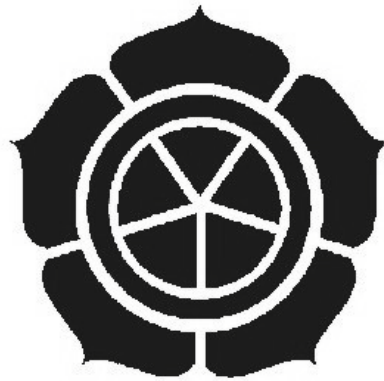


**APLIKASI J2ME UNTUK PEMESANAN TIKET
KERETA API MENGGUNAKAN
MOBILE PHONE**

SKRIPSI



disusun oleh

Dwi Prasetyawan

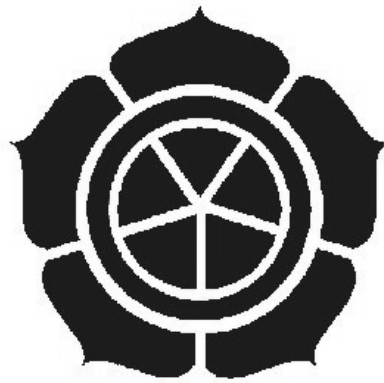
08.21.0385

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

**APLIKASI J2ME UNTUK PEMESANAN TIKET
KERETA API MENGGUNAKAN
MOBILE PHONE**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Dwi Prasetyawan

08.21.0385

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Aplikasi J2ME Untuk Pemesanan Tiket
Kereta Api Menggunakan
Mobile Phone**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dwi Prasetyawam

08.21.0385

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 Mei 2009

Dosen Pembimbing,



Andy Sunyoto, M.Kom
NIK. 190302052

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Aplikasi J2ME Untuk Pemesanan Tiket
Kereta Api Menggunakan
Mobile Phone**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dwi Prasetyawam

08.21.0385

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Oktober 2010

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Andy Sunyoto, M.Kom.
NIK. 190302052

Dr. **Ema Utami, S.Si., M.Kom.**
NIK. 190302037

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Juni 2011

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

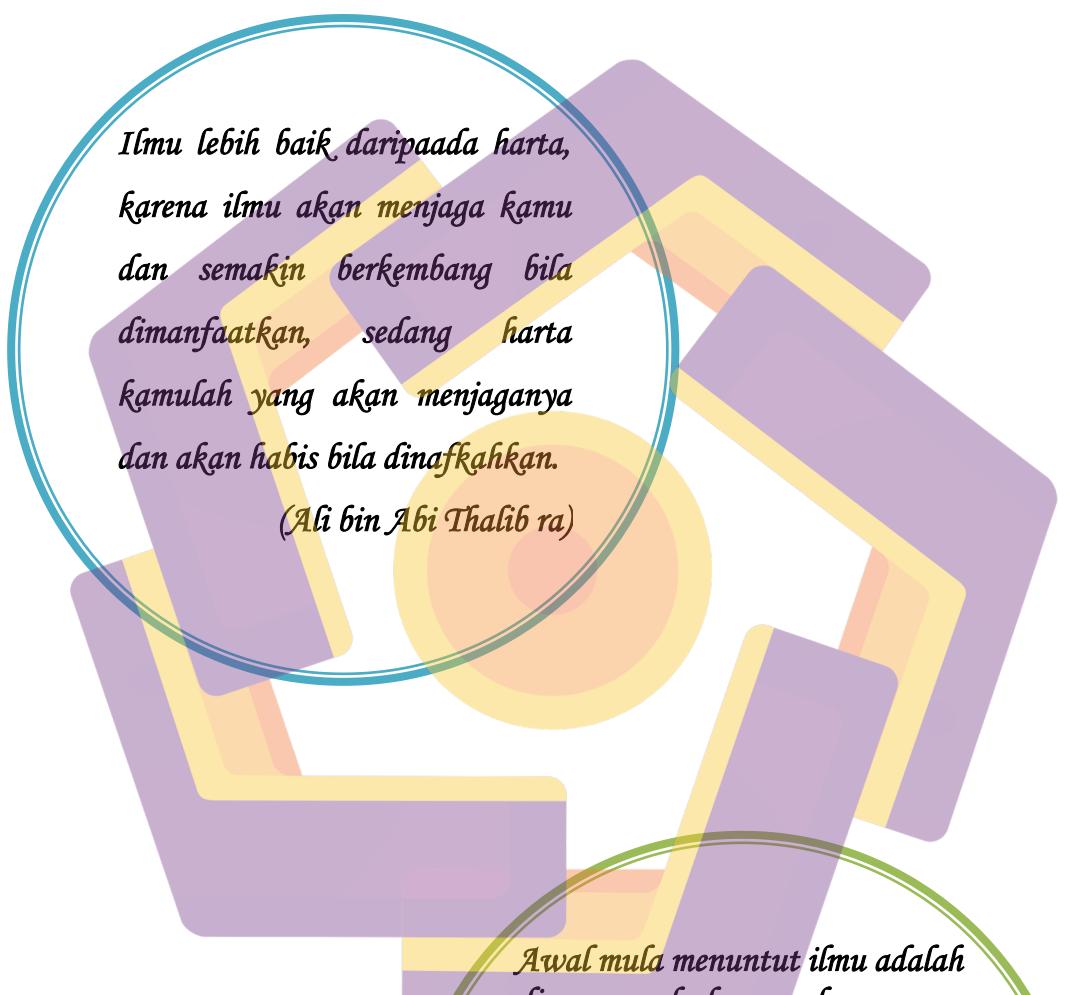
Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat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

Yogyakarta, 6 Juni 2011



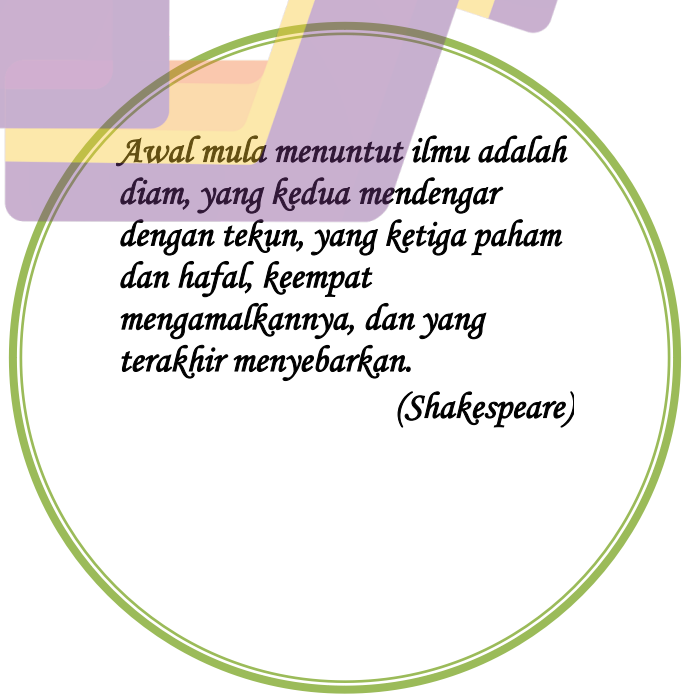
Dwi Prasetyawan
NIM : 08.21.0385

HALAMAN MOTTO



*Ilmu lebih baik daripada harta,
karena ilmu akan menjaga kamu
dan semakin berkembang bila
dimanfaatkan, sedang harta
kamulah yang akan menjaganya
dan akan habis bila dinafkahkan.*

(Ali bin Abi Thalib ra)



*Awal mula menuntut ilmu adalah
diam, yang kedua mendengar
dengan tekun, yang ketiga paham
dan hafal, keempat
mengamalkannya, dan yang
terakhir menyebarkan.*

(Shakespeare)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk:

- ⊕ *Allah SWT. Syukur
Alhamdulillah atas segala rahmat
serta petunjukNya.*
- ⊕ *Bapak dan ibu tercinta yang telah
mengasuh dan mendidik hingga
dewasa serta selalu mendoakan
agar cita-cita kami tercapai.*
- ⊕ *Kakak dan adikku yang kucinta
dan kusayangi.*
- ⊕ *Deseorang yang tersayang yang
selalu ada dalam hatiku.*
- ⊕ *Teman-teman baikku yang ikut
membantu dalam menyelesaikan
skripsi ini.*
- ⊕ *Almamaterku, tercinta.*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji Syukur penulis haturkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan kasih sayangnya, serta dengan izin-Nyalah penulis mampu menghadapi kendala dan mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini yang Berjudul “Aplikasi J2ME Untuk Pemesanan Tiket Kereta Api Menggunakan Mobile Phone”. Sholawat serta salam tak lupa penulis curahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan suritauladan mulia dalam menuntun umatnya sampai akhir zaman. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

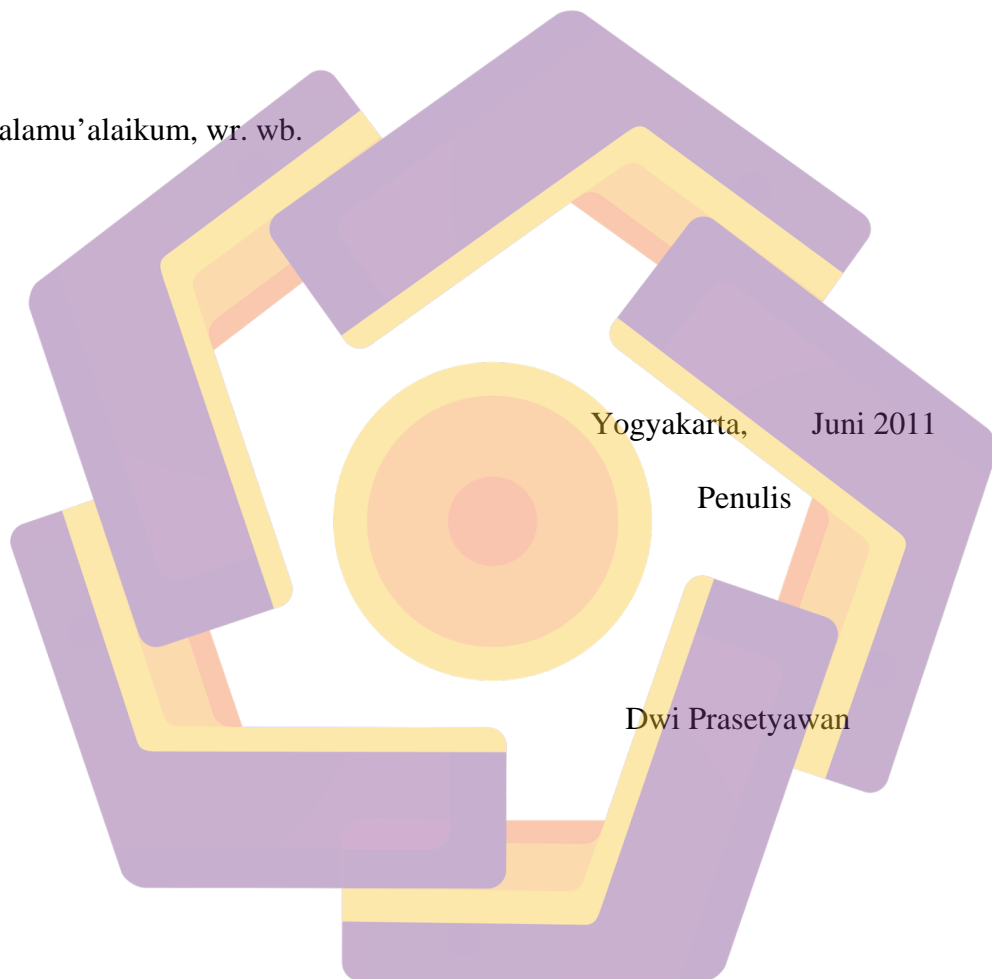
Dalam proses penyusunan dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa kemampuan penulis terbatas. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut terlibat dari proses awal hingga akhir, antara lain:

1. Bapak Prof . Dr. M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberi izin sehingga penulis dapat menyelesaikan dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Andy Sunyoto, M.Kom., selaku dosen pembimbing Q yang telah memberi bimbingan dengan sabar selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Seluruh para Dosen–dosen, staff pengajar, dan karyawan pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Kedua orang tuaku (Makasih atas doa , cinta dan kasih sayangnya buat anakmu, tak henti-hentinya dah memberi nasehat dan support untuk menjadi orang yang sukses) Sister n Brothers (Makasi atas Supportnya).
6. Teman-temanku S1 TI Transfer (yang ga bias aq sebut satu-persatu tanks dah jd temen-temanku tetep kompak *U is the Best* pokokna semangatttt OK ☺)

7. Dan *tanks so much* kepada orang-orang yang pernah mengisi hari-hari menjadi bagian dalam hidupku.

Dan semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, atas bantuan dan dukungannya saya ucapkan TERIMA KASIH. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan kalian, dan semoga skripsi ini akan memberikan manfaat bagi pihak-pihak lain, Amin.

Wassalamu'alaikum, wr. wb.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Dan Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
1.7 Jadwal Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Sistem Informasi	10
2.2 Pengenalan Java	11
2.3 Java 2 Micro Edition	14
2.3.1 Lapis-lapis Software J2ME	14
2.3.2 Mobile Information Device Profile (MIDP)....	17
2.4 Koneksi HTTP	22

2.5	Konsep Dasar ERD, Flowchart Dan DFD	23
2.5.1	ERD (Entitas Relationship Diagram)	23
2.5.2	Flowchart (Bagan Alir)	24
2.5.2	DFD (Data Flow Diagram)	26
2.6	Pengertian PHP	27
2.7	Pengertian MySQL	30

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

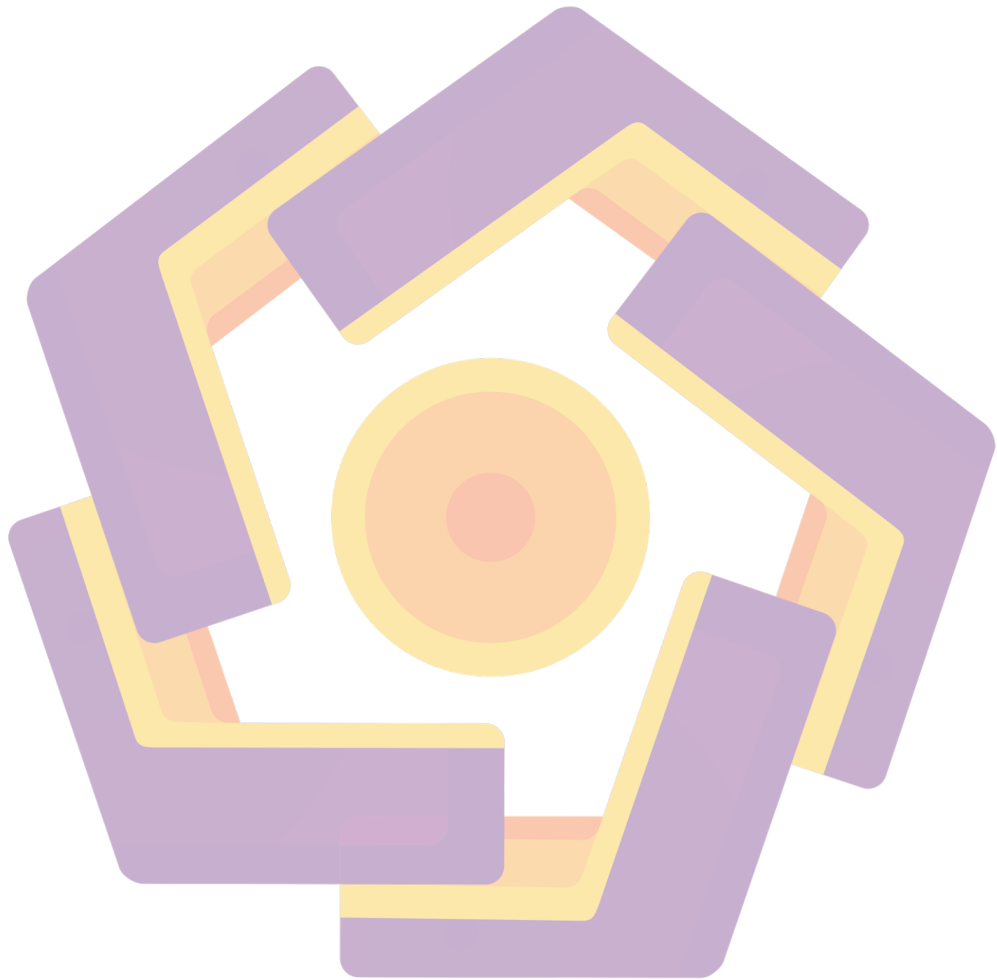
3.1	Analisa Sistem	34
3.2	Mendefinisikan Masalah	34
3.3	Analisi Yang Dilakukan	35
3.3.1	Metode Analisis PIECES	35
3.3.1.1	Analisis Kinerja (Performance)	35
3.3.1.2	Analisis Informasi (Information)	36
3.3.1.3	Analisis Ekonomi (Economic)	36
3.3.1.4	Analisis Pengendalian (Control)	37
3.3.1.5	Analisis Efisiensi (Efficiency)	37
3.3.1.6	Analisis Pelayanan (Services)	37
3.3.2	Metode Analisa Kebutuhan Sistem	38
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras	38
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat lunak	39
3.3.2.3	Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Brainware)	39
3.3.3	Analisis Kelayakan	39
3.3.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi	40
3.3.3.2	Analisis Kelayakan Hukum	40
3.3.3.3	Analisis Kelayakan Operasional	40
3.3.3.4	Analisis Kelayakan Informasi	40
3.3.3.5	Analisis Kelayakan Ekonomi	41
3.3.3.5.1	Komponen Biaya	42
3.3.3.5.2	Komponen Manfaat	43

3.4	Perancangan Sistem	50
3.4.1	Arsitektur Sistem	50
3.4.1.1	Sistem Lama	50
3.4.1.2	Sistem Baru	51
3.4.2	Spesifikasi Sistem	52
3.4.3	Rancangan Proses	53
3.4.3.1	Diagram Konteks (Context Diagram)	54
3.4.3.2	Diagram Arus Data Level 0	50
3.4.3.3	Diagram Arus Data Level 1 Proses 1	57
3.4.3.4	Diagram Arus Data Level 1 Proses 3	58
3.4.3.5	Diagram Arus Data Level 1 Proses 4	59
3.4.4	Entity Relationship Diagram	60
3.4.5	Perancangan Basis Data (Database)	61
3.4.5.1	Tabel User Admin	61
3.4.5.2	Tabel Kereta	61
3.4.5.3	Tabel Jadwal Keberangkatan Kereta	62
3.4.5.4	Tabel Tujuan	62
3.4.5.5	Tabel Member	63
3.4.5.6	Tabel Pemesanan	63
3.4.5.7	Tabel Bank Virtual	64
3.4.6	Relasi Antar Tabel dalam Database	65
3.4.7	Rancangan Input-Output	65
3.4.7.1	Rancangan Input	65
3.4.7.2	Rancangan Output	74

BAB IV PEMBAHASAN

4.1	Uji Coba Sistem dan Program	52
4.1.1	Kebutuhan Antarmuka	52
4.2	Manual program	63
4.2.1	Implementasi Di Sisi Pelanggan	63
4.2.2	Implementasi Di Sisi Admin	74

BAB V	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	104
5.2	Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapis-lapis software J2ME dan Configuration	16
Gambar 2.2 Paket <i>javax.microedition.midlet.</i> dan Dua Kelasnya	18
Gambar 2.3 State-state MIDlet	21
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Lama Pada PT.KAI	50
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Baru Yang Direncanakan	51
Gambar 3.3 Diagram Konteks	54
Gambar 3.4 Diagram Arus Data Level 0	56
Gambar 3.5 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1	57
Gambar 3.6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3	58
Gambar 3.7 Diagram Arus Data Level 1 Proses 4	59
Gambar 3.8 Entitas Relation Diagram	60
Gambar 3.9 Relation Antar Tabel Dalam Database	65
Gambar 3.10 Input Login Admin	66
Gambar 3.11 Input Data Kereta	67
Gambar 3.12 Input Data Jadwal Kereta	67
Gambar 3.13 Input Data Pendaftaran Member	68
Gambar 3.14 Input Login Member	69
Gambar 3.15 Input Tanggal Berangkat dan Konfirmasi Pesan Errorr	70
Gambar 3.16 Input Pemilihan Kereta	70
Gambar 3.17 Input Pemesanan Jumlah Tiket Kereta	71
Gambar 3.18 Input Pembayaran Tiket Kereta	72
Gambar 3.19 Konfirmasi Validasi dan Expire Date Kartu Kredit	72
Gambar 3.20 Input Untuk Pembatalan Tiket dan Konfirmasi Pembatalan	73
Gambar 3.21 Konfirmasi Status Pembatalan dan Pesan Error	73
Gambar 3.22 Desain Laporan Kereta	74
Gambar 3.23 Desain Laporan Jadwal Keberangkatan Kereta	75
Gambar 3.24 Desain Laporan Jadwal Keberangkatan per Tanggal	76
Gambar 3.25 Desain Laporan Jadwal Kereta per Tujuan	77
Gambar 3.26 Desain Laporan Data Member	77

Gambar 3.27 Desain Laporan Data Pemesanan Tiket	78
Gambar 4.1 Halaman Utama Aplikasi Member dan Registrasi Member	81
Gambar 4.2 Halaman Login Member	83
Gambar 4.3 Halaman Menu Utama Aplikasi	84
Gambar 4.4 Halaman Pemilihan Tujuan Kereta Api	85
Gambar 4.5 Halaman Pemilihan Tanggal Keberangkatan	87
Gambar 4.6 Halaman Pemilihan Kereta Api	88
Gambar 4.7 Halaman Pemilihan Gerbong dan Kursi	89
Gambar 4.8 Halaman Pengisian Data Kartu Kredit	91
Gambar 4.9 Halaman Pemesanan Akhir	92
Gambar 4.10 Halaman Proses Pembatalan	93
Gambar 4.11 Login Administrator	96
Gambar 4.12 Halaman Kesalahan Login Administrator	96
Gambar 4.13 Halaman Tambah Jadwal	97
Gambar 4.14 Halaman Tambah Kereta	98
Gambar 4.15 Halaman Tambah Kursi	98
Gambar 4.16 Halaman Tambah Stasiun	99
Gambar 4.17 Laporan Daftar Kereta	100
Gambar 4.18 Laporan Jadwal Kereta	100
Gambar 4.19 Laporan Keberangkatan Kereta per Tanggal	101
Gambar 4.20 Laporan Data Member	102
Gambar 4.21 Laporan Pemesanan Tiket	102
Gambar 4.22 Arsitektur Sistem	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian	9
Tabel 2.1 Perintah-perintah SQL server	31
Tabel 3.1 Perangkat Keras Yang Dibutuhkan	38
Tabel 3.2 Perangkat Lunak Yang Dibutuhkan	39
Tabel 3.3 Analisi Biaya dan Manfaat	44
Tabel 3.4 Hasil Analisi	49
Tabel 3.5 Struktur Tabel User Admin	61
Tabel 3.6 Struktur Tabel Kereta	62
Tabel 3.7 Struktur Tabel Jadwal	62
Tabel 3.8 Struktur Tabel Tujuan	63
Tabel 3.9 Struktur Tabel Calon Penumpang/Member	63
Tabel 3.10 Struktur Tabel Pemesanan	64
Tabel 3.11 Struktur Tabel BankVirtual	64

INTISARI

Seiring dengan perkembangan sistem informasi serta ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) terutama dalam teknologi komputerisasi dan komunikasi, telah banyak penemuan sistem-sistem komputer yang memanfaatkan media komunikasi, yaitu memanfaatkan fasilitas *handphone*, yang bertujuan guna memberikan kemudahan dalam hal pekerjaan dan pengembangan. Begitu juga PT. Kereta Api Indonesia (Persero), sebuah perusahaan transportasi kereta api di Indonesia.

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) menggunakan *handphone* sebagai media penjualan, pemesanan, dan pembayaran tiket kereta dan juga tentang informasi jadwal kereta. Walaupun begitu, ada dua hal penting yang berkaitan dengan pemanfaatan fasilitas *handphone* sebagai sistem informasi dan reservasi tiket kereta. Pertama, mengenai perancangan sistem pemesanan tiket dengan menggunakan teknologi *J2ME*, yang digunakan sebagai program aplikasi. Berkaitan dengan hal itu, terdapat pertanyaan yang menarik: Bagaimana membangun sebuah aplikasi untuk pemesanan tiket dengan memanfaatkan teknologi *J2ME*? Kedua, Aplikasi yang akan dikembangkan masih cukup rumit untuk diaplikasikan dimasyarakat luas.

Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis pokok-pokok bahasan tersebut dalam pengembangan aplikasi *J2ME* untuk pemesanan tiket. Disamping itu, peneliti juga mengupayakan agar aplikasi pemesanan tiket kereta api tersebut mudah untuk diimplementasikan di kalangan masyarakat. Dan mudah untuk dikembangkan dalam perusahaan terutama PT. Kereta Api Indonesia (Persero).

Kata-kunci : Sistem Informasi, *J2ME*, Reservasi Tiket, *Handphone*

ABSTRACT

Along with the development of information systems and science and technology (Science and Technology), mainly in computerization and communications technology, has a lot of discovery computer systems that make use of communication media, using mobile facilities, which aims to provide convenience in terms of jobs and development. So is PT. Kereta Api Indonesia (Persero), a rail transport company in Indonesia.

PT. Kereta Api Indonesia (Persero) use mobile phones as a media sales, ordering, and payment of a train ticket and also about the train schedule information. Even so, there are two important points relating to the use of mobile facilities as an information system and train ticket reservation. First, regarding the ticket booking system design using J2ME technology, which is used as an application program. In this regard, there is an interesting question: How to build an application for booking tickets using J2ME teknologi? Second, the application to be developed is still quite complicated to be applied widely in the community.

In this paper, the researchers tried to analyze these topics in the development of J2ME applications for ticket reservations. In addition, researchers also are working for the railway ticket booking applications are easy to implement in the general community. And can be easily developed within the company, especially PT. Kereta Api Indonesia (Persero).

Kaeywords : Information System, J2ME, Ticket Reservation, Handphone