## **BAB III**

## **PEMBAHASAN**

## 3.1. Tinjauan Perusahaan

Penulis melakukan tinjauan perusahaan pada PT. Tri Karya Sejati yang beralamat di Damar II No.54 Jatibening Baru Pondok Gede, Bekasi. Perusahaan tersebut bergerak dalam bidang jasa penyewaan mobil.

## 3.1.1. Sejarah Perusahaan

Pada tanggal 12 Maret 2019 pemerintah Republik Indonesia c.q. Lembaga Pengelola dan penyelenggara OSS berdasarkan ketentuan Pasal 32 ayat (1) peraturan pemerintah No. 24 Tahun 2018 tentang pelayanan perizinan berusaha terintegrasi secara elektronik, menerbitkan izin usaha berupa Surat Izin Usaha Perdagangan (SIUP) kepada PT. Tri Karya Sejati yang beralamatkan di Jl. Damar II Blok D No. 54 RT. 004 RW. 008 dengan Nomor Induk Berusaha 9120105331621.

PT. Tri Karya Sejati adalah perusahaan nasional yang bergerak di bidang jasa penyewaan kendaraan sejak tahun 1995, penyediaan tenaga pengemudi dan penyediaan pewangi ruangan kerja yang telah beroperasi sejak tahun 2002 dengan pengembangan usaha untuk saat ini meliputi wilayah Jakarta dan sekitarnya, Jawa Barat dan Banten.

Dalam rangka suksesnya usaha ini PT. Tri Karya Sejati telah menetapkan Visi dan Misi usaha yang diharapkan dapat terwujud dan merupakan tujuan perusahaan. Adapun Visi dan Misi perusahaan dapat digambarkan sebagaimana terurai di bawah ini:

#### A. VISI

Menjadi perusahaan jasa penyewaan kendaraan, penyediaan tenaga kerja (pengemudi) dan penyediaan pewangi ruangan kerja, yang berkualitas dan handal.

#### B. MISI

Dalam upaya mewujudkan visi tersebut, PT. TRI KARYA SEJATI mengemban misi:

- Menunjang pembangunan nasional, khususnya dalam jasa penyewaan kendaraan, penyediaan tenaga kerja (pengemudi) dan penyediaan pewangi ruangan kerja secara professional, kompotetif dan efesien.
- 2. Memberikan hasil terbaik kepada pemberi kerja (*project owner*), karyawan (*employee*) dan mitra kerja (*business partners*).
- 3. Memperluas jangkauan layanan bidang usaha (diversifikasi usaha) dengan pola pemasaran yang inofatif, professional dan memperkuat jaringan usaha (network).

Dengan visi dan misi tersebut kegiatan usaha di arahkan untuk mencapai tujuan:

## 1. Jangka Pendek

Mengoptimalkan dan memantapkan usaha jasa penyewaan dan pengemudi kendaraan serta penyediaan pewangi ruangan, termasuk peningkatan professional SDM sesuai bidang masing – masing.

## 2. Jangka Menengah

Mengembangkan usaha penyediaan jasa kendaraan, pengemudi dan penyediaan pewangi ruangan kerja terutama.

## 3. Jangka Panjang

Privatisasi usaha menjadi suatu perusahan nasional yang handal dan sebagai mitra pemerintah dan swasta dalam mendukung pembangunan nasional.

## 4. Manajemen

Untuk menjalankan kegitan usaha, perusahaan didukung oleh manajemen yang terdiri dari tenaga professional yang berwawasan luas, mempunyai kemampuan, dedikasi dan hubungan baik, selalu beriorentasi kepada kepuasan pelanggan, serta mempunyai persepsi yang jelas mengenai tujuan perusahaan.

Adapun susunan management dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

Triyono

**KOMISARIS** 

Komisaris

**DEWAN DIREKSI** 

Direktur Utama : Yuni Triyanti, SE

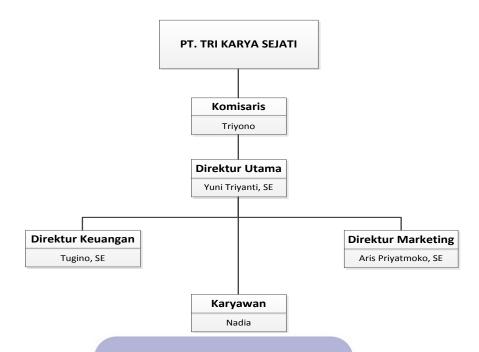
Direktur Marketing : Aris Priyatmoko, SE

Direktur Keuangan : Tugino, SE

## 3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

Struktur organisasi perusahaan yang dikembangkan adalah struktur organisasi yang berorientasi kepada pasar dan tergantung kepada perkembangan perusahaan.

Dalam mendukung kelancaran usaha, perusahaan memiliki kekuatan personil yang terdiri dari tenaga-tenaga yang profesional dan terampil yang telah mempunyai pengalaman dibidang masing-masing.



Sumber: PT. Tri Karya Sejati

Gambar III.1. Struktur Organisasi

PT. Tri Karya Sejati

Berdasarkan susunan organisasi di atas dapat dijelaskan mengenai tugas dari kewajiban yang harus dilaksanakan oleh tiap-tiap bagian yaitu:

#### A. Komisaris

UNIVERSITAS

Komisaris melakukan pengawasan atas kebijakan pengurusan, jalannya pengurusan pada umumnya, baik mengenai perusahaan maupun usaha perusahaan, serta memberi nasihat kepada Drektur. Adapun, pengawasan dan pemberian nasihat dilakukan untuk kepentingan perusahaan sesuai dengan maksud dan tujuan perusahaan.

#### B. Direktur Utama

Direktur Utama dalam perusahaan ini adalah Pemilik serta Pendiri dari PT. Tri Karya Sejati. Direktur berhak menerima semua *output* dan mengambil keputusan yang berkaitan denagn PT. Tri Karya Sejati.

## C. Direktur Keuangan

Direktur Keuangan dalam perusahaan ini merupakan orang yang mengatur secara langsung terhadap seluruh kegiatan keuangan di PT. Tri Karya Sejati. Direktur Keuangan bertanggung jawab kepada Direktur Utama.

## D. Direktur Marketing

Direktur Marketing dalam perusahaan ini merupakan orang yang melakukan pemasaran yang berhubungan dengan bidang yang ada di PT. Tri Karya Sejati. Direktur Marketing bertanggung jawab kepada Direktur Utama.

#### E. Karyawan

Karyawan dalam perusahaan ini merupakan orang yang bertanggung jawab penuh dan langsung terhadap aktifitas sehari-hari di PT. Tri Karya Sejati. Karyawan bertanggung jawab kepada Direktur Utama.

## 3.2. Analisa Kebutuhan

Penulis di sini melakukan analisa kebutuhan dari dua sisi, yaitu berdasarkan kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem. Kebutuhan pengguna akan mempengaruhi kinerja. Kinerja merupakan bagian pendukung dalam kelancaran proses kerja dalam suatu perusahaan. Melihat kondisi dan situasi di lapangan, kinerja Rental Mobil pada PT. Tri Karya Sejati dalam sirkulasi pengolahan data rental mobil selama ini masih belum terkomputerisasi sehingga pemrosesan data masih kurang efektif jika ditinjau dari efektifitas dan efisiensi, hal ini dilihat dalam proses pencarian data mobil, data penyewa, dan data petugas. Pembuatan laporan masih menggunakan manual sehingga dalam proses pengolahan data membutuhkan waktu yang lama khususnya dalam pembuatan laporan. Di samping

itu dalam pengingat pengembalian mobil masih kurang efektif. Sedangkan pembuatan laporannya bisa mencapai satu sampai dua hari.

Dari analisis kebutuhan pengguna tersebut, maka analisis kebutuhan sistem yang didapat yaitu sistem harus mampu melakukan penyimpanan data dengan cepat dan tingkat validasi yang baik. Sistem harus mampu melakukan pencarian data dengan cepat dan akurat, baik itu data mobil, data penyewa, atau pun data petugas. Dan sistem juga harus mampu membuat laporan transaksi penyewaan dan pengembalian, sehingga ketika laporan tersebut dibutuhkan pengguna tidak harus mengorbankan waktu lama dalam penyajian laporan tersebut.

# 3.2.1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Penulis telah mengidentifikasikan kebutuhan pengguna untuk aplikasi rental mobil ini, di mana kebutuhan pengguna terbagi menjadi dua hak akses yaitu Pemilik dan Petugas.

#### 1. Pemilik

- a. Pemilik dapat login dengan akun yang sudah dibuat.
- b. Pemilik dapat mengelola data petugas.
- c. Pemilik dapat mengelola data mobil.
- d. Pemilik dapat mengelola data penyewa.
- e. Pemilik dapat mengelola transaksi penyewaan.
- f. Pemilik dapat mengelola transaksi pengembalian.
- g. Pemilik dapat mengganti password.
- h. Pemilik dapat mencari data pada form pencarian.
- i. Pemilik dapat melakukan *backup* dan *restore database*.
- j. Pemilik dapat melihat *form* tentang kami.

- k. Pemilik dapat melihat *form* syarat dan ketentuan.
- 1. Pemilik dapat melihat laporan data master.
- m. Pemilik dapat melihat laporan transaksi penyewaan.
- n. Pemilik dapat melihat laporan transaksi pengembalian.
- o. Pemilik dapat logout.

## 2. Petugas

- a. Petugas dapat *login* dengan akun yang sudah dibuat.
- b. Petugas dapat mengelola data mobil.
- c. Petugas dapat mengelola data penyewa.
- d. Petugas dapat mengelola transaksi penyewaan.
- e. Petugas dapat mengelola transaksi pengembalian.
- f. Petugas dapat mengganti password.
- g. Petugas dapat mencari data pada form pencarian.
- h. Petugas dapat melihat form tentang kami.
- i. Petugas dapat melihat form syarat dan ketentuan.
- j. Petugas dapat logout.

#### 3.2.2. Analisa Kebutuhan Sistem

Di sini penulis telah mengidentifikasikan kebutuhan sistem untuk aplikasi rental ini diantaranya:

- Untuk dapat mengakses program, pengguna harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan id petugas dan *password* masing pengguna yang telah dibuat sebelumnya.
- Setelah selesai menggunakan program rental, pengguna diharuskan melakukan logout agar tetap terjaga keamanannya.

 Sistem melakukan verifikasi apabila mobil yang telah dipinjam menjadi tidak tersedia.

# 3.3. Rancangan Dokumen

Rancangan dokumen berfungsi untuk menjelaskan semua dokumen masukkan dan keluaran yang akan digunakan pada program rental mobil.

# A. Rancangan Dokumen Masukkan

Dokumen masukkan yang penulis rancang sebagai dasar proses *input* yang akan digunakan untuk mengetahui informasi yang akan diolah di dalam program, sehingga *output* yang dihasilkan sesuai kebutuhan perusahaan. Berikut beberapa dokumen masukkan yang Penulis usulkan untuk rental mobil Tri Karya Sejati adalah:

1. Nama Dokumen : Kartu Tanda Penduduk (KTP) Penyewa

Fungsi : Menunjukkan identitas penyewa

Sumber : Penyewa

Tujuan : Petugas : S

Media : Kartu

Jumlah : 1 Kartu

Frekuensi : Setiap melakukan penyewaan mobil

Bentuk : Lampiran A.1

2. Nama Dokumen : Data mobil

Fungsi : Untuk mengetahui data mobil

Sumber : Pemilik

Tujuan : Petugas

Media : Kertas

Jumlah : 1 Kertas

Frekuensi : Setiap ada mobil baru

Bentuk : Lampiran A.2

#### B. Rancangan Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran yang penulis rancang sebagai dasar proses output yang akan digunakan untuk mengetahui informasi yang dihasilkan untuk perusahaan. Berikut beberapa dokumen keluaran yang Penulis usulkan untuk rental mobil Tri Karya Sejati adalah:

Nama Dokumen 1. : Laporan data pengguna

Fungsi : Untuk mengetahui seluruh data pengguna

Sumber

Tujuan

Media

Jumlah

Frekuensi

Bentuk

: Pemilik

: Pemilik

: Kertas

: 1 Lembar

: Lampiran B.1

Sesuai kebutuhan

2. Nama Dokumen : Laporan data mobil

> Fungsi : Untuk mengetahui seluruh data mobil

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.2 3. Nama Dokumen : Laporan data penyewa

Fungsi : Untuk mengetahui seluruh data penyewa

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.3

4. Nama Dokumen : Laporan transaksi penyewaan harian

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi penyewaan harian

Sumber

Tujuan

Media

Jumlah

Frekuensi Bentuk : Pemilik : Pe<mark>milik</mark>

\* Kertas

: 1 Lembar

: Sesuai kebutuhan

: Lampiran B.4

5. Nama Dokumen : Laporan transaksi penyewaan periode

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi penyewaan periode

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.5

Nama Dokumen : Laporan transaksi penyewaan bulanan

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi penyewaan bulanan

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.6

7. Nama Dokumen : Laporan transaksi penyewaan tahunan

Fungsi

Sumber

Tujuan

Media

Jumlah

Frekuensi

Nama Dokumen

Bentuk

: Untuk mengetahui transaksi penyewaan tahunan

: Pemilik

: Pemilik

: Kertas

: 1 Lembar

Sesuai kebutuhan

: Lampiran B.7

: Laporan transaksi pengembalian harian

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi pengembalian harian

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.8 9. Nama Dokumen : Laporan transaksi pengembalian periode

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi pengembalian periode

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.9

10. Nama Dokumen : Laporan transaksi pengembalian bulanan

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi pengembalian bulanan

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.10

11. Nama Dokumen : Laporan transaksi pengembalian tahunan

Fungsi : Untuk mengetahui transaksi pengembalian tahunan

Sumber : Pemilik

Tujuan : Pemilik

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Sesuai kebutuhan

Bentuk : Lampiran B.11

12. Nama Dokumen : Struk transaksi penyewaan

Fungsi : Sebagai bukti transaksi penyewaan

Sumber : Pengguna

Tujuan : Penyewa

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

Frekuensi : Setiap terjadi transaksi penyewaan

Bentuk : Lampiran B.12

13. Nama Dokumen : Struk transaksi pengembalian

Fungsi : Sebagai bukti transaksi pengembalian

Sumber : Pengguna

Tujuan : Penyewa

Media : Kertas

Jumlah : 1 Lembar

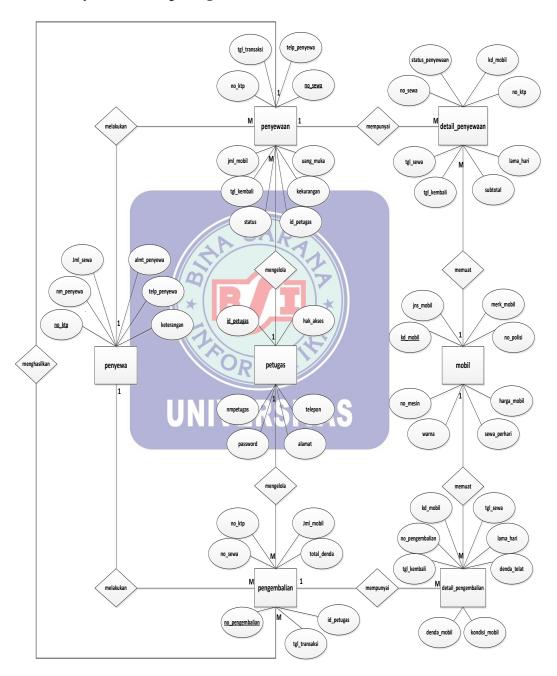
Frekuensi : Setiap terjadi transaksi pengembalian

Bentuk : Lampiran B.13

# 3.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

# A. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar III.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

#### penyewaan (PK) no sewa tgl\_transaksi no\_ktp (FK) telp penyewa jml\_mobil tgl kembali status uang\_muka kekurangan (FK) id\_petugas detail\_penyewaan no sewa (FK) no\_ktp kd\_mobil (FK) tgl\_sewa mobil lama\_hari tgl\_kembali petugas penyewa (PK) kd\_mobil subtotal jns\_mobil status\_penyewaan (PK) id petugas no ktp 1 merk\_mobil nm\_penyewa nmpetugas detail\_pengembalian no\_polisi telp\_penyewa password no\_mesin almt penyewa hak\_akses no\_pengembalian (FK) warna jml\_mobil telepon М (FK) kd mobil harga\_mobil keterangan alamat tgl\_sewa sewa\_perhari lama\_hari status tgl\_kembali denda\_telat denda\_kondisi kondisi\_mobil pengembalian no\_pengembalian (FK) no sewa tgl\_transaksi no\_ktp (FK) jml\_mobil total denda id\_petugas (FK)

# B. Logical Record Structure (LRS)

Gambar III.3. Logical Record Structure (LRS)

# 3.5. Spesifikasi File

Spesifikasi *file* menjelaskan tentang *file* yang akan digunakan dalam pengolahan *database* dan digunakan sebagai media penyimpanan data dari suatu proses. Beberapa spesifikasi *file* tersebut adalah:

Nama Tabel : Petugas

Akronim : Petugas.myd

Tipe *File* : *File Master* 

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 113 byte

Field Key : id\_petugas

Software : MySQL

Tabel III.1.

Spesifikasi File Petugas

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	ID Petugas	id_petugas	Varchar	4	Primary Key
2.	Nama Petugas	nmpetugas	Varchar	25	
3.	Kata Kunci	password	Varchar	15	
4.	Hak Akses	hak_akses	Varchar	7	
5.	Telepon	telepon	Varchar	12	
6.	Alamat	alamat	Varchar	50	

2. Nama *Database* : rental.sql

Nama Tabel : Penyewa

Akronim : Penyewa.myd

Tipe *File* : *File Master* 

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 121 byte

Field Key : no\_ktp

Software : MySQL

## Tabel III.2.

# Spesifikasi File Penyewa

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	NIK	no_ktp	Varchar	16	Primary Key
2.	Nama	nm_penyewa	Varchar	25	
3.	Telepon	telp_penyewa	Varchar	12	
4.	Alamat	almt_penyewa	Varchar	50	
5.	Jumlah Mobil	jml_mobil	int	11	
6.	Keterangan	keterangan	Varchar	7	

3. Nama Database : rental.sql

Nama Tabel : Mobil

Akronim : Mobil.myd = RS TAS

Tipe File : File Master

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 121 byte

Field Key : kd\_mobil

Software : MySQL

Tabel III.3.
Spesifikasi *File* Mobil

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	Kode Mobil	kd_mobil	Varchar	6	Primary Key
2.	Jenis	jns_mobil	Varchar	10	
3.	Merk	merk_mobil	Varchar	15	
4.	No Polisi	no_polisi	Varchar	15	
5.	No Mesin	no_mesin	Varchar	30	
6.	Warna	warna	Varchar	15	
7.	Harga	harga_mobil	Int	11	
8.	Sewa Per Hari	sewa_perhari	Int	11	
9.	Status	status	Varchar	8	

Nama Tabel : Detail\_Penyewaan

Akronim : Detail\_Penyewaan.myd

Tipe File : File Detail

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 65 byte

Field Key : -

Software : MySQL

Tabel III.4.

# Spesifikasi File Detail Penyewaan

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	No Sewa	no_sewa	Varchar	14	Foreign Key

2.	No KTP	no_ktp	Varchar	16	
3.	Kode Mobil	kd_mobil	Varchar	6	Foreign Key
4.	Tgl Sewa	tgl_sewa	Date		
5.	Lama Hari	lama_hari	Int	11	
6.	Tgl Kembali	tgl_kembali	Date		
7.	Subtotal	subtotal	Int	11	
8.	Status Sewa	status_penyewaan	Varchar	7	

Nama Tabel : Detail\_Pengembalian

Akronim : Detail\_Pengembalian.myd

Tipe File : File Detail

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 68 byte

Field Key :- JNIVERSITAS

Software : MySQL

Tabel III.5.

# Spesifikasi File Detail Pengembalian

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	No Pengembalian	no_pengembalian	Varchar	14	Foreign Key
2.	Kode Mobil	kd_mobil	Varchar	6	Foreign Key
3.	Tgl Sewa	tgl_sewa	Date		
4.	Lama Hari	lama_hari	Int	11	
5.	Tgl Kembali	tgl_kembali	Date		
6.	Denda Telat	denda_telat	Int	11	

7.	Denda Mobil	denda_mobil	Int	11	
8.	Kondisi Mobil	kondisi_mobil	Varchar	15	

Nama Tabel : Penyewaan

Akronim : Penyewaan.myd

Tipe *File* : *File Transaksi* 

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 86 byte

Field Key : no\_sewa

Software : MySQL

Tabel III.6.

# Spesifikasi File Transaksi Penyewaan

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	No Sewa	no_sewa	Varchar	14	Primary Key
2.	Tgl Transaksi	tgl_transaksi	Date		
3.	No KTP	no_ktp	Varchar	16	Foreign Key
4.	Telp Penyewa	telp_penyewa	Varchar	12	
5.	Jumlah Mobil	jml_mobil	Int	11	
6.	Tgl Kembali	tgl_kembali	Date		
7.	Status	status	Varchar	7	
8.	Uang Muka	uang_muka	Int	11	
9.	Kekurangan	kekurangan	Int	11	
10.	ID Petugas	id_petugas	Varchar	4	Foreign Key

Nama Tabel : Pengembalian

Akronim : Pengembalian.myd

Tipe *File* : *File Transaksi* 

Organisasi File : Index Sequential

Akses File : Random

Media : Harddisk

Record Size : 70 byte

Field Key : no\_pengembalian

Software : MySQL

Spesifikasi File Transaksi Pengembalian

Tabel III.7.

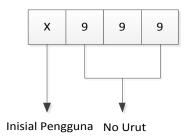
No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Ukuran	Keterangan
1.	No Pengembalian	no_pengembalian	Varchar	14	Primary Key
2.	No Sewa	no_sewa	Varchar	14	Foreign Key
3.	Tgl Transaksi	tgl_transaksi	Date		
4.	No KTP	no_ktp	Varchar	16	Foreign Key
5.	Jumlah Mobil	jml_mobil	Int	11	
6.	Total Denda	total_denda	Int	11	
7.	ID Petugas	id_petugas	Varchar	4	Foreign Key

# 3.6. Pengkodean

Penggunaan pengkodean sangat membantu dalam suatu program aplikasi, karena dapat mempermudah dan mempercepat pengentrian data dalam suatu *database* yang besar. Dalam membantu aplikasi program pengolahan data ini, penulis membuat pengkodean sebagai berikut:

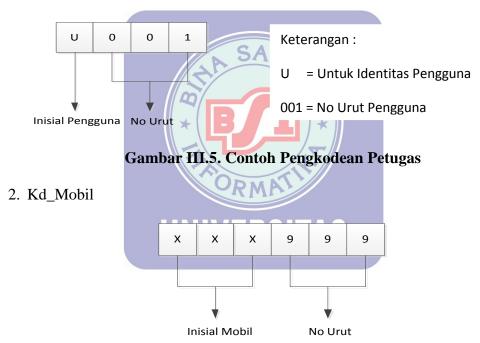
# 1. Id\_Petugas

Setiap pengguna harus memiliki *id* masing-masing sehingga dapat membatasi hak akses dari masing-masing pengguna.



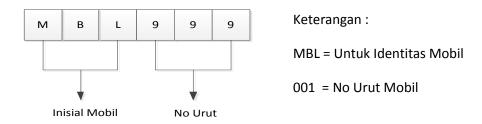
Gambar III.4. Pengkodean Petugas

## **Contoh:**



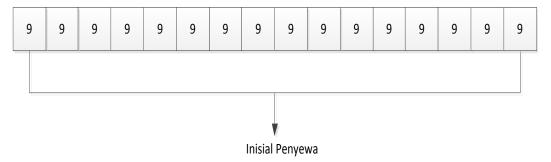
Gambar III.6. Pengkodean Mobil

## **Contoh:**



Gambar III.7. Contoh Pengkodean Mobil

# 3. Id\_penyewa



Gambar III.8. Pengkodean Penyewa

## Contoh:



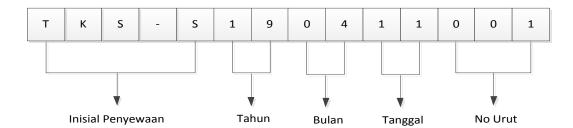
# Keterangan:

3206272506970004 = Untuk Identitas Penyewa Menggunakan No KTP



Gambar III.10. Pengkodean Transaksi Penyewaan

## **Contoh:**



## Keterangan:

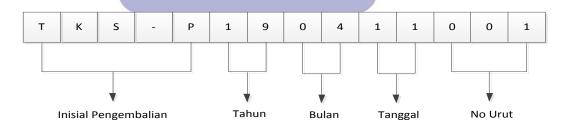
TKS = Untuk nama Tri Karya Sejati 04 = Menunjukkan Bulan
 S = Untuk Sewa 11 = Menunjukkan Tanggal
 19 = Menunjukkan Tahun 001 = No Urut Penyewaan

# Gambar III.11. Contoh Pengkodean Transaksi Penyewaan



Gambar III.12. Pengkodean Transaksi Pengembalian





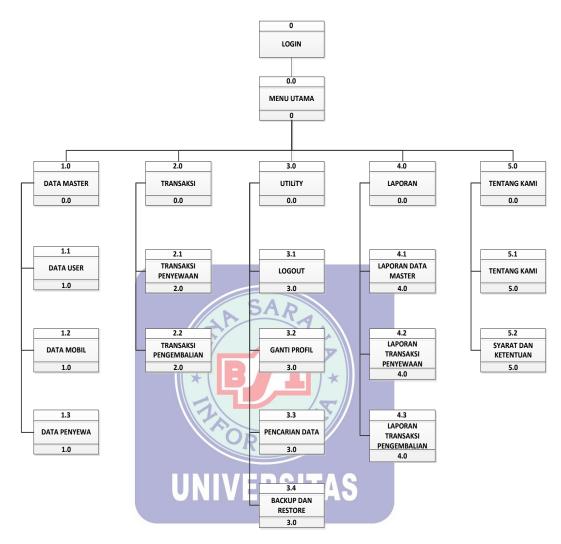
## Keterangan:

TKS = Untuk nama Tri Karya Sejati 04 = Menunjukkan Bulan
P = Untuk Pengembalian 11 = Menunjukkan Tanggal

Gambar III.13. Contoh Pengkodean Transaksi Pengembalian

# 3.7. Spesifikasi Program

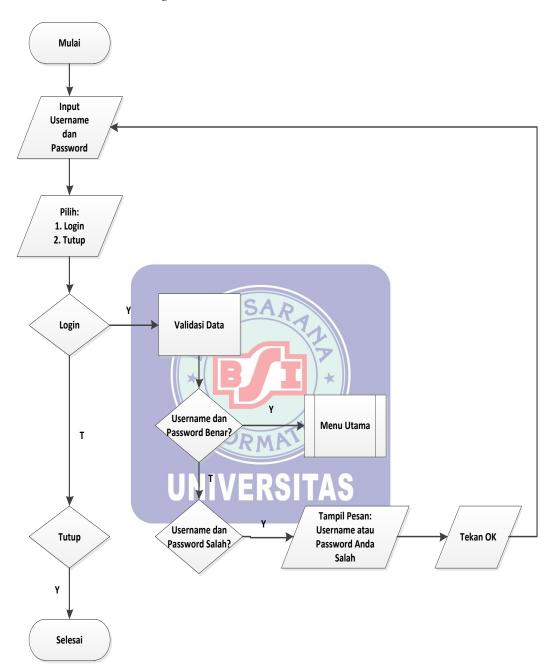
# A. Hierarchy Input Process Output (HIPO)



Gambar III.14. Diagram Hierarchy Input Process Output

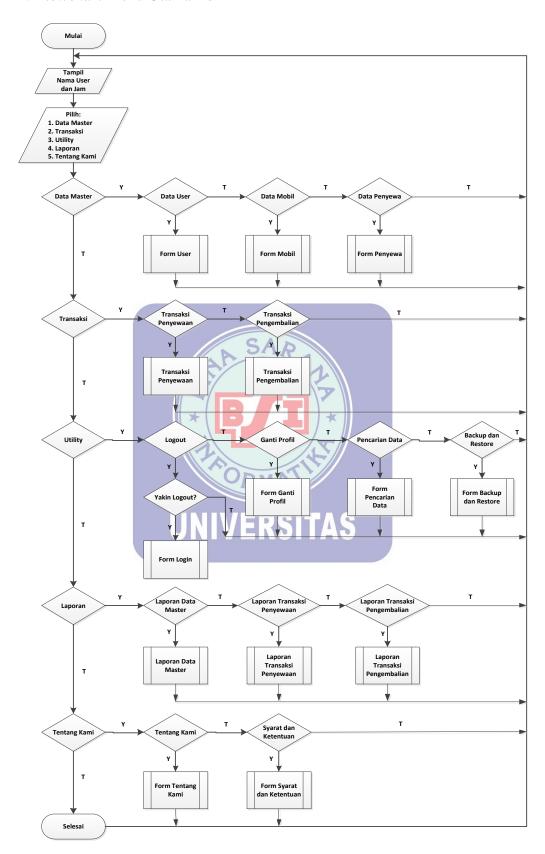
# B. Flowchart

# 1. Flowchart Form Login



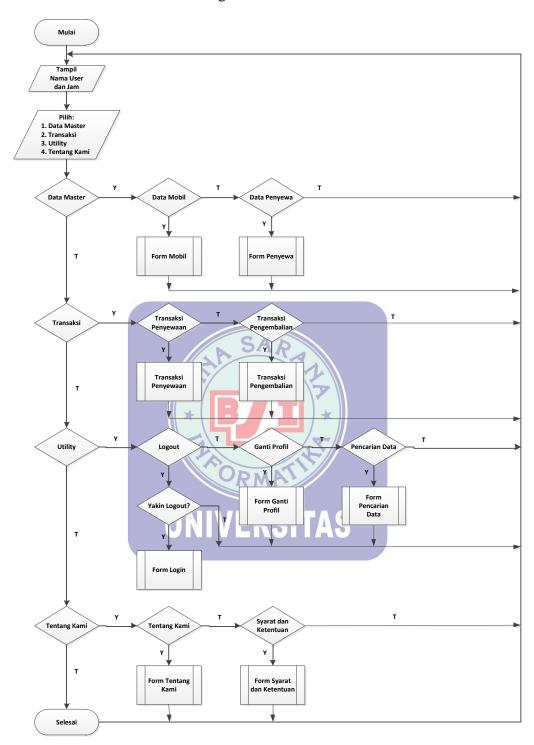
Gambar III.15. Flowchart Form Login

## 2. Flowchart Menu Utama Admin



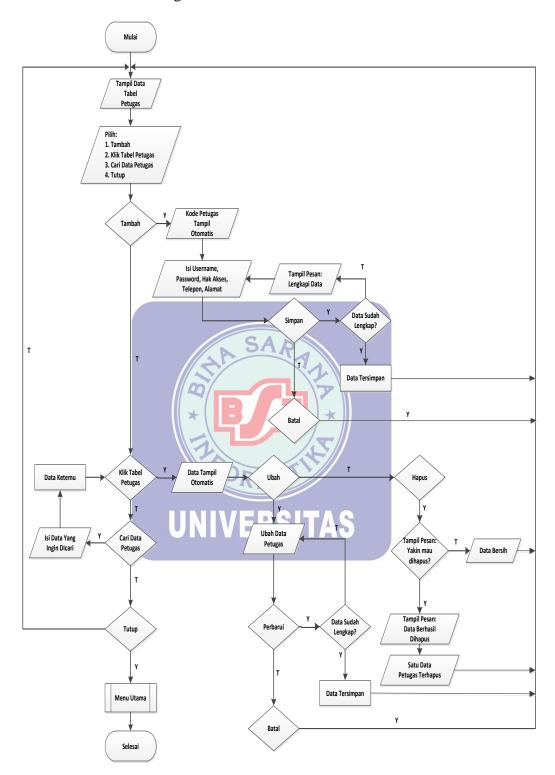
Gambar III.16. Flowchart Menu Utama Admin

# 3. Flowchart Menu Utama Petugas



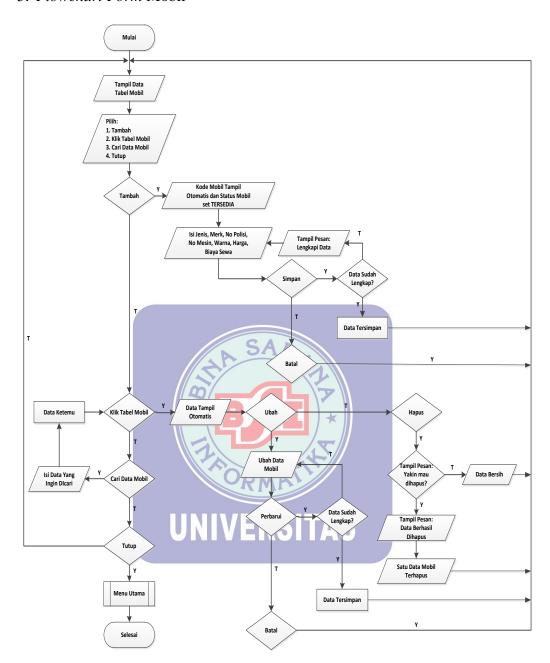
Gambar III.17. Flowchart Menu Utama Petugas

# 4. Flowchart Form Petugas



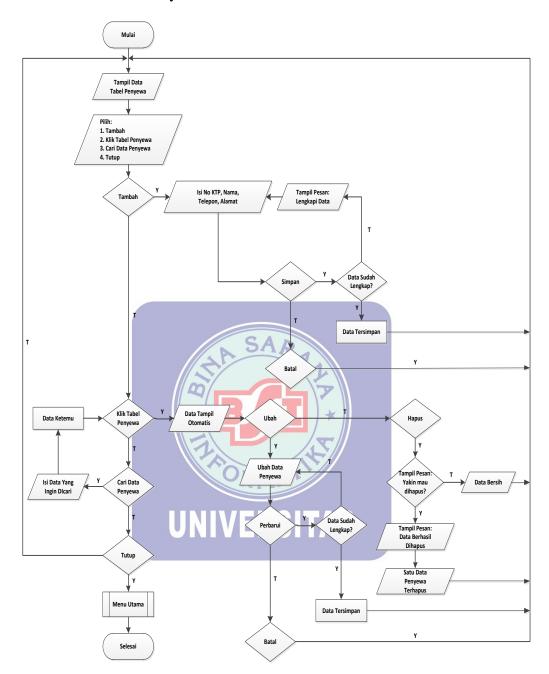
Gambar III.18. Flowchart Form Petugas

# 5. Flowchart Form Mobil



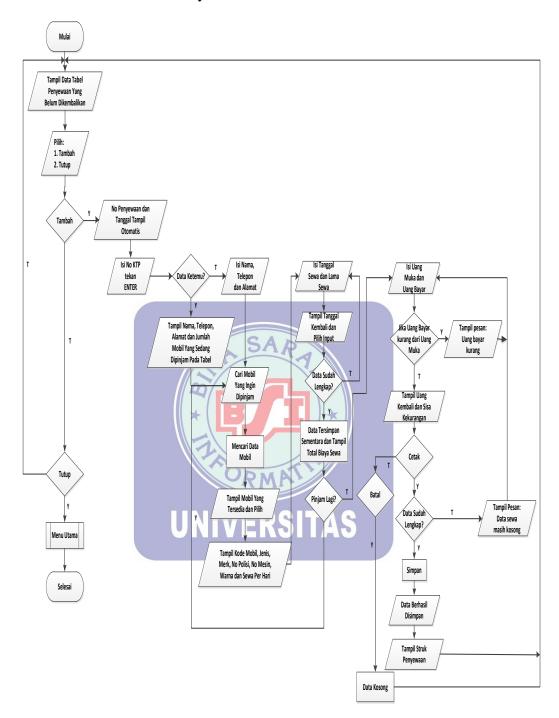
Gambar III.19. Flowchart Form Mobil

# 6. Flowchart Form Penyewa



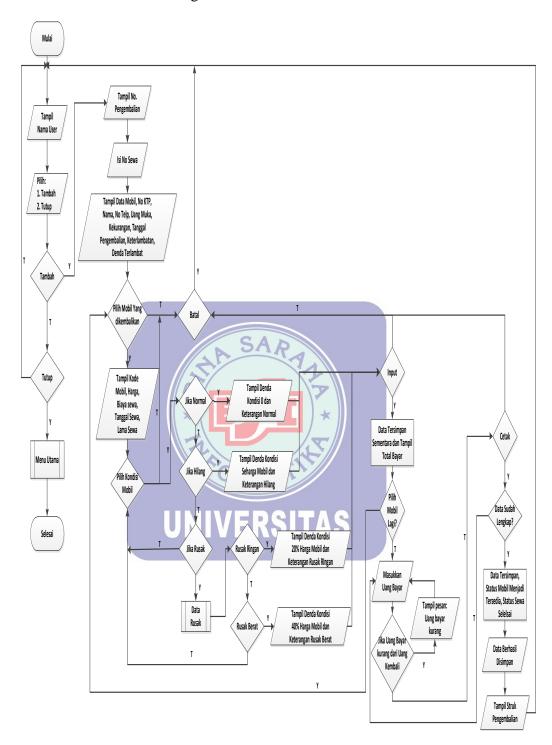
Gambar III.20. Flowchart Form Penyewa

# 7. Flowchart Transaksi Penyewaan



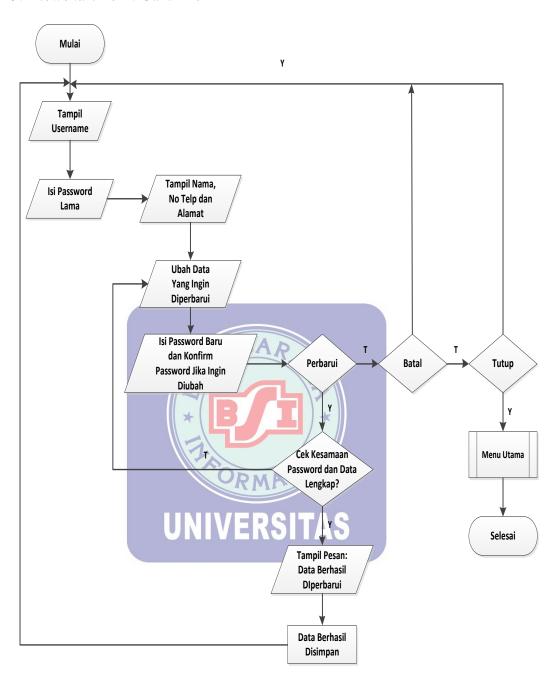
Gambar III.21. Flowchart Transaksi Penyewaan

# 8. Flowchart Transaksi Pengembalian



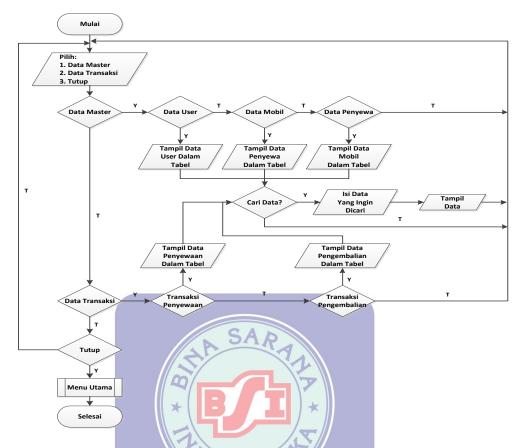
Gambar III.22. Flowchart Transaksi Pengembalian

# 9. Flowchart Form Ganti Profil



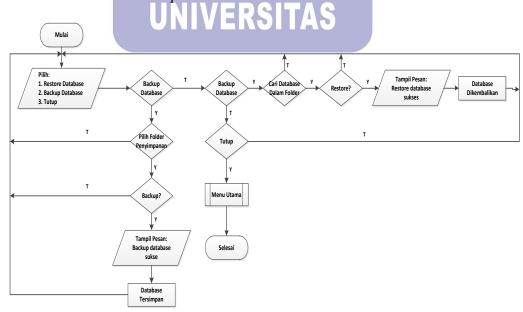
Gambar III.23. Flowchart Form Ganti Profil

## 10. Flowchart Form Pencarian data



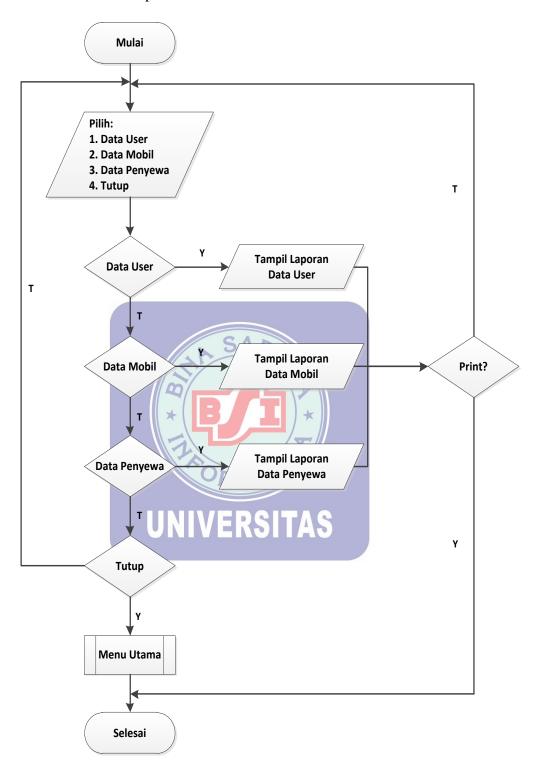
Gambar III.24. Flowchart Form Pencarian Data

# 11. Flowchart Form Backup dan Restore Database



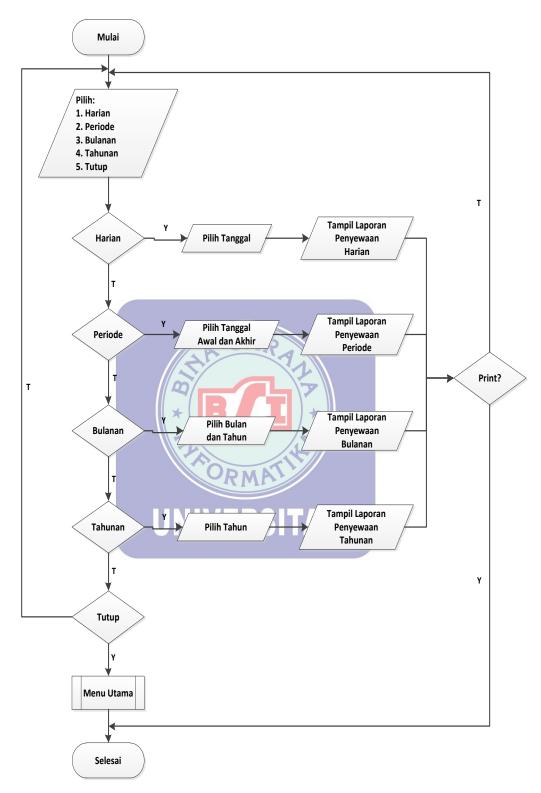
Gambar III.25. Flowchart Form Backup dan Restore Database

# 12. Flowchart Form Laporan Data Master



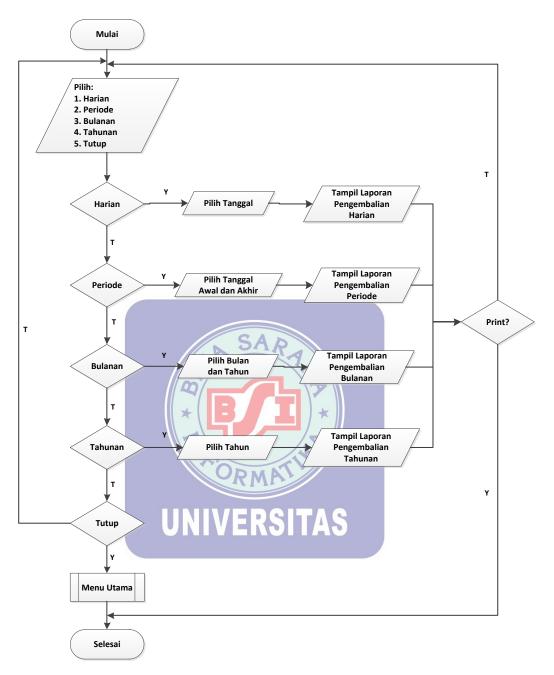
Gambar III.26. Flowchart Form Laporan Data Master

## 13. Flowchart Form Laporan Transaksi Penyewaan



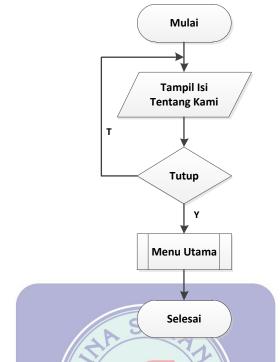
Gambar III.27. Flowchart Form Laporan Transaksi Penyewaan

## 14. Flowchart Form Laporan Transaksi Pengembalian



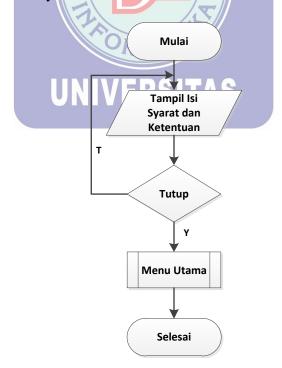
Gambar III.28. Flowchart Form Laporan Transaksi Pengembalian

## 15. Flowchart Form Tentang Kami



Gambar III.29. Flowchart Form Tentang Kami

16. Flowchart Form Syarat dan Ketentuan



Gambar III.30. Flowchart Form Syarat dan Ketentuan

#### 3.8. Spesifikasi Sistem Komputer

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat Lunak (*Software*) *minimum* yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan program rental mobil pada PT. Tri Karya Sejati.

#### A. Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras yang diperlukan untuk dapat menjalankan program rental mobil yang penulis usulkan, yaitu:

#### 1. CPU

- a) Processor Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E7500 @2.93GHz
- b) RAM DDR2 4 GB
- c) Hard Disk 250 GB
- 2. Mouse
- 3. Keyboard
- 4. LCD dengan resolusi layar minimum 1280x768
- B. Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan untuk dapat menjalankan program rental mobil yang penulis usulkan, yaitu:

- 1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7
- 2. Aplikasi *Bundle web server*: *Xampp* yang terdiri dari komponen:
  - a) Aplikasi Apache Server
  - b) Aplikasi *PHP Server*
  - c) Aplikasi MySQL Server
  - d) Aplikasi phpMyAdminClient

#### 3.9. Implementasi

Implementasi adalah penerapan cara kerja sistem berdasarkan hasil analisa dan juga perancangan yang telah dibuat sebelumnya ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu.

#### A. Implementasi Rancangan Form/Antar Muka

Berikut adalah implementasi rancangan *form*/antar muka yang telah dibuat oleh Penulis diantaranya, yaitu:

#### 1. Halaman Login

*User* harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat menggunakan modul-modul yang tersedia. Jika *login* berhasil, maka menu-menu yang sesuai dengan fungsi *User* tersebut akan ditampilkan.



Gambar III.31. Form Login

#### 2. Halaman Menu Utama

*User* dapat mengakses setiap menu yang terdapat pada menu utama sesuai fungsi *User*. Jika Petugas maka dapat mengelola *form* penyewa, transaksi penyewaan, pengembalian, ganti profil, pencarian data dan *form* tentang kami serta *form* syarat dan ketentuan. Sedangkan Admin dapat mengelola seluruh menu-menu yang ada di menu utama.



Gambar III.32. Form Menu Utama

3. Form Petugas

Untuk *form* Petugas hanya Admin yang bisa mengelola *form* petugas pada aplikasi rental ini.



Gambar III.33. Form Petugas

#### 4. Form Mobil

Untuk form mobil semua user bisa mengelola form mobil tersebut.



# Gambar III.34. Form Mobil

## 5. Form Penyewa

Untuk form penyewa semua user bisa mengelola form penyewa tersebut.



Gambar III.35. Form Penyewa

#### 6. Form Transaksi Penyewaan

Untuk *form* transaksi penyewaan semua *user* bisa mengelola *form* transaksi penyewaan tersebut. Dalam melakukan transaksi penyewa hanya dibolehkan melakukan penyewaan mobil maksimal dua. Saat *form* transaksi penyewaan akan tampil data penyewaan mobil yang belum dikembalikan oleh penyewa. Jika *user* telah mengelola transaksi penyeewaan mobil yang disewa oleh penyewa maka penyewa menerima struk sebagai bukti bahwa penyewa telah melakukan penyewaan yang nantinya akan diserahkan kembali pada *user* pada saat pengembalian mobil.



Gambar III.36. Form Penyewaan

#### 7. Form Transaksi Pengembalian

Untuk *form* transaksi pengembalian semua *user* bisa mengelola *form* transaksi pengembalian tersebut. Dalam menggunakan *form* ini, *user* hanya perlu memasukkan no sewa yang ada pada struk transaksi penyewaan yang telah diberikan oleh penyewa. Setelah itu akan tampil semua data berdasarkan transaksi yang telah dilakukan sebelumnya. *User* hanya perlu memilih kondisi mobil saat dikembalikan dan denda akan tampil otomatis jika mobil

mengalami kerusakan yang telah diperiksa sebelumnya. Setelah itu *user* memberikan struk sebagai bukti bahwa penyewa telah mengembalikan mobil.



Gambar III.37. Form Pengembalian

## 8. Form Ganti Profil

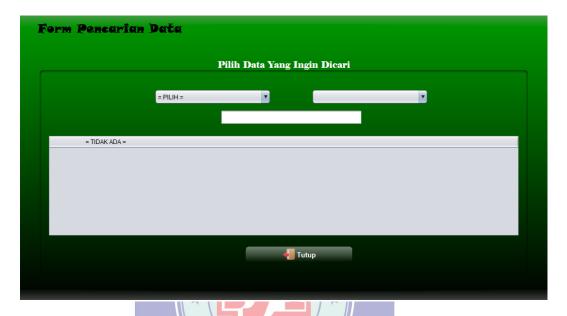
Di dalam *form* ini semua *user* bisa mengganti profil yang diinginkan sesuai yang ada pada *form* tersebut.



Gambar III.38. Form Ganti Profil

#### 9. Form Pencarian Data

Form ini semua user bisa mengakses dan digunakan untuk mempercepat dalam pencarian data yang diperlukan. Di mana form tersebut berisi semua data-data dari data master hingga data transaksi.



Gambar III.39. Form Pencarian Data

## 10. Form Backup dan Restore

Form ini berfungsi untuk mencadangkan dan mengembalikan database.



Gambar III.40. Form Backup dan Restore

#### 11. Form Laporan Data Master

Untuk *form* ini hanya Admin yang bisa mengakses. Admin dapat memilih laporan master yang ingin dicetak diantaranya yaitu laporan data petugas, data mobil dan data penyewa.



Gambar III.41. Form Laporan Data Master

# 12. Form Laporan Transaksi Penyewaan

Untuk *form* ini hanya Admin yang bisa mengakses. Admin dapat memilih laporan transaksi penyewaan berdasarkan harian, periode, bulanan dan tahunan.



Gambar III.42. Form Laporan Transaksi Penyewaan

#### 13. Form Laporan Transaksi Pengembalian

Untuk *form* ini hanya Admin yang bisa mengakses. Admin dapat memilih laporan transaksi pengembalian berdasarkan harian, periode, bulanan dan tahunan.



Gambar III.43. Form Laporan Transaksi Pengembalian

#### 14. Form Tentang Kami

Form ini dapat dilihat oleh semua *user* dan hanya berisi informasi tentang profil PT. Tri Karya Sejati.



Gambar III.44. Form Tentang Kami

#### 15. Form Syarat dan Ketentuan

Form ini dapat dilihat oleh semua *user* dan hanya berisi syarat dan ketentuan yang diberlakukan oleh PT. Tri Karya Sejati untuk sistem dalam melakukan transaksi.



Gambar III.45. Form Syarat dan Ketentuan

#### 3.10. Pengujian Unit

Pengujian terhadap program yang dibuat menggunakan *blackbox testing* yang fokus terhadap proses masukkan dan keluaran program.

## A. Pengujian Terhadap Form Login

Tabel III.8.
Pengujian Terhadap *Form Login* 

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Username dan	Username	Sistem akan	Sesuai	Valid
	password tidak	: (kosong)	menolak akses	harapan	
	diisi kemudian	Password	Petugas dan		
	klik tombol	: (kosong)	menampilkan		

	login		"Masukkan		
			<i>username</i> dan		
			password		
			Anda"		
2	Mengetikkan	Username	Sistem akan	Sesuai	Valid
	username dan	: arief	menolak akses	Harapan	
	password tidak	Password	Petugas dan		
	diisi atau kosong	: (kosong)	menampilkan		
	kemudian klik		"Masukkan		
	tombol login		password		
			Anda"		
3	Username tidak	Username	Sistem akan	Sesuai	Valid
	diisi (kosong)	: (kosong)	menolak dan	harapan	
	dan <i>password</i>	Password	menampilkan		
	diisi kemudian	: (123)	"Masukkan		
	klik tombol	* B	us <mark>ern</mark> ame		
	login		Anda"		
4	Mengetikkan	Username	Sistem akan	Sesuai	Valid
	salah satu	: arief	menolak akses	harapan	
	kondisi salah	(benar)	Petugas dan		
	pada <i>username</i>	Password	menampilkan		
	atau <i>password</i>	: bintang	"Username		
	kemudian klik	(salah)	atau <i>password</i>		
	tombol login		Anda salah"		
5	Mengetikkan	Username:	Sistem akan	Sesuai	Valid
	<i>username</i> dan	arief	menerima	harapan	
	password	(benar)	akses login		
	dengan data	Password:	kemudian		
	yang benar	123	langsung		
	kemudian klik	(benar)	menampilkan		
	tombol login		form splash		
			dan		

	menampilkan	
	menu utama	

# B. Pengujian Terhadap Form Petugas

Tabel III.9.
Pengujian Terhadap *Form* Petugas

Nia	Skenario	T4 C	Hasil yang	Hasil	Vasimmulan
No	Pengujian	Test Case	diharapkan	Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	field	menolak	harapan	
	kemudian	kosong	penambahan		
	semua <i>field</i>	ID S	data Petugas		
	kosong lalu klik	Petugas:	dan		
	tombol simpan	(U001)	<mark>me</mark> nampilkan		
		* (6)	"Lengkapi		
		12	Data"		
2	Klik tombol	Semua R	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	field diisi	menolak	Harapan	
	kemudian	Alamat:	penambahan		
	ada satu <i>field</i>	(kosong)	data Petugas		
	kosong dan		dan		
	lainnya diisi lalu		menampilkan		
	klik tombol		"Lengkapi		
	simpan		Data"		
3	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	<i>field</i> diisi	menerima dan	harapan	
	kemudian		menyimpan		
	semua <i>field</i> diisi		data <i>petugas</i>		
	dengan benar		dengan		
	lalu klik tombol		menampilkan		

	simpan		pesan "Data		
			berhasil		
			disimpan"		
4	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	<i>field</i> diisi	menolak	harapan	
	field terisi	Alamat:	perubahan		
	kemudian klik	(kosong)	data petugas		
	ubah, lalu ubah		dan		
	salah satu <i>field</i>		menampilkan		
	kemudian klik		"Lengkapi		
	tombol perbarui		Data"		
5	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	field diisi	merubah data	harapan	
	field terisi	AAS	petugas		
	kemudian klik		dengan		
	ubah, lalu ubah	* B	m <mark>ena</mark> mpilkan		
	salah satu <i>field</i>		pesan "Data		
	kemudian klik	FOR	berhasil		
	tombol perbarui	The second second	diperbarui"		
6	Klik data dalam	Semua =	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	field diisi	menampilkan	harapan	
	field terisi		pesan "Yakin		
	kemudian klik		mau di		
	hapus		Hapus?" jika		
			Ya maka		
			sistem akan		
			menghapus		
			data petugas		
			dengan		
			menampilkan		
			pesan "Data		
			berhasil		
	1	<u> </u>		<u> </u>	

	dihapus''		
--	-----------	--	--

# C. Pengujian Terhadap Form Mobil

Tabel III.10.
Pengujian Terhadap *Form* Mobil

No	Skenario	Test Case	Hasil yang	Hasil	Vasimmulan
NO	Pengujian	Test Case	diharapkan	Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	field	menolak	harapan	
	kemudian	kosong	penambahan		
	semua field	Kode	data mobil dan		
	kosong lalu klik	Mobil: S	menampilkan		
	tombol simpan	(MBL001)	"Lengkapi		
			Data"		
2	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	<i>field</i> diisi	menolak	Harapan	
	kemudian	Merk: OR	penambahan		
	ada satu <i>field</i>	(kosong)	data mobil dan		
	kosong dan	JNIVE	menampilkan		
	lainnya diisi lalu		"Lengkapi		
	klik tombol		Data"		
	simpan				
3	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	<i>field</i> diisi	menerima dan	harapan	
	kemudian		menyimpan		
	semua <i>field</i> diisi		data mobil		
	dengan benar		dengan		
	lalu klik tombol		menampilkan		
	simpan		pesan "Data		
			berhasil		

			disimpan"		
4	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	<i>field</i> diisi	menolak	Harapan	
	field terisi	Merk:	perubahan	1	
	kemudian klik	(kosong)	data mobil dan		
	ubah, lalu ubah		menampilkan		
	salah satu <i>field</i>		"Lengkapi		
	kemudian klik		Data"		
	tombol perbarui				
5	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	field diisi	merubah data	Harapan	7 677767
	field terisi	Jieia ansi	mobil dengan	Turupun	
	kemudian klik		menampilkan		
	ubah, lalu ubah	S.	pesan "Data		
	salah satu <i>field</i>		berhasil		
	kemudian klik		di <mark>perb</mark> arui"		
			diperbarui		
6	tombol perbarui  Klik data dalam	13	Sistem akan	Sesuai	Valid
0		Semua	MAN		vana
	tabel, semua	<i>field</i> diisi	menampilkan	harapan	
	field terisi	JNIVE	pesan "Yakin		
	kemudian klik		mau di		
	hapus		Hapus?" jika		
			Ya maka		
			sistem akan		
			menghapus		
			data mobil		
			dengan		
			menampilkan		
			pesan "Data		
			berhasil		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		dihapus''		

D. Pengujian Terhadap Form Penyewa

Tabel III.11.
Pengujian Terhadap *Form* Penyewa

No	Skenario	Test Case	Hasil yang	Hasil	Kesimpulan
NO	Pengujian	Test Case	diharapkan	Pengujian	Kesiiipuiaii
1	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	field	menolak	harapan	
	kemudian	kosong	penambahan		
	semua field		data penyewa		
	kosong lalu klik		dan		
	tombol simpan		menampilkan		
			"Lengkapi		
			Data"		
2	Klik tombol	Semua S	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	field diisi	menolak	Harapan	
	kemudian	Nama:	<mark>penam</mark> bahan		
	ada satu <i>field</i>	(kosong)	data penyewa		
	kosong dan	130	dan		
	lainnya diisi lalu	ORI	menampilkan		
	klik tombol	INIVE	"Lengkapi		
	simpan	MIVE	Data"		
3	Klik tombol	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	field diisi	menerima dan	harapan	
	kemudian		menyimpan		
	semua <i>field</i> diisi		data penyewa		
	dengan benar		dengan		
	lalu klik tombol		menampilkan		
	simpan		pesan "Data		
			berhasil		
			disimpan"		
4	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	field diisi	menolak	Harapan	

	field terisi	Merk:	perubahan		
	kemudian klik	(kosong)	data penyewa		
	ubah, lalu ubah		dan		
	salah satu <i>field</i>		menampilkan		
	kemudian klik		"Lengkapi		
	tombol perbarui		Data"		
5	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	<i>field</i> diisi	merubah data	Harapan	
	field terisi		penyewa		
	kemudian klik		dengan		
	ubah, lalu ubah		menampilkan		
	salah satu <i>field</i>		pesan "Data		
	kemudian klik		berhasil		
	tombol perbarui	AAS	diubah"		
6	Klik data dalam	Semua	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tabel, semua	field diisi	m <mark>ena</mark> mpilkan	harapan	
	field terisi		pesan "Yakin		
	kemudian klik	ODI	mau di		
	hapus		Hapus?" jika		
		JNIVE	Ya maka		
			sistem akan		
			menghapus		
			data penyewa		
			dengan		
			menampilkan		
			pesan "Data		
			berhasil		
			dihapus"		

# E. Pengujian Terhadap *Form* Transaksi Penyewaan

Tabel III.12.
Pengujian Terhadap *Form* Transaksi Penyewaan

NT	Skenario	T C.	Hasil yang	Hasil	T7 ' 1
No	Pengujian	Test Case	diharapkan	Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol	Semua field	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	kosong	menolak	harapan	
	kemudian	Nomor	penambahan		
	semua field	penyewaan:	data transaksi		
	kosong	(TKS-	penyewaan		
	kecuali	S190615001)	dan		
	Nomor		menampilkan		
	penyewaan	AP S.	"Data sewa		
	lalu klik		masih		
	tombol cetak	* B	kosong"		
2	Klik tombol	Semua field	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	diisi	menolak	harapan	
	kemudian	Lama	penambahan		
	ada satu <i>field</i>	penyewaan:	data transaksi		
	kosong dan	(kosong)	penyewaan		
	lainnya diisi		dan		
	lalu klik		menampilkan		
	tombol cetak		"Data sewa		
			masih		
			kosong"		
3	Klik tombol	Semua field	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	diisi	menolak	Harapan	
	kemudian	Lama	penambahan		
	semua field	peminjaman:	data transaksi		
	diisi dan	(0)	penyewaan		
	format lama		dan		

	penyewaan		menampilkan		
	salah lalu		"Data sewa		
	klik tombol		masih		
	cetak		kosong"		
4	Klik tombol	Semua field	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	diisi	menerima	harapan	
	kemudian		dan		
	semua field		menyimpan		
	diisi dengan		data transaksi		
	benar lalu		penyewaan		
	klik tombol		dengan		
	cetak		menampilkan		
			pesan "Cetak		
		JA S.	struk		
			transaksi"		
		* B	dan "Data		
			berhasil		
		OPI	disimpan"		

F. Pengujian Terhadap Form Transaksi Pengembalian

Tabel III.13.
Pengujian Terhadap *Form* Transaksi Pengembalian

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol	Semua field	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	kosong	menolak	harapan	
	kemudian	Nomor	penambaha		
	semua field	Pengembalian:	n data		
	kosong	(TKS-	transaksi		
	kecuali	P190615001)	pengembali		
1			I	I	

	Nomor	Nama User:	an dan		
	pengembalia	(Arief Rahman)	menampilka		
	n dan nama		n "Lengkapi		
	user lalu klik		Data"		
	tombol cetak				
2	Klik tombol	Semua field diisi	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	Uang Bayar:	menolak	harapan	
	kemudian	(kosong)	penambaha		
	ada satu field		n data		
	kosong dan		transaksi		
	lainnya diisi		pengembali		
	lalu klik		an dan		
	tombol cetak		menampilka		
		SA	n "Lengkapi		
			Data"		
3	Klik tombol	Semua field diisi	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,	Uang Bayar: (0)	menolak	Harapan	
	kemudian	ODM	penambaha		
	semua field	The state of the s	n data		
	diisi dan	UNIVERS	transaksi		
	format Uang		pengembali		
	Bayar salah		an dan		
	lalu klik		menampilka		
	tombol cetak		n "Lengkapi		
			Data"		
4	Klik tombol	Semua field diisi	Sistem akan	Sesuai	Valid
	tambah,		menerima	harapan	
	kemudian		dan		
	semua field		menyimpan		
	diisi dengan		data		
	benar lalu		transaksi		
	klik tombol		peminjaman		

cetak	dengan	
	menampilka	
	n pesan	
	"Cetak	
	struk	
	transaksi"	
	dan "Data	
	berhasil	
	disimpan"	

# G. Pengujian Terhadapa Form Ganti Profil

# Tabel III.14. Pengujian Terhadap *Form* Ganti Profil

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Ada field yang kosong lalu klik tombol perbarui	Semua field kosong Username: (U001)	Sistem akan menolak ganti profil dan menampilka n "Lengkapi Data"	Sesuai harapan	Valid
2	Ada field yang kosong lalu klik tombol perbarui	Semua field kosong Username: (U001) Password Lama: (123)	Sistem akan menolak ganti profil dan menampilka n "Lengkapi Data"	Sesuai harapan	Valid

3	Field id	Username: U001	Sistem akan	Sesuai	Valid
	petugas	(benar)	menolak	Harapan	
	benar,	Password Lama:	ganti		
	password	123 (benar)	password		
	lama benar	Password Baru:	dan		
	dan	(Sukses)	menampilka		
	password	Konfirmasi	n "Lengkapi		
	baru serta	Password:	Data"		
	konfirmasi	(Gagal)			
	password				
	berbeda lalu				
	klik tombol				
	perbarui				
4	Field	Username: U001	Sistem akan	Sesuai	Valid
	username	(benar)	menerima	Harapan	
	benar,	Password lama:	ganti		
	password	123 (benar)	password		
	lama benar,	Password baru:	dan		
	password	(Sukses)	menampilka		
	baru dan	Konfirmasi = 0	n "Profil		
	konfirmasi	password:	telah		
	password	(Sukses)	diperbarui"		
	bernilai sama				
	lalu klik				
	tombol				
	perbarui				