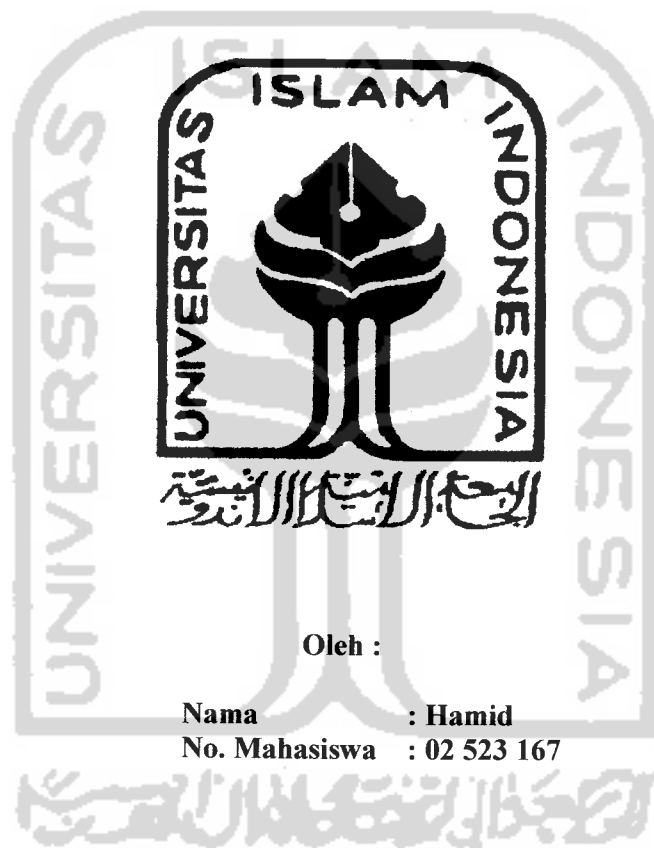


**SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN
MOTOR DAN MOBIL PADA SUATU MALL BERBASIS
CLIENT SERVER**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jurusan Teknik Informatika**



Oleh :

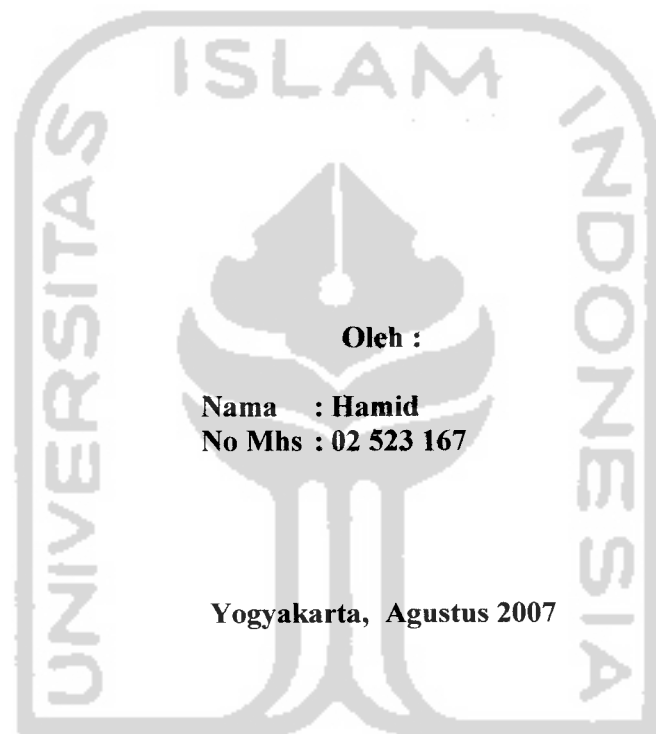
Nama : Hamid
No. Mahasiswa : 02 523 167

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2007**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN
MOTOR DAN MOBIL PADA SUATU MALL
BERBASIS CLIENT SERVER**

TUGAS AKHIR



Oleh :

Nama : Hamid

No Mhs : 02 523 167

Yogyakarta, Agustus 2007

**Menyetujui,
Pembimbing Tugas Akhir**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Drs. Supriyono', is written over a faint, decorative horizontal line.

Drs. Supriyono, M.Sc

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR**

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Hamid

No. Mahasiswa : 02 523 167

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Agustus 2007



Hamid

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI
SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN
MOTOR DAN MOBIL PADA SUATU MALL BERBASIS
CLIENT SERVER

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Hamid

No. Mahasiswa : 02 523 167

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

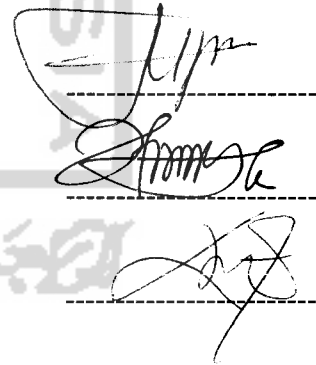
Yogyakarta, Agustus 2007

Tim Penguji,

Drs. Supriyono, M.Sc
Ketua

Hendrik, ST
Anggota I

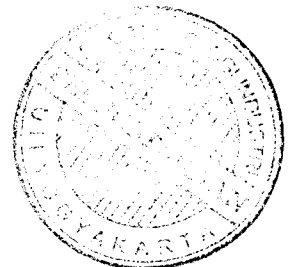
Ami Fauziah, ST.MT
Anggota II



Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Yudi Prayudi, SSi., M.Kom



Halaman Motto :

“Allah SWT meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat ”

(Q.S. Mujaadilah ayat 11)

“Jika kamu menginginkan dunia, raihlah dengan ilmu. Jika kamu menginginkan akhirat, raihlah dengan ilmu. Dan jika kamu menginginkan keduanya, maka raihlah semua itu dengan ilmu”

(Rasulullah Muhammad SAW)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji dan syukur kehadiran Allah Subhana Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan judul "***Sistem Informasi Perparkiran Motor dan Mobil Berbasis Client Server***".

Penyusunan tugas akhir merupakan sebagian upaya untuk memenuhi syarat kelulusan studi serta syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penyusun telah melibatkan pihak-pihak atau pribadi-pribadi yang telah membantu dengan baik secara langsung maupun tidak langsung hingga terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini. Oleh karenanya pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Pimpinan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Fathul Fahid, ST.MSc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Yudi Prayudi, SSi., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Drs.Supriyono, M.Sc, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama pengerjaan tugas akhir dan penulisan laporan ini.
5. Kedua orang tuaku, terima kasih atas do'a, kasih sayang, dukungan, kesabaran, nasehat, dan kepercayaan yang telah diberikan yang tidak bisa tergantikan.

6. Untuk adik-adikku, terimakasih atas dukungannya.
7. Semua pihak dan rekan-rekan yang telah membantu dalam pembuatan sampai terselesainya skripsi ini.

Semoga dengan segala bantuan yang telah diberikan kepada penyusun, akan mendapat pahala yang setimpal dari ALLAH SWT. Amin

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Agustus 2007

Hamid



ABSTRAKSI

Hamid (2007). Karya Teknik : "Sistem Informasi Perparkiran Motor dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server"

Perkembangan dalam bidang Teknologi Informasi sudah demikian pesat. Kemampuan mendapatkan dan menyediakan informasi secara tepat dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi sebuah organisasi (komersil ataupun non komersil), perguruan tinggi, lembaga pemerintahan maupun individu, oleh karena itu, diperlukan teknologi informasi yang semakin inovatif, seiring dengan dibutuhkannya Teknologi Informasi yang terkini.

Telah dibangun suatu sistem informasi perparkiran motor dan mobil pada suatu mall berbasis client server yang dapat digunakan untuk pengaksesan dan penyimpanan secara sistematis.

Penerapan dari Teknologi Informasi tersebut digunakan oleh pemilik mall untuk membuat suatu sistem informasi perparkiran yang bertujuan agar aman dan teratur yang sebelumnya hanya secara manual dengan cara memberikan karcis kepada pemilik kendaraan tanpa penyimpanan data yang rapi dan teratur. Hal ini dapat menyebabkan kehilangan kendaraan ataupun penyimpangan – penyimpangan dalam hal keuangan.

Sistem dibangun dengan metode client server, dengan metode client server penyimpanan data hanya ada pada satu komputer saja yang bertindak sebagai *server* sedangkan komputer yang lain (*Client Server*) hanya mengakses data dari *server*. Selain menggunakan *Data Flow Diagram* pada perancangan sistem ini, juga menggunakan teknik-teknik struktur *database* dan sistem menu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa telah berhasil dibangun suatu aplikasi Sistem Informasi Perparkiran Motor dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server yang dapat membantu menjaga keamanan mobil dan motor serta memberikan laporan keuangan yang akurat.

TAKARIR

add

Menjumlahkan, menambahkan. Instruksi pada bahasa pemrograman untuk penambahan suatu bilangan atau penggabungan kalimat.

admin

Singkatan dari Administrator, sebutan untuk seorang system administrator., Orang yang memberikan pertanyaan kepada User Registrar untuk menganalisis status pengguna secara individual dan permasalahan yang ada, serta untuk membuat himpunan statistik.

client

Di dalam komputer jaringan, merupakan komputer yang memanfaatkan sumber daya dalam jaringan yang disediakan oleh komputer lainnya, yang disebut dengan server. Juga merupakan sebuah aplikasi atau proses yang meminta pelayanan dari komponen atau proses lainnya. Adanya client ini, memudahkan koneksi ke komputer server, dan mengatur serta menjaga hubungan dari sumber daya lainnya. Dalam lingkungan Client/Server, workstation biasanya adalah merupakan komputer client. Kalau dalam objek COM, adalah merupakan program yang mengakses atau menggunakan suatu layanan yang disediakan oleh komponen lainnya.

data flow diagram

Disingkat dengan DFD. Teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga ke keluaran.

database

Merupakan suatu himpunan file yang terhubung secara logik yang memiliki common access. Semua besaran data ditujukan pada beberapa sistem yang berhubungan. Sebuah database dapat memiliki beberapa data item yang bisa dipasang ke dalam banyak tipe perekaman yang berbeda.

delete

Penghapusan. Salah satu tindakan yang dilakukan terutama untuk menghapus karakter, gambar, teks, ikon, file atau hal lainnya.

edit

Suatu sistem yang digunakan untuk membaca suatu dokumen, kemudian diperbaiki, dan kemudian disimpan kembali.

form

Sebuah jendela yang merupakan wadah bagi berbagai komponen yang akan terpasang dalam suatu program aplikasi. Dalam pembuatan sebuah program form dapat bertindak sebagai jendela program, kotak dialog dan jendela peringatan.

hardware

Perangkat keras, merupakan salah satu element dari sistem komputer, suatu alat yang bisa dilihat dan diraba oleh manusia secara langsung, yang mendukung proses komputerisasi.

input

Merupakan aktifitas pemberian data kepada komputer, dimana data tersebut merupakan masukan bagi komputer. Agar data dapat diterima oleh komputer dengan baik, komputer memiliki peralatan yang berfungsi untuk hal ini, yang disebut dengan input device.

insert

Menyisipkan, memasukkan. Menyelipkan suatu data baru.

interface

Dalam terminologi perangkat lunak, interface bisa diartikan sebagai tampilan atau cara perangkat lunak bersangkutan berinteraksi dengan penggunanya. Sedangkan dalam terminologi perangkat keras, interface mengacu kepada standar yang digunakan oleh suatu peripheral tertentu untuk berhubungan dengan peripheral lainnya dalam satu sistem.

login

Proses memasuki sistem, proses ini disebut juga dengan otentifikasi pemakai (user authentication).

online

Terhubung, terkoneksi. Aktif dan siap untuk operasi; dapat berkomunikasi dengan atau dikontrol oleh komputer. Online ini juga bisa diartikan sebagai suatu keadaan di mana sebuah device (komputer) terhubung dengan device lain, biasanya melalui modem.

output

Keluaran, hasil dari suatu proses, baik berupa data maupun berbentuk informasi yang telah diolah.

password

Kata sandi, kode rahasia. Biasanya digunakan dalam jaringan PC.

server

Sebuah komputer yang mengatur jalannya lalu lintas komunikasi antar komputer atau network.

software

Disebut juga dengan perangkat lunak, merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya.

system

Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

update

Pembaharuan informasi routing yang dikirimkannya tidak secara bersamaan sebagai respons terhadap perubahan topologi jaringan. Pemaharuan informasi routing secara normal dikirimkan dalam bentuk interval tertentu.

user

Pengguna. Biasanya ditujukan kepada pengguna suatu sistem yang umumnya adalah manusia. Misalnya pengguna komputer.

user friendly

Bersahabat dengan pemakai, disukai pengguna, nyaman digunakan.

Istilah ini banyak digunakan untuk berbagai program komputer, dimana interaksi antara pemakainya (manusia) dengan program itu sendiri, misalnya program tersebut ditampilkan dalam bentuk gambar-gambar yang mendukung penampilan dalam bentuk gambar-gambar.

workstation

Terminal kerja. PC atau komputer tempat bekerja bagi user dalam menyelesaikan permasalahannya.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAKSI	viii
TAKARIR	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Informasi	5
2.1.1 Siklus Informasi	5
2.1.2 Kualitas Informasi	6
2.2 Konsep Sistem Informasi	6
2.2.1 Komponen Sistem Informasi	6
2.3 Client Server	7
2.3.1 Arsitektur Client Server	9
2.3.2 Metode Akses Data	10
2.3.3 SQL Server	12
2.3.4 Struktur SQL Server	11
2.4 Basis Data	14

2.4.1	Merancang Model Konseptual Basis Data	14
2.5	Diagram Alir Sistem	15
2.5.1	Entity Relational Diagram.....	15
2.6	Diagram Arus Data	16
2.7	Visual Basic	17
2.8	Sistem Parkir di Suatu Mall	18
BAB III	METODOLOGI	19
3.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	19
3.1.1	Metode Analisis	20
3.1.2	Hasil Analisis	20
3.1.3	Kebutuhan Perangkat Lunak	28
3.1.4	Kebutuhan Perangkat Keras	28
3.1.5	Antarmuka Sistem	29
3.2	Perancangan Perangkat Lunak	23
3.2.1	Metode Perancangan Perangkat Lunak	23
3.2.2	Hasil Perancangan Perangkat Lunak	24
3.3	Implementasi Perangkat Lunak	59
3.3.1	Batasan Implementasi	60
3.3.2	Implementasi Perangkat Lunak	49
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1	Pengujian Aplikasi	65
4.2	Pengujian dan Analisis	65
4.2.1	Pengujian Normal.....	65
4.2.2	Pengujian Tidak Normal	84
4.2.3	Hasil Analisis	89
BAB V	PENUTUP	90
5.1	Simpulan	90
5.2	Saran.....	90

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Akses Data	11
Gambar 2.2 Model Objek Utama ADO	13
Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem.....	24
Gambar 3.2 DFD Level 1	25
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 3 KP Depan.....	27
Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 3 KP Belakang	27
Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3 Keuangan	28
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 Security	28
Gambar 3.7 Relasi Tabel.....	32
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Spalsh Screen.....	33
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Utama Admin	34
Gambar 3.10 Tampilan Antarmuka Halaman Login Admin	34
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Data Karyawan	35
Gambar 3.12 Antar Muka halaman Data Lokasi Perparkiran.....	35
Gambar 3.13 Antar Muka Kapling Mobil.....	46
Gambar 3.14 Antar Muka Daftar Login User	46
Gambar 3.15 Antar Muka Daftar Perndapatan	47
Gambar 3.16 Antar Muka <i>Print setup</i>	47
Gambar 3.17 Antarmuka Halaman Ganti <i>password</i> Admin	48
Gambar 3.18 Antar muka Halaman Koneksi database	48
Gambar 3.19 Tampilan Antarmuka Panduan Penggunaan Program	49
Gambar 3.20 Tampilan Antarmuka Tentang Program.....	39
Gambar 3.21 Tampilan Antarmuka Login Keuangan.....	50
Gambar 3.22 Tampilan Antarmuka Halaman Utama Keuangan	40
Gambar 3.23 Tampilan Antarmuka Halaman Daftar Keuangan.....	51
Gambar 3.24 Tampilan Antarmuka Login Penjaga Masuk	41
Gambar 3.25 Tampilan Antarmuka Menu Penjaga Masuk.....	52
Gambar 3.26 Tampilan Antarmuka Input Kendaraan Motor.....	53
Gambar 3.27 Tampilan Antarmuka Input Parkir Mobil.....	54
Gambar 3.28 Tampilan Antarmuka Input Nomor Polisi.....	54
Gambar 3.29 Tampilan Antarmuka Login Penjaga Pintu Keluar	55
Gambar 3.30 Tampilan Antarmuka Halaman Utama Penjaga Pintu Keluar	45
Gambar 3.31 Tampilan Antarmuka Input Penjaga Pintu Keluar	46
Gambar 3.32 Tampilan Antarmuka Input Penjaga Pintu Keluar	47
Gambar 3.33 Tampilan Antarmuka Login Security	47
Gambar 3.34 Tampilan Utama Security.....	48
Gambar 3.34 Tampilan Antarmuka Laporan Mobil Dan Motor.....	48
Gambar 3.35 Halaman Login Admin.....	50

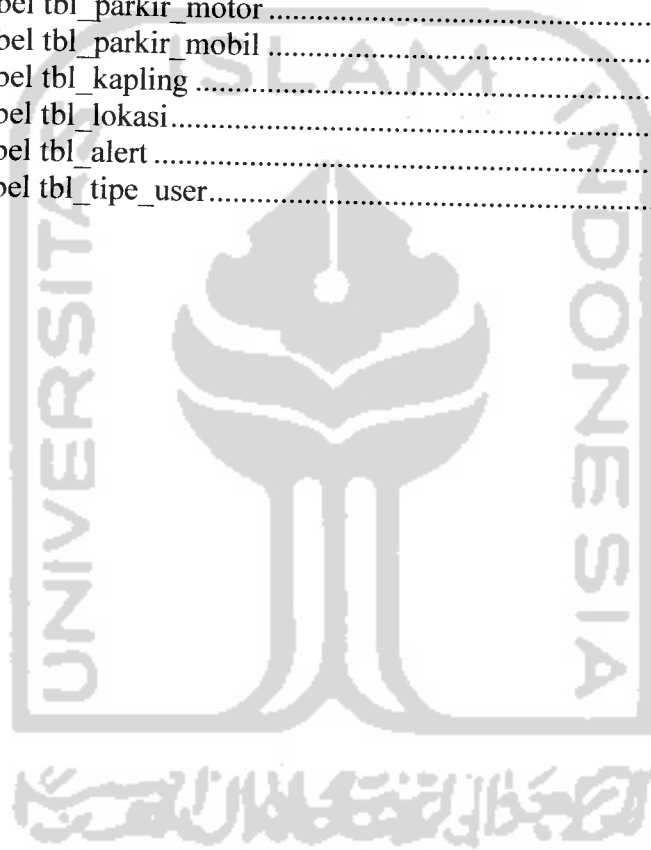
Gambar 3.36 Halaman Utama Admin.....	50
Gambar 3.37 Halaman Pengolahan Data Karyawan.....	51
Gambar 3.38 Halaman Olah Data Lokasi Perparkiran.....	52
Gambar 3.39 Halaman Kapling.....	52
Gambar 3.40 Halaman Daftar Login User	53
Gambar 3.41 Halaman Daftar Pendapatan.....	53
Gambar 3.42 Halaman Ubah <i>Password</i>	54
Gambar 3.43 Halaman Database.....	54
Gambar 3.44 Halaman Panduan.....	55
Gambar 3.45 Halaman Tentang Program.....	55
Gambar 3.46 Halaman Login Parkir Masuk	56
Gambar 3.47 Halaman Menu Parkir Masuk	56
Gambar 3.48 Halaman Input Parkir Motor	57
Gambar 3.49 Halaman Login Parkir Keluar	57
Gambar 3.50 Halaman Menu Parkir Keluar	58
Gambar 3.51 Halaman Input Parkir Keluar Motor	59
Gambar 3.52 Halaman Input Parkir Keluar Mobil.....	60
Gambar 3.53 Halaman Login Keuangan.....	60
Gambar 3.54 Halaman Laporan Pemasukan Mobil	61
Gambar 3.55 Halaman Daftar Pemasukan Motor	62
Gambar 3.56 Halaman Login Security.....	62
Gambar 3.57 Halaman Daftar Motor dan Mobil yang Masih Parkir	63
Gambar 3.58 Halaman Daftar Motor dan Mobil Bermasalah.....	64
Gambar 4.1 Halaman Login Admin.....	66
Gambar 4.2 Menu Admin	67
Gambar 4.3 Halaman Ganti <i>Password</i>	68
Gambar 4.4 Pesan Informasi <i>Password</i> Berhasil Diubah	68
Gambar 4.5 Tampilan Penghasilan Keuangan	69
Gambar 4.6 Tampilan Penjaga Parkir	70
Gambar 4.7 Tampilan <i>Security</i>	70
Gambar 4.8 Tampilan Keuangan	71
Gambar 4.9 Tampilan Login Penjaga Parkir Masuk.....	71
Gambar 4.10 Tampilan <i>Input</i> Nomor Polisi.....	72
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Parkir Motor.....	73
Gambar 4.12 Tampilan Input Nomor Polisi Mobil.....	74
Gambar 4.13 Tampilan Login Penjaga Pintu Keluar	75
Gambar 4.14 Tampilan <i>Input</i> Parkir Keluar	76
Gambar 4.15 Tampilan Biaya yang dibayarkan.....	77
Gambar 4.16 Tampilan <i>Input</i> Parkir Keluar Mobil.....	78
Gambar 4.17 Tampilan Biaya Pembayaran Mobil.....	79
Gambar 4.18 Tampilan Pesan untuk <i>Security</i>	80
Gambar 4.19 Login Keuangan	80
Gambar 4.20 Tampilan Daftar Pendapatan Mobil	81

Gambar 4.21 Tampilan Daftar Pendapatan Motor	82
Gambar 4.22 Tampilan Login <i>Security</i>	83
Gambar 4.23 Daftar Kendaraan yang Parkir	83
Gambar 4.24 Pesan Informasi <i>username</i> dan <i>Password</i> Tidak Cocok	84
Gambar 4.25 Pesan Informasi <i>Password</i> Baru dan <i>Password</i> Baru lagi tidak sama..	84
Gambar 4.26 Proses <i>Input</i> Karyawan.....	85
Gambar 4.27 Pesan Informasi Data Ada Yang Kosong.....	86
Gambar 4.28 Proses <i>Input</i> Data Lokasi.....	86
Gambar 4.29 Pesan Informasi Data Ada Yang Kosong.....	87
Gambar 4.30 Tampilan <i>Input</i> Data Kapling.....	87
Gambar 4.31 Pesan Informasi Data Ada Yang Kosong.....	88
Gambar 4.32 Tampilan Koneksi ke SQL Server	88
Gambar 4.33 Tampilan Informasi Gagal Koneksi	89



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Diagram Flow Data.....	17
Tabel 3.1 Tabel tbl_admin	39
Tabel 3.2 Tabel tbl_karyawan.....	39
Tabel 3.3 Tabel tbl_log	39
Tabel 3.4 Tabel tbl_parkir_motor	40
Tabel 3.5 Tabel tbl_parkir_mobil	40
Tabel 3.6 Tabel tbl_kapling	41
Tabel 3.7 Tabel tbl_lokasi.....	41
Tabel 3.8 Tabel tbl_alert	42
Tabel 3.9 Tabel tbl_tipe_user.....	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Abad 21 ini sering juga disebut dengan abad informasi, di mana informasi yang menjadi kebutuhan primer disamping kebutuhan sandang, pangan, dan papan sehingga informasi menjadi suatu kebutuhan komoditi yang sangat penting.

Informasi merupakan suatu pengolahan data atau fakta yang disajikan dengan suatu format dan didistribusikan melalui media tertentu. Kebutuhan informasi tersebut harus diimbangi dengan keakuratan dan kecepatan mendapatkan informasi.

Teknologi *Client Server* ikut memudahkan penyebaran informasi yang cepat dan akurat. Penerapan teknologi *Client Server* ini yang coba digunakan oleh pemilik Mall untuk memudahkan dalam pelayanan parkir kendaraan. Cara yang biasa dilakukan pemilik Mall adalah dengan memberikan karcis biasa kepada pelanggan tanpa menyimpan data nomor plat pelanggan, sedangkan bagi pemilik mall harus melakukan penghitungan manual baik pendapatan maupun jumlah kendaraan yang parkir di Mall tersebut. Hal ini bukanlah cara yang efektif dan efisien, mengingat pada saat ini perangkat lunak sangat pesat perkembangannya. Pada sistem yang akan dibuat ini baik dari penjaga pintu masuk, pintu keluar, keuangan maupun *security* terdapat koneksi melalui *Client Server* sehingga adanya kecepatan dan keakuratan informasi yang ada sehingga memudahkan pengelolaan parkir.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server.

1.3 BATASAN MASALAH

Pembuatan sistem informasi ini hanya dibatasi pada masalah-masalah sebagai berikut :

- a. Karyawan penjaga pintu masuk memasukkan data nomor plat dan jenis kendaraan yang ingin parkir di dalam mall.
- b. Aplikasi ini terhubung dengan aplikasi lain yang di jalankan oleh bagian keuangan, bagian sekuriti, karyawan pintu masuk, karyawan pintu keluar.
- c. Aplikasi ini menyimpan data pelanggan berupa nomor plat dan jenis kendaraan.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membantu dalam manajemen kendaraan yang parkir di dalam sebuah mall. Dimana aplikasi yang dibuat dapat mengurangi tingkat pencurian kendaraan yang sering terjadi didalam mall.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Pengunjung yang memiliki mobil dapat mengetahui lokasi yang di tetapkan oleh karyawan pintu masuk parkir.
2. Pada bagian keuangan dapat mengecek secara langsung keuangan yang didapat dari pengunjung mall yang memarkirkan kendaraannya.
3. Pada bagian sekuriti dapat mengecek kendaraan yang keluar dan masuk dari data nomor plat dan jenis kendaraan yang di masukkan oleh karyawan penjaga pintu depan.
4. karyawan pintu keluar memberikan pesan bahwa kendaraan pelanggan telah keluar dari mall.

1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengembangan perangkat lunak sebagai berikut :

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis dilakukan untuk mengolah data yang sudah didapat dan dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan perancangan
- b. Perancangan, tahap ini merupakan tahap penterjemahan dari data yang telah dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.
- c. Implementasi, tahap ini dilakukan untuk menterjemahkan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
- d. Pengujian, setelah program selesai dibuat, maka pada tahap ini merupakan uji coba terhadap program tersebut.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai masalah yang akan dibahas, sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengembangan sistem, serta sistematika penulisannya.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan landasan teori tentang komponen yang digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server, teori tentang Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server dan bahasan tentang perangkat lunak yang digunakan.

BAB III METODOLOGI

Bab ini akan menguraikan analisis dan perancangan sistem secara keseluruhan, terhadap program yang akan dikerjakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi program dari spesifikasi program secara keseluruhan serta tampilan-tampilan dari program yang dieksekusi.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran-saran dari skripsi yang telah dibuat.



BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Informasi dapat didefinisikan : informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*events*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu. Kesatuan nyata (*fact* dan *entity*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi [JOG99].

2.1.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, sehingga perlu diolah atau diproses lebih lanjut. Untuk keperluan pengambilan keputusan, maka data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi.

Data yang sudah diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini juga disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*) [JOG99].

2.1.2 Kualitas Informasi

Kualitas suatu informasi (*quality of information*) diukur dengan parameter-parameter:

- a. Akurat berarti bebas dari berbagai kesalahan.

- b. Ketepatan waktu (*up to date*) atau *time lines*, yaitu informasi tersedia ketika diperlukan.
- c. Relevan, pemberian informasi pada orang yang tepat atau orang yang memerlukannya.
- d. Mudah di mengerti dan kelengkapan informasi. [JOG99]

2.2 Konsep Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis didalam bukunya tentang *Accounting Information System* sebagai berikut :

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak dari luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [JOG99]

2.2.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen yang disebut dengan blok bangunan sebagaimana yang dikemukakan oleh John Burch dan Gaty Grudnitski. Blok bangunan terdiri dari 6 blok yang masing-masing saling berinteraksi satu dengan lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sarannya yaitu :

- a. Blok *input*, *input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- b. Blok model, terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di dasar data dengan cara tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. Blok keluaran, produk dari sistem informasi adalah *output* yang merupakan informasi berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Blok teknologi, merupakan kotak peralatan (*toolbox*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan

mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan *output* dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

- e. Blok basis data, merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*database management system*).
- f. Blok kendali, banyak hal yang dapat merusak sistem informasi diantaranya kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidak efisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang untuk diterapkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat segera diatasi [JOG99].

2.3 Client Server

Latar belakang pemrograman berbasis *client-server* tidak lepas dari sejarah perkembangan teknologi komputer dan kebutuhan yang muncul pada perusahaan besar (multinasional), militer, maupun perguruan tinggi untuk memperoleh berbagai informasi antar kelompoknya. Pada masa itu, proses pengelolaan data dipusatkan pada suatu komputer yang dihubungkan ke sejumlah *dumb* terminal pada jarak tertentu. Batasan jarak yang terlalu dekat ini tidak memungkinkan mereka untuk berbagi informasi untuk jarak yang jauh, karenanya dikembangkan berbagai cara, baik itu dari segi peranti keras, aturan (protokol) bagaimana data dikomunikasikan, sampai pada pengaturan cara memperoleh data guna memungkinkan komunikasi data pada jarak yang jauh.

Seiring dengan perkembangan komputer pribadi yang dimotori oleh Apple Computer dan IBM PC pada akhir tahun 1970an dan awal tahun 1980an, makin banyak anak cabang perusahaan besar yang mampu untuk memiliki bagian / departemen komputer di masing – masing lokasi usahanya.

Teknologi LAN (*Local Area Network*), terutama Sistem Operasi Novell turut membantu proses tersebut sehingga dengan biaya terjangkau sebuah anak cabang

perusahaan dapat memiliki sistem komputerisasi seperti yang dimiliki oleh perusahaan induk pada era tahun 1960-1970an. Istilah *workstation* pun mengganti terminologi *dump terminal*.

Kini *workstation* dapat memproses data sebelum data dikirim ke komputer server. Sayangnya masalah lain muncul yakni terjadinya peningkatan arus lalu lintas data antar komputer server dan *workstation* sehingga mempengaruhi kinerja keseluruhan sistem. Kejadian ini dikenal dengan istilah "*busy / heavy traffic*" (jalur sibuk).

Lalu lintas data yang kian ramai ini harus segera diatasi karena makin berkembangnya jenis data dari semula berbasis teks atau database telah ditambah oleh jenis data lain seperti gambar, audio/musik, dan video yang membutuhkan jalur lalu lintas data lebih besar lagi. Untuk mengatasi hal tersebut, mulai dikembangkan konsep *client-server* yang berbasis pada aturan bahwa komputer server hanya akan mengirim data yang dibutuhkan oleh *workstation / client*, di mana proses penyiapan data dilakukan pada komputer server.

Proses tersebut sedikit banyak dapat mengurangi beberapa permasalahan, baik dari segi lalu lintas data maupun sumber daya dan biaya komputerisasi, karena kini sebuah perusahaan dapat menggunakan komputer berkemampuan rendah sebagai *workstation* dan memberi alokasi dana lebih besar untuk memperoleh komputer server dengan kemampuan lebih baik. Di samping itu keamanan data lebih terjamin. Salah satu contoh paling populer dari konsep *client server* adalah sistem jaringan internet, di mana dengan menggunakan komputer sederhana atau lewat ponsel, kita dapat mengakses data pada jaringan komputer lainnya.

Microsoft corp. sebagai penyedia Sistem Operasi Windows, turut ikut andil dalam dunia komputer ini. Lewat visi dari pendirinya, Bill Gates, Microsoft corp. telah mengembangkan Sistem Operasi Windows berbasis DNA (*Distributed Internetwork Architecture*), di mana semua komputer berbasis Windows dapat digabungkan menjadi satu jaringan besar yang saling berhubungan. Dengan demikian data dapat didistribusi pada lokasi yang berbeda dan format dapat dapat dikhususkan penempatannya sesuai dengan kebutuhan.

Untuk memperkuat visi tersebut, Microsoft telah mengembangkan konsep/gagasan universal data access yaitu gagasan untuk mengakses berbagai jenis data/file pada suatu jaringan dengan cara yang sama. Salah satu contoh dari konsep/gagasan tersebut adalah pengembangan metode/model pengaksesan data yang dikenal dengan nama model ADO(*Activex Data Objects*).

Pada saat ini telah tersedia dua jenis provider/penyedia file untuk mengimplementasikan model ADO pada *database management system* (DBMS), yakni untuk database sql server dan database oracle. Dengan menggunakan model ADO di dalam penulisan program, sebuah program nantinya dapat mengakses database, baik itu dalam format SQL Server maupun dalam format Oracle, tanpa harus melakukan perubahan pada program [SAN03].

2.3.1 Arsitektur Client Server

Berdasarkan pada cara PC *Client* dihubungkan ke komputer server, dikenal dua macam tingkatan arsitektur yaitu model dua tier dan model tiga tier, Dua tier/dua tingkatan adalah proses di mana komputer workstation membuat hubungan ke komputer server dan mempertahankan hubungan tersebut sampai proses selesai. Misalnya pada proses pemasukan data atau membuat sebuah laporan. Hubungan yang terbentuk sangat konsumtif dalam sumber daya (alokasi memori, ruang harddisk, kontrol, dan lainnya), karenanya tidak efektif jika dilakukan untuk hubungan yang melibatkan banyak pemakai (contohnya pada system jaringan internet). Oleh karena itu tidak heran jika konsep dua tingkat hanya dipraktekkan pada LAN, sedangkan untuk hubungan dengan banyak pengguna digunakan model tiga tier.

Tiga tier/tiga tingkatan adalah model proses menambahkan sebuah komputer yang bertugas untuk berhubungan dengan komputer server (SQL Server) sehingga *workstation/Client* tidak dapat berhubungan langsung dengan komputer server (SQL Server). Contoh paling populer dari model tiga tier adalah sistem jaringan internet, di mana semua permintaan *Client* akan ditangani oleh komputer web server dan dari web server hubungan ke sql server dilakukan. Model ini cukup efektif. Ia dapat membantu meningkatkan keamanan data karena begitu permintaan data ke sql server

selesai dilakukan (informasi / tabel data di *copy* ke komputer web server), hubungan ke sql server diputus. Selanjutnya keperluan diproses pada web server, dan dihubungkan ke sql server hanya akan dilakukan jika memang diperlukan [SAN03].

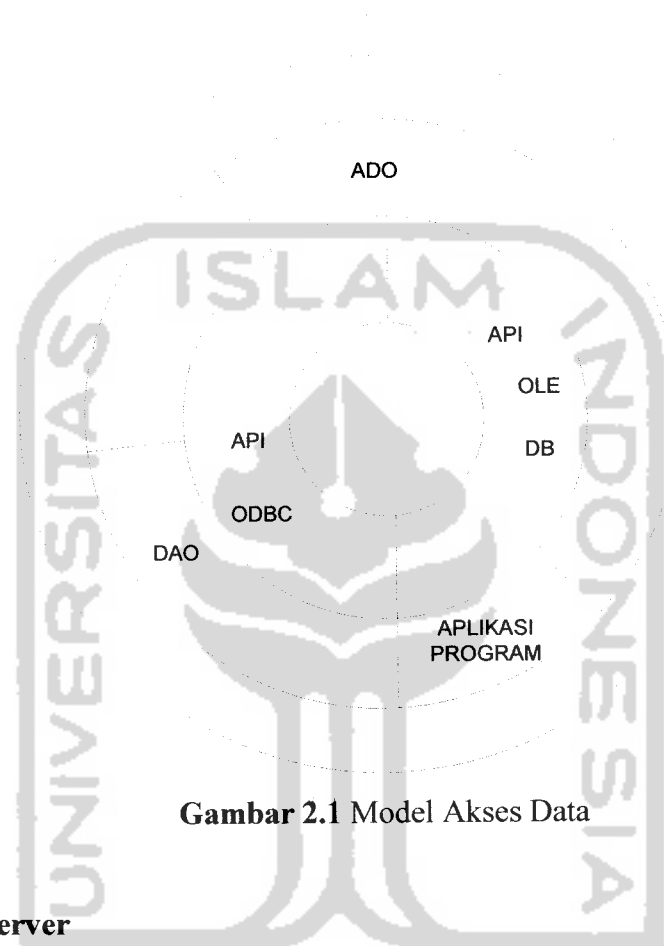
2.3.2 Metode Akses Data

Untuk mengakses berbagai jenis data (format file), Microsoft dan penyedia software, menyediakan piranti file / *driver* file untuk keperluan tersebut. Pada saat ini terdapat dua dua kelompok *provider* file, yakni ODBC (*Open Database Connectivity*) dan OLE DB (*Object Link Embedded Database*).

Baik peranti ODBC maupun ole DB berisi fungsi program (api – application program interface) untuk mengakses atau memanipulasi data/file. Ini berarti untuk mengakses suatu database (Sql Server Database), anda harus menggunakan API ODBC atau API OLE DB. Masalahnya, untuk mengembangkan program dengan menggunakan fingsi api sangat melelehkan dan merepotkan. Untuk mengatasi persoalan tersebut, Microsoft mengembangkan konsep/model pengaksesan data yang dikenal dengan nama model ADO (*Activex Data Objects*).

Model ADO bekerja dengan cara memodelkan sebuah objek besar menjadi kelompok objek kecil. Lewat kelompok objek inilah sebuah file/database dimanipulasi sehingga anda tidak perlu dipusingkan oleh fungsi API karena kompleksitas pemrograman telah diambil alih oleh peranti (provider/penyedia) model ADO. Model ADO memiliki empat objek utama, yakni objek connection, objek command, objek *Recordset*, dan objek *Record* field.

Model ADO memanfaatkan API ODBC untuk mengakses/manipulasi file. Kelemahan dari model ADO ada pada keterbatasan jenis file yang dapat diakses (contoh : tidak dapat mengakses file berformat email), boros dalam sumber daya, dan model DAO yang bertingkat membuatnya kurang fleksibel dibandingkan dengan model ADO. Jadi jika harus menulis aplikasi program, yakinkan untk menggunakan model ADO di dalamnya, karena *Mircosoft* telah menghentikan pengembangan model DAO. Dibawah ini adalah ilustrasi bagaimana fungsi api maupun model pengaksesan data digunakan dalam penulisan program [SAN03].



Gambar 2.1 Model Akses Data

2.3.3 SQL Server

Ada banyak hal dapat dipelajari dari DBMS Sql Server dalam fungsinya sebagai DBMS untuk pengembangan aplikasi program anda. Di samping itu ia dapat juga dijadikan sebagai pengantar yang baik ntuk memahami kerja DBMS lainnya. Untuk mengetahui beberapa hal penting pada Sql Server, kita bisa memulai dari penggambaran Sql Server [SAN03].

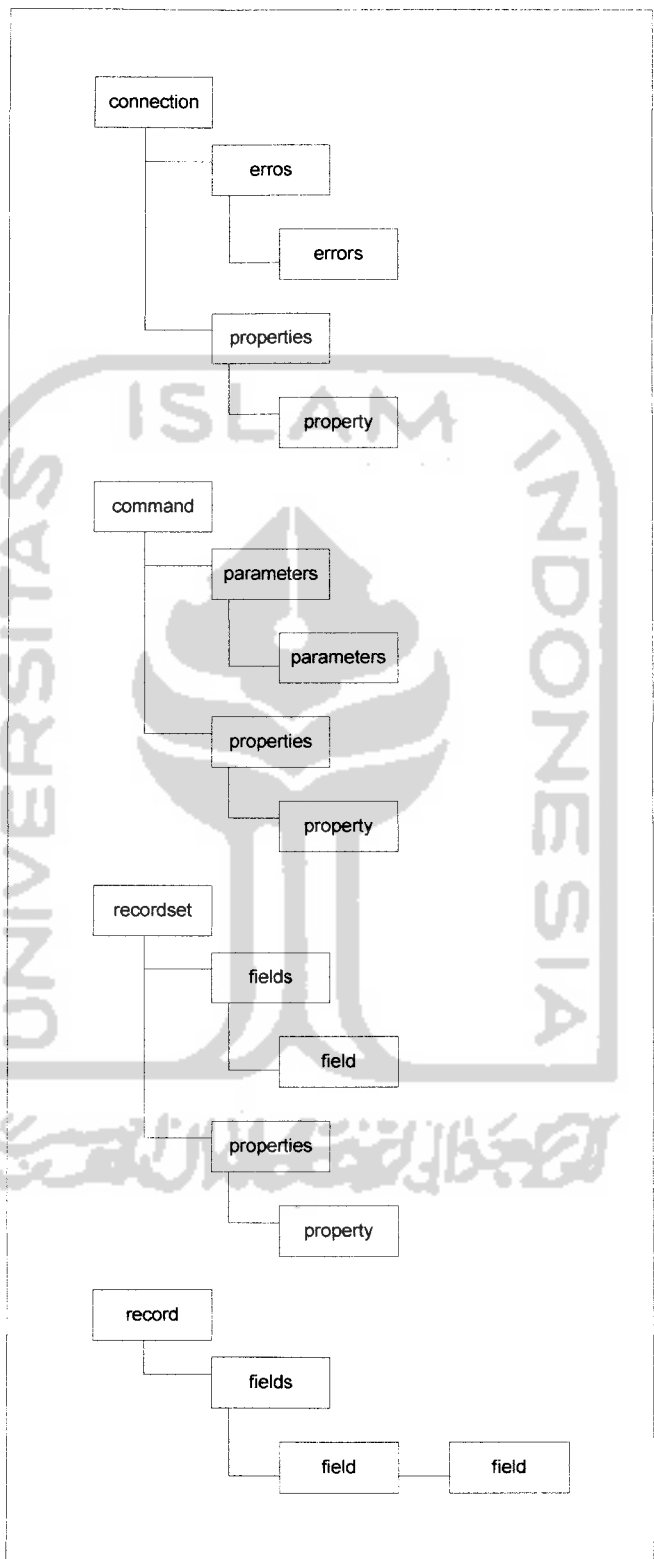
2.3.4 Struktur SQL Server

Sebagaimana telah disinggung sebelumnya, model ADO membagi sebuah objek besar menjadi kumpulan objek kecil. Ada empat objek utama pada model ADO, yaitu *object connection*, *object command*, *object Recordset*, dan *object Record*

field. Objek – objek tersebut memiliki keterkaitan dengan pengkodean program. Tanpa mereka, program tidak bias mengakses maupun memanipulasi *Database*.

Selain penggambaran objek utama model ADO. Kita pun bisa melihat penggambaran menyeluruh Sql Server melalui model ADO seperti terlihat pada gambar 2.2 lewat model ini dapat dipelajari beberapa hal yang menarik yaitu :

- a. Semua permintaan proses yang masuk ke Sql Server akan ditampung oleh objek Job Server. Selanjutnya permintaan proses akan diurut berdasarkan aturan FIFO-first in first out yang masuk terlebih dahulu akan diproses terlebih dahulu. Dengan cara inilah Sql Server menghindari proses yang mungkin saling berbenturan, misalnya ketika beberapa pengguna mencoba untuk mengubah *Record* yang sama, maka kejadian ‘*Dead Lock/saling mengunci*’ *Record* bias dihindari.
- b. Setiap terjadi perubahan pada database/table melalui perintah Sql (*insert, update, delete*), Sql Server akan menyimpan informasi transaksi dalam *log file*. Sehingga jika terjadi kegagalan mengubah database, Sql Server dapat mengulangi proses yang sama
- c. Pada proses pembaruan database, sql server akan membandingkan *Record* yang akan di *update* dengan *Record* di dalam Database untuk setiap nilai kolomnya(‘*field by field*’). Jika ada perbedaan pada salah satu nilai kolom, *Sql Server* akan mengirim pesan ‘kesalahan’ bahwa *Record* tersebut telah diubah oleh pengguna lainnya setelah program anda mengambil informasi/data. Untuk mengubah *Record* tersebut, operator harus menyegarkan kembali *Record* tersebut dengan cara mengambil dari database kemudian melakukan perubahan yang diinginkan [SAN03].



Gambar 2.2 Model Objek Utama ADO

2.4 Basis Data

Membuat rancangan suatu basis data merupakan suatu hal yang sangat penting dalam suatu pengolahan data. Kesulitan utama dalam merancang suatu basis data adalah bagaimana merancang suatu basis data yang dapat memuaskan untuk keperluan saat ini dan dimasa mendatang. Perancangan model konseptual perlu dilakukan disamping perancangan model fisik dan model logis. Perancangan basis data secara konseptual merupakan upaya untuk membuat model yang masih bersifat konsep. Perancangan basis data secara logis merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data secara fisik merupakan tahapan untuk menuangkan perancangan basis data yang bersifat logis menjadi basis data yang tersimpan pada media penyimpan [FIR05].

2.4.1 Merancang Model Konseptual Basis Data

Pada perancangan model konseptual penekanan tinjauan dilakukan pada struktur data dari relasi antar tabel. Model konseptual adalah menggunakan model data relasional

Terdapat dua buah teknik yaitu :

1. Tahap Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel – tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi apakah ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah, membaca pada suatu basis data. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasi tersebut dipecah lagi menjadi beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belum mendapat basis data yang optimal.

2. Tehnik *Entity Relationship*

Basis data adalah sekumpulan *file* yang saling berkaitan. Pada model data *relational* hubungan antar *file* direlasikan dengan relasi, yang merupakan kunci utama dari masing – masing *file*. Perancangan basis data yang tepat akan menyebabkan paket – paket program relasional dapat bekerja secara optimal [FIR05].

2.5 Diagram Alir Sistem

Dalam pemodelan proses-proses yang terjadi di dalam sistem, penulis menggunakan diagram alir sistem, yang merupakan diagram yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem.

2.5.1 Entity Relational Diagram

ERD (*Entity Relational Diagram*) adalah suatu model data yang menjelaskan *layout* penyimpanan data pada suatu abstraksi tingkat tinggi. ERD merupakan diagram hasil transformasi dunia nyata ke dunia logika, berorientasi objek. Pembuatannya mempergunakan dasar ilmu teori himpunan, teori *graph*, dan teori pemetaan (*mapping*). Karena ERD memodelkan struktur data dan hubungan antar data, maka pengujian model dengan ERD dikerjakan dengan tanpa mengabaikan proses yang dilakukan. ERD digunakan untuk mengidentifikasi dan mengorganisasikan informasi, jadi tidak hanya digunakan untuk menyimpan informasi saja. ERD bisa juga digunakan untuk menemukan aturan-aturan dan kejadian-kejadian.

Terdapat empat komponen penting dalam membuat ERD yang diwakili dengan suatu bentuk notasi, antara lain:

a. Objek (*Entity*)

Objek atau *entity* menggambarkan sekumpulan objek di dunia nyata yang masing-masing anggotanya memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. mempunyai *identity* yang unik sehingga dapat membedakan suatu anggota dengan anggota lainnya.
2. mempunyai peranan dalam sistem yang dibuat sehingga sistem tidak dapat bekerja tanpa mengakses anggotanya.
3. masing-masing dapat dilukiskan oleh satu atau lebih elemen.

b. *Relationship*

Relationship menggambarkan hubungan antara objek-objek dalam ERD.

Relationship bisa berarti pula:

1. korespondensi antar 2 *entity*.
2. merupakan suatu *entity* baru.
3. satu ke satu (*one to one*).
4. satu ke banyak (*one to many*).
5. banyak ke banyak (*many to many*).


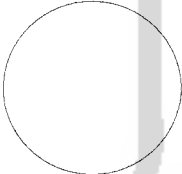
c. *Supertipe/Subtipe*

Supertipe terdiri atas tipe objek dan satu atau lebih sub katagori yang terhubung oleh suatu *relationship*. Supertipe digambarkan oleh elemen-elemen data yang digunakan pada semua subtipe. Namun setiap subtipe digambarkan oleh elemen-elemen data yang berbeda.

2.6 Diagram Arus Data

Diagram arus data sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang ada atau sistem yang baru akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir, misalnya lewat telepon, surat, dan sebagainya, lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Diagram arus data dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas dengan menggunakan symbol-simbol sebagai berikut:

Tabel 2.1 Diagram Flow Data

Nama	Simbol	Keterangan
Kesatuan luar		Merupakan kesatuan <i>entity</i> di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
Aliran		Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.
Proses		Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
Media penyimpanan		Simpanan data, merupakan lokasi dimana data akan disimpan.

2.7 Visual Basic

Microsoft Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi Windows yang berbasis grafis (GUI – *Graphical User Interface*). Visual Basic merupakan *even-driven programming* (pemrograman terkendali kejadian) artinya program menunggu sampai adanya respon dari pemakai berupa kejadian tertentu (tombol diklik, menu dipilih, dan lain-lain). ketika event terdeteksi, kode yang berhubungan dengan prosedur event akan dijalankan. Sejarah perkembangan Visual Basic pertama kali diperkenalkan pada tahun 1991 yaitu

program Visual Basic untuk DOS dan untuk Windows, Visual basic 3.0 pada tahun 1993, Visual Basic 4.0 pada akhir 1995 dengan tambahan dukungan untuk aplikasi 32 bit, dan yang terakhir Visual Basic.Net [DIV05].

2.8 Sistem Parkir di Suatu Mall

Parkir adalah fasilitas tempat dimana kendaraan baik roda dua maupun kendaraan beroda empat berada. Di Indonesia Parkir adalah salah satu lahan penghasilan bagi sebagian masyarakat, dimana dengan fasilitas parkir biasanya pemilik kendaraan harus membayar biaya yang ditentukan oleh pengelola parkir. Pakir pada suatu mall biasanya pengelolaannya menjadi satu dengan pengelola mall.

Fasilitas parkir pada suatu mall sangat berguna bagi pengunjung mall maupun bagi pengelola mall itu sendiri dimana merupakan sumber pendapatan yang lumayan menguntungkan karena pengunjung biasanya cukup lama meninggalkan kendaraanya di tempat parkir untuk berbelanja.

Sistem parkir yang umum digunakan pada suatu mall :

1. Petugas parkir memberikan karcis parkir kepada pemilik kendaraan yang akan di parkir, kadang juga dituliskan nomor polisi kendaraan.
2. Setelah pengunjung akan keluar, pengunjung memberikan karcis parkir kepada penjaga pintu keluar parkir.
3. Pembayaran ongkos parkir kadang dilakukan pada saat masuk ataupun keluar.

Sistem parkir yang seperti ini mempunyai kelemahan antara lain sebagai berikut :

1. Sistem keuangan yang tidak tercatat dengan rapi menyebabkan kemungkinan kesalahan penghitungan.
2. Pencatatan nomor polisi dengan cara seperti itu dapat menimbulkan kesalahan dan kejahatan.
3. Kurangnya koordinir antara penjaga pintu masuk, pintu keluar maupun security.

BAB III

METODOLOGI

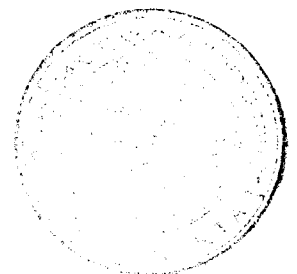
3.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan bagian awal yang sangat penting dan paling mendasar dalam pembuatan sebuah sistem aplikasi. Apabila terdapat kesalahan pada analisis ini, maka akan berdampak pula terhadap tahapan-tahapan selanjutnya. Kesalahan yang ada dapat mengakibatkan ketidaksempurnaan pada perangkat lunak yang akan dibuat. Ketidaksempurnaan tersebut bisa saja menyebabkan alur jalannya program yang tidak tepat, sehingga proses yang berjalanpun menjadi tidak efisien. Walaupun dalam prakteknya perangkat lunak atau program yang dibuat dapat berjalan seperti yang diinginkan, namun dalam tahap evaluasi dan pengembangannya justru akan terjadi malfungsi.

Dengan adanya analisis kebutuhan sistem ini, maka diharapkan perangkat lunak yang akan dibuat dapat dinilai kinerjanya. Dengan demikian kelebihan ataupun kelemahan dari sistem dapat diketahui, agar nantinya dapat dilakukan perbaikan dalam pengembangannya.

3.1.1 Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem "*Sistem Informasi Perpustakaan Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*" ini adalah dengan metode analisis yang berarah alir data. Pada metode transformasi input, proses dan output dinyatakan dalam diagram arus data atau DFD (*data flow diagram*).



3.1.2 Hasil Analisis

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui apa saja yang akan menjadi masukan sistem, proses-proses sistem, keluaran sistem, fungsi atau metode yang digunakan oleh sistem, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta antarmuka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan apa yang diharapkan.

3.1.2.1 Analisis Kebutuhan Masukan

Kebutuhan masukan atau *input* yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dalam implementasi “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” ini, antara lain:

1. Data berupa *username* dan *password* yang diperlukan untuk *admin*, *penjaga parkir depan* *penjaga parkir belakang*, *keuangan*, *security* pada saat *login* ke dalam sistem.
2. Data motor dan mobil, yang dimasukkan oleh penjaga parkir depan yang nantinya dapat menentukan pemasukan keuangan dari jumlah motor dan mobil yang parkir.
3. Data motor dan mobil yang bermasalah, yang dimasukkan oleh bagian *security* yang nantinya dapat digunakan sebagai arsip apabila dibutuhkan untuk keperluan penyidikan polisi.
4. Data keuangan, yang di masukkan oleh penjaga parkir belakang yang nantinya dapat di ketahui oleh bagian *admin* dan *keuangan*.

3.1.2.2 Analisis Kebutuhan Proses

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui apa saja yang menjadi masukan sistem, keluaran sistem, spesifikasi fungsi atau metode yang digunakan oleh sistem, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak serta antar muka sistem yang akan dibuat, sehingga sistem yang nantinya

sesuai dengan apa yang diharapkan. Analisis kebutuhan juga bermanfaat sebagai dasar evaluasi setelah program selesai dibangun.

Masukan data untuk perangkat lunak pada permasalahan Sistem informasi parkir terdiri dari beberapa proses, antara lain:

- a. Proses pemasukan plat nomor.
Untuk pemasukan plat nomor, penjaga parkir depan memasukan plat nomor mobil atau motor yang akan parkir pada mall tersebut dan disimpan didalam database server.
- b. Proses penghitungan biaya parkir motor atau mobil.
Pada proses ini, karyawan penjaga parkir akan memasukan plat nomor mobil atau motor yang keluar dari mall sehingga secara otomatis program menjalankan perhitungan biaya parkir nya.

3.1.2.3 Analisis Kebutuhan Keluaran

Keluaran yang diinginkan dalam sistem ini adalah laporan biaya parkir mobil atau motor, jumlah kendaraan yang masuk di area parkir dan jumlah pemasukan keuangan.

3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk pengembangan dan implementasi dari pembuatan sistem aplikasi antara lain :

1. Sistem operasi berbasis Windows 98, 2000, dan XP.
2. Program Client server yaitu SQL Server 7 versi Windows.
3. Visual Basic 6 sebagai editor pembuatan program.
4. Adobe Photoshop 7, sebagai *tool* untuk membuat *image* yang dibutuhkan aplikasi.

3.1.4 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras adalah bagian dari sistem komputer yang harus ada sebagai media berjalannya perangkat lunak. Perangkat-perangkat keras tersebut meliputi :

1. Processor Intel Pentium M 1.6GHz.
2. RAM DDRII dengan kapasitas 512MB.
3. *Harddisk* minimal 40GB.
4. Mouse

Pada kenyataan implementasi pada suatu mall dibutuhkan juga beberapa hardware pendukung seperti : hub/switch, kabel utp yang menghubungkan *client security*, *client* keuangan, *client* penjaga pintu masuk, *client* penjaga pintu keluar serta *client* admin.

3.1.5 Antarmuka Sistem

Antarmuka atau *interface* merupakan sarana komunikasi yang menjadi perantara antara *user* dengan sistem aplikasi. Oleh karena itu antarmuka dari sistem yang akan dibuat harus *user friendly*, artinya pengguna dapat menggunakan perangkat lunak dengan mudah tanpa harus mempelajarinya terlebih dahulu. Sehingga dapat meminimalkan kesalahan, baik kesalahan masukan , proses maupun keluaran yang dihasilkan dari sistem. Dalam tahap perancangan arsitektur perangkat lunak ini akan dijelaskan rincian format masukan, proses dan keluaran.

Antarmuka yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem ini antara lain :

1. Halaman utama.
2. Antarmuka untuk *login* penjaga parkir.
3. Antarmuka untuk koneksi *database*.
4. Antarmuka untuk motor dan mobil yang masih parkir.
5. Antarmuka untuk *tambah* dan *reset* untuk kendaraan.
6. Antarmuka untuk *edit* nomor polisi kendaraan.

7. Antarmuka untuk *penghitungan* biaya parkir kendaraan.
8. Antarmuka untuk laporan keuangan.
9. Antarmuka untuk *print setup*.
10. Antarmuka untuk merubah *password*.
11. Antarmuka untuk *multiple preview*.
12. Antarmuka untuk *add, edit* dan *delete* kapling mobil.
13. Antarmuka untuk *add, edit* dan *delete* karyawan.
14. Antarmuka untuk laporan daftar *login* karyawan.
15. Antarmuka untuk *add, edit* dan *delete* lokasi perparkiran.
16. Antarmuka untuk panduan menggunakan program.
17. Antarmuka untuk laporan pendapatan.
18. Antarmuka untuk tentang program.

3.2 Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak adalah tahapan lanjutan dari pembuatan sistem setelah hasil dari proses analisis kebutuhan perangkat lunak diketahui. Perancangan ini meliputi perancangan dari alur jalannya proses sistem dengan diagram konteks, perancangan *database* sistem dan perancangan antarmuka sistem (*interface*).

3.2.1 Metode Perancangan Perangkat Lunak

Metode perancangan yang digunakan dalam pembuatan “*Sistem Informasi Perparkiran Motor dan Mobil pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” ini adalah dengan menggunakan DFD (*data flow diagram*) atau Diagram Arus Data. DFD merupakan metode yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Dengan menggunakan notasi-notasi, DFD menggambarkan arus data dari sistem secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan.

3.2.2 Hasil Perancangan Perangkat Lunak

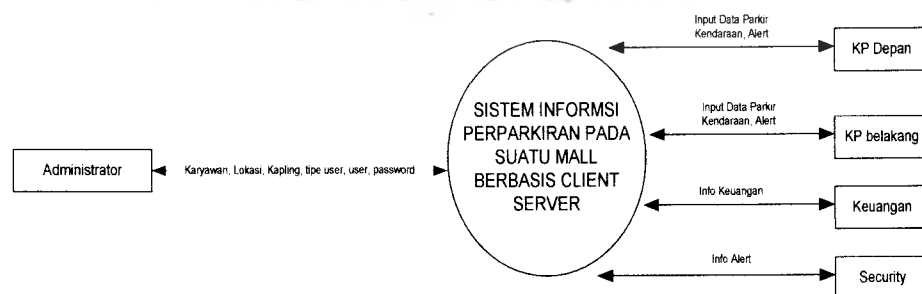
Hasil dari perancangan “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” disesuaikan dengan kebutuhan pada Mall tersebut.

3.2.2.1 Perancangan Sistem dengan *Data Flow Diagram* (DFD)

Pada tahap perancangan, penggunaan sistem notasi sangat membantu dalam komunikasi dengan pemakai sistem untuk memahami secara logika. Diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus data sistem adalah diagram arus data *Data Flow Diagram* (DFD). Dengan menggunakan DFD ini dapat digambarkan sistem dari *level* yang paling tinggi dan memecah-mecah menjadi *level* yang lebih rendah (dekomposisi). Perancangan ini dimulai dari bentuk yang paling global yaitu *Context Diagram*, kemudian diturunkan sampai bentuk yang paling detail.

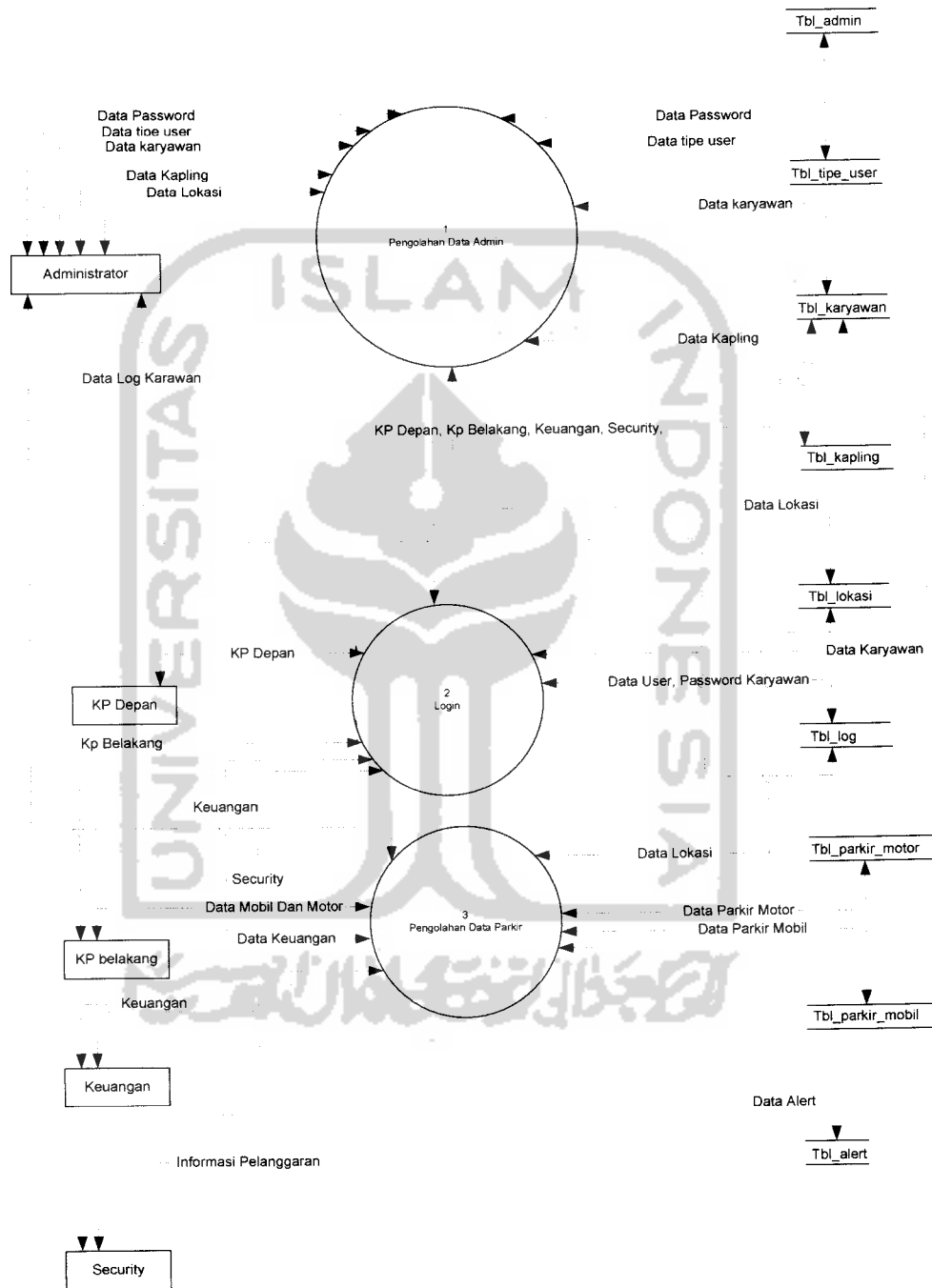
Hasil perancangan terbagi menjadi beberapa bagian diagram aliran data (*Data Flow Diagram*), yaitu :

1. DFD Level 0 (digram konteks), yang menggambarkan keseluruhan sistem secara umum. Bentuk dari diagram konteks dari “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Konteks Sistem

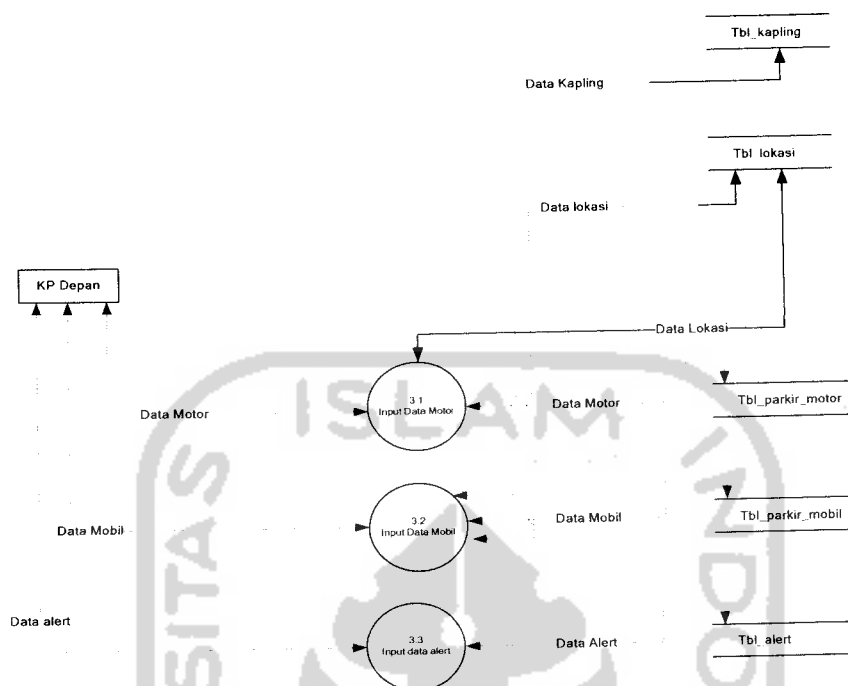
2. DFD Level 1, yang merupakan penggambaran yang lebih detail dari diagram konteks. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.



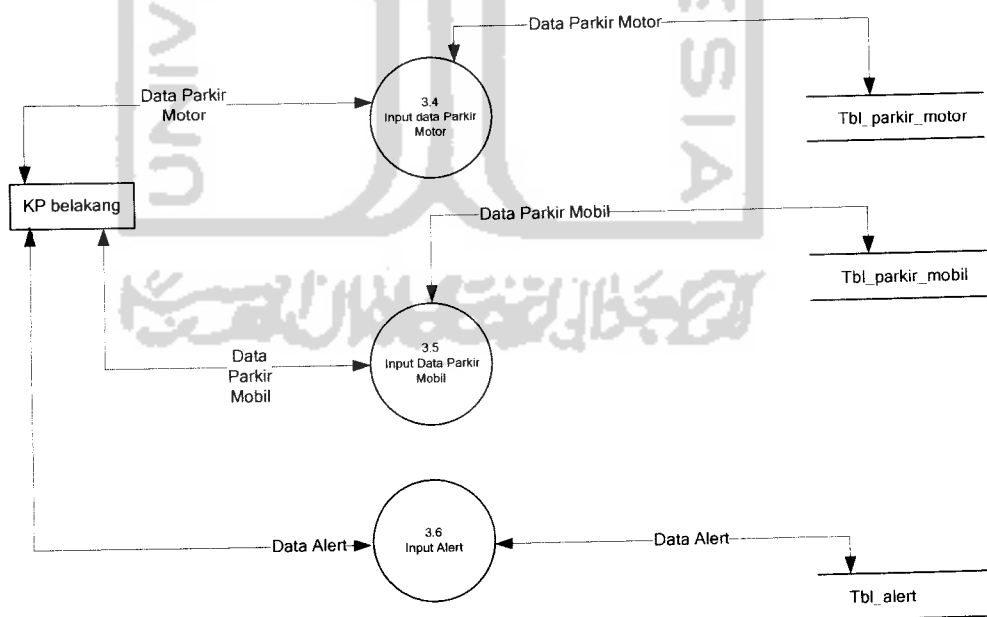
Gambar 3.2 DFD Level 1

Seperti yang digambarkan pada DFD Level 1 diatas, terdapat tiga anak proses sebagai berikut:

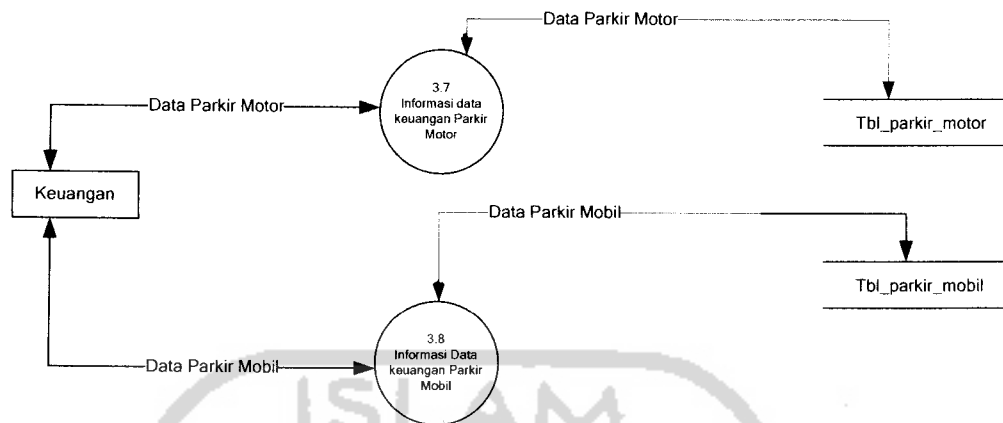
- a) Proses olah data admin terdiri dari olah data password admin, proses olah data tipe user berupa pemilihan tipe user oleh administrator yang berfungsi untuk login di program, proses olah data karyawan, yang berfungsi untuk mengolah data karyawan dari penambahan karyawan, ubah dan menghapus data karyawan, proses olah data kapling, yang berfungsi untuk mengolah data kapling dari penambahan, ubah dan penghapusan data kapling, proses olah data lokasi, yang berfungsi untuk mengolah data lokasi dari penambahan kapasitas, ubah dan penghapusan data lokasi.
 - b) Proses login, memasukkan user dan password sesuai dengan kriteria jabatan yang di miliki.
 - c) Proses olah data parkir motor, yang berfungsi untuk mengolah data parkir motor dari penambahan dan pembayaran biaya parkir, proses olah data parkir mobil, yang berfungsi untuk mengolah data parkir mobil dari penambahan dan pembayaran biaya parkir.
3. DFD Level 2 Proses 3 dapat dilihat dalam gambar 3.3, 3.4, 3.5 dan 3.6 dibawah ini :



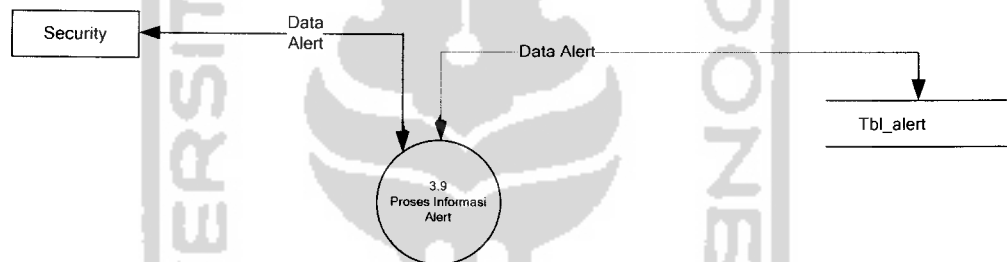
Gambar 3.3 DFD Level 2 Proses 3 KP Depan



Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 3 KP Belakang



Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3 Keuangan



Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 3 Security

3.2.2.2 Perancangan Basis Data

Database pada “*Sistem Informasi Perparkiran Motor dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” berfungsi untuk menyimpan data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini, data yang dimasukkan oleh *user* akan disimpan ke dalam beberapa tabel yaitu:

1. Tabel `tbl_admin`, tabel ini berfungsi untuk menyimpan data yang berkaitan dengan data administrator. Struktur tabel `tbl_administrator` dapat dilihat pada table 3.1.

Tabel 3.1 Tabel tbl_admin

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	User_admin	Char	10	User administrator
2.	Password_admin	Varchar	60	Password admin

2. Tabel tbl_karyawan, tabel ini berfungsi untuk menyimpan data-data yang berkaitan dengan karyawan pemilihan. Struktur tabel tbl_karyawan dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel tbl_karyawan

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_karyawan	Char	10	Id karyawan
2.	Nama_karyawan	varchar	20	Nama karyawan
3.	Sex	Tinyint	1	Jenis kelamin karyawan
4.	Alamat	Varchar	150	Alamat karyawan
5.	No_telp	Varchar	15	Nomor telpon karyawan
6.	User_karyawan	Varchar	10	User karyawan
7.	Password_karyawan	Varchar	150	Password karyawan
8.	Kd_tipe_user	Varchar	3	Id tipe karyawan

3. Tabel tbl_log, tabel ini berfungsi untuk menyimpan data log dari user yang telah login. Struktur tabel tbl_log dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel tbl_log

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_log	int	4	Id log
2.	Kd_karyawan	Char	10	Id karyawan
3.	Komputer	Varchar	15	Komputer
4.	Tgl_masuk	varchar	8	Tanggal masuk
5.	Jam_masuk	varchar	8	Jam masuk

6.	Tgl_keluar	Varchar	8	Tanggal keluar
7.	Jam_keluar	Varchar	8	Jam keluar
8.	Status	Tinyint	1	Status

4. Tabel tbl_parkir_motor, tabel ini berfungsi untuk menyimpan data motor. Struktur tabel tbl_parkir_motor dapat dilihat pada tabel 3.4.

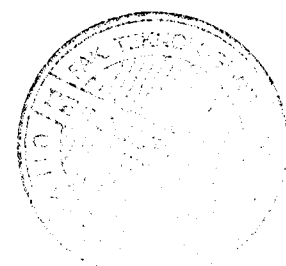
Tabel 3.4 Tabel tbl_parkir_motor

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_parkir_motor	int	4	Id parkir
2.	Kd_karyawan	Char	10	Id karyawan
3.	Kd_lokasi	Varchar	8	Id lokasi
4.	Tgl_masuk	varchar	8	Tanggal berkunjung
5.	Jam_masuk	Varchar	8	Jam berkunjung
7.	No_polisi	Varchar	8	Nomor plat kendaraan
8.	Tgl_keluar	Varchar	8	Tanggal keluar
9.	Jam_keluar	Varchar	8	Jam keluar
10.	Keterangan	Varchar	150	Keterangan
11.	Biaya_total	Money	8	Biaya total

5. Tabel tbl_parkir_mobil, tabel yang berfungsi untuk menyimpan data mobil. Struktur table tbl_parkir_mobil dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Tabel tbl_parkir_mobil

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_parkir_mobil	int	4	Id parkir mobil
2.	Kd_karyawan	Char	10	Id karyawan
3.	Kd_kapling	Varchar	10	Id kapling
4.	Kd_lokasi	Varchar	8	Id lokasi
5.	Tgl_masuk	varchar	8	Tanggal berkunjung
7.	Jam_masuk	Varchar	8	Jam berkunjung



8.	No_polisi	Char	8	Nomor plat kendaraan
9.	Tgl_keluar	Varchar	8	Tanggal keluar
10.	Jam_keluar	Varchar	8	Jam keluar
11.	Keterangan	Varchar	255	Keterangan
12.	Biaya_total	Money	8	Biaya total

6. Tabel tbl_kapling, table yang berfungsi untuk menyimpan data kapling untuk mobil. Struktur table tbl_kapling dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Tabel tbl_kapling

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_kapling	Varchar	10	Id kapling
2.	Kd_lokasi	varchar	8	Id lokasi
3.	Status_terisi	Tinyint	1	Sisa tempat parkir mobil

7. Tabel tbl_lokasi, tabel yang berfungsi untuk menyimpan data lokasi untuk mobil dan motor. Struktur tabel tbl_lokasi dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Tabel tbl_lokasi

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_lokasi	Varchar	8	Id kapling
2.	Nama_lokasi	varchar	20	Nama lokasi
3.	Harga	Money	8	Harga penitipan kendaraan
4.	Denda	Money	8	Denda penitipan kendaraan
5.	Jml_menit_denda	Int	4	Jumlah denda per menit
6.	Status_penuh	Tinyint	1	Status
7.	Kapasitas	Int	4	Kapasitas lokasi

8. Tabel tbl_alert , Struktur tabel tbl_alert dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3.8 Tabel tbl_alert

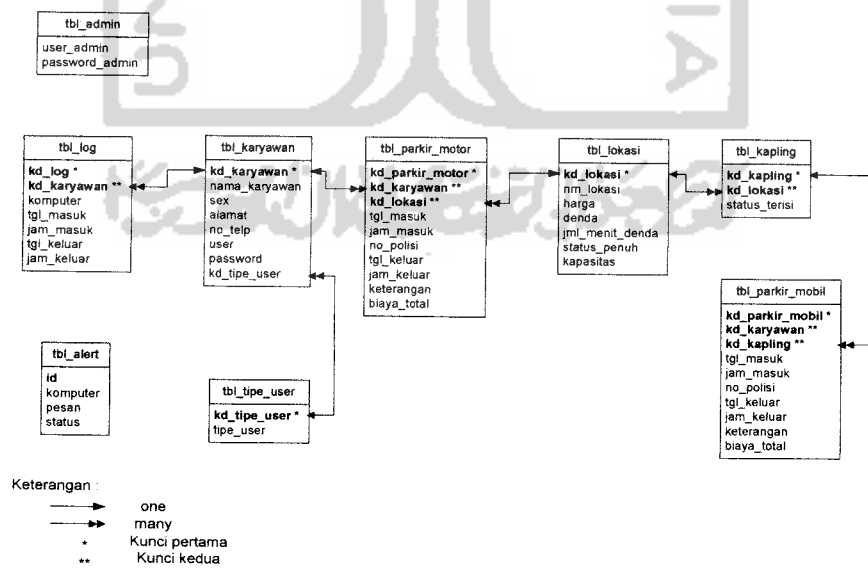
No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Id	int	4	Id alert
2.	Komputer	varchar	15	Komputer
3.	Pesan	varchar	50	Pesan
4.	Status	Bit	1	Status

9. Tabel tbl_tipe_user, Struktur tabel tbl_tipe_user dapat dilihat pada tabel 3.9

Tabel 3.9 Tabel tbl_tipe_user

No	Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kd_tipe_user	Char	3	Id tipe user
2.	Tipe_user	varchar	20	Jabatan karyawan

Sedangkan relasi dari tabel-tabel tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.7



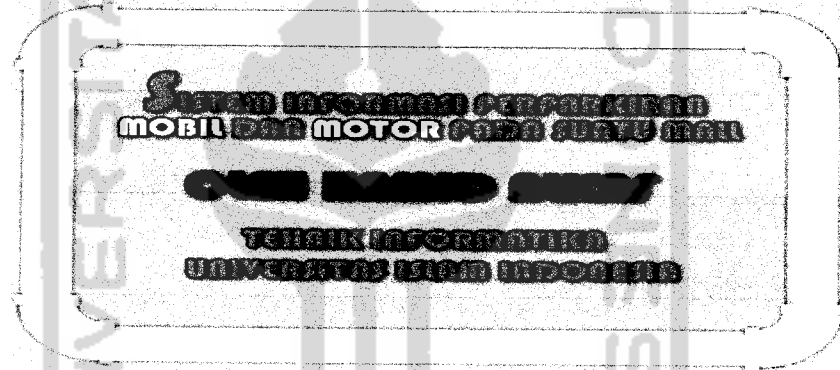
Gambar 3.7 Relasi Tabel

3.2.2.3 Perancangan Antarmuka (*interface*)

Perancangan antarmuka pada “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” ini dibuat sesederhana mungkin sehingga diharapkan pengguna dapat dengan mudah memahami berbagai *control* yang ada pada *form* tampilan. Berikut desain dari antarmuka sistem:

1. Tampilan Halaman Splash Screen

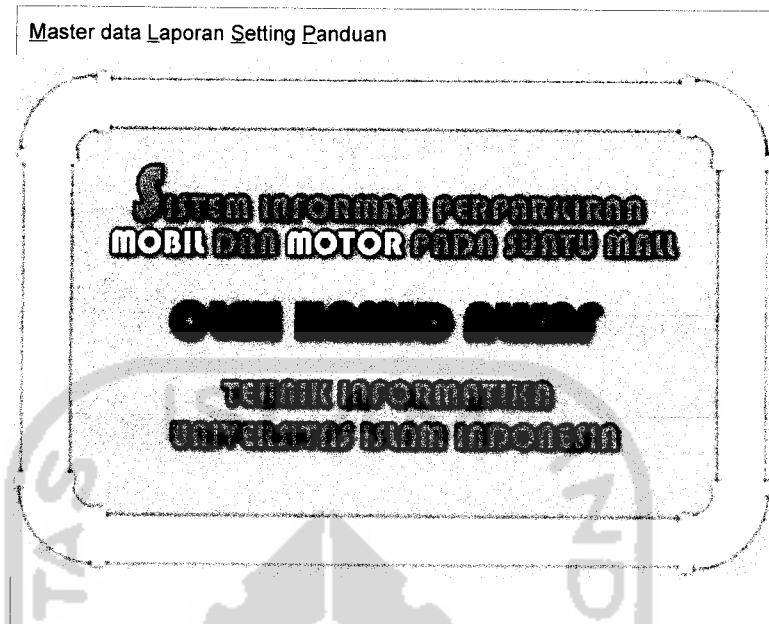
Rancangan *Splash Screen* ini merupakan tampilan pertama kali pada saat aplikasi dijalankan. Gambar 3.8 mengilustrasikan perancangan antarmuka halaman *Splash Screen*



Gambar 3.8 Tampilan Halaman Splash Screen

2. Halaman Utama Admin.

Rancangan halaman utama admin berfungsi untuk mengontrol segala kegiatan di area parkir. Gambar 3.9 mengilustrasikan perancangan antarmuka halaman admin.



Gambar 3.9 Tampilan Halaman Utama Admin

3. Antarmuka Login Admin.

Rancangan antarmuka ini merupakan halaman untuk masuk ke halaman utama administrator dengan memasukkan *user* dan *password*. Gambar 3.10 mengilustrasikan perancangan antarmuka login admin.

The screenshot shows a login form titled 'Login untuk mengolah data'. It contains a header instruction: 'Masukkan password dan login anda !'. Below this, there are two input fields: 'Login' with the placeholder text 'xxxx' and 'Password' with the placeholder text 'xxxx'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Masuk' and 'Batal'.

Gambar 3.10 Tampilan Antarmuka Halaman Login Admin

4. Antarmuka Data Karyawan.

Rancangan antarmuka ini merupakan halaman dimana *Administrator* melakukan pengolahan data karyawan. Gambar 3.11 mengilustrasikan perancangan antarmuka halaman data karyawan.

Data Karyawan

Kode Karyawan:

Nama Karyawan:

Jenis Kelamin: Laki - laki Perempuan

Alamat:

Alamat:

Login password

User:

Password:

Kode jabatan:

Gambar 3.11 Tampilan Halaman Data Karyawan

5. Antarmuka Lokasi Perparkiran.

Rancangan antarmuka ini merupakan halaman dimana administrator memasukkan data lokasi perparkiran dari kode nama hingga harga yang dapat ditentukan sendiri. Gambar 3.12 mengilustrasikan perancangan antarmuka halaman lokasi perparkiran

Lokasi Perparkiran

Kode Lokasi: Mobil Motor

Nama Lokasi:

Daya Tampung:

Tarif Parkir

Harga 1 jam awal (Rp):

Denda lebih dari 1 Jam (Rp):

Lebih dari 1 jam pada menit:

Gambar 3.12 Tampilan Antarmuka Data Lokasi Perparkiran

6. Antarmuka Kapling Mobil.

Rancangan antarmuka ini merupakan halaman dimana administrator mengolah data kapling mobil. Gambar 3.13 mengilustrasikan perancangan antarmuka kapling mobil.

Kapling Mobil	
Kode Kapling	<input type="text"/>
Lokasi	<input type="text"/>
<input type="button" value="Add"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Cancel"/>	
Tampil Lokasi	<input type="text"/>

Gambar 3.13 Tampilan Antarmuka Kapling Mobil

7. Antarmuka Daftar Login User.

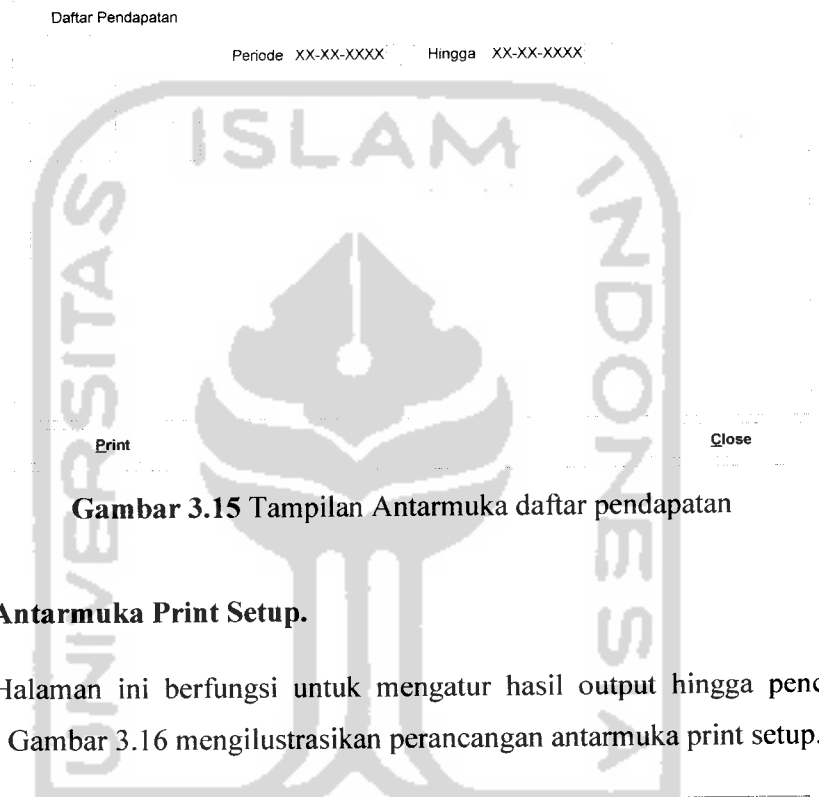
Rancangan antarmuka ini merupakan halaman dimana halaman ini menampilkan karyawan yang login. Gambar 3.14 mengilustrasikan perancangan antarmuka daftar login user.

Daftar Login User	
Tanggal	<input type="text"/>
Jabatan Karyawan	<input type="text"/>

Gambar 3.14 Tampilan Antarmuka Daftar Login User

8. Antarmuka Daftar Pendapatan.

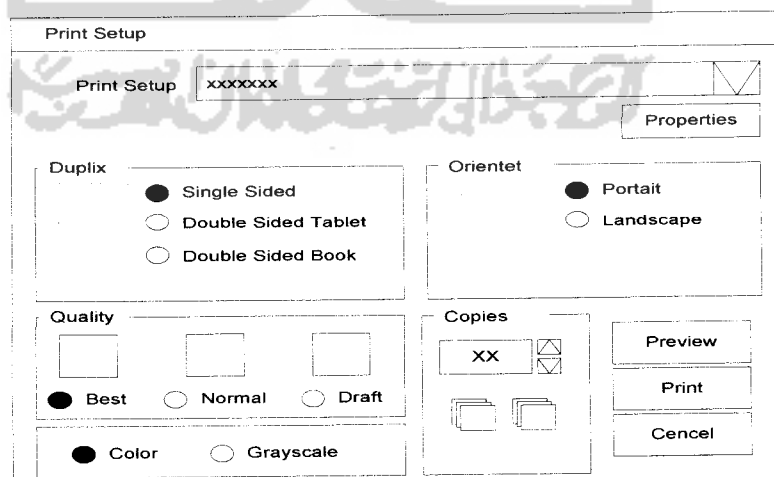
Halaman ini berfungsi untuk mengetahui pendapatan sesuai dengan periode. Gambar 3.15 mengilustrasikan perancangan antarmuka daftar pendapatan.



Gambar 3.15 Tampilan Antarmuka daftar pendapatan

9. Antarmuka Print Setup.

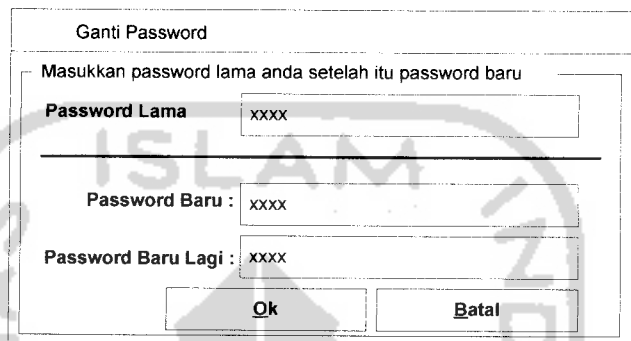
Halaman ini berfungsi untuk mengatur hasil output hingga pencetakan data. Gambar 3.16 mengilustrasikan perancangan antarmuka print setup.



Gambar 3.16 Tampilan Antarmuka Print Setup

10. Antarmuka Ganti Password Admin.

Halaman ini berfungsi untuk mengubah data password administrator. Gambar 3.17 mengilustrasikan perancangan antarmuka ganti password administrator.



Ganti Password

Masukkan password lama anda setelah itu password baru

Password Lama : xxxx

Password Baru : xxxx

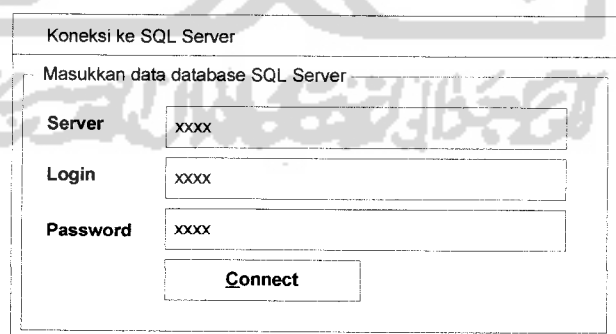
Password Baru Lagi : xxxx

Ok Batal

Gambar 3.17 Tampilan Antarmuka Ganti Password Admin

11. Antarmuka Koneksi Ke SQL Server Admin.

Halaman ini berfungsi untuk menghubungkan antara program dengan SQL Server pada halaman administrator. Gambar 3.18 mengilustrasikan perancangan antarmuka koneksi ke SQL Server.



Koneksi ke SQL Server

Masukkan data database SQL Server

Server : xxxx

Login : xxxx

Password : xxxx

Connect

Gambar 3.18 Tampilan Antarmuka Koneksi Database

16. Antarmuka Daftar Pendapatan.

Halaman ini berfungsi untuk mengetahui daftar keuangan sesuai dengan jenis kendaraan dan periode. Gambar 3.23 mengilustrasikan perancangan antarmuka daftar pendapatan.

Periode	Hingga	Jenis kendaraan
XX-XX-XXXX	XX-XX-XXXX	xxxxxxxx

Gambar 3.23 Tampilan Antarmuka Halaman Daftar Keuangan

17. Antarmuka Login Penjaga Masuk.

Halaman ini berfungsi untuk masuk ke halaman penjaga parkir masuk dengan memasukkan user dan password. Gambar 3.24 mengilustrasikan perancangan antarmuka halaman *edit* artikel.

Login untuk pengguna penjaga parkir

Masukkan password dan login anda !

Login: xxxx

Password: xxxx

Masuk Batal

Gambar 3.24 Tampilan Antarmuka Login Penjaga Masuk

Gambar 3.27 Tampilan Antarmuka Input Parkir Mobil

21. Antarmuka Input Nomor Polisi

Rancangan antarmuka ini untuk input nomor polisi kendaraan oleh penjaga parkir depan. Gambar 3.28 mengilustrasikan perancangan antarmuka input nomor polisi kendaraan.

Gambar 3.28 Tampilan Antarmuka Input Nomor Polisi

22. Antarmuka Login Penjaga Pintu Keluar

Rancangan antarmuka ini untuk login penjaga keluar untuk masuk kehalaman menu utama penjaga pintu keluar. Gambar 3.29 mengilustrasikan perancangan antarmuka login penjaga pintu keluar.

Gambar 3.29 Tampilan Antarmuka Login Penjaga Pintu Keluar

23. Antarmuka Menu Penjaga Keluar

Rancangan antarmuka ini merupakan halaman dimana penjaga pintu belakang melakukan olah data kendaraan. Gambar 3.30 mengilustrasikan perancangan antarmuka penjaga keluar.

Gambar 3.30 Tampilan Antarmuka Halaman Utama Penjaga Pintu Keluar

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA EMPAT - (KELUAR)

Tanggall		LABEL1			
Identitas Petugas Jaga Kode Karyawan :xxxxxx Nama Petugas :xxxxxx Jns Kelamin :xxxxxx Alamat Petugas :xxxxxx		Rp			
Info Koneksi HOST :xxxxxx IP :xxxxxx		Terlambat : Terlambat : Biaya parkir :			
Info Koneksi Lokasi Parkir :xxxxxx Besar Denda :xxxx Denda Per menit :xxxx Parkir Masuk :xxxxx Parkir Keluar :xxxxx Lama Parkir :xxxxxx		Lokasi Tempat Parkir :xxxxxx Kapling :xxxxxx No Kendaraan/No Polisi :xxxxxx :xxxxxx			
Data Parkir Motor <table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Langsung Print: <input type="checkbox"/>	
		HITUNG RESET			
xxx			SELESAI		

Gambar 3.32 Tampilan Antarmuka Input Penjaga Pintu Keluar

26. Antarmuka Login Security

Rancangan antarmuka ini untuk login security agar dapat masuk kehalaman menu utama penjaga pintu keluar. Gambar 3.33 mengilustrasikan perancangan antarmuka login security.

Login untuk pengguna penjaga parkir

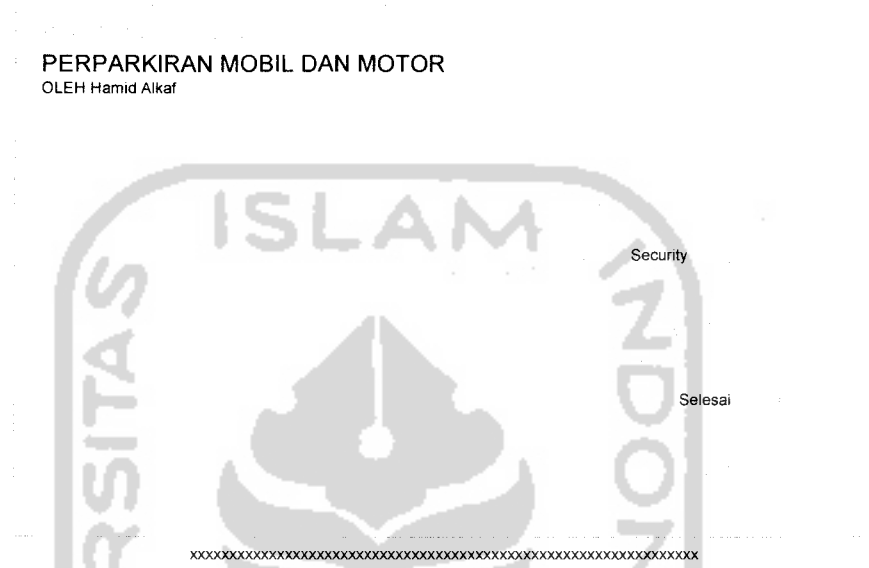
Masukkan password dan login anda !

	<input type="password"/>
Login	<input type="text" value="xxxx"/>
Password	<input type="text" value="xxxx"/>
	<input type="button" value="Masuk"/> <input type="button" value="Batal"/>

Gambar 3.33 Tampilan Antarmuka Login Security

27. Antarmuka Menu Security

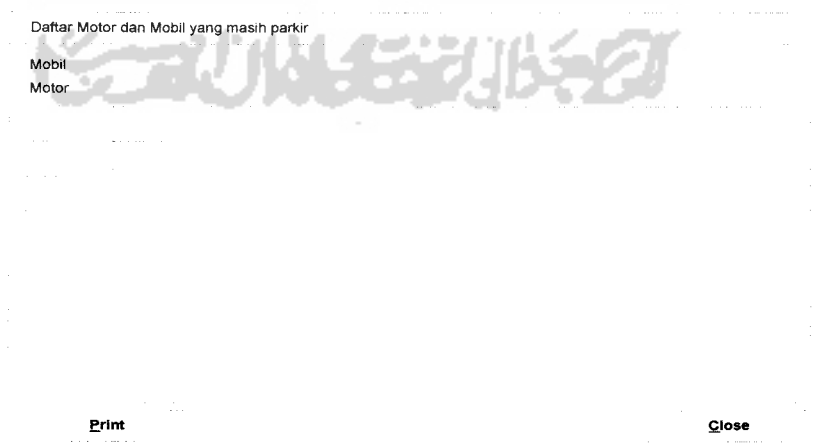
Rancangan antarmuka ini merupakan halaman utama security. Gambar 3.34 mengilustrasikan perancangan antarmuka menu security.



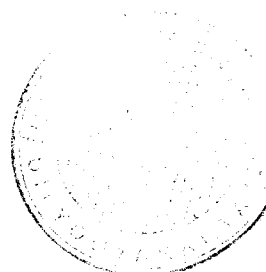
Gambar 3.34 Tampilan Utama Security

28. Antarmuka Daftar Mobil Dan Motor

Rancangan antarmuka ini menampilkan kendaraan yang masih parkir. Gambar 3.35 mengilustrasikan perancangan antarmuka daftar mobil dan motor.



Gambar 3.35 Tampilan Antarmuka Laporan Mobil Dan Motor



3.3 Implementasi Perangkat Lunak

Implementasi merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan sebenarnya, dari sini akan diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang diinginkan.

Sebelum program diterapkan dan diimplementasikan, maka program harus *error free* (bebas kesalahan). Kesalahan program yang mungkin terjadi antara lain kesalahan penulisan bahasa, kesalahan waktu proses, atau kesalahan logikal. Setelah program bebas dari kesalahan, kemudian dapat dilakukan pengujian dengan menjalankan program dan memasukkan data yang akan diolah.

3.3.1 Batasan Implementasi

Pada bagian implementasi ini perangkat lunak yang sudah dibangun sebelumnya akan di uji cobakan untuk melihat apakah pembangunan perangkat lunak sudah sesuai dengan fungsi dan tujuan dari di kembangkannya perangkat lunak tersebut.

Didalam program “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” ini pada kenyataannya terdapat beberapa batasan-batasan antara lain:

1. Proses pemasukan nomor plat kendaraan secara manual, yaitu dengan melihat nomor kendaraan yang akan menitipkan kendaraannya.
2. Belum memakai alat bantu lain seperti portal masuk dan keluar.

3.3.2 Implementasi Perangkat Lunak

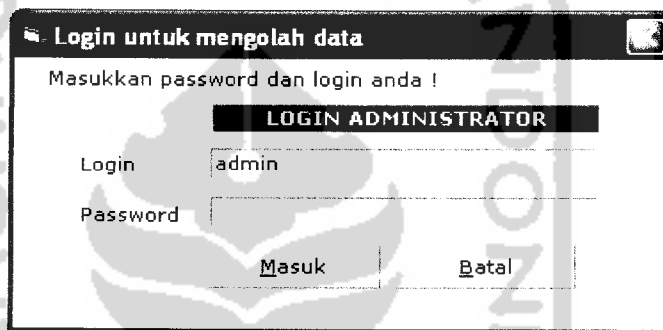
Pada bagian implementasi perangkat lunak ini, memuat dokumentasi dan penjelasan tentang implementasi perangkat lunak yang meliputi antarmuka (*interface*) dari aplikasi dan prosedur-prosedur yang digunakan.

3.3.2.1 Implementasi Antarmuka

Hasil dari implementasi antarmuka dari “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” adalah sebagai berikut:

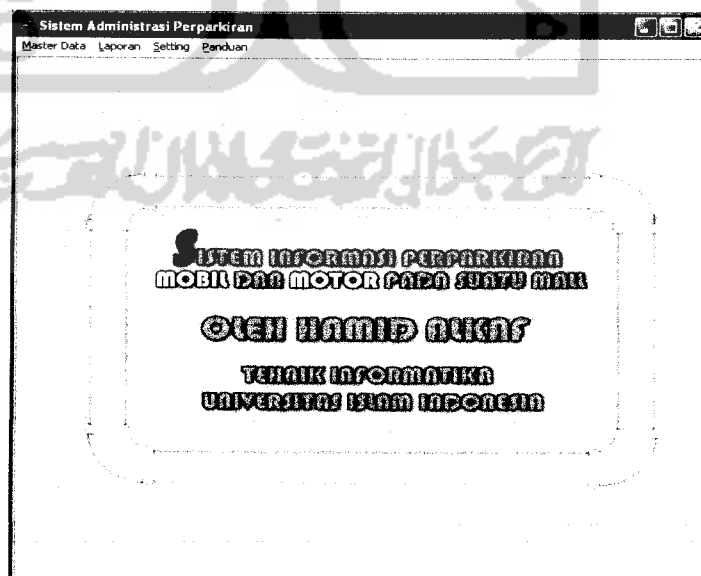
1. Halaman Login Admin.

Halaman akan menjadi halaman yang pertama tampil ketika admin akan merubah semua proses pengolahan data maka admin akan memasukkan username dan password terlebih dahulu, seperti yang tampak pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Halaman Login Admin

2. Halaman Utama, pada halaman ini user dapat mengakses pilihan menu-menu yang ada, seperti yang tampak pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Halaman Utama Admin

3. Halaman Karyawan, yaitu halaman pengolahan data karyawan. Rancangannya dapat dilihat pada Gambar 3.38.

Data Karyawan

Kode Karyawan : PJG001 Login password
Nama Karyawan : Hamid User Login : Hame
Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan Password : ***
Alamat : Jalan Kaliurang Kode Jabatan : PENJAGA PARKIR
No Telp : 0274321

Update Cancel Close

Kode Kary	Nama Kary	Sex	Alamat	No Telp.	Username	Jabatan
-----------	-----------	-----	--------	----------	----------	---------

Gambar 3.38 Halaman Pengolahan Data Karyawan

4. Halaman Lokasi Perparkiran, yaitu pengolahan data lokasi perparkiran. Rancangannya dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Lokasi Perparkiran

Kode Lokasi: Mobil Motor

Nama Lokasi:

Daya tampung:

Tarif Parkir

Harga 1 jam awal (Rp):

Denda lebih dari 1 jam (Rp):

Lebih dari 1 jam pada menit:

KODE	NAMA LOKASI	HARGA/JAM (Rp)	BIAYA>1JAM (Rp)	MENIT	KAPASITAS
MTR1	PARKIR MTR LANTAI 1	1000	500	10	200
MBL1	PARKIR MBL LANTAI 1	2000	1000	10	32
MTR2	PARKIR MTR LANTAI 2	1000	500	10	30
MBL2	PARKIR MBL LANTAI 2	2000	1000	10	50
MTR10	PARKIR MTR LANTAI 10	1000	500	10	30
MBL3	PARKIR MBL LANTAI 3	2000	1000	10	50

Gambar 3.39 Halaman Olah data Lokasi Perparkiran

5. Halaman Kapling, yaitu halaman untuk pengolahan data kapling. Seperti yang tampak pada gambar 3.40.

Kapling Mobil

Kode Kapling:

lokasi:

Tampil Lokasi:

KODE KAPLING	LOKASI
MBL6-1	PARKIR MBL LANTAI 1

Gambar 3.40 Halaman Kapling

6. Halaman Daftar Login User, yaitu halaman yang menampilkan daftar karyawan yang login. Rancangannya dapat dilihat pada Gambar 3.41.

No	Kode	Nama Karyawan	Komputer	Tgl Masuk	Jam Masuk	Tgl Keluar	Jam Keluar
----	------	---------------	----------	-----------	-----------	------------	------------

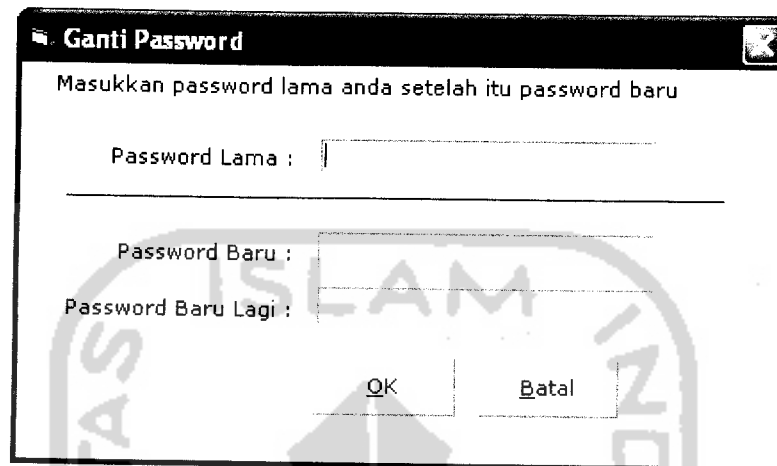
Gambar 3.41 Halaman Daftar Login User

7. Halaman Daftar Pendapatan, yaitu halaman yang menampilkan daftar pendapatan. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.42.

No	Hari	Tanggal	Total Pendapatan
----	------	---------	------------------

Gambar 3.42 Halaman Daftar Pendapatan

8. Halaman Ubah Password, yaitu halaman yang berfungsi untuk mengubah password administrator. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.43.



Ganti Password

Masukkan password lama anda setelah itu password baru

Password Lama :

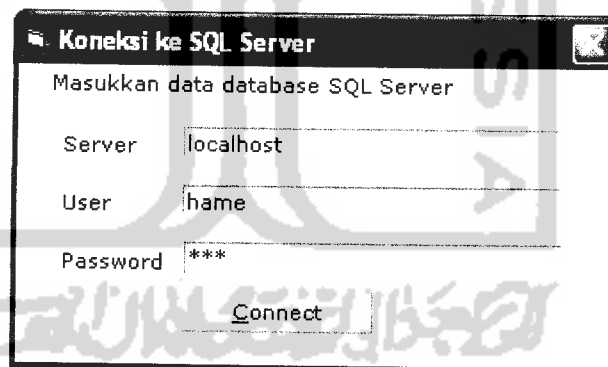
Password Baru :

Password Baru Lagi :

OK Batal

Gambar 3.43 Halaman Ubah Password

9. Halaman Database, pada halaman ini berfungsi untuk menghubungkan antara database dari SQL Server ke program. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.44.



Koneksi ke SQL Server

Masukkan data database SQL Server

Server localhost

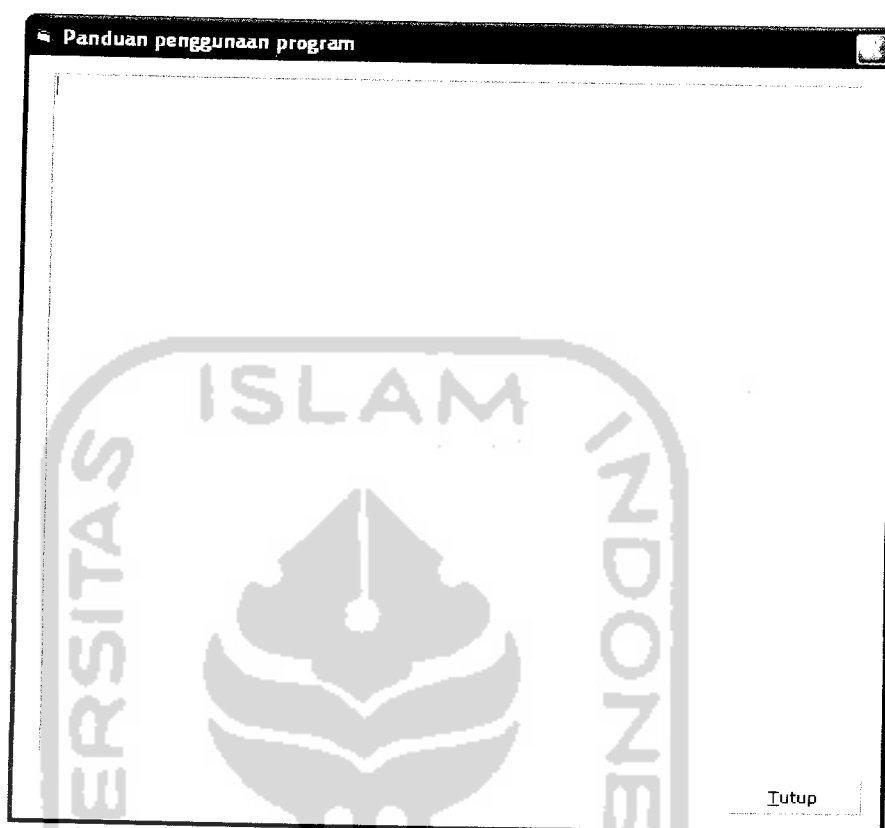
User hame

Password ***

Connect

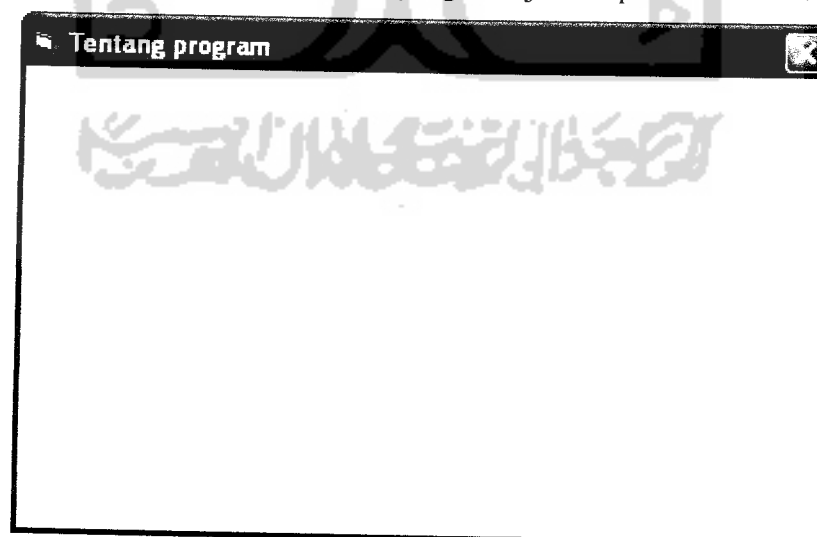
Gambar 3.44 Halaman Database

10. Halaman Panduan, yaitu halaman berisi informasi cara penggunaan program. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.45.



Gambar 3.45 Halaman Panduan

11. Halaman Tentang Program, yaitu halaman berisi tentang nama program dan pembuat program. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.46.

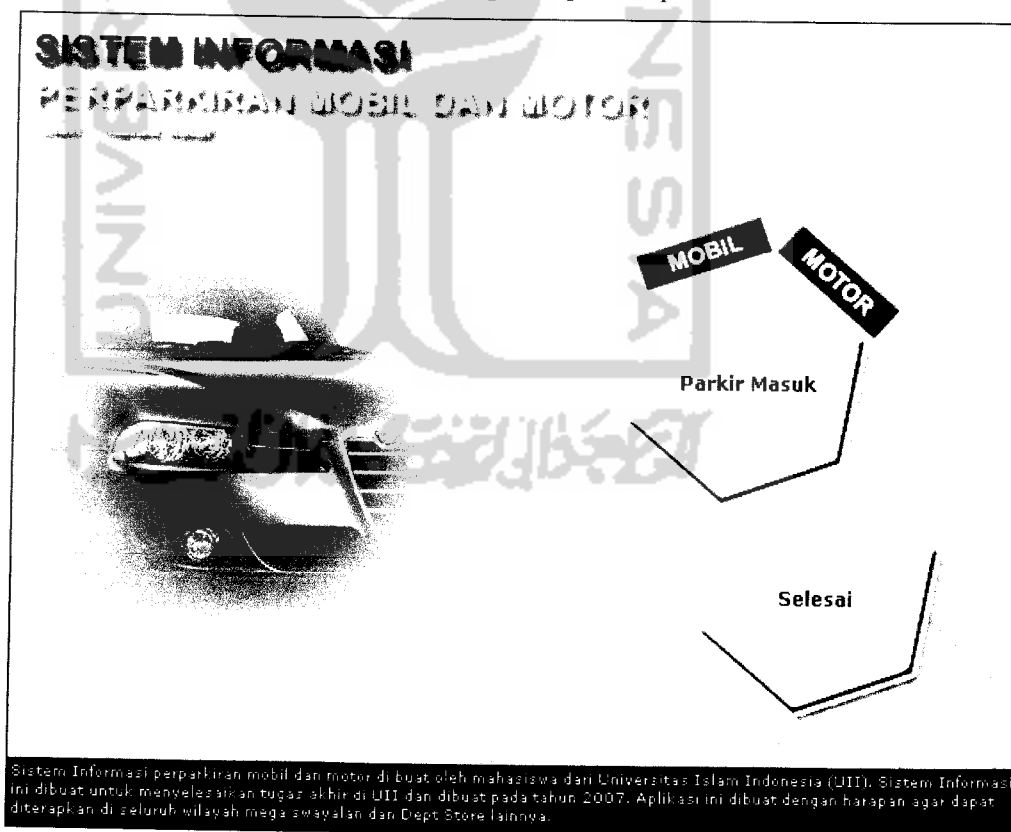


Gambar 3.46 Halaman Tentang Program

12. Halaman Login Parkir Masuk, yaitu halaman untuk masuk ke menu parkir masuk. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.47.

Gambar 3.47 Halaman Login Parkir Masuk

13. Halaman Menu Parkir, yaitu halaman dimana penjaga pintu masuk dapat menekan tombol motor atau mobil disaat ada kendaraan yang ingin menitipkan kendaraannya. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.48.



Sistem Informasi perparkiran mobil dan motor di buat oleh mahasiswa dari Universitas Islam Indonesia (UII). Sistem Informasi ini dibuat untuk menyelesaikan tugas akhir di UII dan dibuat pada tahun 2007. Aplikasi ini dibuat dengan harapan agar dapat diterapkan di seluruh wilayah mega swayalan dan Dept Store lainnya.

Gambar 3.48 Halaman Menu Parkir Masuk

14. Halaman Input Parkir Motor Masuk, yaitu halaman dimana penjaga pintu masuk dapat mengolah data kendaraan yang ingin menitipkan kendaraannya. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.49.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA DUJ - [MASUK]

03-08-2007 **14:43:12**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : K001
 Nama Petugas : Mbuh yoh
 Jns Kelamin : Laki - Laki
 Alamat Petugas : ngates

Info Koneksi
 HOST : ball0sai
 IP : 192.168.2.11

Lokasi:
 PARKIR MTR LANTAJ 1

Data Parkir Motor

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
52	K001	Mbuh yoh	AB4019KF	14/06/07	21:43:51	14/06/07	21:44:16
53	K001	Mbuh yoh	AB4321XF	15/06/07	00:04:21		
54	K001	Mbuh yoh	AB2323DF	16/06/07	11:16:50		
55	K001	Mbuh yoh	AB6754KM	01/08/07	16:09:13	01/08/07	16:09:32

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik double data yang akan diubah.

Gambar 3.49 Halaman Input Parkir Motor

15. Login Parkir Keluar, yaitu halaman untuk masuk ke menu parkir keluar. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.50.

Login untuk pengguna penjaga parkir

Masukkan password dan login anda !

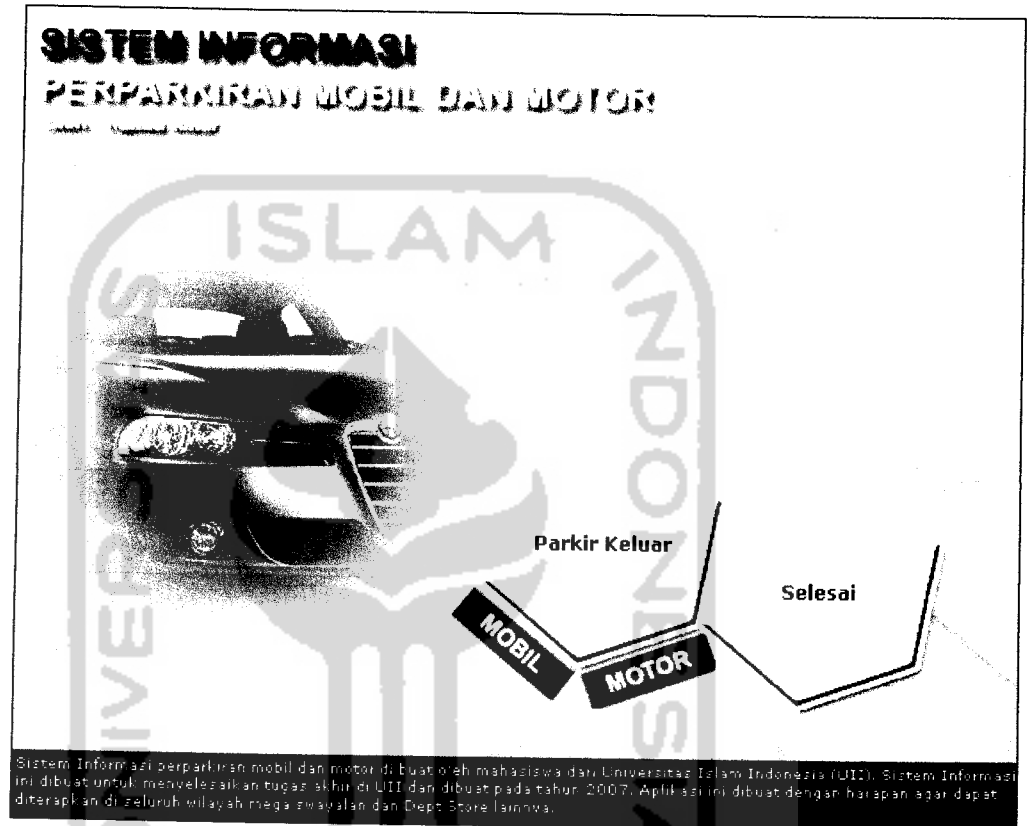
LOGIN PENJAGA PARKIR KELUAR

Login

Password

Gambar 3.50 Halaman Login Parkir Keluar

16. Halaman Menu Parkir Keluar, yaitu halaman dimana penjaga pintu keluar dapat menekan tombol sesuai kendaraan yang ingin keluar dari area parkir. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.51.



Gambar 3.51 Halaman Menu Parkir Keluar

17. Halaman Input Parkir Keluar Motor, yaitu halaman ini penjaga dapat memasukkan data keuangan apabila ada kendaraan roda dua yang hendak keluar dari area parkir. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.52.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA DUA - [KELUAR]

03-08-2007 **14:41:43**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : K001
 Nama Petugas : Mbuh yoh
 Jns Kelamin : Laki - Laki
 Alamat Petugas : ngetes

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 192.168.2.11

Total Biaya / Pembayaran :
 0

Lokasi Tempat Parkir : PARKIR MTR LANTAI 1

No Kendaraan / No Polisi :

Keterangan
 Lokasi Parkir :
 Besar Denda :
 Denda Per Menit :
 Parkir Masuk :
 Parkir Keluar :
 Lama Parkir :

Langsung Print :

HITUNG RESET

Data Parkir Motor

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
52	K001	Mbuh yoh	AB4019KF	14/06/07	21:43:51	14/06/07	21:44:16
53	K001	Mbuh yoh	AB4321XF	15/06/07	00:04:21		
54	K001	Mbuh yoh	AB2323DF	16/06/07	11:16:50		
55	K001	Mbuh yoh	AB6754KM	01/08/07	16:09:13	01/08/07	16:09:32

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik dobel data yang akan diubah. SELESAI

Gambar 3.52 Halaman Input Parkir Keluar Motor

18. Halaman Input Parkir Keluar Mobil, yaitu halaman yang digunakan untuk memasukkan data keuangan setelah pemilik mobil keluar. Seperti pada gambar 3.53.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA EMPAT - [KELUAR]

03-08-2007 **14:40:26**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : K001
 Nama Petugas : Mbuh yoh
 Jns Kelamin : Laki - Laki
 Alamat Petugas : ngetes

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 192.168.2.11

Total Biaya - Pembayaran :
 0

Keterangan
 Lokasi Parkir : PARKIR MBL LANTAI 1 Kapling : MBL6-1
 No Kendaraan:

Lokasi Parkir : Kapling :

No Kendaraan:

Parkir Masuk :
 Parkir Keluar :
 Lama Parkir :

Langsung Print : **HITUNG** **RESET**

Data Parkir Mobil

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	Kapling	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
14	K001	Mbuh yoh	MBL6-1	AB1234BK	15/06/07	00:04:00	01/08/07	15:34:1
15	K001	Mbuh yoh	MBL6-1	AB4774JN	01/08/07	15:39:26	01/08/07	15:39:4

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik **dobel** data yang akan diubah. **SELESAI**

Gambar 3.53 Halaman Input Parkir Keluar Mobil

19. Halaman Login Keuangan, yaitu halaman yang digunakan untuk memasuki halaman utama keuangan dengan memasukkan user dan password. Seperti pada gambar 3.54.

Login untuk keuangan

Masukkan password dan login anda !

LOGIN KEUANGAN

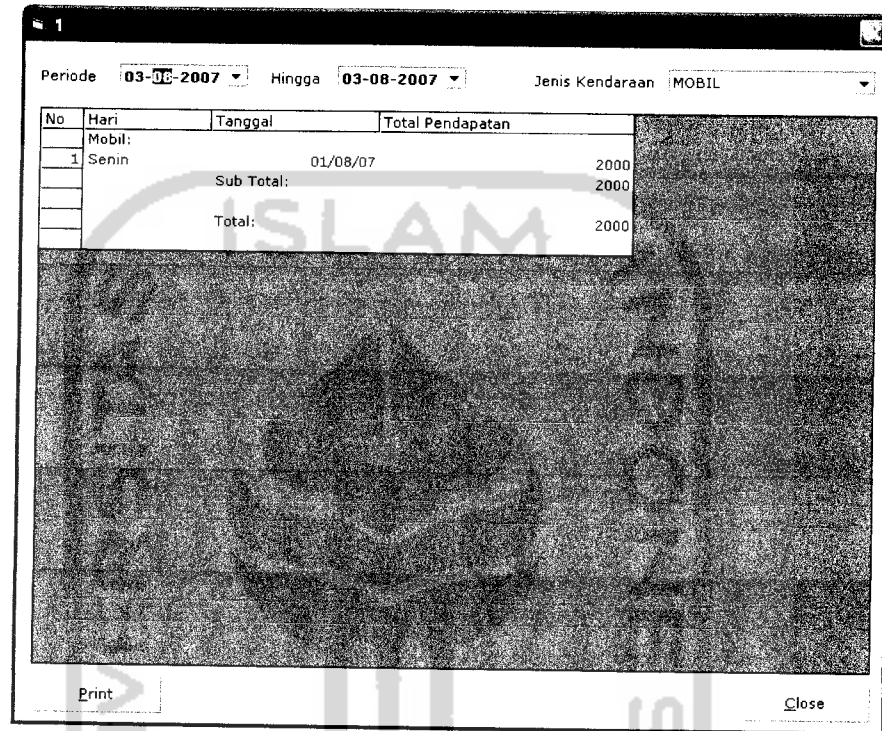
Login

Password

Masuk **Batal**

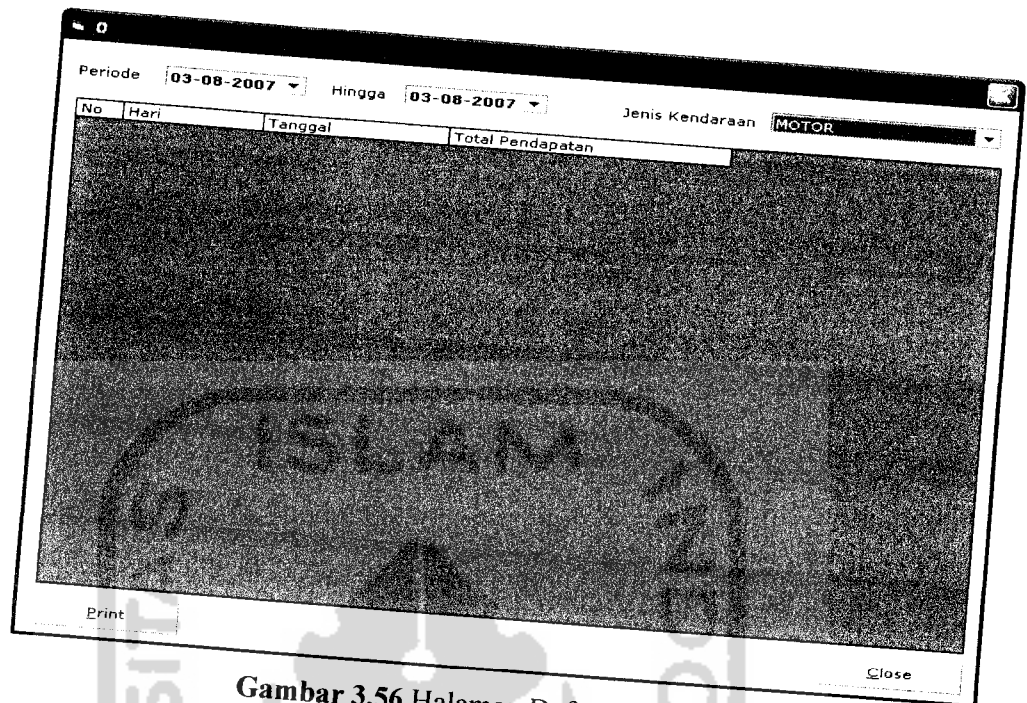
Gambar 3.54 Halaman Login Keuangan

20. Halaman Daftar Pemasukan, yaitu halaman yang dapat mengetahui total pendapatan motor dan mobil sesuai periode yang diinginkan. Seperti pada gambar 3.55 dan gambar 3.56.



No	Hari	Tanggal	Total Pendapatan
Mobil:			
1	Senin	01/08/07	2000
Sub Total:			2000
Total:			2000

Gambar 3.55 Halaman Laporan Pemasukan Mobil



Gambar 3.56 Halaman Daftar Pemasukan Motor.

21. Halaman Login Security, yaitu halaman untuk login masuk ke daftar kendaraan yang parkir. Seperti gambar 3.57.



Gambar 3.57 Halaman Login Security

22. Halaman Daftar Kendaraan, yaitu halaman yang menampilkan daftar kendaraan yang telah masuk dan masih berada dalam parkir. Seperti gambar 3.58.

Daftar Motor dan Mobil yang masih parkir

Jumlah Motor : 2 unit
Jumlah Mobil :

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Kendaraan	Tgl Masuk	Waktu Masuk
53	K001	Mbuh yoh	AB4321XF	MOTOR	15/06/07	00:04:21
54	K001	Mbuh yoh	AB2323DF	MOTOR	16/06/07	11:16:50

Print

Close

Gambar 3.58 Halaman Daftar Motor Dan Mobil yang Masih Parkir

23. Halaman Daftar Parkir Bermasalah, yaitu halaman yang menampilkan informasi kendaraan bermasalah. Seperti gambar 3.59

Daftar Motor dan Mobil yang masih parkir

Jumlah Motor :2 unit
Jumlah Mobil :

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Kendaraan	Tgl Masuk	Waktu Masuk
53	K001	Mbuh yoh	AB4321XF	MOTOR	15/06/07	00:04:21
54	K001	Mbuh yoh	AB2323DF	MOTOR	16/06/07	11:16:50

Print

Close

Gambar 3.59 Halaman Daftar Motor Dan Mobil Bermasalah.

BAB IV

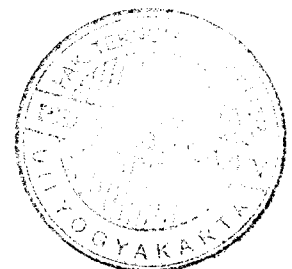
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan untuk menganalisis kinerja perangkat lunak. Dari hasil pengujian akan diketahui apakah fungsi-fungsi yang ada dalam sistem ini dapat berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan. Pengujian dilakukan dengan menjalankan proses-proses yang ada dalam sistem dengan memasukkan data sesuai kebutuhan. Hasil dari pengujian ini kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana aplikasi dapat berjalan, apakah sesuai dengan yang diharapkan. Kekurangan-kekurangan yang ada akan menjadi masukan untuk kemudian diterapkan pada implementasi aplikasi selanjutnya.

4.2 Pengujian dan Analisis

Pada tahap pengujian, penulis akan mencoba membandingkan kesesuaian antara *input* dari *user* dengan kebutuhan *input* aplikasi. Pengujian akan dilakukan dengan memasukkan *input* yang dianggap sesuai dengan kebutuhan dan *input* yang tidak sesuai dengan kebutuhan dari aplikasi “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*”. Hal ini dilakukan untuk menganalisis kinerja perangkat lunak yang telah dibuat. Hasil analisis ini akan sangat bermanfaat dalam pengembangan aplikasi ini dikemudian hari.

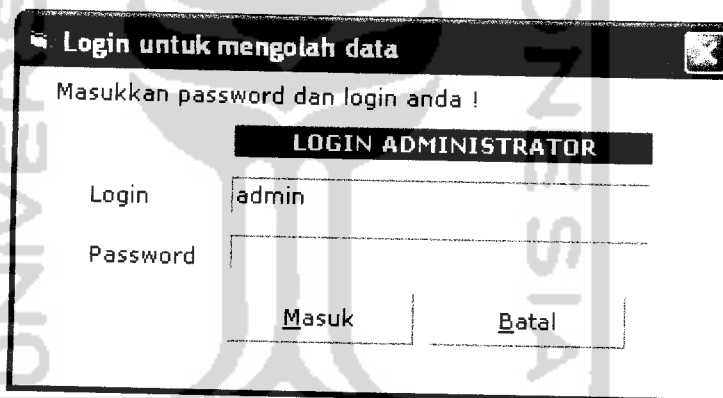


4.2.1 Pengujian Normal

Pengujian normal dilakukan dengan memberikan *input* yang sesuai dengan prosedur atau aturan yang telah ditetapkan dalam penginputan data, sehingga proses yang akan dijalankan oleh aplikasi dapat berjalan dengan sebagaimana mestinya.

4.2.1.1 Pengujian Normal Login Admin

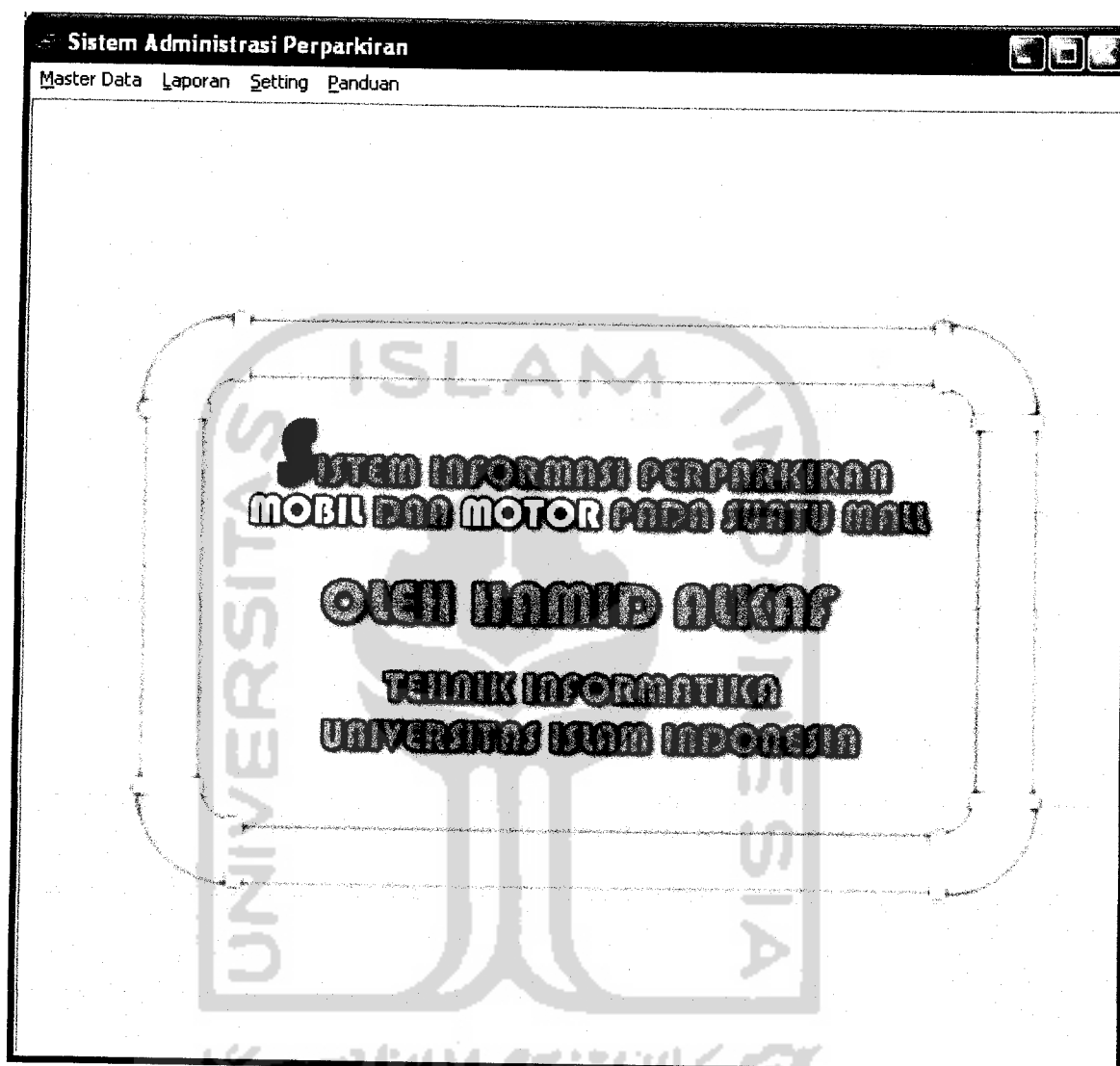
Halaman pertama yang akan tampil apabila akan mengubah data adalah halaman *Login Admin*. Pertama-tama admin akan memasukkan username dan password, seperti yang tampak pada Gambar 4.1.



The image shows a screenshot of a login window. The title bar reads "Login untuk mengolah data". Below the title bar, the text "Masukkan password dan login anda !" is displayed. Underneath, there is a sub-header "LOGIN ADMINISTRATOR". The form contains two input fields: "Login" with the value "admin" and "Password" which is empty. At the bottom, there are two buttons: "Masuk" and "Batal".

Gambar 4.1 Halaman Login Admin

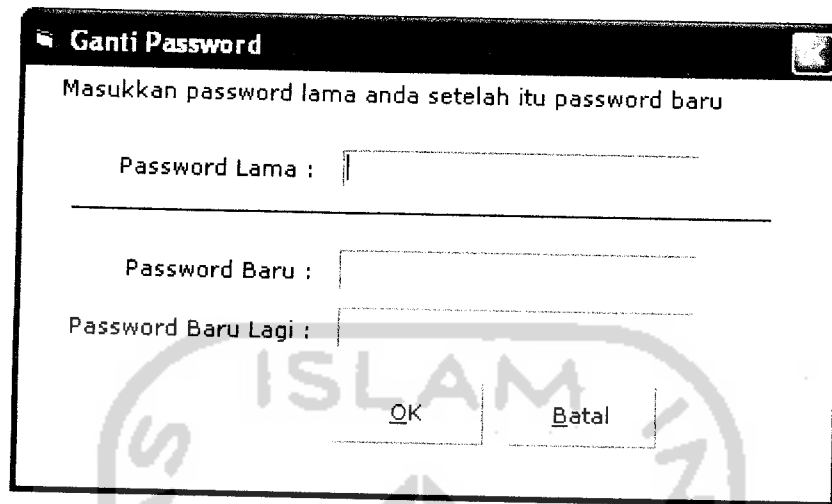
Kemudian username dan password akan dicocokkan terlebih dahulu. Apabila input yang dilakukan sesuai dengan prosedur, maka sistem akan melanjutkan ke menu admin. Seperti yang tampak pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Menu Admin

4.2.1.2 Pengujian Normal Perubahan Password

Pada proses perubahan kata sandi, pertama-tama isikan terlebih dahulu password lama kemudian diikuti dengan penulisan password baru lalu ulangi kembali password yang baru, seperti yang tampak pada Gambar 4.3.



Ganti Password

Masukkan password lama anda setelah itu password baru

Password Lama :

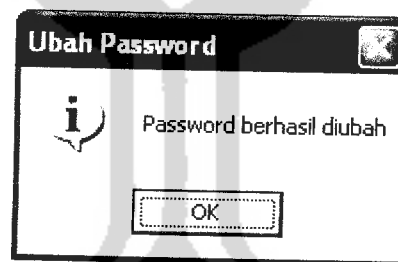
Password Baru :

Password Baru Lagi :

OK Batal

Gambar 4.3 Halaman Ganti Password

Apabila data penggantian password benar, maka akan muncul pesan informasi seperti yang tampak pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Pesan informasi Password berhasil diubah

4.2.1.3 Pengujian Pendapatan Keuangan

Pada proses tampilan keuangan dapat dilihat sesuai dengan periode, seperti pada gambar 4.5.

Daftar Pendapatan

Periode **04-08-2007** Hingga **04-08-2007**

No	Hari	Tanggal	Total Pendapatan
	Motor:		
1	Minggu	04/08/07	1000
	Sub Total:		1000
	Mobil:		
1	Minggu	04/08/07	2000
	Sub Total:		2000
	Total:		3000

Print Close

Gambar 4.5 Tampilan Penghasilan Keuangan

4.2.1.4 Pengujian Laporan Login

Pada proses penampilan login dapat dipilih sesuai dengan tanggal dan jabatan karyawan. Tampilan laporan dapat dilihat pada gambar 4.6, gambar 4.7 dan gambar 4.8.

Daftar Login User

Tanggal: 04-08-2007

Jabatan Karyawan: PJG - PENJAGA PARKIR

No	Kode	Nama Karyawan	Komputer	Tgl Masuk	Jam Masuk	Tgl Keluar	Jam Keluar
1	149	NENNY	batt0sai	04/08/07	11:03:05	04/08/07	11:03:47
2	151	NENNY	batt0sai	04/08/07	12:08:45	04/08/07	12:12:05
3	150	NENNY	batt0sai	04/08/07	11:04:20	04/08/07	12:08:03

Print Close

Gambar 4.6 Tampilan Penjaga Parkir

Daftar Login User

Tanggal: 04-08-2007

Jabatan Karyawan: SEC - SECURITY

No	Kode	Nama Karyawan	Komputer	Tgl Masuk	Jam Masuk	Tgl Keluar	Jam Keluar
1	145	BAMBANG	batt0sai	04/08/07	08:24:03	-	-
2	147	BAMBANG	batt0sai	04/08/07	08:30:40	-	-
3	144	BAMBANG	batt0sai	04/08/07	08:23:26	-	-
4	146	BAMBANG	batt0sai	04/08/07	08:29:43	-	-
5	148	BAMBANG	batt0sai	04/08/07	08:31:01	-	-

Print Close

Gambar 4.7 Tampilan Security

Daftar Login User

Tanggal: 04-08-2007

Jabatan Karyawan: KEU - KEUANGAN

No	Kode	Nama Karyawan	Komputer	Tgl Masuk	Jam Masuk	Tgl Keluar	Jam Keluar
1	152	MAYA SARI	batt0sai	04/08/07	12:17:16	-	-
2	154	MAYA SARI	batt0sai	04/08/07	23:24:32	-	-

Print Close

Gambar 4.8 Tampilan Keuangan

4.2.1.5 Pengujian Login Penjaga Parkir Masuk

Pada proses login ini digunakan oleh penjaga parkir depan dengan memasukkan user dan password. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.9

Login untuk pengguna penjaga parkir

Masukkan password dan login anda !

LOGIN PENJAGA PARKIR MASUK

Login: NENNY

Password: *

Masuk Batal

Gambar 4.9 Tampilan Login Penjaga Parkir Masuk

Setelah menekan tombol masuk maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.10.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA DUA - [MASUK]

04-08-2007 **11:06:09**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : 004
 Nama Petugas : NENNY
 Jns Kelamin : Perempuan
 Alamat Petugas : PERUM CASA GRANDE

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 127.0.0.1

AB2020KT

Lokasi:

Data Parkir Motor

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
[Watermark: TAS ISLAMIA]							

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik double data yang akan diubah. SELESAI

Gambar 4.10 Tampilan Input Nomor Polisi

Dengan menulis nomor polisi pada layar hitam lalu tekan tombol tambah, maka akan muncul pada daftar parker motor, seperti pada gambar 4.11.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA DUA - [MASUK]

04-08-2007 **11:06:47**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : 004
 Nama Petugas : NENNY
 Jns Kelamin : Perempuan
 Alamat Petugas : PERUM CASA GRANDE

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 127.0.0.1

Lokasi:

Data Parkir Motor

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
57	004	NENNY	AB2020KT	04/08/07	11:06:31		

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik dobel data yang akan diubah. SELESAI

Gambar 4.11 Tampilan Daftar Parkir Motor

Apabila ada permasalahan dengan pemilik plat nomor, maka dengan menekan tombol tanda seru berwarna kuning pesan secara otomatis akan terikirim ke bagian security.

Apabila karyawan penjaga pintu depan menekan tombol mobil pada menu penjaga depan. Maka akan masuk halaman input data mobil seperti pada gambar 4.12.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA EMPAT - [MASUK]

03-08-2007 **14:42:49**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : K001
 Nama Petugas : Mbuh yoh
 Jns Kelamin : Laki - Laki
 Alamat Petugas : ngetes

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 192.168.2.11

Lokasi: Kapling:

Data Parkir Mobil

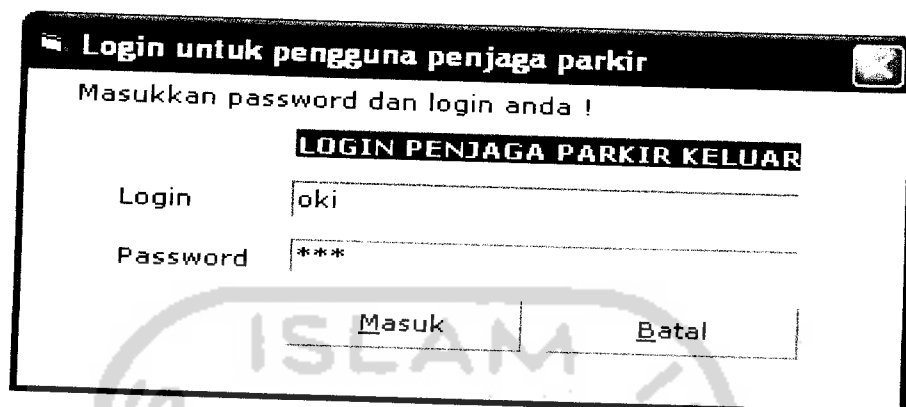
Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	Kapling	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
14	K001	Mbuh yoh	MBL6-1	AB1234BK	15/06/07	00:04:00	01/08/07	15:34:14
15	K001	Mbuh yoh	MBL6-1	AB4774JN	01/08/07	15:39:26	01/08/07	15:39:49

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik dobel data yang akan diubah. SELESAI

Gambar 4.12 Tampilan Input Nomor Polisi Mobil

4.2.1.6 Pengujian Login Penjaga Parkir Keluar

Pada proses login ini digunakan oleh penjaga parkir depan dengan memasukkan user dan password. Tampilan dapat dilihat pada gambar 4.13.

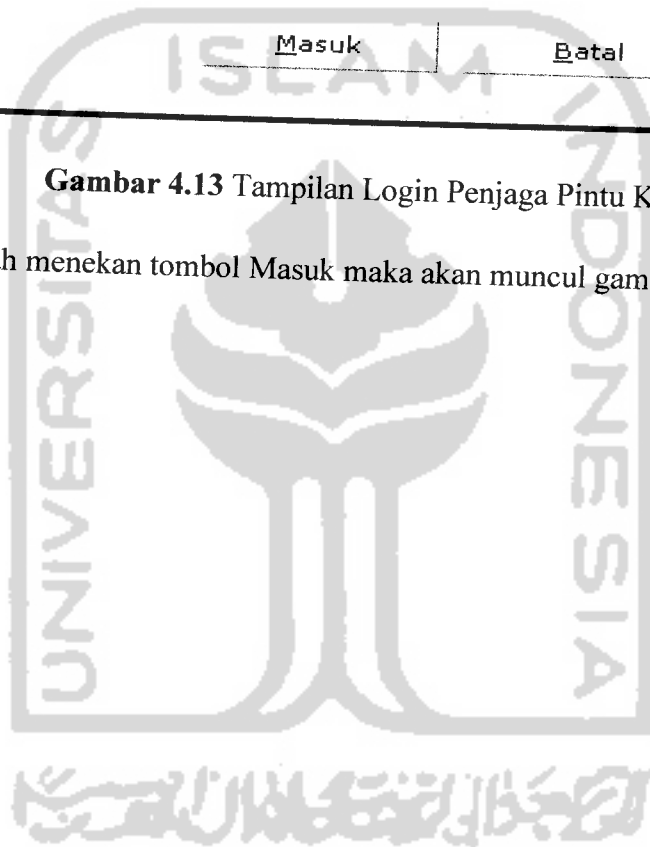


The image shows a screenshot of a web browser window with the title "Login untuk pengguna penjaga parkir". The window contains the following text and elements:

- Header: "Masukkan password dan login anda !"
- Section Title: "LOGIN PENJAGA PARKIR KELUAR" (highlighted in a black box)
- Form Fields:
 - "Login" field with the value "oki"
 - "Password" field with the value "***"
- Buttons: "Masuk" and "Batal"

Gambar 4.13 Tampilan Login Penjaga Pintu Keluar

Setelah menekan tombol Masuk maka akan muncul gambar seperti pada gambar 4.14.



INPLIT PARKIR - KENDARAAN RODA DUJ - [KELUAR]

04-08-2007 **12:10:11**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : 004
 Nama Petugas : NENNY
 Jns Kelamin : Perempuan
 Alamat Petugas : PERUM CASA GRANDE

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 127.0.0.1

Keterangan
 Lokasi Parkir :
 Besar Denda :
 Denda Per Menit :
 Parkir Masuk :
 Parkir Keluar :
 Lama Parkir :

Total Biaya / Pembayaran :

Lokasi Tempat Parkir : PARKIR MTR LANTAI 10

No Kendaraan / No Polisi : **AB2020KT**

Langsung Print :

HITUNG RESET

Data Parkir Motor

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
57	004	NENNY	AB2020KT	04/08/07	11:06:31		

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik dobel data yang akan diubah.

SELESAI

Gambar 4.14 Tampilan Input Parkir Keluar

Dengan menuliskan nomor plat yang ingin keluar dan menekan tombol hitung maka akan terlihat pada kotak hitam jumlah uang yang harus dibayarkan. Data setelah menekan tombol hitung akan terekam pada daftar parkir motor sesuai dengan tanggal dan waktu keluar, seperti pada gambar 4.15.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA DUA - [KELUAR]

04-08-2007 **12:10:40**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : 004
 Nama Petugas : NENNY
 Jns Kelamin : Perempuan
 Alamat Petugas : PERUM CASA GRANDE

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 127.0.0.1

Keterangan
 Lokasi Parkir : PARKIR MTR LANTAI
 Besar Denda : 500
 Denda Per Menit : 10
 Parkir Masuk : 11:06:31
 Parkir Keluar : 12:10:35
 Lama Parkir : 1 jam lebih 4 menit

Total Biaya / Pembayaran :
 Rp **1000**

Lokasi Tempat Parkir : PARKIR MTR LANTAI 10
No Kendaraan / No Polisi :

Langsung Print : **HITUNG** **RESET**

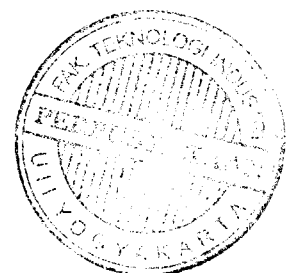
Data Parkir Motor

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
57	004	NENNY	AB2020KT	04/08/07	11:06:31	04/08/07	12:10:35

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik double data yang akan diubah. **SELESAI**

Gambar 4.15 Tampilan Biaya yang dibayarkan

Apabila penjaga keluar menekan tombol mobil, maka akan muncul input parkir keluar seperti pada gambar 4.16.



INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA EMPAT - [KELUAR]

04-08-2007 **23:34:23**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : 004
 Nama Petugas : NENNY
 Jns Kelamin : Perempuan
 Alamat Petugas : PERUM CASA GRANDE

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 127.0.0.1

Keterangan
 Lokasi Parkir :
 Besar Denda :
 Denda Per Menit :
 Parkir Masuk :
 Parkir Keluar :
 Lama Parkir :

Total Biaya : Pembayaran :
 Rp **0**

Lokasi Parkir : PARKIR MBL LANTAI 1 **Kapling :** MBL6-1

No Kendaraan:
AB3030CT

Langsung Print : **HITUNG** **RESET**

Data Parkir Mobil

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	Kapling	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
16	001	BAMBANG	MBL6-1	AB8484HN	03/08/07	16:10:48	03/08/07	16:14:30
17	004	NENNY	MBL6-1	AB3030CT	04/08/07	11:07:39	04/08/07	12:11:30

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik double data yang akan diubah.

SELESAI

Gambar 4.16 Tampilan Input Parkir Luar Roda Empat

Dengan menulis nomor polisi dan menekan tombol hitung maka akan muncul biaya yang harus dibayarkan, seperti pada gambar 4.17.

INPUT PARKIR - KENDARAAN RODA EMPAT - [KELUAR]

04-08-2007 **12:11:43**

Identitas Petugas Jaga
 Kode Petugas : 004
 Nama Petugas : NENNY
 Jns Kelamin : Perempuan
 Alamat Petugas : PERUM CASA GRANDE

Info Koneksi
 HOST : batt0sai
 IP : 127.0.0.1

Keterangan
 Lokasi Parkir : PARKIR MBL LANTAI 1
 Besar Denda : 1000
 Denda Per Menit : 10
 Parkir Masuk : 11:07:39
 Parkir Keluar : 12:11:39
 Lama Parkir : 1 jam lebih 4 menit

Total Biaya : Pembayaran :
 Rp **2000**

Lokasi Parkir : Kapling :

No Kendaraan:

Langsung Print :

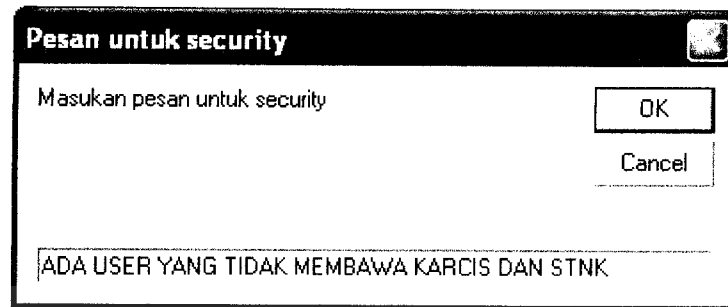
Data Parkir Mobil

Kd Parkir	Kode Kary	Nama Kary	Kapling	No Polisi	Tgl Masuk	Waktu Masuk	Tgl Keluar	Waktu Keluar
16	001	BAMBANG	MBL6-1	AB8484HN	03/08/07	16:10:48	03/08/07	16:14:30
17	004	NENNY	MBL6-1	AB3030CT	04/08/07	11:07:39	04/08/07	12:11:39

Untuk merubah data yang telah disimpan di database, pilih dan klik double data yang akan diubah.

Gambar 4.17 Tampilan Biaya Pembayaran Mobil

Apabila ada permasalahan dari pemilik kendaraan dikarenakan menghilangkan karcis atau tidak membawa STNK maka penjaga pintu keluar dapat menghilangkan karcis atau tidak membawa STNK maka penjaga pintu keluar dapat menekan tombol berwarna kuning untuk menuliskan pesan ke security, seperti pada gambar 4.18.

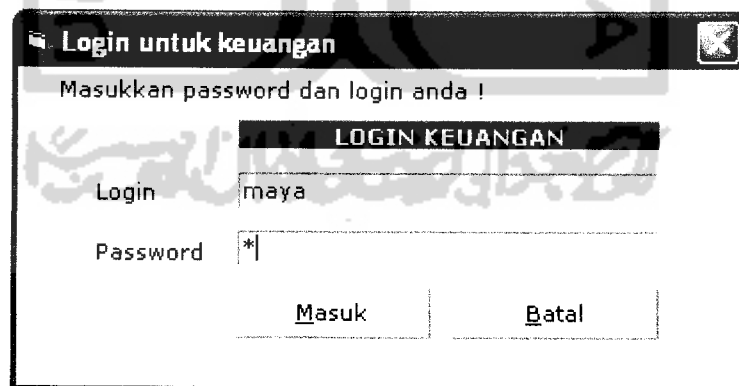


Gambar 3.18 Tampilan Pesan Untuk Security

Setelah menekan tombol OK maka pesan secara otomatis langsung dapat dibaca bagian security.

4.2.1.7 Tampilan Login Keuangan

Pada proses login keuangan dilakukan oleh karyawan keuangan dengan memasukkan data login dan password, seperti pada tampilan gambar 4.19.



Gambar Error! No text of specified style in document..1

Gambar 4.19 Tampilan Login Keuangan

4.2.1.8 Tampilan Daftar Pendapatan Keuangan

Pada proses daftar pendapatan dilakukan sesuai dengan jenis kendaraan dan periode yang diinginkan, seperti pada gambar 4.20 dan gambar 4.21

The screenshot shows a window titled "Daftar Pendapatan" with a table of income data. The window has a title bar with a close button. Below the title bar, there are three dropdown menus: "Periode" set to "04-08-2007", "Hingga" set to "04-08-2007", and "Jenis Kendaraan" set to "MOBIL". The table has four columns: "No", "Hari", "Tanggal", and "Total Pendapatan". The data is as follows:

No	Hari	Tanggal	Total Pendapatan
	Mobil:		
1	Senin	01/08/07	2000
2	Minggu	04/08/07	2000
	Sub Total:		4000
	Mobil:		
1	Minggu	04/08/07	2000
	Sub Total:		2000
	Total:		6000

At the bottom of the window, there are two buttons: "Print" on the left and "Close" on the right.

Gambar 4.20 Tampilan Daftar Pendapatan Mobil

Daftar Pendapatan

Periode **04-08-2007** Hingga **04-08-2007** Jenis Kendaraan **MOTOR**

No	Hari	Tanggal	Total Pendapatan
	Motor:		
1	Minggu	04/08/07	1000
		Sub Total:	1000
	Mobil:		
1	Minggu	04/08/07	2000
		Sub Total:	2000
		Total:	3000

Print Close

Gambar 4.21 Tampilan Daftar Pendapatan Motor

4.2.1.9 Tampilan Login Security

Pada proses login security dilakukan oleh karyawan yang memiliki jabatan security dengan memasukkan data user dan password, seperti pada gambar 4.22.

Gambar Error! No text of specified style in document..2

Gambar 4.22 Tampilan Login Security

4.2.1.10 Tampilan Daftar Kendaraan

Pada proses daftar kendaraan ini berisi data kendaraan yang sedang parkir, dan menampilkan pesan dari penjaga pintu keluar apabila terjadi masalah, seperti pada gambar 4.23.

Kd Parkir	Kode Kary	Name Kary	No Polisi	Kendaraan	Tgl Masuk	Waktu Masuk
56	001	BAMBANG	AB4774BO	MOTOR	03/08/07	16:12:45

Gambar 4.23 Daftar Kendaraan Yang Parkir

4.2.2 Pengujian Tidak Normal

Pengujian tidak normal (*robust testing*) ini dilakukan untuk penanganan kesalahan input data dengan memberikan pesan peringatan kepada *user*.

4.2.2.1 Pengujian Tidak Normal Login

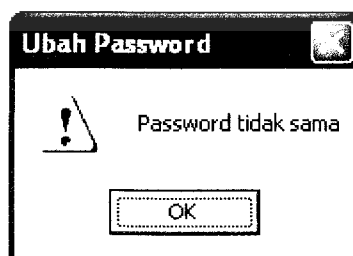
Apabila username dan password yang dimasukkan oleh admin tidak sesuai dengan prosedur atau salah pengisian, akan muncul pesan seperti pada gambar 4.24.



Gambar 4.24 Pesan Informasi Username dan Password Tidak Cocok

4.2.2.2 Pengujian Penggantian Password

Apabila password baru dan password baru lagi tidak sama maka akan muncul pesan seperti pada gambar 4.25.



Gambar 4.25 Pesan Informasi Password baru dan Password baru lagi tidak sama

4.2.2.3 Pengujian Input Data Karyawan

Pada proses input administrator harus mengisi data dengan lengkap. seperti Gambar 4.26.

The screenshot shows a window titled "Data Karyawan" with the following fields and controls:

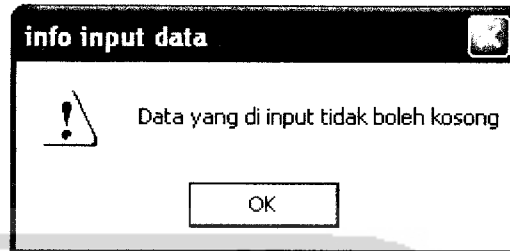
- Kode Karyawan : 001
- Nama Karyawan : BAMBANG
- Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan
- Alamat : JL JANTI NO.143
- No Telp : 6500211
- Login password section:
 - User Login : BAMBANG
 - Password : *
 - Kode Jabatan : SECURITY (dropdown menu)
- Buttons: Update, Cancel, Delete, Close

Below the form is a table with the following columns:

Kode Kary	Nama Kary	Sex	Alamat	No Telp.	Username	Jabatan

Gambar 4.26 Proses Input Karyawan

Sedangkan kesalahan yang sering terjadi adalah kurang mengisi data dengan lengkap, maka akan muncul pesan seperti Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Pesan Informasi Data Ada Yang Kosong

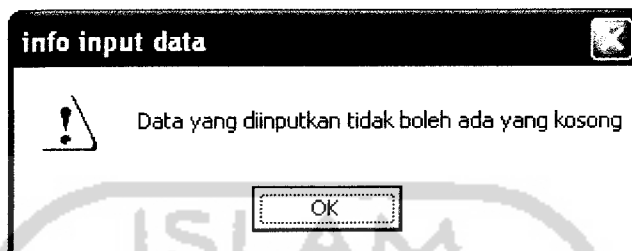
4.2.2.4 Pengujian Input Data Lokasi

Pada proses input data lokasi administrasi dapat memasukkan sesuai jenis kendaraan yang ingin dimasukkan, seperti gambar 4.28.

KODE	NAMA LOKASI	HARGA/JAM (Rp)	BIAYA > 1 JAM (Rp)	MENIT	KAPASITAS
MTR1	PARKIR MTR LANTAI 1	1000	500	10	199
MBL1	PARKIR MBL LANTAI 1	2000	1000	10	33
MTR2	PARKIR MTR LANTAI 2	1000	500	10	30
MBL2	PARKIR MBL LANTAI 2	2000	1000	10	50
MTR10	PARKIR MTR LANTAI 10	1000	500	10	30
MBL3	PARKIR MBL LANTAI 3	2000	1000	10	50

Gambar 4.28 Proses Input data lokasi

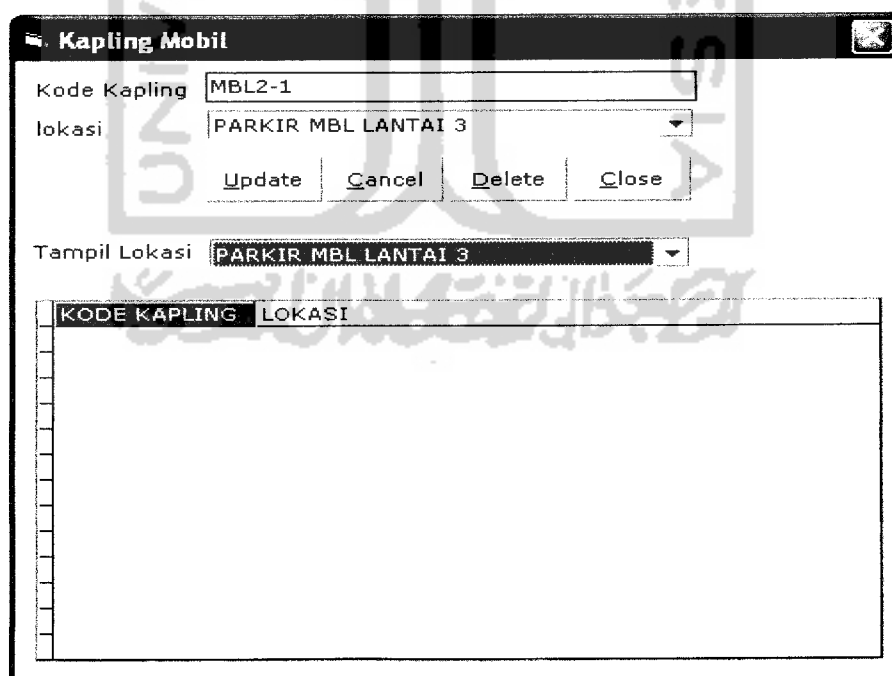
Sedangkan kesalahan yang sering terjadi adalah kurang mengisi data dengan lengkap, maka akan muncul pesan seperti Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Pesan Informasi Data Ada Yang Kosong

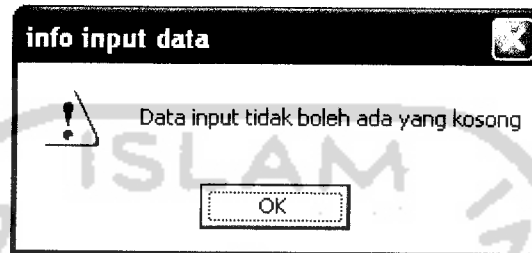
4.2.2.5 Pengujian Data Kapling

Pada proses input data lokasi administrasi dapat memasukkan sesuai lokasi yang ingin dimasukkan, seperti gambar 4.30.

A screenshot of a software window titled "Kapling Mobil". The window contains several input fields and buttons. At the top, there is a "Kode Kapling" text box with the value "MBL2-1" and a "lokasi" dropdown menu with "PARKIR MBL LANTAI 3" selected. Below these are four buttons: "Update", "Cancel", "Delete", and "Close". Underneath the buttons is a "Tampil Lokasi" dropdown menu, also showing "PARKIR MBL LANTAI 3". At the bottom of the window is a table with two columns: "KODE KAPLING" and "LOKASI". The table is currently empty.

Gambar 4.30 Tampilan Input Data Kapling

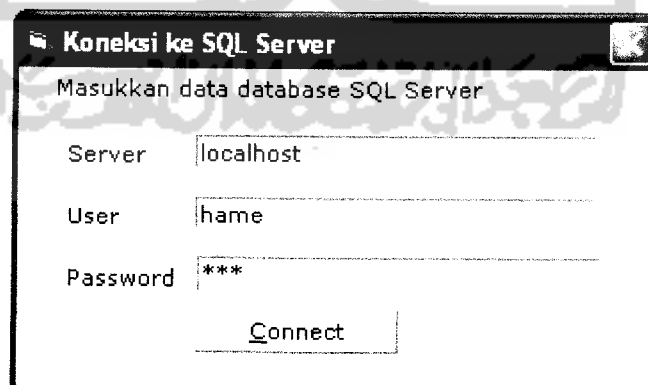
Sedangkan kesalahan yang sering terjadi adalah kurang mengisi data dengan lengkap, maka akan muncul pesan seperti Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Pesan Informasi Data Ada Yang Kosong

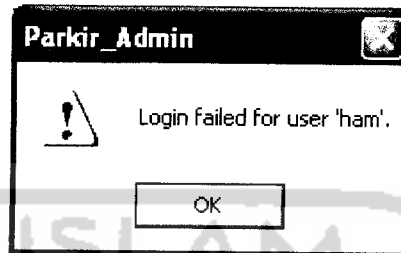
4.2.2.6 Pengujian Login Ke SQL Server

Pada proses ini administrator harus menghubungkan program dengan SQL Server dengan memasukkan user dan password yang benar. Seperti pada tampilan gambar 4.32.



Gambar 4.32 Tampilan Koneksi Ke SQL Server

Apabila data user dan password salah maka program tidak dapat terkoneksi dengan database. Tampilan gagal koneksi pada gambar 4.33.



Gambar 4.33 Tampilan Informasi Gagal Koneksi

4.2.3 Hasil Analisis

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan dari kinerja “*Sistem Informasi Perparkiran Motor Dan Mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server*” yaitu:

1. Sistem telah mampu mengatasi kesalahan-kesalahan yang disengaja ataupun tidak disengaja oleh user. Pencegahan terjadinya kesalahan dilakukan dengan memberikan beberapa kekangan validitas pada *field-field* tertentu dan dengan menampilkan pesan kesalahan.
2. Proses pengiriman data dapat dilakukan secara jarak jauh dengan bantuan koneksi jaringan yang disesuaikan dengan alamat IP.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan anailisi perancangan dan implementasi program dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemanfaatan *client server* membuat informasi yang diberikan cepat dan akurat sehingga pengelolaan parkir menjadi lebih cepat dan teratur.
2. Dengan memanfaatkan *client server* maka penyimpanan data terpusat pada suatu komputer saja.

5.2 Saran

Mengingat berbagai keterbatasan yang dialami penulis terutama masalah pemikiran dan waktu, maka penulis menyarankan untuk pengembangan Sistem Informasi perparkiran Motor Dan mobil Pada Suatu Mall Berbasis Client Server dimasa mendatang diantaranya sebagai berikut :

1. Perlunya ditambahkan suatu fasilitas parkir berlangganan yang memudahkan bagi pemilik gedung / mall.
2. Dikembangkan untuk mengontrol pintu masuk dan pintu keluar secara otomatis.