

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI
RENTAL MOBIL DAN MOTOR
DENGAN SMS GATEWAY**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh :

**Maria Goretti Tita Yulia Arsikawati
10 07 06169**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL DAN MOTOR
DENGAN SMS GATEWAY**

Disusun oleh :
Maria Goretti Tita Yulia Arsikawati
NIM: 10 07 06169

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada Tanggal : Juli 2015

Pembimbing I



(Fl.Sapty Rahayu, S.T., M.Kom.)

Pembimbing II



(Ir.A.Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D.)

Tim Penguji :
Penguji I



(Fl.Sapty Rahayu, S.T., M.Kom.)

Penguji II



(Benyamin L.Sinaga, S.T., M.Comp.Sc.)

Penguji III



(Yonathan Dri Handarkho, S.T., M.Eng.)

Yogyakarta, Juli 2015
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan



(Dr.Drs.A.Teguh Siswantoro, M.Sc.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

God Knows Exactly
What You Need,
Who You Need,
When You Need it.

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk

Tuhan Yesus Kristus Juru Selamatku

Bunda Maria Pengantaraku

Eyang, Bapak dan Ibu tercinta

dan Adik-adik tercinta

**PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL DAN MOTOR
DENGAN FITUR SMS GATEWAY**

MARIA GORETTI TITA YULIA ARSIKAWATI

10 07 06169

INTISARI

Dewasa ini tak dapat dipungkiri peranan teknologi informasi dalam kegiatan kehidupan sehari-hari sudah menjadi hal yang wajib dimiliki, tak terkecuali dalam bidang usaha. Kegiatan usaha khususnya persewaan yang sekarang dilakukan oleh perusahaan rental mobil dan motor masih manual dengan mencatat order pesanan, stok mobil dan motor, data penyewa, dan nota. Beberapa permasalahan yang muncul akibat cara manual ini antara lain stok mobil dan motor yang habis tidak diketahui lebih awal saat akan disewa oleh penyewa menyebabkan terganggunya proses penyewaan yang akan berlangsung.

Permasalahan lain ketika tidak adanya pengingat untuk penyewa agar mengembalikan mobil atau motor sewaan pada waktu yang tepat. Pada akhirnya mengakibatkan penyewa membayar sejumlah denda. Hal tersebut menuntun penulis untuk membuat sebuah sistem informasi dengan menggunakan fitur SMS Gateway yang nantinya akan dikembangkan untuk mendukung proses bisnis di perusahaan rental mobil tersebut. Aplikasi ini dikembangkan pada *dekstop* dengan *tools* visual studio 2010, *database* menggunakan SQL Server, dan bahasa pemrograman C#.

Dengan adanya sistem informasi ini akan membuat proses bisnis yang dijalankan dapat berlangsung tepat waktu, tepat sasaran, dan memberikan kepuasan bagi pelanggan serta mempermudah proses bisnis pemilik perusahaan rental mobil dan motor.

Kata Kunci : pembangunan, sistem informasi, rental, SMS Gateway.

Dosen Pembimbing I : FL. Sapty Rahayu, S.T., M. Kom.

Dosen Pembimbing II : Dr. Ir. A. Djoko Budiyanto, M. Eng

Tanggal Pendadaran : 14 Juli 2015

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa bantuan dari pihak lain, Tugas Akhir ini tidak terselesaikan. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam Tugas Akhir ini :

1. Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat, kekuatan, inspirasi, dan kesehatan yang selalu diberikan-Nya.
2. Orang tuaku tercinta, Bapak Bernardus Suyoto dan Ibu Agatha Surti Handayani, terima kasih atas kesabaran dan penuh kasih sayang mendidik, membesarkanku, dan menjadi sumber kekuatanku, serta menjadi penyemangat dalam setiap langkahku.
3. Eyang putri Paulina Mudjiati yang selalu mendoakan yang terbaik untuk cucunya, terima kasih atas dukungan dan kasih sayang eyang buat cucu eyang. Panjang umur ya eyang 😊
4. Adek Marcelina Weta Yoan Arsikawati dan adek Paulina Chandra Paskalis Arsikawati, terima kasih atas dukungan, doa dan kasih sayang yang diberikan kepadaku selama ini.

5. Bapak Dr. Drs. A. Teguh Siswantoro, M.Sc. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Bapak B. Yudi Dwiandiyanto, S.T., M.T., Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
7. Ibu FL. Spty Rahayu, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
8. Dr. Ir. A. Djoko Budiyanoto, M.Eng selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
9. Seluruh dosen dan para staff Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
10. I Wayan Agus Sugiantara yang sudah lulus duluan, terima kasih dukungannya dan selalu sabar, tulus membantu dan selalu mengingatkan serta memberi semangat agar penulis menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih atas segalanya, akhirnya kita bisa sama-sama lulus. Thankyou ☺
11. Andika, Deddy, Handa, Salim, dan Ade yang sudah lulus duluan, kalian teman seperjuangan yang hebat. Terima kasih atas semangat dan dukungan dari kalian dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Motivasi dari kalian sungguh super.

12. Terima kasih untuk teman seperjuangan Agus, Andika, Deddy, Handa, Ian, Martinus, Salim, Deta, Gustian, Anggre, Desmon atas dukungan dan ancaman untuk penulis agar menyelesaikan Tugas Akhir ini. Kalian luar biasa!
13. Terima kasih untuk Mas Sigit, Mbak Rachel, dan Mas Ari atas dukungan dan bantuannya yang sangat membantu penulis. Salam sukses!
14. Teman-teman Teknik Informatika 2010 khususnya kelas B yang banyak sekali membantu saat kuliah. Rekan-rekan dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Semua pihak, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan, memberi semangat, dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Demikian Laporan Tugas Akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Jika masih ada kekurangan dalam laporan ini, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
INTISARI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	13
3.1 Sistem Informasi	14
3.2 Konsep Dasar Penyewaan	15
3.3 Sistem Informasi Rental Mobil dan Motor	16
3.4 SMS (Short Messaging Service)	17
3.4.1 Pengenalan Dasar SMS	17
3.4.2 Alur Pengiriman SMS	18
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	20
4.1 Proses Bisnis Penyewaan	20

4.2 Analisis Kebutuhan	24
4.2.1 Lingkup Masalah.....	24
4.2.2 Fungsionalitas Produk.....	24
4.2.2.1 Pengelolaan Data Pengguna	24
4.2.2.2 Pengelolaan Data Pelanggan	25
4.2.2.3 Pengelolaan Data Sopir	26
4.2.2.4 Pengelolaan Data Kendaraan	27
4.2.2.5 Pengelolaan Data Tarif Kendaraan	27
4.2.2.6 Transaksi Peminjaman	28
4.2.2.7 Transaksi Batal Peminjaman	29
4.2.2.8 Transaksi Pengembalian	30
4.3 Perancangan Sistem	33
4.3.1 Analisis Work Flow.....	33
4.3.2 Use Case Diagram RCMS.....	33
4.3.3 Entity Relationship Diagram (ERD).....	36
4.3.4 Class Diagram.....	37
4.3.5 Rancangan Antarmuka.....	39
4.3.5.1 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Kendaraan...	39
4.3.5.2 Rancangan Antarmuka Transaksi	41
4.3.5.3 Rancangan Antarmuka Faktur Peminjaman	46
4.3.6 Sequence Diagram	47
4.3.6.1 Sequence Diagram Tambah Kendaraan	47
4.3.6.2 Sequence Diagram Tampil Kendaraan	48
4.3.6.3 Sequence Diagram Ubah Kendaraan	49

4.3.6.4	Sequence Diagram Hapus Kendaraan	50
4.3.6.5	Sequence Diagram Cari Kendaraan	51
4.3.6.6	Sequence Diagram Entry Order Peminjaman ..	52
4.3.6.7	Sequence Diagram Tampil Order Peminjaman..	53
4.3.6.8	Sequence Diagram Cetak Faktur Peminjaman..	54
4.3.6.9	Sequence Diagram Cari Order Peminjaman....	55
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	56
5.1	Implementasi Sistem	56
5.2	Antarmuka Rental Car and Motor System	63
5.2.1	Antarmuka Login.....	63
5.2.2	Antarmuka Menu Utama.....	64
5.2.3	Antarmuka Menu Pengelolaan Kendaraan.....	65
5.2.4	Antarmuka Transaksi.....	66
5.2.5	Antarmuka Faktur Peminjaman.....	68
5.3	Pengujian Perangkat Lunak	72
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	75
6.1	Kesimpulan	75
6.2	Saran	75
DAFTAR	PUSTAKA	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok Sistem Informasi	10
Gambar 3.2 Alur Pengiriman SMS	19
Gambar 4.1 Arsitektur RCMS	23
Gambar 4.2 Analisis Work Flow RCMS	31
Gambar 4.3 Use Case Diagram Perancangan RCMS	33
Gambar 4.4 Entity Relationship Diagram (ERD) RCMS	36
Gambar 4.5 Class Diagram RCMS	37
Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Pengelolaan Kendaraan ...	39
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Transaksi	41
Gambar 4.8 Sequence Diagram : Tambah Kendaraan	47
Gambar 4.9 Sequence Diagram : Tampil Kendaraan	48
Gambar 4.10 Sequence Diagram : Ubah Kendaraan	49
Gambar 4.11 Sequence Diagram : Hapus Kendaraan	50
Gambar 4.12 Sequence Diagram : Cari Kendaraan	51
Gambar 4.13 Sequence Diagram : Entry Order Peminjaman ..	52
Gambar 4.14 Sequence Diagram : Tampil Order Peminjaman ..	53
Gambar 4.15 Sequence Diagram : Cetak Order Peminjaman ..	54
Gambar 4.16 Sequence Diagram : Cari Order Peminjaman ...	55
Gambar 5.1 Antarmuka Login	63
Gambar 5.2 Antarmuka Menu Utama	64
Gambar 5.3 Antarmuka Pengelolaan Kendaraan	65
Gambar 5.4 Antarmuka Transaksi Peminjaman	66
Gambar 5.5 Antarmuka Faktur Peminjaman	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Pembanding10
Tabel 5.1 Tabel Implementasi Entitas RCMS56
Tabel 5.2 Tabel Implementasi Kelas Control RCMS 57
Tabel 5.3 Tabel Implementasi UI RCMS59
Tabel 5.4 Tabel Hasil Pengujian Sistem70

