



LAPORAN TUGAS AKHIR

PEMANFAATAN SMS *GATEWAY* UNTUK PEMESANAN TIKET KERETA API KELAS EKSEKUTIF PADA STASIUN TAWANG SEMARANG

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro

Disusun Oleh :

Nama : Dedi Saputra
NIM : A11.2005.02455
Program Studi : Teknik Informatika S-1

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG**

2009

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Dedi Saputra

NIM : A11.2005.02455

Demi mengembangkan Ilmu Pemngetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PEMANFAATAN SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN TIKET KERETA API KELAS EKSEKUTIF PADA STASIUN TAWANG SEMARANG.** Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 16 Juli 2009

Yang menyatakan,

Dedi Saputra

**PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Dedi Saputra

NIM : A11.2005.02455

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

**PEMANFAATAN SMS GATEWAY UNTUK PEMESANAN TIKET
KERETA API KELAS EKSEKUTIF PADA STASIUN TAWANG
SEMARANG**

Merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung yang lain). Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 16 Juli 2009

Yang menyatakan,

Dedi Saputra

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana : Dedi Saputra
NIM : A11.2005.02455
Program Studi : Teknik Informatika S1
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Pemanfaatan SMS *Gateway* Untuk Pemesanan
Tiket Kereta Api Kelas Eksekutif Pada Stasiun
Tawang Semarang.

Tugas Akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada
Sidang Tugas Akhir tanggal 16 Juli 2009. Menurut pandangan kami, Tugas
Akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan
penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Semarang, 16 Juli 2009

Dewan Penguji :

Arief Soleman, M.Kom.

Anggota I

Wellia Shinta Sari, M.Kom.

Anggota II

Suharnawi, M.Kom.

Ketua Penguji

ABSTRAK

Dalam upaya mendukung sistem kerja bagian penjualan tiket di Stasiun Tawang dan juga memberikan kemudahan bagi calon penumpang dalam pemesanan tiket kelas eksekutif kereta api, maka sistem yang penulis ajukan adalah suatu sistem yang dapat melayani pemesanan tiket dengan memberikan kemudahan bagi calon penumpang untuk memesan tiket. Sebelum aplikasi itu berjalan yang kita butuhkan adalah perancangan sistem yang sesuai dengan analisis kebutuhan dari sistem itu sendiri.

Pada tugas akhir ini penulis membuat suatu sistem pemesanan tiket menggunakan sms gateway pada Stasiun Tawang Semarang dengan dibatasi pada tiket kelas eksekutif. Jadi calon penumpang tidak harus datang ke Stasiun untuk membeli tiket, cukup dengan mengirim sms ke nomor pelayanan tiket yang sudah ditentukan dan pembayaran tiket lewat tranfer antar bank ataupun ATM. Setelah itu calon penumpang bisa mengambil tiketnya sebelum jam keberangkatan dengan menunjukkan kartu identitas/KTP kepada bagian penjualan tiket.

Sistem dibuat dengan melalui tahap-tahap perencanaan, analisis, desain, pengkodean program, uji coba proram, evaluasi. Analisis dilakukan pada objek penelitian, yaitu di Stasiun Tawang Semarang dan juga objek lain yang dapat memenuhi kebutuhan akan sistem yang dibangun. Sebelum sistem dibuat kode programnya, perancangan desain sistem dan desain database dibangun sesuai dengan tujuan sistem.

Kata kunci : *Sms gateway, Web, Tiket*
175 Halaman, 132 gambar, 9 tabel

Jumlah daftar acuan

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Maksud dan tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Studi Strata I pada Jurusan Teknik Informatika di Universitas Dian Nuswantoro Semarang. Selain itu penulis juga dapat mencoba menerapkan dan membandingkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dibangku kuliah dengan kenyataan yang ada di lingkungan kerja.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak.

Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Edi Noersasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Bapak Dr. Eng. Yuliman Purwanto, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
3. Ibu Ayu Pertiwi, S.Kom, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
4. Bapak Sumardi, M.Kom, selaku Dosen Wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penulis dalam bangku perkuliahan.
5. Bapak/Ibu Dosen Universitas Dian Nuswantoro Semarang atas segala bimbingan dan curahan ilmu pengetahuan yang diberikan selama penulis dalam bangku perkuliahan.
6. Ayahanda dan Ibunda yang selalu memberikan doa dan limpahan kasih sayang kepada penulis, serta Kakakku tersayang yang selalu memberikan doa, dorongan semangat dan motivasi kepada penulis.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN ABSTRAK	viii
HALAMAN DAFTAR ISI	ix
HALAMAN DAFTAR GAMBAR	xvi
HALAMAN DAFTAR TABEL	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Permasalahan	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Rekayasa Perangkat Lunak	6
2.1.1. Pengertian Dasar Rekayasa Perangkat Lunak	6
2.1.2. Karakteristik Perangkat Lunak	6
2.1.3. Tujuan Perangkat Lunak	7
2.1.4. Elemen-Elementer Rekayasa Perangkat Lunak	7
2.1.5. Jenis-jenis Perangkat Lunak	8
2.1.6. Aplikasi perangkat lunak	8
2.1.7. Masalah yang Berhubungan dengan Perangkat Lunak	10
2.2. Analisis Sistem	11
2.2.1. Pengertian Analisis Sistem	11

2.2.2.	Alat Bantu Dalam Analisis Sistem	12
2.3.	Perancangan Sistem	15
2.3.1.	Pengertian Perancangan Sistem	15
2.3.2.	Alat Bantu Perancangan Sistem	17
2.3.2.1.	Diagram Arus Data (DFD)	17
2.3.2.2.	Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	19
2.3.2.3.	<i>Entity Relation Diagram</i> (ERD)	20
2.3.2.4.	Perancangan Basis Data	24
2.3.2.5.	Normalisasi	25
2.3.2.6.	Desain <i>Input Output</i>	27
2.3.2.6.1.	Desain <i>Input</i>	27
2.3.2.6.2.	Desain <i>Output</i>	27
2.4.	HTML	28
2.4.1.	Pengertian HTML	28
2.4.2.	Struktur Dasar HTML	28
2.4.3.	Format Karakter	29
2.5.	Apache Web Server	30
2.5.1.	Pengertian Web Server	30
2.5.2.	File Konfigurasi <i>Web Server Apache</i>	31
2.6.	PHP	31
2.6.1.	Pengertian PHP	31
2.6.2.	Tipe Data	33
2.6.3.	Keunggulan PHP	34
2.6.4.	Konfigurasi dan Instalasi PHP	36
2.6.5.	Penulisan Program	36
2.6.6.	Akses Database	37
2.7.	MySQL	37
2.7.1.	Pengertian MySQL	37
2.7.2.	Keunggulan MySQL	39
2.7.3.	Sistem Server Basis Data MySQL	40
2.8.	<i>Short Message Service</i> (SMS)	40

2.8.1. Pengertian SMS	40
2.8.2. Elemen dan Arsitektur Jaringan	41
2.8.3. Metode komunikasi Data Pada SMS	44
2.8.4. AT-Command	50
2.9. <i>NowSMS/MMS Gateway</i>	51
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	53
3.1. Obyek Penelitian	53
3.2. Jenis dan Sumber Data	53
3.2.1. Jenis Data	53
3.2.2. Sumber Data	54
3.3. Metode Pengumpulan Data	54
3.4. Metode Pengembangan Sistem	55
3.4.1. Tahap analisa kebutuhan perangkat lunak	56
3.4.2. Tahap <i>Coding</i>	59
3.4.3. Tahap <i>Testing</i> (Pengujian)	60
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	62
4.1. Analisa Sistem	62
4.1.1. Tinjauan Umum Stasiun Tawang	62
4.1.1.1. Sejarah Stasiun tawang	62
4.1.1.2. Visi dan Misi Stasiun Tawang	63
4.1.1.3. Cakupan Bidang Usaha	63
4.1.1.4. Struktur Organisasi dan <i>Job Description</i>	64
4.1.1.4.1. Struktur Organisasi	64
4.1.1.4.2. <i>Job Description</i>	64
4.1.2. Identifikasi Masalah	66
4.1.3. Analisa kebutuhan	71
4.2. Deskripsi Sistem	75
4.3. Perancangan Sistem	77
4.3.1. Pemodelan Proses	78

4.3.1.1.	Perancangan Diagram Konteks	78
4.3.1.2.	DFD Levelled	78
4.3.2.	Perancangan Data	83
4.3.2.1.	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	83
4.3.2.2.	Transformasi ERD ke Tabel	83
4.3.2.3.	Normalisasi Data	87
4.3.2.4.	Tabel Relasi	94
4.3.2.5.	Struktur Basis Data	95
4.3.2.6.	Data Dictionary (Kamus Data)	97
4.4.	Desain <i>Input Output</i>	101
4.4.1.	Rancangan Tampilan Halaman Utama	101
4.4.2.	Rancangan Halaman Menu Bagi Administrator	102
4.4.3.	Rancangan Halaman Menu Bagi Petugas Locket	102
4.4.4.	Rancangan Halaman Menu Bagi kepala Stasiun	103
4.4.5.	Rancangan Halaman User Bagi Administrator	103
4.4.6.	Rancangan Halaman Tambah User	104
4.4.7.	Rancangan Halaman Ubah User	104
4.4.8.	Rancangan Halaman <i>Member</i> bagi Petugas Locket	104
4.4.9.	Rancangan Halaman Pemesanan bagi Petugas Locket	105
4.4.10.	Rancangan Halaman Pembayaran bagi Petugas Locket	105
4.4.11.	Rancangan Halaman Transfer Bank Bagi Petugas Locket ...	106
4.4.12.	Rancangan Halaman Transfer Bank Bagi Kepala stasiun ...	106
4.4.13.	Rancangan Halaman Transaksi Berhasil Petugas Locket	107
4.4.14.	Rancangan Halaman Transaksi Berhasil Kepala Stasiun	107
4.4.15.	Rancangan Halaman Data Tiket Bagi Petugas Locket	108
4.4.16.	Rancangan Halaman Data Tiket Bagi Kepala Stasiun	108
4.4.17.	Rancangan Halaman Tambah Tiket	109
4.4.18.	Rancangan Halaman Ubah Tiket	109
4.4.19.	Rancangan Halaman Stock Tiket Bagi Petugas Locket	110
4.4.20.	Rancangan Halaman Stock Tiket Bagi Kepala Stasiun	110
4.4.21.	Rancangan Halaman Tambah StockTiket	111

4.4.22.	Rancangan Halaman Ubah StockTiket	111
4.4.23.	Rancangan Halaman Data Info ketik	111
4.4.24.	Rancangan Halaman Tambah Info Ketik	112
4.4.25.	Rancangan Halaman Ubah Info Ketik	112
4.5.	Perancangan Arsitektur Sistem	113
4.6.	Desain <i>Input Output</i> Pada Ponsel	114
4.6.1.	Rancangan Format Perintah Salah Format	114
4.6.2.	Rancangan Format Perintah Info	115
4.6.3.	Rancangan Format Perintah Infomember	115
4.6.4.	Rancangan Format Perintah Infojadwal	116
4.6.5.	Rancangan Format Perintah Infostock	117
4.6.6.	Rancangan Format Perintah Infopesan	118
4.6.7.	Rancangan Format Perintah Daftar	119
4.6.8.	Rancangan Format Perintah Jadwal	120
4.6.9.	Rancangan Format Perintah Stock	121
4.6.10.	Rancangan Format Perintah Pesan	122
4.6.11.	Rancangan Format Perintah Bayar.....	123
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	125
5.1	Implementasi Awal	125
5.2	Pembahasan	129
5.3	Pengujian Pada <i>Web Interface Administrator</i>	137
5.3.1.	Form <i>Login</i>	137
5.3.2.	Form Menu Utama <i>Administrator</i>	138
5.3.3.	Sub Menu Data <i>User</i>	139
5.3.3.1.	Form Tambah Data <i>User</i>	139
5.3.3.2.	Form Ubah Data <i>User</i>	140
5.4	Pengujian Pada <i>Web Interface Kepala Stasiun</i>	141
5.4.1.	Form Menu Utama Kepala Stasiun	141
5.4.2.	Sub Menu Data Bank	142
5.4.3.	Sub Menu Transaksi Berhasil	142

5.4.4.	Sub Menu Tiket	143
5.4.5.	Sub Menu Stock	144
5.5.	Pengujian Pada <i>Web Interface</i> Petugas Locket	145
5.5.1.	Form Menu Utama Petugas Locket	145
5.5.2.	Sub Menu Member	146
5.5.3.	Sub Menu Pemesanan	147
5.5.4.	Sub Menu Pembayaran	148
5.5.5.	Sub Menu Data Bank	148
5.5.6.	Sub Menu Transaksi Berhasil	149
5.5.7.	Sub Menu Tiket	150
5.5.7.1.	Form Tambah Data Tiket	151
5.5.7.2.	Form Ubah Data Tiket	152
5.5.8.	Sub Menu Stock Tiket	153
5.5.8.1.	Form Tambah Data Stock Tiket	154
5.5.8.2.	Form Ubah Data Stock	155
5.5.9.	Sub Menu Informasi	156
5.5.9.1.	Form Tambah Data Informasi	157
5.5.9.2.	Form Ubah Data Informasi	158
5.6.	Pengujian Pada Format SMS	159
5.6.11.	Pengujian Perintah Salah format	159
5.6.11.	Pengujian Perintah Info	159
5.6.11.	Pengujian Perintah infomember	160
5.6.11.	Pengujian Perintah infojadwal	162
5.6.11.	Pengujian Perintah infostock	162
5.6.11.	Pengujian Perintah infopesan	163
5.6.11.	Pengujian Perintah Daftar [spasi] no.KTP/Pelajar [spasi] nama [spasi] jenis_kelamin (L/P) [spasi] alamat [spasi] kota	164
5.6.11.	Pengujian Perintah Jadwal [spasi] Stasiun_tujuan	165
5.6.11.	Pengujian Perintah Stock [spasi] tanggal_keberangkatan [spasi] nama_stasiun_tujuan	166

5.6.10. Pengujian Perintah Pesan [spasi] id_member [spasi] kode_tiket [spasi] tanggal_berangkat [spasi] jumlah_pesan	167
5.6.11. Pengujian Perintah Bayar [spasi] nomor_pemesanan [spasi] nomor_transaksi	168
5.7. Laporan Ringkasan Pengujian	169
BAB VI PENUTUP	173
6.1. Kesimpulan	173
6.2. Saran	174
DAFTAR PUSTAKA	175

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu komputer saat ini sangat pesat, sehingga hampir seluruh aktifitas maupun kegiatan dilakukan dengan menggunakan komputer. Dengan demikian komputer dijadikan sebagai salah satu alat bantu untuk mempercepat suatu pekerjaan. Dalam prinsip kerjanya, komputer juga dapat didukung oleh komponen teknologi tertentu seperti teknologi SMS (*Short Message Service*).

Ketika pertama kali memperkenalkan layanan SMS (*Short Message Service*), para operator tidak pernah menduga bahwa penggunaan SMS di kemudian hari akan sedemikian hebatnya. Persaingan antar operator mulai berlangsung yang antara lain tampak dari biaya SMS yang semakin rendah dan memberi bonus SMS setiap berapa kali kirim SMS. Penurunan biaya SMS tersebut agaknya telah membentuk opini masyarakat bahwa layanan komunikasi dengan media SMS sangatlah murah, selain juga mudah.

Perkembangan trafik SMS pada setiap operator yang ada di Indonesia menjadikan perusahaan-perusahaan operator kewalahan dalam menangani layanan itu sendiri sehingga banyak pihak di luar perusahaan operator tersebut yang mencetuskan ide kerjasama untuk menjadikan SMS sebagai sebuah area bisnis yang berorientasi profit lebih, bukan sekedar mengirimkan pesan. Fenomena yang saat ini menghangat adalah penggunaan SMS dalam acara-acara interaktif di berbagai stasiun televisi. Pengelola kegiatan tersebut, baik perusahaan televisi maupun perusahaan operator, mendapat keuntungan yang sangat besar dari layanan SMS tersebut mengingat biaya setiap SMS berkisar antara Rp.500,00 hingga Rp. 3.000,00. Melihat bisnis yang menjanjikan di atas, tidak tertutup kemungkinan bahwa semua elemen masyarakat (pemerintah, industri,

pendidikan, perkantoran, bidang transportasi) memiliki peluang yang sama meraih kesuksesan di bidang ini.

Stasiun Tawang Semarang adalah salah satu instansi yang bergerak dibidang pelayanan transportasi kereta api yang banyak dibutuhkan bagi masyarakat. Salah satu yang dilakukan Stasiun Tawang yaitu memberikan pelayanan berupa penjualan tiket bagi masyarakat / calon penumpang yang ingin membeli tiket kereta api kelas eksekutif maupun kelas bisnis.

Dalam pelayanan penjualan tiket, Stasiun Tawang menggunakan sistem yang mana calon penumpang harus datang ke stasiun lebih awal untuk memesan tiket. Transaksi pemesanan dilakukan di bagian petugas loket tiket sehingga terkadang terjadi antrian karena banyaknya penumpang dan dalam transaksi pelayanan tersebut petugas loket yang melayani penjualan tiket perlu mendata transaksi pemesanan tiket dan juga menangani transaksi pembayaran.

Kegiatan yang selama ini dilakukan dirasakan memiliki beberapa kelemahan antara lain calon penumpang memesan tiket dengan datang ke stasiun, terjadinya antrian dan juga menyita waktu dari calon penumpang. Sedangkan calon penumpang kereta api menginginkan pelayanan terbaik dan termudah tanpa harus menunggu dan datang ke lokasi / stasiun untuk memperoleh tiket.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam menangani permasalahan tersebut, diperlukan perubahan / pengembangan sistem lama yang masih berlaku dengan sistem baru yang dapat menyelesaikan permasalahan dengan tanpa merugikan salah satu pihak manapun. Sehingga dibutuhkan sistem yang mampu memberikan kemudahan, kecepatan dan ketepatan dalam menangani proses pemesanan tiket. Dari uraian yang telah dikemukakan diatas maka penulis merumuskan tentang “perancangan suatu sistem berbasis *SMS (Short Message Service)* untuk pelayanan pemesanan tiket pada Stasiun Tawang Semarang yang dapat mempermudah transaksi pemesanan tiket bagi calon penumpang”.

Dengan itu diharapkan dapat memperbesar peluang bagi pihak stasiun di dalam peningkatan mutu pelayanan kepada calon penumpang kereta api.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis merasa sangat perlu untuk membatasi masalah agar tugas akhir ini tidak menyimpang dari tujuan semula. Untuk menghindari kerancuan dan pelebaran masalah, penulis membatasi pokok permasalahan pada :

1. Pembuatan dan perancangan sistem berupa SMS gateway agar bisa memberikan kemudahan pelayanan pemesanan tiket yang dibutuhkan baik oleh pihak stasiun maupun calon penumpang.
2. Fasilitas pengiriman dan penerimaan data / informasi berupa *SMS (Short Message Service)* bagi para pembeli / pemesan tiket maupun bagi pihak Stasiun Tawang.
3. Penggunaan bahasa pemrograman menggunakan HTML, PHP versi 5.2.3, dan menggunakan database MySQL serta AppServ-win32 versi 2.5.8 sebagai web server.
4. Pelayanan pemesanan tiket dilakukan pada kereta api kelas eksekutif dan pada jurusan stasiun-stasiun yang ada di Jakarta.
5. Pembayaran tiket dibuat simulasi, karena penulis merasa kesulitan jika harus bekerja sama dengan pihak bank tertentu.
6. Pemesanan tiket dapat dilakukan oleh pemesan untuk 30 hari yang akan datang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Tugas Akhir yang ditulis oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem pemesanan tiket kereta api kelas eksekutif dengan memanfaatkan fasilitas *SMS Gateway* dengan maksud memberikan kemudahan bagi calon penumpang.
2. Memberikan fasilitas pelayanan pemesanan tiket yang lebih baik, yaitu cepat, mudah serta dapat dilakukan pemesanan tiket kapanpun dan

dimanapun oleh para calon penumpang kereta api kelas eksekutif di Stasiun Tawang.

3. Untuk mempermudah kinerja dari bagian petugas loket dalam melayani penjualan tiket di Stasiun Tawang.
4. Dengan adanya kemudahan yang diberikan dalam pemesanan tiket, diharapkan lebih banyak masyarakat yang tertarik untuk menggunakan jasa transportasi kereta api dan khususnya bagi calon penumpang kereta api kelas eksekutif di Stasiun Tawang.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penulis, akademik, pihak Stasiun Tawang maupun calon penumpang.

1. Bagi Akademik

Hasil dari laporan Tugas Akhir ini diharapkan berguna bagi aktivitas akademik serta dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan akademik dalam melakukan pendidikan dan ilmu yang diberikan sebagai bekal untuk terjun ke masyarakat. Diharapkan juga dapat menjadi bahan acuan dalam menambah pengetahuan dan *literature* perpustakaan serta dapat meningkatkan kualitas Universitas Dian Nuswantoro Semarang untuk dapat dikenal masyarakat secara lebih luas.

2. Bagi Penulis

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai cara kerja sistem *SMS Gateway* dengan dikoneksikan pada *database* yang mana akan dimanfaatkan untuk pemesanan tiket kereta api.

3. Bagi Stasiun Tawang

Dengan dibuatnya perancangan sistem pemesanan tiket dengan *SMS Gateway* diharapkan dapat membantu dan mempermudah pihak Stasiun Tawang khususnya bagian penjaga loket yang melayani penjualan tiket.

4. Bagi Calon Penumpang

Dengan dibuatnya perancangan suatu sistem pemesanan tiket menggunakan fasilitas *SMS Gateway* diharapkan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik dengan memberikan kemudahan dalam pemesanan tiket.