



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN PERPARKIRAN
DENGAN VISUALISASI DENAH LOKASI PARKIR
DAN SISTEM RESERVASI BERBASIS SMS**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

**IRAWAN SULISTYO
41509110115**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCUBUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 41509110115
Nama : IRAWAN SULISTYO
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN
PERPARKIRAN DENGAN VISUALISASI DENAH
LOKASI PARKIR DAN SISTEM RESERVASI
BERBASIS SMS

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 12 Agustus 2011

IRAWAN SULISTYO

LEMBAR PERSETUJUAN

NIM : 41509110115
Nama : IRAWAN SULISTYO
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN
PERPARKIRAN DENGAN VISUALISASI DENAH
LOKASI PARKIR DAN SISTEM RESERVASI
BERBASIS SMS

SKRIPSI INI TELAH DISIDANGKAN, DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, 15 AGUSTUS 2011

Ida Nurhaida, ST., MT
Pembimbing

Ida Nurhaida, ST., MT
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriyah, S.Kom., M.Ti
KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Ida Nurhaida, ST, MT selaku pembimbing sekaligus koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bantuan, dukungan, arahan serta masukan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Devi Fitriyah, S.Kom., M.Ti selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Seluruh dosen dan Staf Administrasi Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana atas segala bantuan dan kerjasamanya
4. Ayah, Ibu serta seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan doa kasih sayang, dukungan, semangat dan segalanya yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu oleh penulis.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, Agustus 2011

Penulis

ABSTRACT

Parking is a necessity for every visitor who came to a public or commercial locations such as malls, office buildings, hotels, shops and so forth. The company which manages the parking of course requires that parking areas can contribute in the form of revenue for his company and reducing the complexity of traffic around the building caused by indiscriminate parking.

To support these objectives, the management of a professional and modern parking is a requirement that is absolutely necessary. Then be made parking management design comes SMS base reservation system as demanded by the urban community who always want easy and fast.

By providing the best parking service in the centers of the expected to help reduce congestion caused by parking on the street, given the increasing traffic jams in big cities in Indonesia due to the explosion of private vehicles.

Keywords : Software Engineering, PHP, Reservation, SMS Gateway

ABSTRAK

Parkir merupakan kebutuhan bagi tiap pengunjung yang mendatangi suatu lokasi umum atau komersil seperti mall, gedung perkantoran, hotel, ruko dan lain sebagainya. Perusahaan yang melakukan pengelolaan parkir tentu menghendaki agar area parkirnya dapat memberikan kontribusi berupa pendapatan bagi perusahaannya serta mengurangi keruwetan lalu lintas disekitar gedung yang disebabkan parkir sembarangan.

Untuk menunjang tujuan tersebut, maka pengelolaan parkir yang profesional dan modern adalah suatu kebutuhan yang mutlak diperlukan. Maka dibuatlah perancangan pengelolaan perparkiran dengan visualisasi denah dan system reservasi berbasis sms sesuai tuntutan masyarakat perkotaan yang selalu ingin mudah dan cepat.

Dengan memberikan layanan parkir yang terbaik di pusat-pusat keramaian diharapkan dapat membantu mengurangi kemacetan yang disebabkan adanya parkir di pinggir jalan, mengingat semakin ruwetnya lalu lintas di kota - kota besar di Indonesia karena ledakan jumlah kendaraan pribadi.

Kata kunci : Rancang bangun aplikasi, PHP, Reservasi, SMS Gateway

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Pembuatan Sistem	2
1.3 Metode Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Rancang Bangun	5
2.2 Pengertian Parkir	6
2.3 Pengertian Reservasi	7
2.4 Short Messaging Service (SMS)	7
2.4.1 Pengertian SMS	7
2.4.2 Sms Gateway	7
2.4.3 Manfaat dan Keuntungan SMS Gateway	9
2.4.4 Analisis SWOT	9
2.5 UML (Unified Modelling Language)	11
2.5.1 Use case	11

2.5.2	Colaboration Diagram	12
2.5.3	Activity Diagram	13
2.6	Pengenalan Database (Basis Data)	15
2.6.1	Proses Perancangan Basis Data	15
2.6.2	Database Management System	16
2.7	PHP (<i>Personal Home Page</i>)	17
2.8	SQL Dan MySQL	20
2.9	Metode Pengujian	23
2.9.1	Metode Black Box	24
2.9.2	Metode White Box	24

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Analisis	25
3.2	Rekayasa Sistem	26
3.3	Perancangan Aplikasi	28
3.3.1	Use Case Diagram	28
3.3.2	Use case Spesification	29
3.3.3	Activity Diagram	35
3.4	Perancangan basis data	39
3.4.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	39
3.4.2	<i>Logical Record Structure</i> (LRS)	39
3.4.3	Perancangan basis data secara konseptual	40
3.5	Alur Data Reservasi	44
3.6	Topologi Jaringan	47
3.7	Visualisasi Denah	48
3.8	Rancangan Antar Muka	52
3.9	Lingkungan Operasi	55

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1	Implementasi Aplikasi Pengelolaan Perparkiran	56
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan Sistem	56

4.1.2	Implementasi Basis Data	57
4.2	Tampilan Aplikasi Pengelolaan Perparkiran	60
4.2.1	Halaman Login	60
4.2.2	Halaman Pos Pintu Masuk	60
4.2.3	Halaman Pos Jaga	63
4.2.4	Halaman Pos Pintu Keluar	65
4.2.5	Halaman Administrator	66
4.3	Pengujian	68
4.3.1	Skenario Pengujian	69
4.3.2	Hasil Pengujian	72
4.3.3	Analisis Hasil Pengujian	74
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		77
LAMPIRAN CODING		78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Simulasi pengiriman dan penerimaan <i>SMS Gateway</i>	8
Gambar 2.2	Notasi <i>Use Case</i>	12
Gambar 2.3	Contoh <i>Collaboration Diagram</i>	13
Gambar 2.4	Contoh <i>Activity Diagram</i> sederhana	14
Gambar 2.5	Layout eksekusi script PHP	19
Gambar 2.6	Tampilan hasil membuat database	21
Gambar 2.7	Tampilan membuat tabel pada database	22
Gambar 2.8	Tampilan memasukan nama field didalam database	22
Gambar 2.9	Tampilan menghapus field pada table	23
Gambar 2.10	Tampilan menyisipkan satu field diantara field lainnya	23
Gambar 3.1	Diagram Use Case	28
Gambar 3.2	<i>Activity Diagram</i> verifikasi lokasi parkir	35
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Pengunjung Reservasi SMS	36
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Pengunjung Reguler	37
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Keluar parkir	38
Gambar 3.6	<i>Entity Diagram</i> Aplikasi Parkir	39
Gambar 3.7	<i>Logical Record Structure</i>	40
Gambar 3.8	Alur data SMS	44
Gambar 3.9	Format SMS Reservasi	44
Gambar 3.10	Format SMS Pemberitahuan (notifikasi)	46
Gambar 3.11	Format SMS Pembatalan	47
Gambar 3.12	<i>Topologi Jaringan</i>	48
Gambar 3.13	Denah Lokasi Parkir	49
Gambar 3.14	Informasi data pengunjung pada pos pintu masuk	50
Gambar 3.15	Form input data pengunjung	51
Gambar 3.16	Form edit data pengunjung pada pos jaga	51
Gambar 3.17	Informasi data pengunjung pada pos pintu keluar	51
Gambar 3.18	Form Login	52

Gambar 3.19	Header Halaman Utama	52
Gambar 3.20	Informasi User Aplikasi	52
Gambar 3.21	Form Input Nomor Kendaraan	53
Gambar 3.22	Form Data Pengunjung	53
Gambar 3.23	Link Filter Lokasi	54
Gambar 3.24	Form Search	54
Gambar 4.1	Implementasi Basis Data Tabel User	57
Gambar 4.2	Implementasi Basis Data Tabel Parkir	57
Gambar 4.3	Implementasi Basis Data Tabel data_parkir	58
Gambar 4.4	Implementasi Basis Data Tabel blok	58
Gambar 4.5	Implementasi Basis Data Tabel Inbox	59
Gambar 4.6	Implementasi Basis Data Tabel Outbox	59
Gambar 4.7	Tampilan Login	60
Gambar 4.8	Tampilan halaman utama Pos Pintu Masuk	61
Gambar 4.9	Tampilan input pengunjung regular	61
Gambar 4.10	Tampilan input pengunjung reservasi	62
Gambar 4.11	Tampilan Denah Lokasi Parkir	62
Gambar 4.12	Tampilan Informasi pengunjung parkir	63
Gambar 4.13	Tampilan input pengunjung	63
Gambar 4.14	Tampilan untuk edit data pengunjung parkir	64
Gambar 4.15	Tampilan input laporan kehilangan barang	64
Gambar 4.16	Tampilan pop-up untuk pos keluar	65
Gambar 4.17	Tampilan untuk menghentikan billing manual	65
Gambar 4.18	Tampilan halaman administrator	66
Gambar 4.19	Tampilan pengaturan	66
Gambar 4.20	Tampilan Daftar Pengunjung	66
Gambar 4.21	Tampilan Add new member	67
Gambar 4.22	Tampilan Daftar member	67
Gambar 4.23	Tampilan input laporan kehilangan atau penemuan barang	67
Gambar 4.24	Tampilan daftar barang hilang	68
Gambar 4.25	Tampilan Daftar blok pada lokasi parkir	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol pada <i>Activity Diagram</i>	13
Tabel 3.1	<i>Use Case</i> Login Admin	29
Tabel 3.2	<i>Use Case</i> Edit Blok	29
Tabel 3.3	<i>Use Case</i> Menentukan Tarif Parkir	29
Tabel 3.4	<i>Use Case</i> Menambah Petugas Jaga	30
Tabel 3.5	<i>Use Case</i> Mengedit Data Member	30
Tabel 3.6	<i>Use Case</i> Menentukan limit waktu reservasi	30
Tabel 3.7	<i>Use Case</i> Rekapitulasi Data Parkir	31
Tabel 3.8	<i>Use Case</i> Login Pintu Masuk	31
Tabel 3.9	<i>Use Case</i> Menginput Data Kendaraan Pengunjung	31
Tabel 3.10	<i>Use Case</i> Mencetak Tiket	32
Tabel 3.11	<i>Use Case</i> Verifikasi Reservasi ID	32
Tabel 3.12	<i>Use Case</i> Mencari data Pengunjung	32
Tabel 3.13	<i>Use Case</i> Menentukan Lokasi Parkir	33
Tabel 3.14	<i>Use Case</i> Login Pos Jaga	33
Tabel 3.15	<i>Use Case</i> Memverifikasi Lokasi Parkir	33
Tabel 3.16	<i>Use Case</i> Login Pintu Keluar	34
Tabel 3.17	<i>Use Case</i> Menghentikan Biaya Parkir	34
Tabel 4.1	Skenario Pengujian	70
Tabel 4.2	Hasil Pengujian	72