat prosse-proses yang akan dibutuhkan pada saat pembuatan system. Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. *User* membuka aplikasi informasi akses jalan
2. *User* melakukan pencarian mengenai informasi jalan yang diinginkan.
3. Hasil pencarian akan muncul bila jalan tersebut sudah terpasang cctv, bila jalan tersebut belum terpasang maka akan otomatis mengarahkan pada titik jalan terdekat yang terpasang cctv.

4. Hasil *output* merupakan *image* dari kondisi status jalan terkini.
5. Sistem akan melakukan u*pdate* pantauan jalan setiap jamnya sesuai pantauan cctv yang terpasang.
6. Dibawah tampilan image pantauan cctv akan tersedia rute *map* untuk meunjukkan titik lokasi tujuan dan lokasi *user*.

4.2.3.1 Use case diagram

Pada *Use Case Diagram*yang diusulkan dibuat agar pengguna sistem paham dan mengerti mengenai sistem yang akan dibuat, berikut *use case diagram* yang diusulkan.



Gambar 4.4 *Use Case Diagram* yang Diusulkan

4.2.3.2. Skenario Use Case

Skenario *Use Case* digunakan untuk untuk menjabarkan alur kinerja atau step-step tiap use case melalui skenario, berikut skenario *use case* yang diusulkan.

1. Nama Use Case : Profil

   User : Pengguna Jalan

   Tujuan :Mencari akses jalan

Tabel 4.5 Skenario Use Case Profil

User	Sistem
1. Membuka Aplikasi Informasi Akses Jalan	
2. Memilih tombol Profil	
	3.Menampilkan informasi mengenai profil polrestabes

2. Nama Use Case : Pantauan cctv

   User : Pengguna Jalan

   Tujuan :Menampilkan informasi kondisi pantauan jalan

Tabel Skenario 4.6 Use Case Pantauan cctv

User	Sistem
1.Memilih tombol pantauan cctv	
	2. Menampilkan kolom pencarian jalan

3. Nama Use Case : Pantauan cctv dan peta lokasi

   User : Pengguna Jalan

   Tujuan :Menampilkan sistem navigasi jalan untuk menuju tempat tujuan

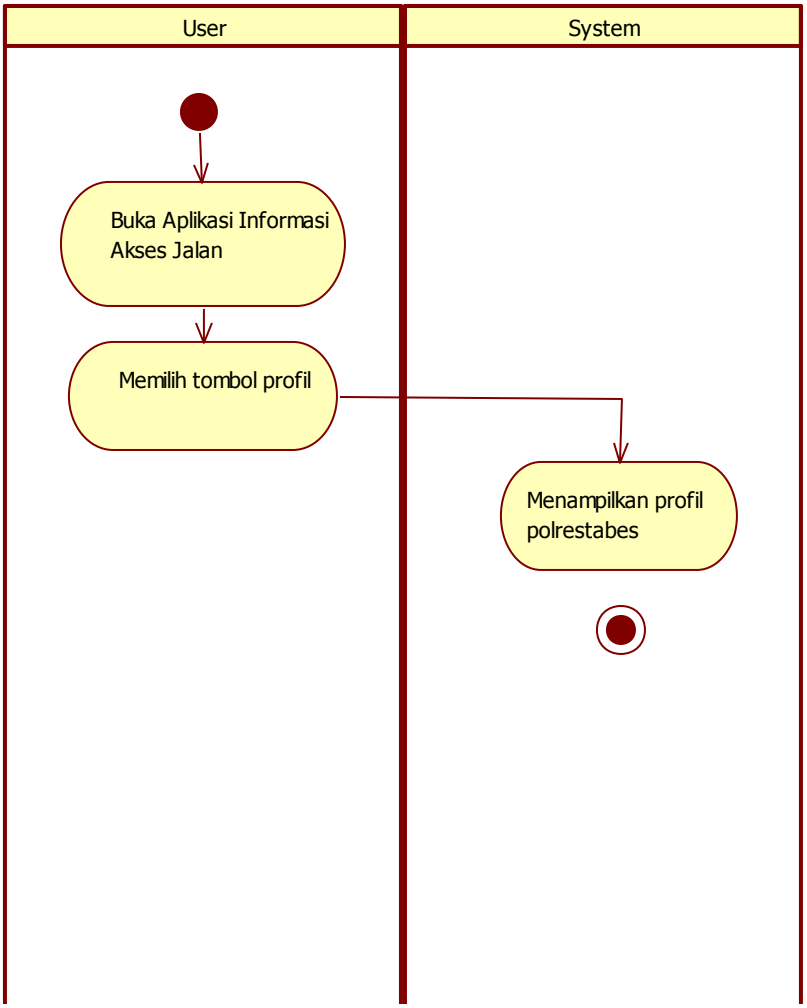
Tabel Skenario 4.7 Use Case Pantauan cctv dan peta lokasi

User	**Sistem**
1.Mengetikkan nama jalan pada kolom pencarian	
	2. Menampilkan jalan yang dicari
3. Memilih jalan	
	4. Menampilkan pantauan cctv dan peta lokasi

4.2.3.3 Activity diagram

Activity diagram digunakan untuk mendokumentasikan alur kerja pada sebuah sistem.

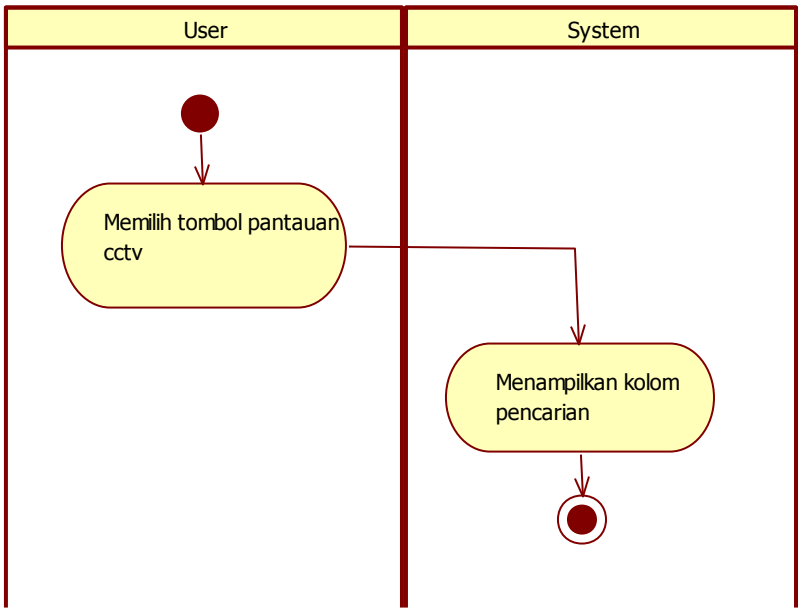
1. *Activity Diagram* Profil



Gambar 4.5 Activity Diagram Profil.

Pada aplikasi informasi akses jalan, *user* membuka aplikasi dan saat aplikasi terbuka dan memilih tombol Profil. Akan tampil informasi mengenai profil polrestabes kota Bandung.

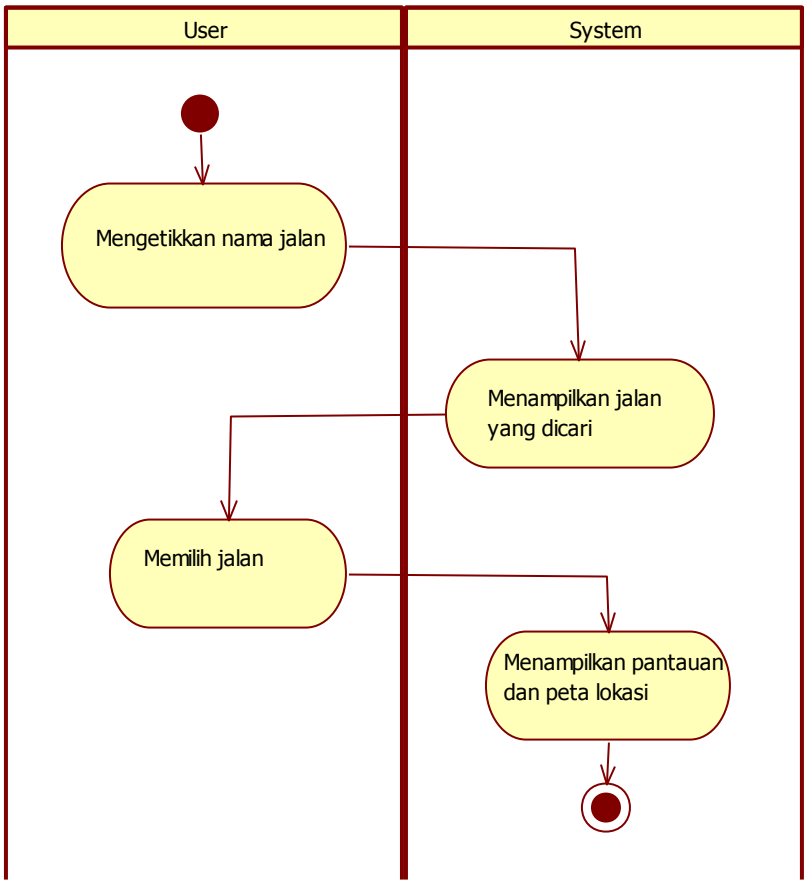
2. *Activity Diagram* Pantauan cctv



Gambar 4.6 Activity Diagram Informasi Pantauan cctv

Pada aplikasi informasi akses jalan, *user* memilih tombol pantauan cctv. Sistem akan menampilkan kolom pencarian nama jalan.

3. *Activity Diagram* Pantauan cctv dan peta lokasi



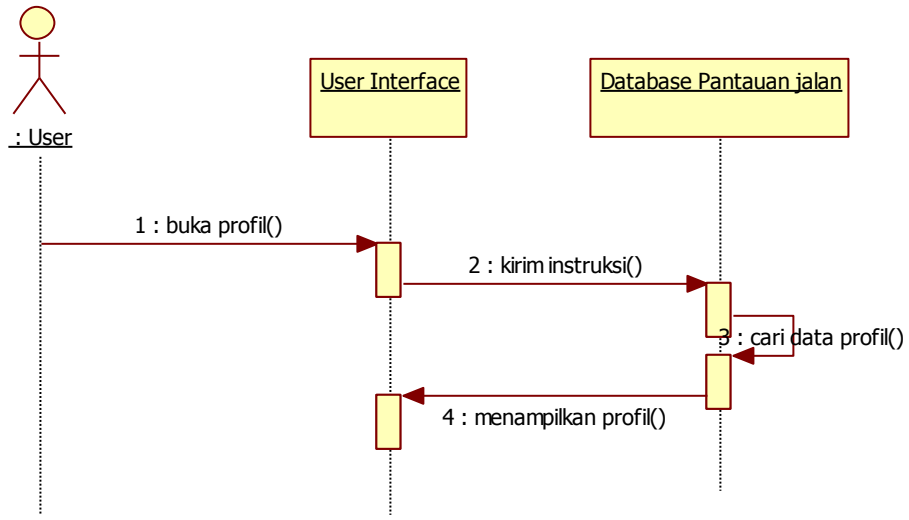
Gambar 4.7 Activity Diagram Navigasi Petunjuk Jalan

Pada aplikasi informasi akses jalan, *user* memilih sistem navigasi jalan di bawah gambar pantauan cctv. Sistem akan melakukan pencarian rute sampai ke jalan tujuan dan menampilkan penunjuk jalan sampai ke jalan tujuan.

4.2.3.4 Sequences diagram

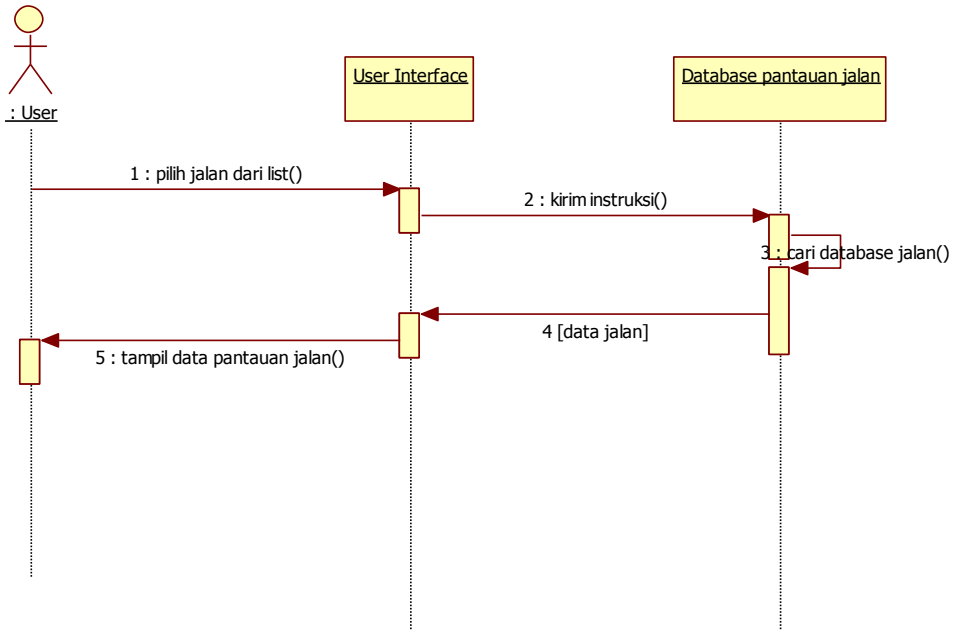
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan.Tetapi pada dasarnya *Sequence Diagram* selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek, kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar *object* juga interaksi antara *object*. Sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang ada pada Aplikasi informasi akses jalan,yaitu:

1. Sequence Diagram untuk Profil



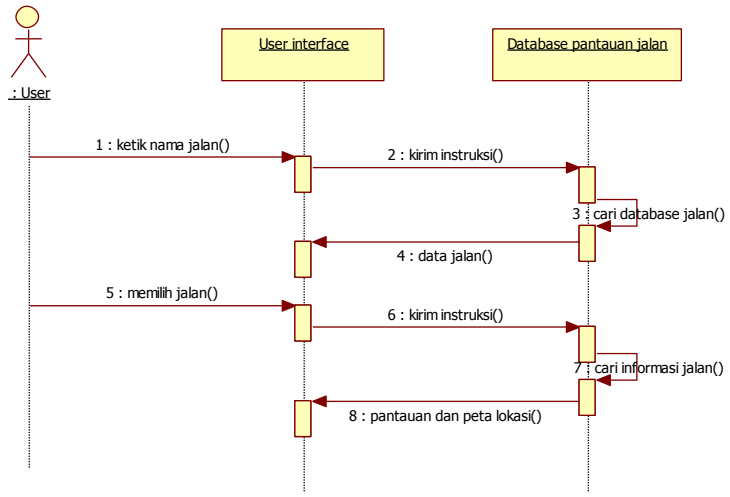
Gambar 4.8 Sequences Diagram Profil

2. *Sequence Diagram* Informasi Pantauan cctv



Gambar 4.9 Sequences Diagram Informasi Pantauan cctv

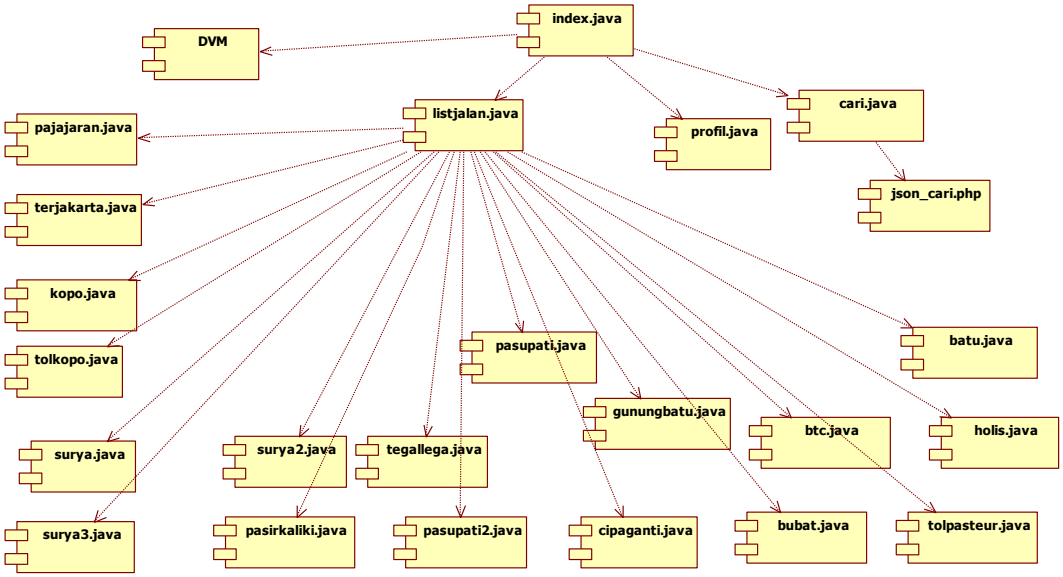
3. *Sequence Diagram* Pantauan cctv dan peta lokasi



Gambar 4.10 *Sequences Diagram* Pantauan cctv dan peta lokasi

4.2.3.5. *Component Diagram*

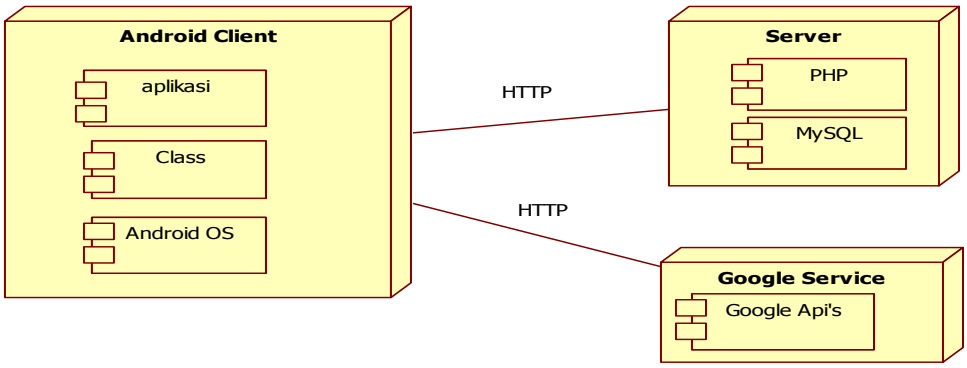
Component diagram yaitu memperlihatkan struktur fisik dari *source code* dalm *terminology code components*. Komponen berisi informasi tentang *logical class* dapat berupa komponen source code, komponen binenr atau komponen yang dapat di eksekusi.



Gambar 4.11 Gambar Component Diagram

4.2.3.6. Deployment Diagram

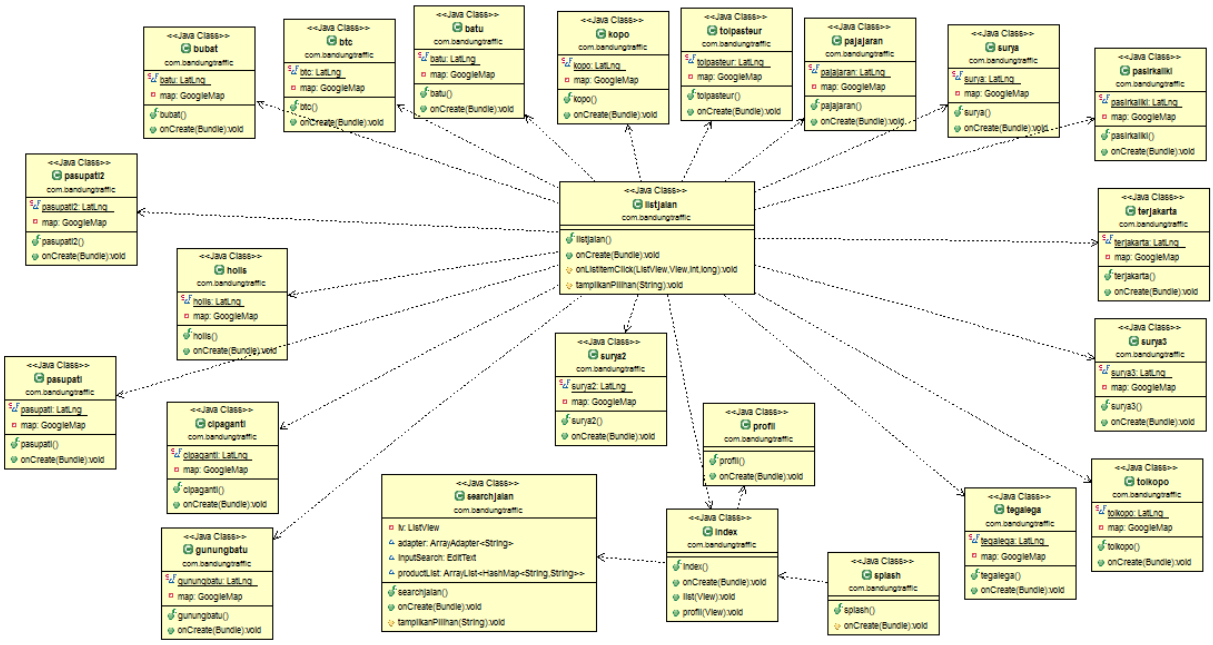
Deployment diagram menampilkan rancangan fisik jaringan dimana berbagai komponen akan terdapat disana. Diagram *deployment* aplikasi informasi akses jalan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.12 Gambar Deployment Diagram

4.2.3.7. Class Diagram

Class digambarkan dengan sebuah kotak dibagi menjadi tiga bagian. Bagian paling atas diisikan nama class, bagian tengah diisikan variable yang dimiliki class, dan bagian bawah diisikan method-method dari class.



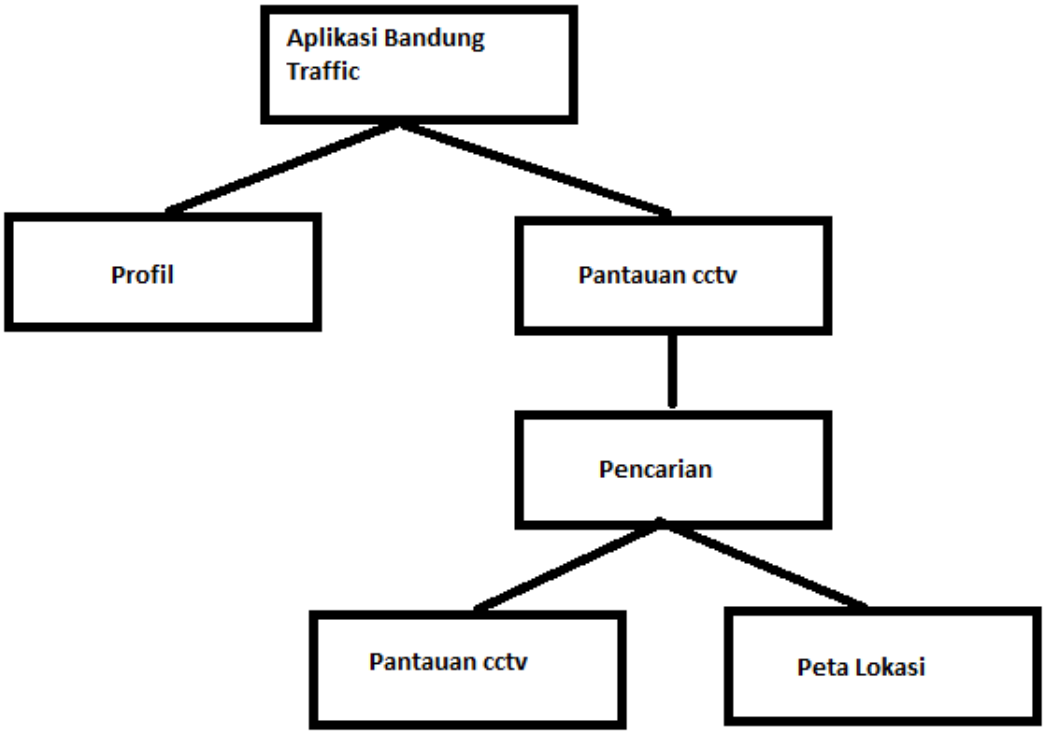
Gambar 4.13 Class Diagram Informasi Akses Jalan yang Diusulkan

4.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakansecara langsung oleh pengguna, interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalamsistem. Adapun dalam antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan,yaitu dari mulai menentukan struktur menu yang ada dalam program, tampilan inputdan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan, diuraikan sebagai berikut.

4.2.4.1 Struktur Menu

Struktur menu aplikasi Bandung Traffic berbasis android



Gambar 4.14 Struktur Menu aplikasi Bandung Traffic berbasis android

4.2.4.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan perancangan antar muka (*interface*) pemasukan data (*data entry*) yaitu proses memasukan data ke dalam komputer.

1. Tampilan Utama

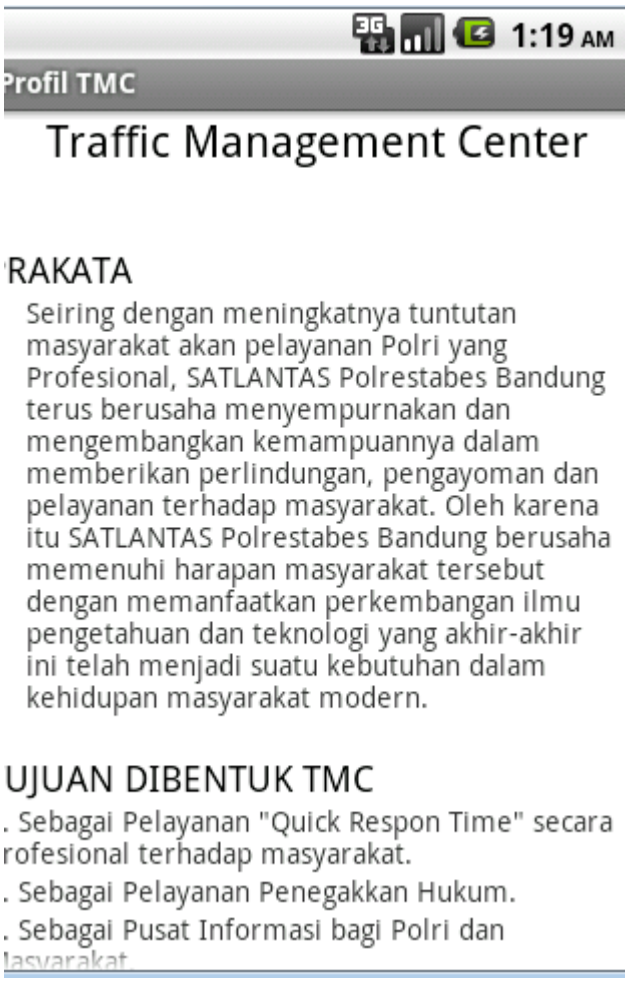
Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pencarian aplikasi informasi akses jalan berbasis android.



Gambar 4.15 Perancangan Halaman Utama.

2. Tampilan Profil

Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pencarian aplikasi informasi akses jalan berbasis android.



Gambar 4.16 Perancangan Profil.

3. Tampilan Pencarian

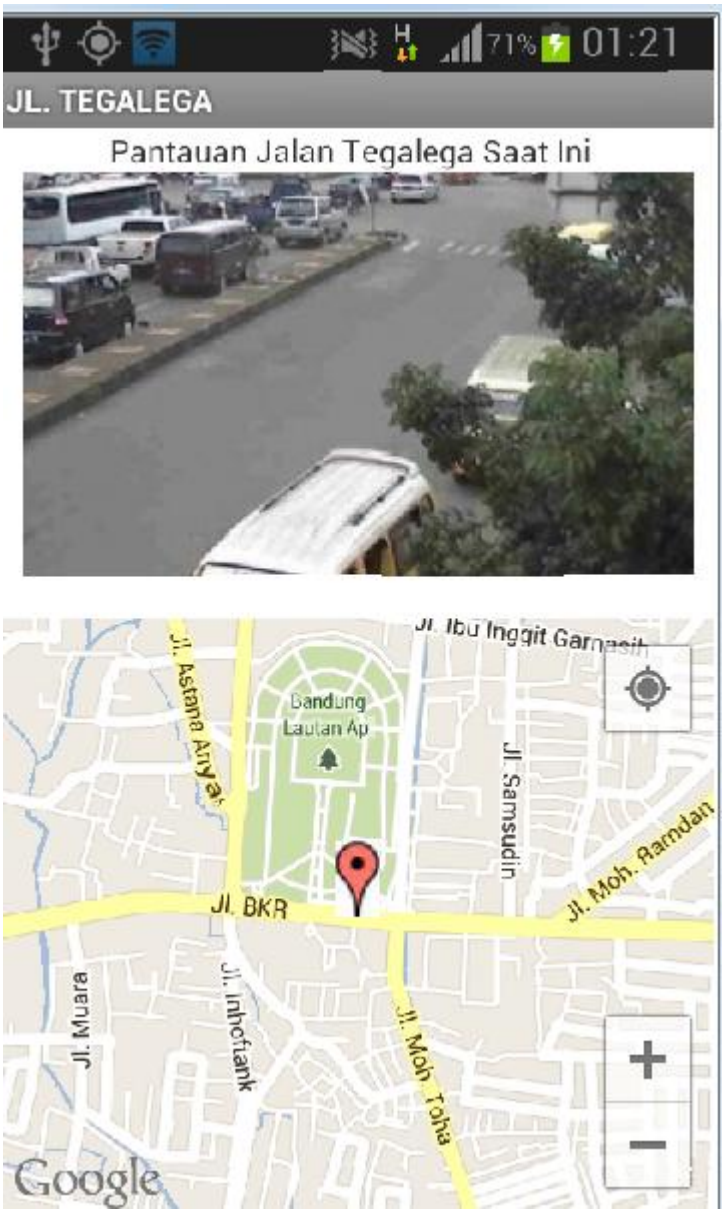
Gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman pencarian aplikasi informasi akses jalan berbasis android.



Gambar 4.17 Perancangan Pencarian.

4.2.4.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa tampilan hasil pencarian, informasi pantauan cctv, dan sistem navigasi.

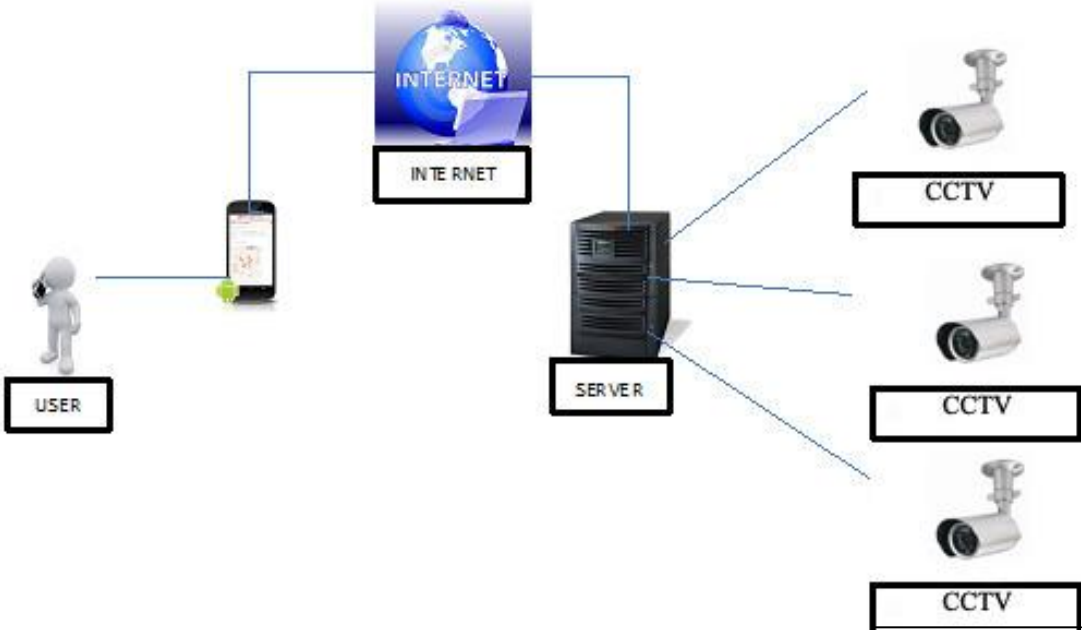


Gambar 4.18 Perancangan output Informasi pantauan cctv.

4.2.5. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan untuk mendukung jaringan ini adalah :

1. *User*, pengguna yang memakai aplikasi
2. *WebServer*, penyimpanan database pantauan cctv
3. Kamera cctv guna memonitor kondisi jalan
4. ***Smartphone Android,*** lebih dikenal sebagai perangkat keras yang sering digunakan untuk komunikasi pada mobile dengan internet.



Gambar 4.19 Arsitektur Jaringan