

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TIKET  
KERETA API PADA STASIUN NGANJUK - JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**



disusun Oleh :

**Sugeng Mulyono**

**06.11.1126**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AMIKOM  
YOGYAKARTA**

**2010**

**ANALISIS DAN DESAIN SISTEM INFORMASI PENJUALAN TIKET  
KERETA API PADA STASIUN NGANJUK  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun Oleh :

**Sugeng Mulyono**

**06.11.1126**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM  
YOGYAKARTA  
2010**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Analisis Dan Desain Sistem Informasi Penjualan Tiket Kereta Api Pada  
Stasiun Nganjuk –Jawa Timur**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Sugeng Mulyono**

**06.11.1126**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 24 Juni 2010

**Dosen Pembimbing,**



**Kusnawi, S.Kom, M. Eng.**  
**NIK. 190302112**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**Analisis Dan Desain Sistem Informasi Penjualan Tiket Kereta Api Pada Stasiun Nganjuk–Jawa Timur**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Sugeng Mulyono**

**06.11.1126**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 Juni 2010

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Emha Utami, S.SI, M.KOM  
NIK. 190302037**

**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom  
NIK. 190302125**

**Kusnawi, S.KOM, M. Eng.  
NIK. 190302112**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 24 Juni 2010



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**

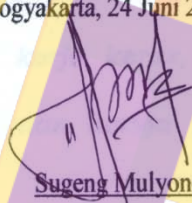
**NIK. 190302001**

## MOTTO

### PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 24 Juni 2010

  
Sugeng Mulyono

NIM. 06.11.1126

# MOTTO

- ***Kita tidak akan pernah menang, jika kita tidak pernah memulai.***
- ***Temannya baik bukanlah orang yang sukses, tapi orang biasa yang sanggup mendorong kesuksesan.***
- ***Belajarlaha untuk mencintai orang tua dan keluargamu, sebelum kau mencintai dirimu dan orang lain.***
- ***Raihlah ketinggian karena bintang-bintang tersembunyi di dalam jiwamu dan bermimpilah dalam-dalam karena setiap impian mengawali tujuanmu.***
- ***Tiga dasar penting untuk mencapai segala sesuatu yang berharga adalah pertama, kerja keras, kedua tetap berpegang pada kepastian dan ketiga pikiran sehat.***
- ***Keberhasilan bukanlah diukur dari hasil akhir yang memuaskan, tetapi proses bagaimana kita bisa memperoleh keberhasilan itu.***
- ***Dibalik kekuatanmu pasti terdapat kelemahanmu.....  
Dibalik kelebihanmu terdapat pula kekuranganmu....  
"Jadikanlah kelemahan dan kekurangan itu menjadi sebuah energi positif, sebagai motivasi diri untuk menggapai apa yang kau inginkan".***
- ***"Tetap Jalani Hidup ini Melakukan yang Terbaik".***

## #HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

🙏 Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat, kelancaran, dan perlindungan di dalam hidup saya.

🙏 Ibu + Bapak tercinta. Terimakasih atas kasih sayang, doa dan dukungannya selama ini.

🙏 Untuk Ikme dan Iksian tersayang, terimakasih banyak atas dukungan doa, support dan juga kirimannya.

🙏 AdE.q ( Ayu\_Jero ) makasih buat dukungan, semangat, dan kasih sayang yang selalu AdE berikan dan selalu ada di saat suka dan duka.

🙏 My best friend TI-B...  
novi,nidut,ike,teguh,adi,aziz,iril,anggit,indra,arda,andri,angga,dedi,uji  
yang bantu ane nyeting client servernya,makasih banyak ya zi,buat ketut cepet minta tanda tangan pak sudarmawan dan slesakan skripsinya tu jangan males2an makan tidur aja..OK.. buat nama-nama yang belum disebut Good Luck buat kalian smuanya....

🙄 Buat Teman-teman IKNA dan kaka2 IKNA. Thanks, karena IKNA saya bisa temukan teman, saudara, dari berbagai suku dan budaya. Dari Sabang sampai Meroke. Sukses selalu buat IKNA. God Bless U...

🙄 Buat temen-temen Tluki 4/142 yang aneh-aneh, goki-goki, dan kompak-kompak... ayang,robi,azmi,bang elsas makasih banyak yaw buat support kalian, tanpa kalian semua mungkin skripsi ini ga akan selesai-selesai. Ayo....sukses dan semangat buat kalian semua anak-anak tluki!!!!





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Skripsi dengan judul “**Analisis dan Desain Sistem Informasi Penjualan Tiket Kereta Api pada Stasiun Nganjuk-Jawa Timur**” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata-1 pada jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini karena bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

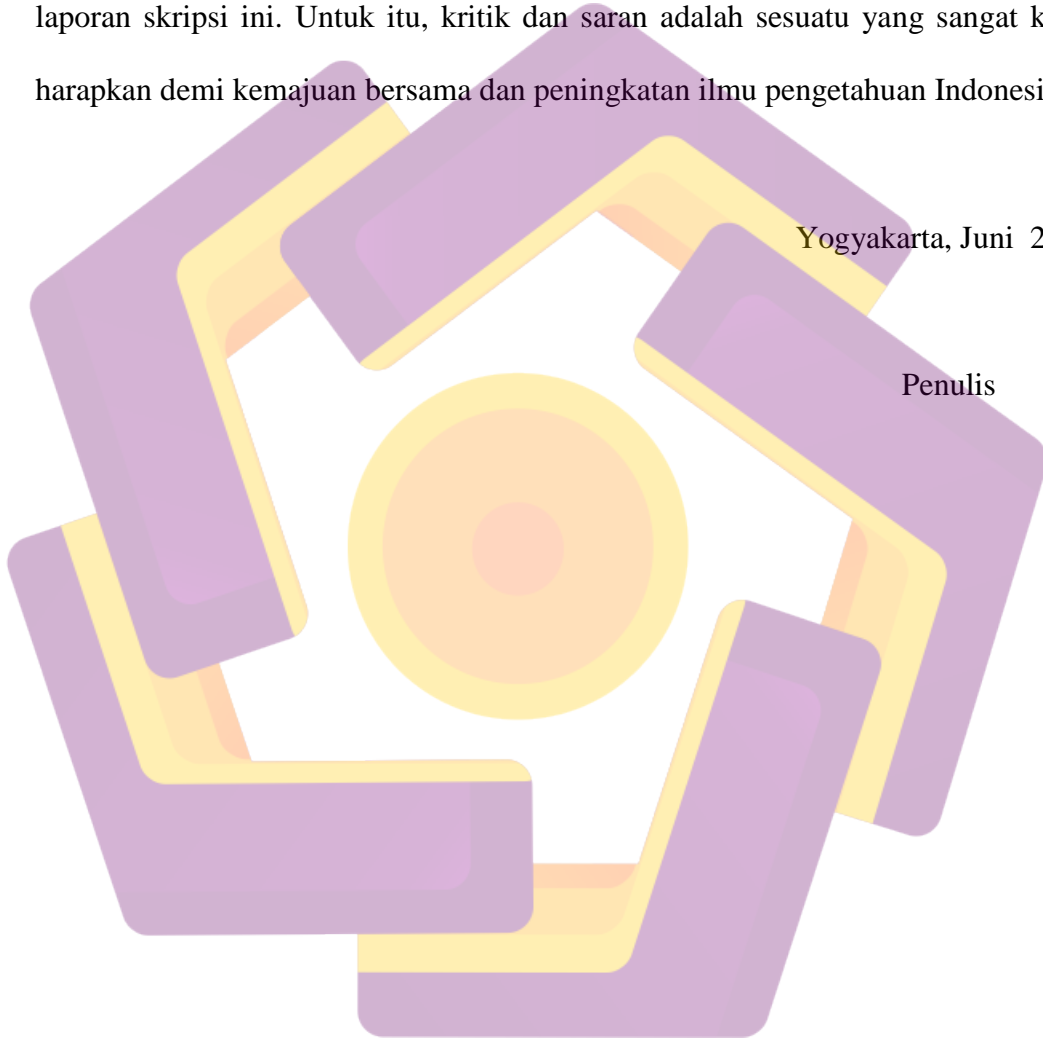
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Abas Ali Pangera, Ir,M.Kom selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak arahan dan bimbingan dalam pelaksanaan skripsi ini.
4. Bapak, Ibu dosen dan seluruh staf dan pegawai di Jurusan Teknik Informatika yang telah membimbing dan menjadi bagian pembelajaran diri selama studi.
5. Ibunda tercinta dan Ikme yang selalu memberikan dorongan moril maupun materil selama studi dan penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak Atmunadi selaku ketua PT. Kereta Api Nganjuk.
7. Serta semua pihak yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan skripsi ini.

Penulis menyadari masih begitu banyak kekurangan dalam penyusunan laporan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran adalah sesuatu yang sangat kami harapkan demi kemajuan bersama dan peningkatan ilmu pengetahuan Indonesia.

Yogyakarta, Juni 2010

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN MOTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xix
INTISARI.....	xxii
ABSTRAKSI.....	xxiii
BAB I    PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	4
1.6 Pengumpulan Data.....	4

1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Konsep Dasar Sistem.....	7
2.1.1 Definisi Sistem.....	7
2.1.2 Konsep Dasar Informasi.....	8
2.2 Karakteristik Sistem Informasi.....	13
2.2.1 Analisis Sistem Informasi.....	14
2.2.2 Jenis Analisis Sistem.....	16
2.2.2.1 Analisis Masalah	16
2.2.2.2 Analisis Kelemahan Sistem	17
2.2.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem	18
2.2.2.4 Analisis Kelayakan Sistem	19
2.3 Konsep Asitektur Sistem.....	21
2.3.1 Pengertian Client-Server.....	21
2.3.2 Arsitektur Client-Server.....	22
2.4 Konsep Pemodelan Sistem.....	24
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi.....	24
2.4.2 Komponen Sistem Informasi.....	26
2.4.3 Sistem Informasi Manajemen.....	29
2.4.4 Konsep Dasar Perancangan Sistem.....	29

2.5 Konsep Dasar Basis Data.....	31
2.5.1 Komponen Dasar Basis Data.....	32
2.5.2 Kekangan Dalam Basis Data.....	33
2.5.3 Istilah Sistem Basis Data.....	34
2.5.4 Kunci Pada DBMS (Database Management System).....	36
2.5.5 Bentuk-bentuk Normalisasi.....	36
2.6 Perangkat Lunak yang digunakan.....	38
2.6.1 Windows Sebagai OS (Operating Sistem).....	38
2.6.2 Bahasa yang digunakan.....	39
2.6.2.1 VB. Net 2005.....	39
2.6.3 Microsoft SQL Server 2000.....	54
2.6.3.1 Pengenalan Microsoft SQL Server 2000.....	54
2.6.3.2 Fitur-fitur Microsoft SQL Server 2000.....	56
2.6.3.3 Obyek-obyek Microsoft SQL Server 2000.....	58
2.6.3.4 SQL Query Microsoft SQL Server 2000.....	59
2.6.3.5 Tipe Data Microsoft SQL Server 2000.....	60
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>65</b>
3.1 Tinjauan Umum.....	65
3.1.1 Sejarah Berdirinya PT.Kereta Api.....	65
3.1.2 Visi dan Misi.....	66
3.1.3 Struktur Organisasi.....	67

## 3.2 Analisis Sistem

3.2.1	Definisi Analisis Sistem.....	68
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem.....	69
3.2.2.1	Analisis Kinerja (Performance).....	69
3.2.2.2	Analisis Informasi (Information).....	69
3.2.2.3	Analisis Ekonomi (Economy).....	70
3.2.2.4	Analisis Pengendalian (Control).....	70
3.2.2.5	Analisis Efisiensi (Efficiency).....	71
3.2.2.6	Analisis Layanan (Services).....	71
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem.....	72
3.2.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	73
3.2.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	74
3.2.3.3	Kebutuhan Informasi.....	75
3.2.3.4	Kebutuhan Pengguna.....	75
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	76
3.2.4.1	Analisis Kelayakan Teknologi.....	76
3.2.4.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	77
3.2.4.3	Analisis operasional.....	78
3.2.4.3	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	78
3.2.5	Analisis Biaya dan Manfaat.....	79
3.2.5.1	Komponen Biaya.....	80
3.2.5.2	Komponen Manfaat.....	81

3.2.5.3	Metode Biaya dan Manfaat.....	84
3.3	Perancangan Sistem.....	88
3.3.1	Perancangan Proses.....	88
3.3.1.1	Flowchart.....	88
3.3.1.2	Data Flow Diagram (DFD).....	90
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	92
3.3.2.1	Definisi Perancangan Basis Data.....	92
3.3.2.2	Normalisasi.....	93
3.3.2.3	Hubungan Antar Tabel.....	98
3.3.3	Rancangan Tabel.....	100
3.3.3.1	Tabel Kereta.....	100
3.3.3.2	Tabel Jadwal.....	100
3.3.3.3	Tabel Tiket.....	101
3.3.3.4	Tabel Tarif.....	102
3.3.3.5	Tabel Nama_Kereta.....	102
3.3.3.6	Tabel Kelas.....	103
3.3.3.7	Tabel Pengguna.....	103
3.3.3.8	Tabel Jurusan.....	104
3.3.3.9	Tabel Stasiun.....	104
3.3.4	Rancangan Output.....	105
3.3.4.1	Rancangan Input Login.....	105
3.3.4.2	Rancangan Menu Utama.....	106

3.3.4.3	Rancangan Form Stasiun.....	106
3.3.4.4	Rancangan Form Kereta Api.....	107
3.3.4.5	Rancangan Form Tarif.....	107
3.3.4.6	Rancangan Form Jadwal.....	108
3.3.4.7	Rancangan Input Transaksi Penjualan.....	108
3.3.4.8	Rancangan Input Pengguna.....	109
3.3.4.9	Rancangan Output.....	110
3.3.4.10	Rancangan Output Laporan Penjualan.....	111
3.3.4.11	Rancangan Output Jadwal keberangkatan Kereta.....	111
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM</b>		
4.1	Pengertian Implementasi.....	112
4.2	Rencana Implementasi.....	112
4.3	Kegiatan Implementasi.....	112
4.3.1	Instalasi Hardware dan Software.....	113
4.3.1.1	Instalasi Hardware.....	113
4.3.1.2	Instalasi Software.....	113
4.3.2	Pemilihan dan Pelatihan Personil.....	115
4.3.2.1	Pemilihan Personil.....	115
4.3.2.2	Pelatihan Personil.....	116
4.3.3	Pengujian Program.....	118
4.3.3.1	Kesalahan Kode Pemrograman (Syntax Error).....	119

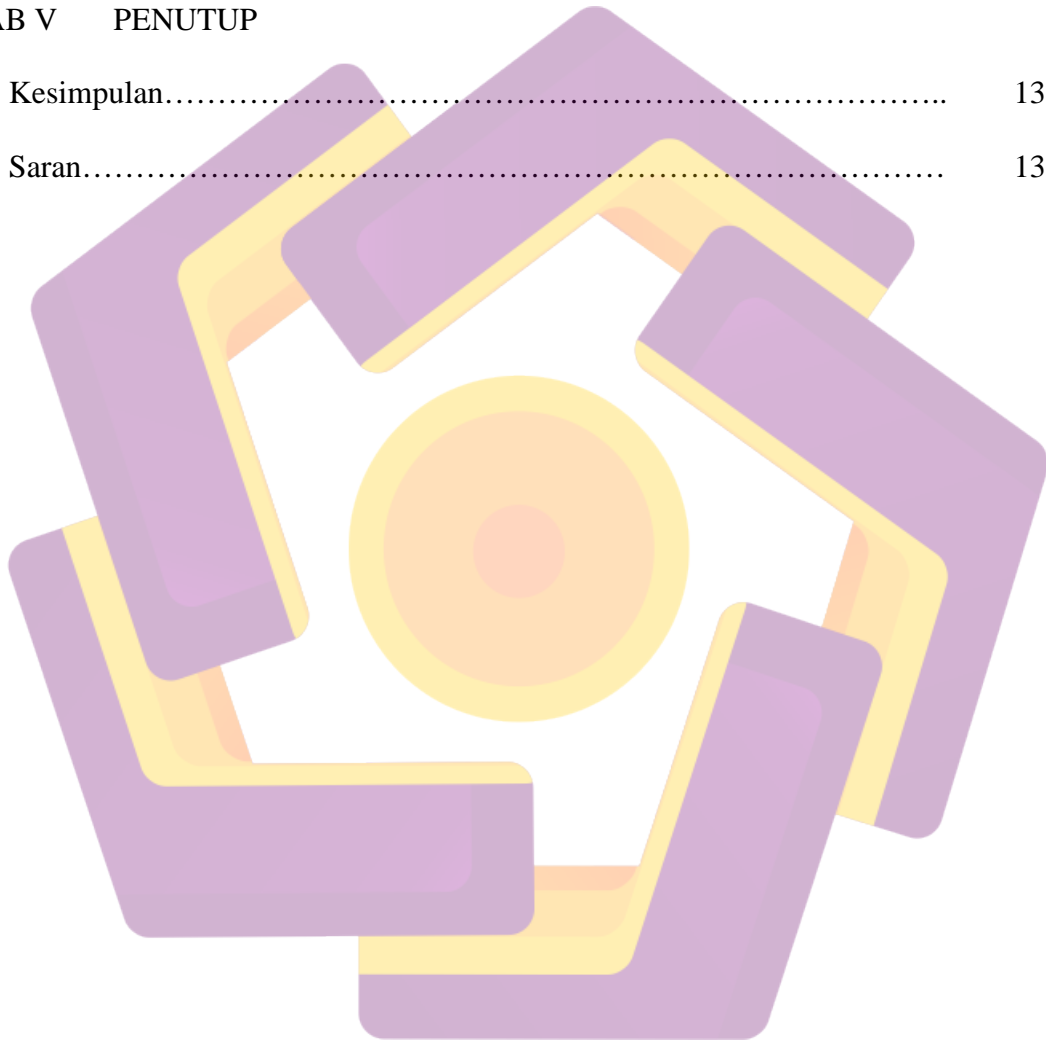


4.3.3.2	Kesalahan Proses (Run Time Error).....	119
4.3.3.3	Kesalahan Logika (Logical Error).....	119
4.3.4	Pengujian Sistem.....	120
4.3.4.1	Pengujian Terhadap Input Data.....	120
4.3.4.2	Pengetesan Ubah dan Simpan Data.....	121
4.3.4.3	Pengetesan Item Hapus.....	122
4.3.4.4	Pengetesan Item Batal.....	123
4.3.4.5	Pengetesan Item Cari.....	123
4.3.4.6	Pengetesan Terhadap Output.....	124
4.3.5	Konversi Sistem.....	126
4.4	Tindak Lanjut Implementasi.....	128
4.5	Manual Program.....	129
4.5.1	Form Login.....	130
4.5.2	Menu Utama.....	131
4.5.3	Form Pemasukan Input Data.....	132
4.5.3.1	Tampilan Form Data Pengguna.....	132
4.5.3.2	Tampilan Form Stasiun.....	132
4.5.3.3	Tampilan Form Tarif.....	133
4.5.3.4	Tampilan Form Kereta Api.....	133
4.5.3.5	Form Data Jadwal.....	134
4.5.3.6	Form Penjualan Tiket.....	134
4.5.4	Form Laporan.....	135

4.5.4.1	Form Laporan Penjualan Tiket.....	135
4.5.4.2	Form Laporan Penjualan.....	136
4.5.4.3	Print Out Tiket Kereta Api.....	136

## BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	137
5.2	Saran.....	138

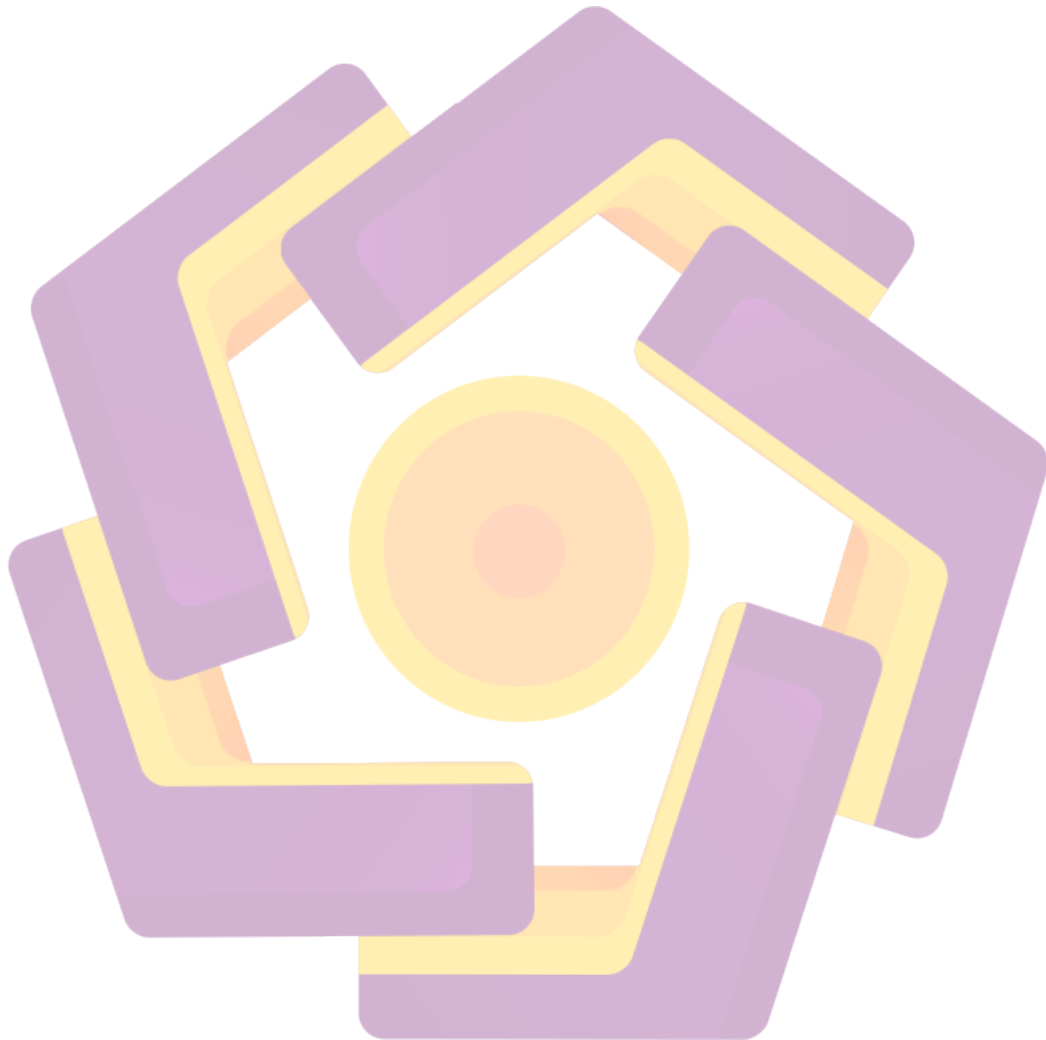


## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus informasi.....	10
Gambar 2.2	Arsitektur Client-Server Two-tier.....	23
Gambar 2.3	Arsitektur Client-Server Three-tier.....	24
Gambar 2.4	Komponen Sistem Informasi.....	27
Gambar 2.5	Simbol Data Flow Diagram.....	30
Gambar 2.6	Simbol Flowchart System.....	31
Gambar 2.7	IDE Visual Basic.Net 2005.....	45
Gambar 2.8	Menu Utama.....	46
Gambar 2.9	Toolbar.....	47
Gambar 2.10	Toolbox.....	48
Gambar 2.11	Solution Explorer.....	50
Gambar 2.12	Jendela Propetis.....	51
Gambar 2.13	Jendela Form.....	51
Gambar 2.14	Service Mabager.....	56
Gambar 2.15	Enterprise Manager.....	57
Gambar 2.16	Query Analyzer.....	58
Gambar 2.17	Objek SQL Server 2000.....	58
Gambar 3.1	Struktur Organisasi PT.Kereta Api.....	67
Gambar 3.2	Flowchart.....	89
Gambar 3.3	Data Flow Diagram.....	91
Gambar 3.4	Relasi Antar Tabel.....	99

Gambar 3.5	Rancangan Form Login.....	105
Gambar 3.6	Rancangan Menu tama.....	106
Gambar 3.7	Rancangan Form Stasiun.....	106
Gambar 3.8	Rancangan Form Kereta Api.....	107
Gambar 3.9	Rancangan Form Tarif.....	107
Gambar 3.10	Rancangan Form Jadwal.....	108
Gambar 3.11	Rancangan Input Transaksi Penjualan.....	108
Gambar 3.12	Rancangan Input Pengguna.....	109
Gambar 3.13	Rancangan Otput Laporan Penjualan.....	111
Gambar 3.14	Rancangan Otput Jadwal Keberangkatan Kereta.....	111
Gambar 4.1	Informasi Penyimpanan Data Penjualan.....	121
Gambar 4.2	Informasi Data Berhasil di Update.....	122
Gambar 4.3	Informasi Penghapusan Data Berhasil.....	123
Gambar 4.4	Form Login.....	130
Gambar 4.5	Tampilan Pesan Kesalahan.....	130
Gambar 4.6	Tampilan Menu Utama.....	131
Gambar 4.7	Tampilan Form Data Pengguna.....	132
Gambar 4.8	Tampilan Form Stasiun.....	132
Gambar 4.9	Tampilan Form Tarif.....	133
Gambar 4.10	Tampilan Form Kereta Api.....	133
Gambar 4.11	Tampilan Form Jadwal.....	134
Gambar 4.12	Tampilan Form Penjualan Tiket.....	135

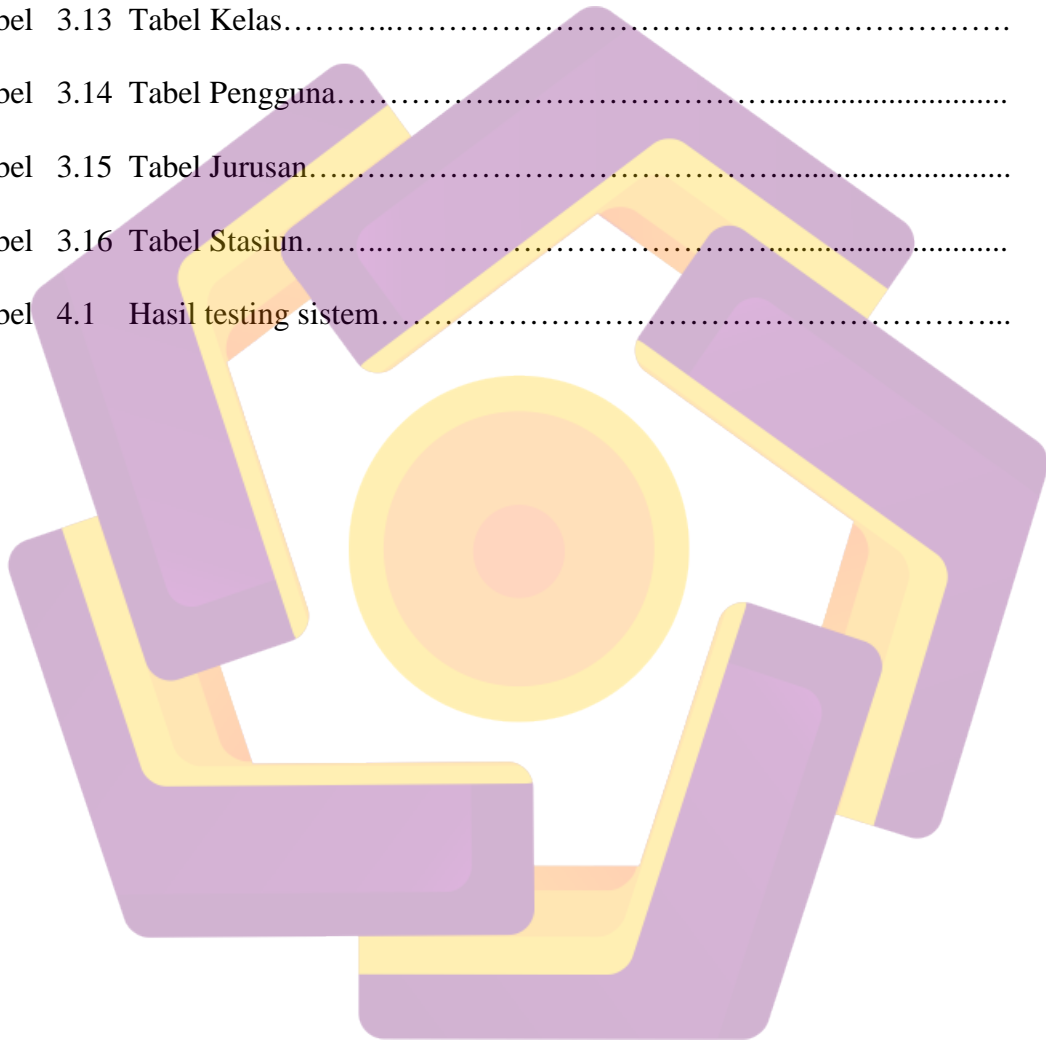
Gambar 4.13	Laporan Penjualan Tiket.....	135
Gambar 4.14	Laporan Data Penjualan tiket.....	136
Gambar 4.15	Print Out Tiket Kereta Api.....	136



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Rencana kegiatan.....	4
Tabel 2.1	Tipe Data Visual Basic.....	52
Tabel 2.2	Operator aritmatika, komparasi dan logika.....	53
Tabel 2.3	Perintah SQL.....	60
Tabel 2.4	Tipe data binery.....	61
Tabel 2.5	Tipe data charcter.....	62
Tabel 2.6	Tipe data date time.....	62
Tabel 2.7	Tipe data decimal.....	62
Tabel 2.8	Tipe data float.....	62
Tabel 2.9	Tipe data integer.....	63
Tabel 2.10	Tipe data monetary.....	63
Tabel 2.11	Tipe data special.....	63
Tabel 2.12	Tipe data unicode.....	64
Tabel 3.1	Rincian biya perangkat keras.....	82
Tabel 3.2	Rincian biaya software.....	82
Tabel 3.3	Rincian biya dan manfaat.....	83
Tabel 3.4	Hasil Perhitungan Analisis Biaya dan Manfaat.....	88
Tabel 3.5	Normal kesatu.....	93
Tabel 3.6	Normal kedua.....	94
Tabel 3.7	Normal ketiga.....	96
Tabel 3.8	Tabel Kereta.....	100

Tabel 3.9	Tabel Jadwal.....	101
Tabel 3.10	Tabel Tiket.....	101
Tabel 3.11	Tabel Tarif.....	102
Tabel 3.12	Tabel Nama_Kereta.....	102
Tabel 3.13	Tabel Kelas.....	103
Tabel 3.14	Tabel Pengguna.....	103
Tabel 3.15	Tabel Jurusan.....	104
Tabel 3.16	Tabel Stasiun.....	104
Tabel 4.1	Hasil testing sistem.....	124



## INTISARI

Perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga akhirnya akan meningkatkan produktivitas. Pada saat ini teknologi informasi telah mulai menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting. Dengan kata lain kita sudah mulai tergantung dengan bantuan teknologi informasi. Teknologi Informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan. PT. KERETA API adalah badan usaha yang bergerak di biro perjalanan.

Dalam kesehariannya data penjualan dicatat ke dalam buku besar dan kemudian diolah lagi menjadi laporan-laporan masih dilakukan secara manual. Pencatatan dan pengolahan data secara manual membutuhkan waktu yang lama sehingga menyebabkan informasi yang dihasilkan tidak berkualitas. Hal ini disebabkan karena manusia mempunyai keterbatasan dalam mengerjakan suatu pekerjaan, manusia membutuhkan waktu istirahat. Selain itu, hasil laporan dari pengolahan data secara manual hanya biasanya sangat mudah diakses oleh semua orang sehingga menyebabkan informasi tidak aman. Informasi yang tidak berkualitas bisa menyebabkan perusahaan salah dalam menetapkan kebijakan dan pengambilan keputusan sehingga jika tidak segera diatasi dikhawatirkan akan berpengaruh terhadap masa depan perusahaan.

Berdasarkan uraian diatas, untuk memenuhi kebutuhan PT. KERETA API STASIUN NGANJUK dibutuhkan suatu sistem informasi penjualan yang terkomputerisasi yang dapat digunakan untuk memudahkan perusahaan dalam hal pengolahan data-data perusahaan seperti penyimpanan dan pencarian data, pembuatan laporan-laporan dan mengatur hak akses user terhadap data-data perusahaan. Tujuannya adalah untuk membuat sistem informasi pengolahan data penjualan dan pembelian yang terkomputerisasi untuk memudahkan PT. KERETA API STASIUN NGANJUK dalam melakukan pengolahan data penjualan dengan cepat sehingga menghasilkan informasi yang berkualitas.



## ABSTRACT

The development of information technology can improve performance and enable a variety of activities can be implemented quickly, precisely and accurately, so that ultimately will raise productivity. At this time of information technology has started to become an important necessity. In other words we've started hanging with the help of information technology. Information Technology spur a new way of life. PT. KERETA API is a business entity engaged in the travel agency.

In their daily sales data is recorded into the ledger and then processed into the reports are still done manually. Recording and processing data manually requires a long time that caused the information produced is not qualified. It is caused because humans have limitations in doing a job, people need a break. In addition, the results of a report from manual processing is usually only a very easily accessible by everyone so that the cause information is not secure. Information that is not qualified could cause the company wrong in setting policies and making decisions so that if not addressed are feared to affect the company's future.

Based on the description above, to meet the needs of PT. KERETA API NGANJUK required a system of computerized sales information that can be used to facilitate the company in terms of data processing companies such as storage and data search, making reports and manage user access rights to company data. The goal is to make data processing information systems sales and purchases of computerized to facilitate PT. KERETA API NGANJUK in doing data processing sales quickly so as to produce quality information.