BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi ini, kebutuhan akan adanya sistem informasi yang mendukung kebutuhan bisnis sangat dibutuhkan secara cepat dan akurat. Seiring dengan adanya kemajuan di dalam bidang Teknologi dan Informasi yang sangat pesat akhir – akhir ini membawa banyak perubahan dalam kehidupan manusia, khususnya dalam bidang Sistem Informasi. Perkembangan teknologi tidak lepas dari kebutuhan akan informasi. Sistem informasi yang baik dapat digunakan untuk membantu pihak manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan, pengendalian informasi dan untuk mendukung proses bisnis dalam perusahaan serta kalangan masyarakat sebagai sumber informasi.

Kota Bandung sebagai ibukota provinsi Jawa Barat merupakan salah satu kota terpadat di Indonesia. Total ruas jalan di Kota Bandung adalah 1.236,48 Km. Berdasarkan statusnya jalan di Kota Bandung dikelompokkan menjadi jalan nasional, jalan propinsi, dan jalan kota. Pengelompokan status jalan dilakukan oleh pemerintah yang berwenang. Berdasarkan fungsinya jalan di Kota Bandung terbagi menjadi jalan arteri primer, arteri sekunder, kolektor primer, dan kolektor sekunder. Pengelompokkan fungsi jalan lebih mempertimbangkan kapasitas dan juga kepentingan suatu ruas jalan. Ruas-ruas jalan yang pada arteri primer biasanya lebih besar daripada ruas jalan lainnya. Hal tersebut dikarenakn fungsi jalan arteri primer menghubungkan kawasan-kawasan

pusat kegiatan nasional atau pusat kegiatan pusat dengan wilayah. Adapun jumlah kendaraan di Kota Bandung dijelaskan pada tabel 1.1 berikut :

Jumlah Kendaraan Bermotor Di Kota Bandung

No	Jenis kendaraan	Tahun		
		2008 (unit)	2009 (unit)	2010 (unit)
1.	Sepeda motor	703.827	784.726	859.411
2.	Mobil penumpang			
	a. Umum	1.582	1.768	1.977
	b. Pribadi	71.014	72.777	74.445
3.	Mobil barang			
	a. Umum	1.409	1.503	1.650
	b. Pribadi	61.440	61.877	63.314
4.	Bus besar dan sedang			
	a. Umum	2.213	2.497	2.775
	b. Bukan umum	2.511	2.573	2.762
5.	Jeep dan sejenisnya			
	a. Umum	-	-	-
	b. Bukan umum	30.310	31.041	31.757
6.	Bus kecil			
	a. Umum	7.296	7.360	7.230
	b. Bukan umum	157.936	167.656	173.369
7.	Kendaraan roda 3			
	Umum	-	-	-
Jumlah		1.039.538	1.136.883	1.215.585

Sumber : Dinas Perhubungan Tahun 2011

Tabel 1.2 Luas Ruas Jalan Di Kota Bandung

No.	Nama Ruas Jalan	Panjang (km)	Status
I. JALAN ARTERI PRIMER			
1 .	Jl. Jend. Sudirman	6.79	Nasional
2 .	Jl. Asia Afrika	1.51	Nasional
3 .	Jl. Jend. A. Yani	5.40	Nasional
4 .	Jl. Raya Ujungberung	8.04	Nasional
5 .	Jl. Soekarno Hatta	18.46	Nasional
6 .	Jl. Dr. Junjunan	2.00	Kota Bandung
7 .	Jl. Pasteur	0.21	Kota Bandung
8 .	Jl. Cikapayang	0.37	Kota Bandung
9 .	Jl. Surapati	1.16	Kota Bandung
10 .	Jl. PHH. Mustofa	3.34	Kota Bandung
II. JALAN KOLEKTOR PRIMER			

1 .	Jl. Raya Setiabudhi	6.03	Propinsi
2 .	Jl. Sukajadi	2.57	Propinsi
3 .	Jl. HOS. Cjokroaminoto (Pasirkaliki)	2.18	Propinsi
4 .	Jl. Gardujati	0.41	Propinsi
5 .	Jl. Astana Anyar	0.76	Propinsi
6 .	Jl. Pasir Koja	0.13	Propinsi
7 .	Jl. K.H. Wahid Hasyim (Kopo)	2.96	Propinsi
8 .	Jl. Moch. Toha	3.47	Kota Bandung
9 .	Jl. Ters. Buah Batu	1.06	Propinsi
10 .	Jl. Ters. Kiaracondong	1.16	Propinsi
11 .	Jl. Moch. Ramdan	0.94	Kota Bandung
12 .	Jl. Ters. Pasir Koja	2.72	Kota Bandung
13 .	Jl. Rumah Sakit	2.83	Kota Bandung
14 .	Jl. Gedebage Selatan	3.08	Kota Bandung
III. JALAN ARTERI SKUNDER			
1 .	Jl. Kiaracondong	4.12	Propinsi
2 .	Jl. Ters. Kiaracondong	0.99	Propinsi
3 .	Jl. Jamika	0.91	Kota Bandung
4 .	Jl. Peta	2.60	Kota Bandung
5 .	Jl. BKR	2.30	Kota Bandung
6 .	Jl. Pelajar Pejuang 45	1.48	Kota Bandung
7 .	Jl. Laswi	1.10	Kota Bandung
8 .	Jl. Sukabumi	0.64	Kota Bandung
9 .	Jl. Sentot Balibasa	0.20	Kota Bandung
10 .	Jl. Dipenogoro	0.66	Kota Bandung
11 .	Jl. W.R. Supratman	1.86	Kota Bandung
12 .	Jl. Jakarta	1.15	Kota Bandung
13 .	Jl. Ters. Jakarta	2.76	Kota Bandung
14 .	Jl. Ters. Pasirkoja	2.68	Kota Bandung
15 .	Jl. Pasirkoja	0.46	Kota Bandung
16 .	Jl. Abdul. Muis	1.68	Kota Bandung
II. JALAN KOLEKTOR PRIMER			
1 .	Jl. Ir. H. Juanda	5.64	Kota Bandung
2 .	Jl. Dipatiukur	1.83	Kota Bandung
3 .	Jl. Merdeka	1.04	Kota Bandung
4 .	Jl. Ciumbuleuit	2.44	Kota Bandung
5 .	Jl. Setiabudhi	1.48	Kota Bandung
6 .	Jl. Cihampelas	0.14	Kota Bandung
7 .	Jl. Siliwangi	1.06	Kota Bandung
8 .	Jl. Gegerkalong Hilir	2.10	Kota Bandung
9 .	Jl. Tubagus Ismail	1.27	Kota Bandung

10 .	Jl. Sadang Serang	0.71	Kota Bandung
11 .	Jl. Cikutra Barat	0.88	Kota Bandung
12 .	Jl. Cikutra Timur	2.37	Kota Bandung
13 .	Jl. Antapani Lama	1.26	Kota Bandung
14 .	Jl. Pacuan Kuda	2.44	Kota Bandung
15 .	Jl. Ciwastra	5.80	Kota Bandung
16 .	Jl. Rajawali Barat	1.02	Kota Bandung
17 .	Jl. Rajawali Timur	1.54	Kota Bandung
18 .	Jl. Kebonjati	1.40	Kota Bandung
19 .	Jl. Suniaraja	0.24	Kota Bandung
20 .	Jl. Lembong	0.45	Kota Bandung
21 .	Jl. Veteran	0.83	Kota Bandung



Gambar 1.1 Titik Kemacetan

Perkembangan *mobile communication (handphone),* berkembang dengan sangat pesat. Salah satu fasilitas yang menunjang perkembangannya adalah penggunaan *Map (google earth)* sebagai sarana penunjuk jalan. Dewasa ini perkembangan teknologi perangkat *mobile phone* cukup pesat. Sebelumnya, *mobile phone* hanya difungsikan

sebagai alat komunikasi suara dan alat pengiriman pesan saja. Dengan semakin bertambahnya kebutuhan akan fitur-fitur baru untuk *mobile phone*, membuat para vendor mengembangkan teknologi-teknologi baru untuk setiap produk mereka. Salah satu teknologi yang diaplikasikan di perangkat *mobile phone* saat ini yaitu teknologi Global Positioning System (GPS). Dengan memanfaatkan GPS, pengguna dapat mengetahui posisi keberadaannya secara real time. Untuk memudahkan seorang pengguna yang selalu bergerak, perangkat *mobile phone* maupun *smartphone* merupakan alat yang praktis digunakan. Salah satu sistem operasi untuk *mobile smartphone* yang ada saat ini yaitu sistem operasi Android. Android merupakan sistem operasi yang *open source* yang dibangun diatas Kernel Linux 2.6. Salah satu keuntungan dari sistem operasi *open source* ini yaitu aplikasi pihak ketiga (third-party application) dapat mengakses seluruh resource yang dimiliki oleh *smartphone* tersebut, tanpa membedakannya dengan aplikasi inti dari *smartphone*. Android juga memudahkan seorang developer dalam mengembangkan aplikasi seperti aplikasi LBS ini, karena Android menyediakan akses dan integrasi dengan layanan *Google Map.*

Location-Based Service (LBS) memanfaatkan teknologi GPS dalam pengaplikasiannya. Selain dapat mengetahui posisi pengguna, aplikasi LBS juga dapat menentukan posisi tempat-tempat tertentu. Dan dengan kombinasi antar LBS dan pantauan langsung kamera CCTV seputar informasi mengenai jalan, maka dapat memberikan informasi mengenai akses jalan yang akan dilalui.

Kota Bandung mempunyai banyak jalan alternatif, fasilitas tersebut dapat digunakan agar pengemudi tidak mengalami hambatan dalam menempuh tujuannya. Para pengemudi yang umumnya hanya mengetahui keberadaan jalan alternatif, apabila

pengemudi tersebut bukan berasal dari kota Bandung. Pengemudi kendaraan roda empat seringkali mengalami hambatan karena kemacetan lalu lintas. Pada situasi seperti ini akan lebih baik bila pengemudi kendaraan roda empat mengetahui jalan alternatif.

Untuk mempermudah kondisi ini, maka diperlukan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk mengetahui dan mencari jalur alternatif guna menghindari kemacetan. Aplikasi informasi akses jalan merupakan salah satu solusi untuk mengatasi kondisi seperti ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis mengusulkan suatu aplikasi informasi akses jalan kota Bandung berbasis *platform* Android untuk membantu para pengguna jalan. Aplikasi yang akan penulis rancang, diharapkan akan dapat membantu para pengguna jalan untuk mendapatkan informasi mengenai rute – rute jalan yang terdapat di bandung serta mengurangi kesalahan-kesalahan yang biasa terjadi, serta dapat mempermudah pencarian rute alternatif yang tepat bagi para pengguna jalan untuk menghindari kemacetan.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah upaya untuk melakukan pencarian dan pendataan masalah-masalah yang akan dibahas. Masalah perlu dirumuskan dengan tujuan agar permasalahan jelas dan tidak menimbulkan keragu-raguan atau tafsir yang berbeda-beda.

Merujuk pada latar belakang di atas maka dapat di identifikasi beberapa permasalahan yang muncul, diantaranya :

1. Penumpukan kendaraan di suatu ruas jalan dapat menyebabkan kemacetan dan sangat merugikan para pengguna kendaraan.
2. Ketersediaan informasi yang minim menyebabkan sulitnya mendapatkan informasi mengenai akses jalan ketika sedang berkendara.

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka penulis dapat merumuskan masalah-masalah yang teridentifikasi, diantaranya :

1. Bagaimana rancangan aplikasi informasi akses jalan di kota Bandung berbasis *platform* Android.
2. Bagaimana implementasi aplikasi informasi akses jalan berbasis *platform* Android di kota Bandung.
3. Bagaiamana pengujian aplikasi informasi akses jalan berbasis *platform* Android di kota Bandung.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan aplikasi informasi akses jalan berbasis *platform* Android guna membantu para pengguna jalan untuk mengetahui kondisi jalan yang akan dilaluinya. Begitu pula tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu para pengguna jalan di kota Bandung dalam menentukan rute jalan yang akan dilaluinya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk membuat rancangan atau usulan aplikasi informasi akses jalan.
2. Untuk dapat mengimplementasikan aplikasi informasi akses jalan berbasis *platform* Android di kota Bandung.
3. Untuk mengevaluasi penerapan aplikasi informasi akses jalan berbasis *platform* Android di kota Bandung yang sedang berjalan

1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian adalah untuk membantu para pengguna jalan untuk mengetahui informasi mengenai akses jalan yang akan dilaluinya.

1.4.1 Kegunaan Praktisi

Adapun kegunaan praktis dari penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu diharapkan dapat membantu para pengguna jalan agar dapat mengetahui informasi akses jalan yang akan dilaluinya.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Bagi para pengembang selanjutnya diharapkan agar dapat lebih mengembangkan aplikasi informasi akses jalan tidak hanya berbasis *platform* Android, diharapkan juga untuk bisa mengembangkan pada *platform – platform* lainnya guna membantu para pengguna jalan. Dan juga dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembangan Sistem Informasi akses jalan di kota Bandung.

1.5 Batasan Masalah

Di dalam penelitian ini akan dijabarkan batasan masalah ahar penelitian yang dilakukan tidak keluar dan menyimpang serta dapat di pahami sesuai dengan yang diharapkan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi informasi jalan yang terintegrasi dengan pantauan cctv.
2. Aplikasi yang dibangun ditujukan hanya pada para pengguna jalan di kota Bandung.
3. Aplikasi yang dibangun hanya memberikan informasi mengenai jalan-jalan yang sudah terpasang cctv.
4. Data yang ada bekerja sama dengan instansi Polrestabes Kota Bandung.
5. Tidak membahas pencarian rute terpendek.
6. Hanya memberikan informasi mengenai tingkat kepadatan jalan.
7. Aplikasi ini berbasis *client based* dan membutuhkan koneksi internet untuk menjalankannya.
8. *User* menggunakan sistem operasi Android sebagai *Mobile Application* yaitu Android versi 2.2 (*Froyo*) atau diatasnya.
9. *Database* yang digunakan merupakan duplikasi dari *database* Melsa.

1.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Tabel 1.3 *Tabel Penelitian Tahun 2013*

No.	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli	
		Minggu Ke				Minggu Ke				Minggu Ke				Minggu Ke				Minggu Ke	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1.	Pengumpulan Kebutuhan																		
	a.Survey Penelitian	■	■																
	b.Observasi		■	■															
	c.Wawancara		■	■	■														
2.	Interface Awal																		
	a.Pembangunan interface awal			■	■														
	b.Membuat format input dan output			■	■	■	■												
3.	Evaluasi prototype																		
	a. Evaluasi dan revisi prototype				■	■	■	■											
4.	*Coding*																		
	a. Melakukan implementasi rancagan desain program				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
5.	*Testing*																		

	a. Melakukan uji input dan output sistem yang telah dibangun serta melakukan verifikasi terhadap sistem yang telah dibangun																
	b. *Bug Fixing*																
6.	*Implementasi*																
	a. Melakukan implementasi sistem yang telah dibangun																