

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PARKIR
KENDARAAN**

SKRIPSI



Disusun oleh:

SEPTA ADI PRASETYA

04.11.0658

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM”
YOGYAKARTA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PARKIR
KENDARAAN**

Skripsi

Disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh derajat sarjana S1

Jurusan Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

“AMIKOM” Yogyakarta

Disusun oleh:

Septa adi prasetya

04.11.0658

Disahkan dan disetujui oleh:

**Ketua STMIK “AMIKOM”
Yogyakarta**

Dosen Pembimbing

(Prof. Dr. M. Suyanto, MM)

(Arief Setyanto, S.Si, MT)

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi dengan judul “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PARKIR KENDARAAN” ini telah diuji dan dipertanggung jawabkan didepan tim penguji STMIK “AMIKOM” Yogyakarta pada :

Hari : Selasa

Tanggal : 18 Nopember 2008

Waktu : 08.30 WIB

Tempat : Ruang “Network” STMIK AMIKOM Yogyakarta

Tim Penguji :

1. Arief Setyanto, S.Si, MT

()

2. Hanif Al Fatta, M.Kom

()

3. Andi Sunyoto, M.Kom

()

Tanda Tangan :

MOTTO

Belajarlah dari kesalahan orang lain. Karena kita tidak dapat hidup cukup lama untuk melakukan semua kesalahan itu sendiri (Martin vanbee)

Alam memberikan kita satu lidah, akan tetapi memberi kita dua telinga, agar kita dua kali lebih banyak mendengar daripada berbicara (La Rouchefoucauld)

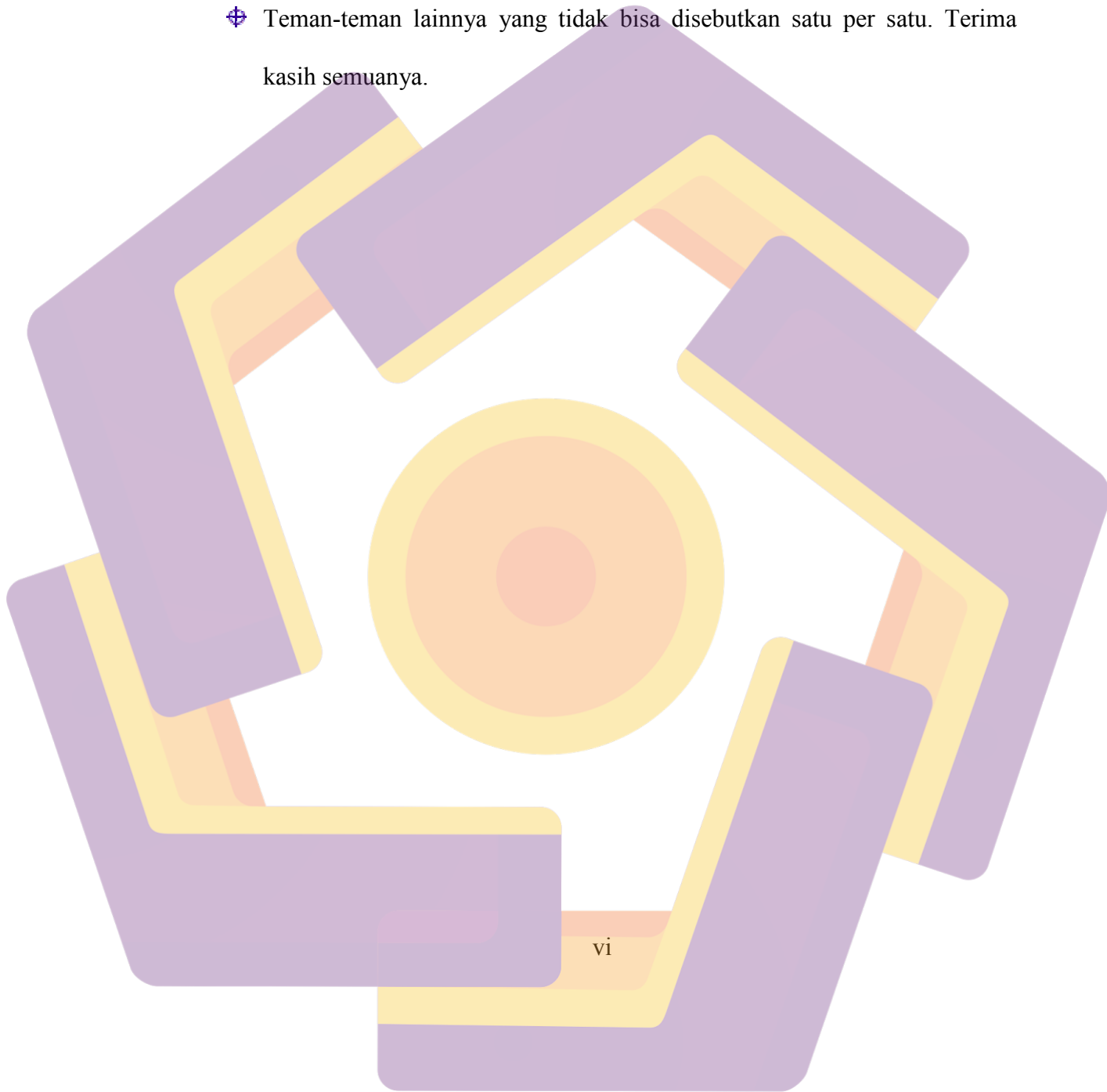
Ancaman nyata bukan pada saat komputer mulai bisa berfikir seperti manusia, tetapi ketika manusia mulai berfikir seperti komputer (Sydney Harris)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya kecil ini penulis persembahkan kepada pihak-pihak terkait dan orang-orang tercinta yang telah membimbing dan menuntun penulis sehingga menjadi seperti sekarang ini. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada:

- ✦ Tuhan Yang Maha Esa, terima kasih atas nafas yang telah Kau berikan sampai saat ini.
- ✦ Ibunda tercinta, seandainya waktu masih mengizinkanmu untuk tetap bernafas, inilah karya kecilku hasil jerih payahmu mendidikku, tak sebesar karyamu dalam membesarkanku, dan tak sebanding dengan besar kasih sayangmu yang telah kau berikan.
- ✦ Bapak dan kakak-kakaku yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk tetap berjuang.
- ✦ Pak Arief Setyanto selaku dosen pembimbing, terima kasih atas waktu yang diberikan ditengah-tengah kesibukan bapak untuk membimbing dan mengarahkan saya menjadi lebih baik.
- ✦ Perusahaan di Jl Anggajaya dan Jl Suroto Yogyakarta (Mbak-mbak dan mas-mas CCS-Jogja), terima kasih atas kesempatan yang diberikan untuk mencoba menikmati dunia kerja.
- ✦ Cupiethqu, terima kasih atas semangat dan dukungannya. *“Kau cantik hari ini... dan aku suka..., kau lain sekali... dan aku suka”*

- ⊕ Teman-teman TI (Bisoel, Hanung, Hakim, Kotex, Nita, Betty, Wahyu, Mus, Ego, Fadlie, Bangun, Uthe, Lilis dan kawan-kawan lainnya yang sudah lulus dan yang masih betah kuliah), sukses buat kalian semua.
- ⊕ Teman-teman Kost (C-Trex, Wahith, Agung, Willy, Jiyono, Galih, Mas Budi), dan teman-teman SI-Transfer'07 (Yudha, Hari, Dama, dkk), terima kasih buat semangatnya.
- ⊕ Mutia, terima kasih buat pinjaman *laptop*-nya, *Bli* Yudha, terima kasih buat pinjaman bajunya.
- ⊕ Teman-teman lainnya yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terima kasih semuanya.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan atas rahmatNya yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi dengan judul **“Analisis dan Perancangan Sistem Parkir Kendaraan”**.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, dorongan, kerjasama maupun bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

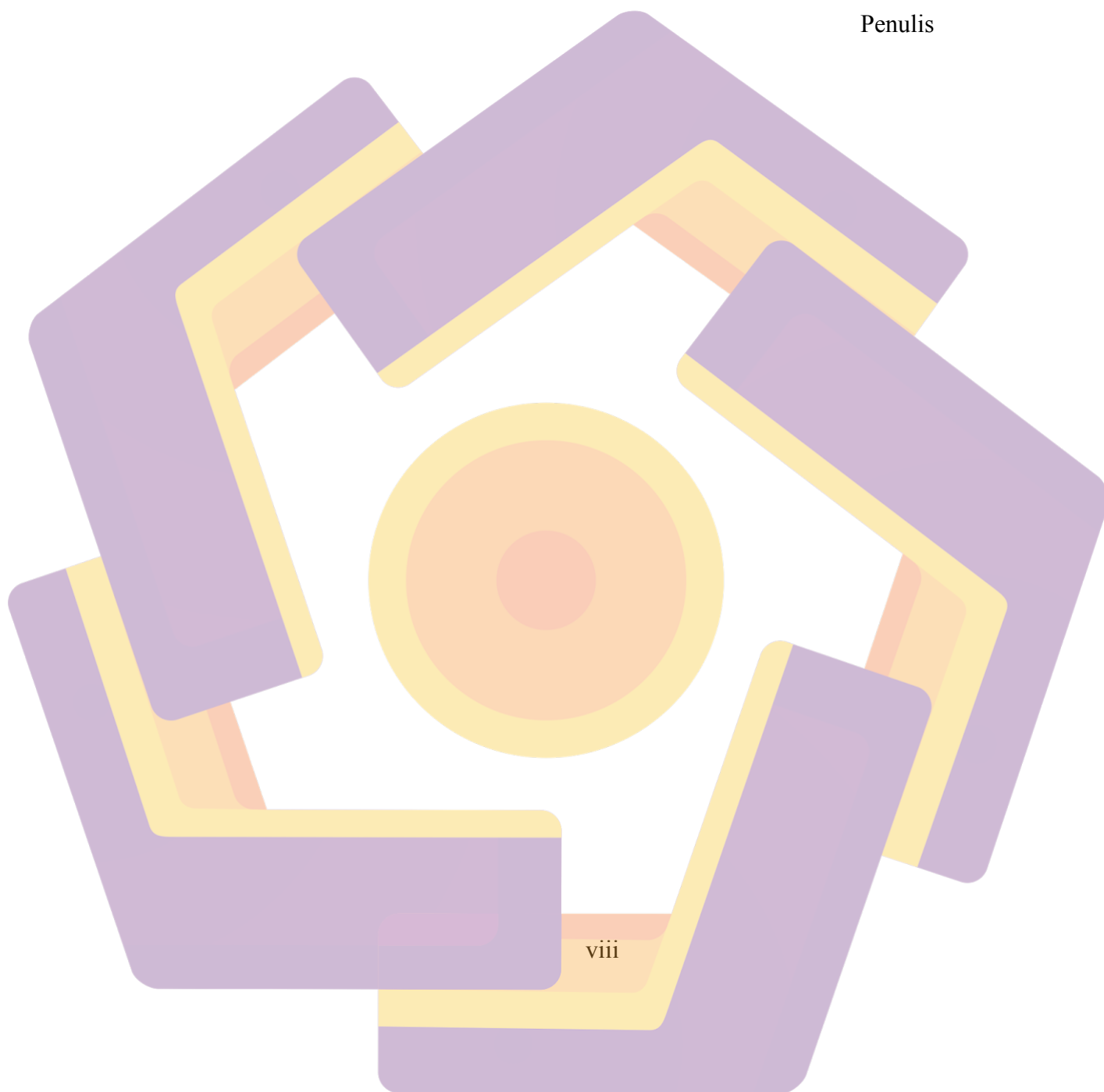
1. Bapak Drs. M. Suyanto, MM, selaku ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak Arief Setyanto, MT, selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
4. Segenap Staf Pengajar di STMIK "AMIKOM" Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan pemahaman tentang dunia informatika.
5. Orang tua dan kakak-kakak yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menjalani kuliah dan menyelesaikan laporan skripsi.
6. Pihak pengelola dan petugas parkir dari berbagai tempat parkir yang telah memberikan banyak informasi yang berkaitan dengan penulisan laporan skripsi ini.
7. Teman-teman serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, September 2008

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Konsep Dasar Sistem	6
2.1.1 Pengertian Sistem	6

2.1.2	Karakteristik Sistem	7
2.1.3	Klasifikasi Sistem	8
2.2	Konsep Dasar Sistem Informasi	10
2.2.1	Pengertian Sistem Informasi	10
2.2.2	Komponen Sistem Informasi	11
2.2.3	Manfaat Sistem Informasi	12
2.3	Konsep Dasar Basis Data	13
2.3.1	Pengertian Basis Data	13
2.3.2	Model Data	14
2.3.3	Normalisasi Data	15
2.3.4	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	17
2.4	Konsep Analisis dan Perancangan Sistem	18
2.4.1	Analisis Sistem	18
2.4.2	Perancangan Sistem	20
2.4.3	DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	20
2.4.4	<i>Flowchart System</i>	22
2.5	Perangkat Lunak yang Digunakan	23
2.5.1	Microsoft Visual Basic 6.0	23
2.5.2	Microsoft SQL Server 2000	23
2.6	Tinjauan Umum Sistem Parkir di Indonesia	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1	Analisis Sistem	28

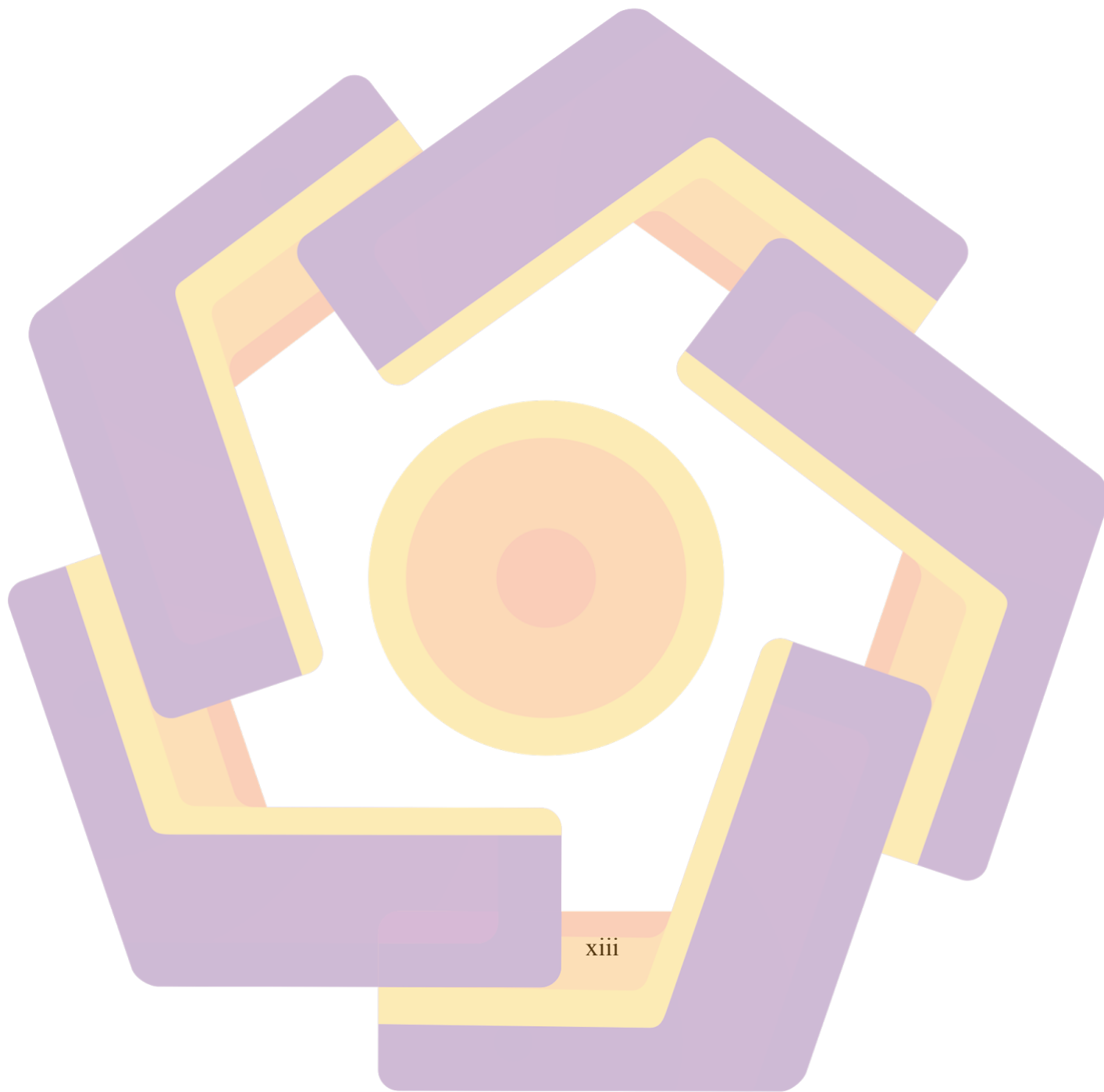
3.1.1	Identifikasi Masalah dan Penyebab Masalah	28
3.1.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem	32
3.1.3	Studi Kelayakan Sistem	35
1.	Kelayakan Teknis	36
2.	Kelayakan Hukum	36
3.	Kelayakan Operasional	37
4.	Kelayakan Ekonomi	37
a.	Komponen-komponen Biaya	37
b.	Komponen-komponen Manfaat	38
3.2	Perancangan Sistem	44
3.2.1	Perancangan Alur Sistem	45
1.	Diagram Sistem Parkir	45
2.	Flowchart	46
3.2.2	DFD (Data Flow Diagram)	48
3.2.3	Perancangan Database	51
1.	Perancangan Tabel	51
2.	Relasi Antar Tabel	56
3.2.4	Perancangan Antarmuka (Interface)	57
1.	Rancangan Antarmuka pada Halaman Administrasi	57
a.	Rancangan Antarmuka pada Menu Data Member	58
b.	Rancangan Antarmuka pada Menu Data Petugas	59

c. Rancangan Antarmuka pada Menu Pengaturan	60
d. Rancangan Antarmuka pada Menu Laporan ...	61
2. Rancangan Antarmuka pada Gerbang Masuk	62
3. Rancangan Antarmuka pada Gerbang Keluar	62
4. Rancangan Tampilan Log-in dan Pengaturan Awal Gerbang Parkir	63

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Pembahasan Program	65
4.1.1 Prosedur Koneksi ke Database	67
4.1.2 Capturing Gambar Kendaraan	68
4.1.3 Pencatatan Data Kendaraan Masuk	70
4.1.4 Proses Cetak Tiket Parkir	74
4.1.5 Verifikasi Data Kendaraan Keluar	75
4.1.6 Perhitungan Biaya Parkir	76
4.1.7 Registrasi Member	81
4.2 Pengetesan Program	83
4.2.1 Pengetesan Modul	83
4.2.2 Pengetesan Unit	83
4.3 Pengujian Sistem	84
4.3.1 Proses Login	85
4.3.2 Proses pada Gerbang Masuk	86
4.3.3 Proses pada Gerbang Keluar	88
4.3.4 Registrasi Member	89

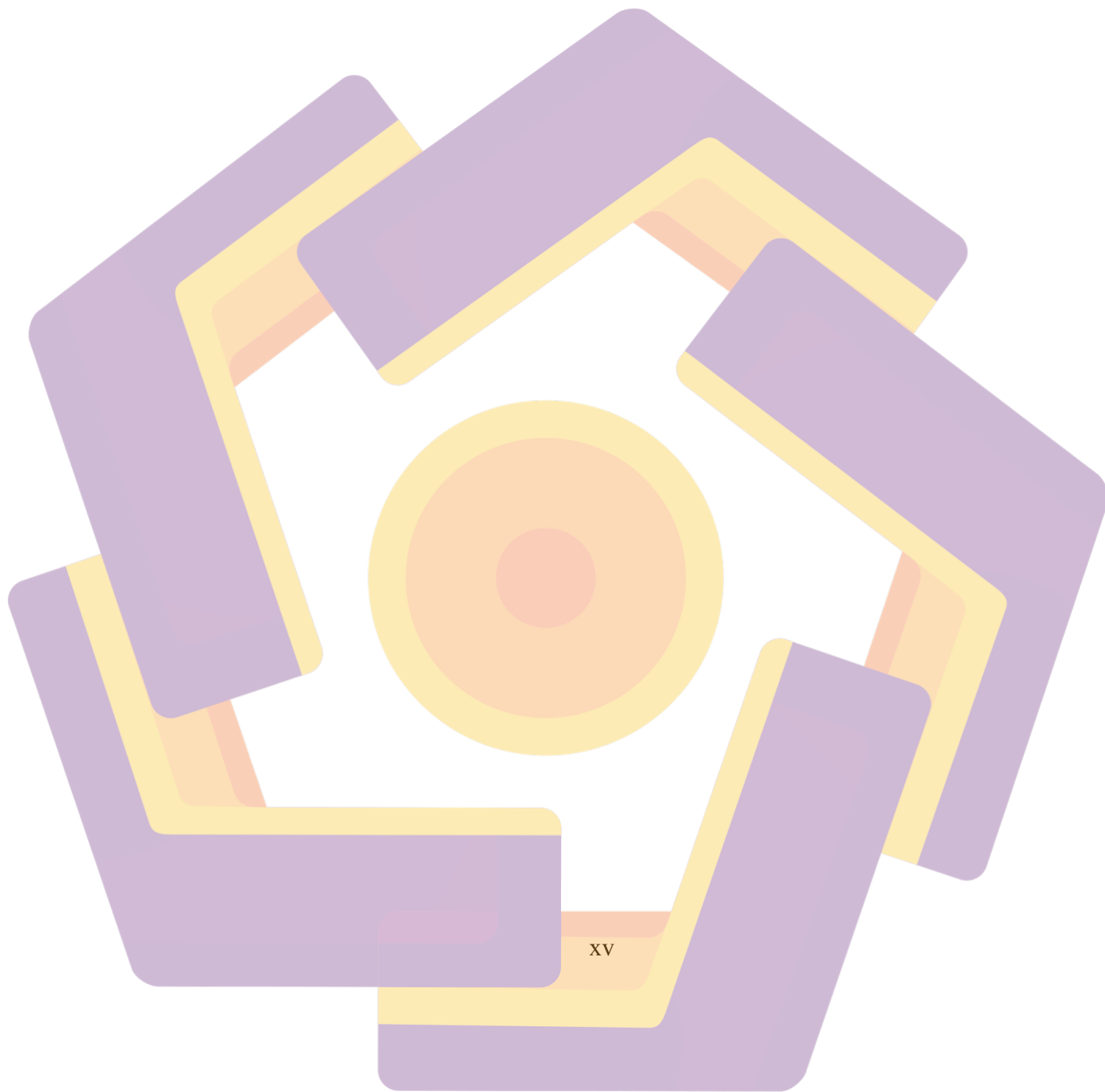
4.4 Manual Program	90
4.4.1 Instalasi Aplikasi	90
4.4.2 Petunjuk Penggunaan	93
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	108
5.2 Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN	112



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Dependensi transitif suatu tabel	16
Tabel 2.2	Tabel simbol-simbol dalam ERD	18
Tabel 2.3	Tabel simbol-simbol dalam DFD	21
Tabel 2.4	Tabel simbol-simbol diagram alir	22
Tabel 3.1	Tabel rincian biaya-manfaat	39
Tabel 3.2	Tabel hasil analisis biaya-manfaat	44
Tabel 3.3	Rancangan tabel data jenis kendaraan	52
Tabel 3.4	Rancangan tabel data transaksi parkir	52
Tabel 3.5	Rancangan tabel data anggota member	53
Tabel 3.6	Rancangan tabel data gerbang parkir	53
Tabel 3.7	Rancangan tabel data operator	53
Tabel 3.8	Rancangan tabel data kendaraan member	54
Tabel 3.9	Rancangan tabel data kendaraan parkir	54
Tabel 3.10	Rancangan tabel data login petugas	55
Tabel 3.11	Rancangan tabel data kode awalan nomor polisi	55
Tabel 3.12	Rancangan tabel data pilihan jenis tarif	55
Tabel 3.13	Rancangan tabel data diskon member	56
Tabel 4.1	Tabel hasil pengetesan unit	84
Tabel 4.2	Tabel hasil pengujian sistem pada proses login	86

Tabel 4.3	Tabel hasil pengujian sistem untuk proses di gerbang masuk	87
Tabel 4.4	Tabel hasil pengujian sistem untuk proses di gerbang keluar	88
Tabel 4.5	Tabel hasil pengujian sistem pada proses registrasi member	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tampilan Query Analyzer pada SQL Server 2000	25
Gambar 3.1	Diagram Sistem Parkir	45
Gambar 3.2	Flowchart pada gerbang masuk	46
Gambar 3.3	Flowchart pada gerbang keluar	47
Gambar 3.4	Context diagram untuk sistem parkir	48
Gambar 3.5	DFD level 0	49
Gambar 3.6	DFD level 1 proses 1	50
Gambar 3.7	DFD level1 proses 2	51
Gambar 3.8	Diagram relasi antar tabel	56
Gambar 3.9	Rancangan antarmuka pada halaman administrasi	57
Gambar 3.10	Rancangan antarmuka pada menu data member	58
Gambar 3.11	Rancangan antarmuka pada menu data petugas	59
Gambar 3.12	Rancangan antarmuka pada menu pengaturan	60
Gambar 3.13	Rancangan antarmuka pada menu laporan	61
Gambar 3.14	Rancangan antarmuka pada gerbang masuk	62
Gambar 3.15	Rancangan antarmuka pada gerbang keluar	63
Gambar 3.16	Rancangan tampilan login	63
Gambar 3.17	Rancangan tampilan pengaturan awal gerbang	64
Gambar 4.1	Struktur program yang disusun pada Visual Basic	65

Gambar 4.2	Tampilan awal proses instalasi Parking System	90
Gambar 4.3	Persetujuan proses instalasi Parking System	91
Gambar 4.4	Penentuan lokasi direktori instalasi Parking System	92
Gambar 4.5	Persiapan akhir proses instalasi Parking System	92
Gambar 4.6	Tampilan akhir proses instalasi Parking System	93
Gambar 4.7	Tampilan form login	93
Gambar 4.8	Tampilan form pilihan jalur gerbang	94
Gambar 4.9	Tampilan antarmuka pada gerbang masuk	95
Gambar 4.10	Dialog konfirmasi cetak tiket parkir	96
Gambar 4.11	Tampilan antarmuka pada gerbang keluar	97
Gambar 4.12	Tampilan menu data member pada halaman administrasi	99
Gambar 4.13	Tampilan menu data petugas pada halaman administrasi	101
Gambar 4.14	Tampilan menu pengaturan pada halaman administrasi ...	103
Gambar 4.15	Tampilan menu tambah jenis kendaraan	104
Gambar 4.16	Tampilan menu tambah data gerbang	105
Gambar 4.17	Tampilan data prefix nomor polisi	106
Gambar 4.18	Tampilan menu laporan	107