

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

#### **3.1 Analisa Kebutuhan**

Dalam pembuatan Sistem Informasi Jasa Pencucian Motor Berbasis Desktop ini, informasi yang diperlukan adalah seberapa jauh *output* yang dihasilkan dari aplikasi tersebut. Dalam hal ini prosedur pengolahan data pada tempat pencucian motor masih menggunakan proses pengolahan data yang sederhana yaitu masih menggunakan pencatatan melalui buku. Adapun data-data yang diolah pada tempat pencucian motor tersebut antara lain data non member, data member, transaksi, dan data laporan.

Pengolahan data yang disimpan masih menggunakan buku, tentunya kurang efektif karena pencatatan menghabiskan banyak waktu dan membutuhkan banyak tempat untuk penyimpanan dokumen. Pembuatan laporan juga selalu menjadi permasalahan, hal ini dikarenakan proses pendataan yang memakan waktu cukup lama.

Berdasarkan masalah tersebut penulis membuat sebuah sistem terkomputersisasi yang dapat mempermudah pihak jasa pencucian motor tersebut dalam melakukan pengolahan data dan pembuatan laporan.

##### **3.1.1. Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang diperlukan oleh *user* dalam mengakses aplikasi. Aplikasi yang dirancang memiliki beberapa kebutuhan fungsional yang dapat digunakan *user* dalam menyelesaikan pekerjaan mereka. Adapun kebutuhan fungsional yang dibutuhkan, yaitu:

### 1. *Login*

Untuk dapat *login*, *user* membutuhkan *id user* dan *password* untuk dapat masuk kedalam sistem yang berfungsi untuk validasi *user*.

### 2. Data Non Member

Data non member digunakan untuk mendaftarkan setiap pengunjung baru yang melakukan pencucian motor di tempat tersebut.

#### a. *Input Data Non Member*

Admin membutuhkan *id* kendaraan, no kendaraan, dan jenis saat *menginput* data non member yang kemudian disimpan ke dalam *database*.

#### b. Hapus Data Non Member

Admin dapat menghapus data non member yang tertera di *list box* jika tidak diperlukan lagi

### 3. Data Member

Data Member digunakan untuk mencatat pelanggan yang telah terdaftar sebagai member di tempat pencucian motor tersebut.

#### a. *Input Data Member*

Admin membutuhkan *id* pelanggan, nama, *gender*, no kendaraan, jenis kendaraan, alamat, dan no telepon saat *menginput* data member yang kemudian disimpan ke dalam *database*.

#### b. Hapus Data Member

Admin dapat menghapus data member yang tertera di *list box* pada aplikasi tersebut jika tidak diperlukan lagi.

#### 4. Data Transaksi

Data Transaksi digunakan untuk melakukan transaksi pembayaran dari pemesanan yang dilakukan baik itu pencucian motor atau mobil.

##### a. *Input* Data Transaksi

Admin membutuhkan *id* pelanggan, no kendaraan, jenis kendaraan, tanggal, jenis pencucian, transaksi ke, harga, diskon jika telah member, dan total saat *menginput* data transaksi yang disimpan ke dalam *database*.

#### 5. *Logout*

Pada menu ini digunakan *user* untuk keluar dari halaman admin dan manajer. Jika manajer atau admin ingin masuk kembali ke halamannya, diharuskan lagi untuk *login* terlebih dahulu pada menu *login*.

### 3.1.2. Kebutuhan Non Fungsional

**Tabel III.1**

**Kebutuhan Non Fungsional**

| No | Kebutuhan                              | Klasifikasi                                                              | Sistem                                                                                                                               |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Perangkat Keras<br>( <i>Hardware</i> ) | 1. Laptop                                                                | 1. <i>Processor</i> : kecepatan 1 Ghz<br>2. RAM : 1 Gb dan 2 Gb<br>3. <i>System Type</i> : 32-bit dan 64-bit<br>4. Monitor : LCD 14" |
| 2  | Perangkat Lunak<br>( <i>Software</i> ) | 1. Sistem<br>2. Web Browser<br>3. Editor <i>Desktop</i><br>4. Web Server | Windows 7,8, dan 8.1<br><i>Mozilla Firefox &amp; Google Chrome</i><br><i>Borland Delphi 07</i><br>Wamp Server v 3.2.1                |

|    |                                      |                            |                                                                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Pengguna<br><br>( <i>Brainware</i> ) | 1. Admin<br><br>2. Manajer | 1. Hanya dapat menginput data non member, member, dan transaksi tetapi tidak dapat mencetak laporan<br><br>2. Dapat mengakses semuanya termasuk dalam hal mencetak laporan |
|----|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

### 3.2. Spesifikasi Rancangan Masuk (*Input*)

Dokumen masukan (*input*) adalah suatu dokumen yang berisi data-data pada suatu sistem yang dihasilkan dari proses masukan data, yang kemudian digunakan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan sesuai kebutuhan. Adapun bentuk dokumen masukan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Data Non Member

Fungsi : Untuk melakukan pendataan pelanggan baru

Sumber : Admin

Tujuan : Manajer

Media : Kertas

Frekuensi : Setiap ada pelanggan baru

Lampiran : Lampiran A-1

2. Nama Dokumen : Data Member

Fungsi : Untuk melakukan pendataan pelanggan yang telah terdaftar sebagai member

Sumber : Admin

- Tujuan : Pelanggan dan Manajer
- Media : Kertas
- Frekuensi : Setiap ada pelanggan yang telah terdaftar sebagai member
- Lampiran : Lampiran A-2
3. Nama Dokumen : Data Transaksi
- Fungsi : Untuk melakukan pendataan transaksi pembayaran
- Sumber : Admin
- Tujuan : Manajer
- Media : Kertas
- Frekuensi : Setiap ada pelanggan yang melakukan transaksi pembayaran
- Lampiran : Lampiran A-3

### 3.3. Spesifikasi Rancangan Keluar (*output*)

Dokumen keluaran (*output*) adalah hasil akhir dari proses transaksi pembayaran. Adapun bentuk dokumen keluarannya adalah sebagai berikut:

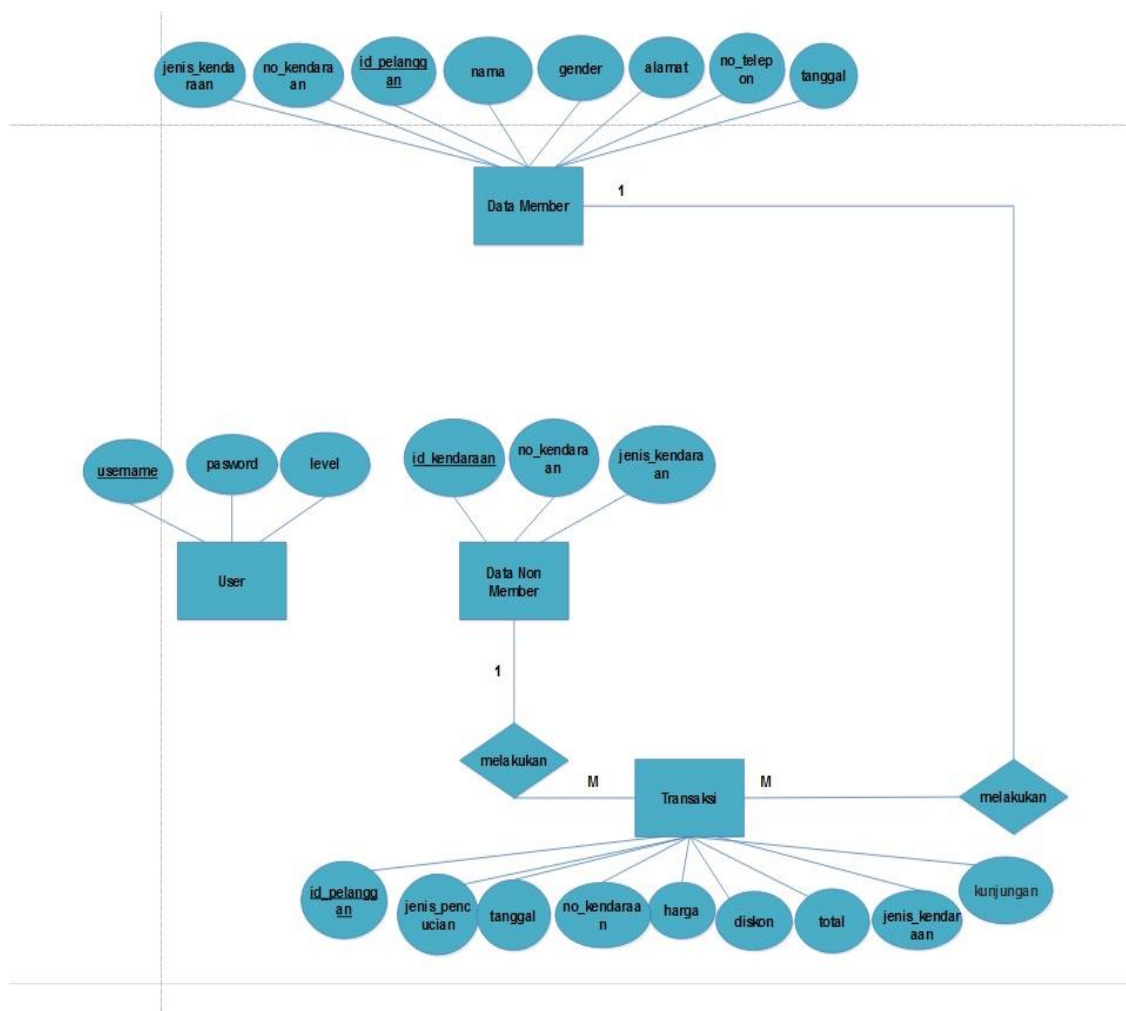
1. Nama Dokumen : Data Laporan
- Fungsi : Untuk mengetahui data laporan
- Sumber : Admin
- Tujuan : Manajer
- Media : Kertas
- Frekuensi : Setiap hari
- Lampiran : Lampiran B-1, Lampiran B-2

### 3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan basis data menghasilkan pemetaan tabel-tabel yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structure* (LRS) sebagai berikut:

#### 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada hubungan antara *Entity Relationship Diagram* (ERD) memiliki penjelasan sebagai berikut:

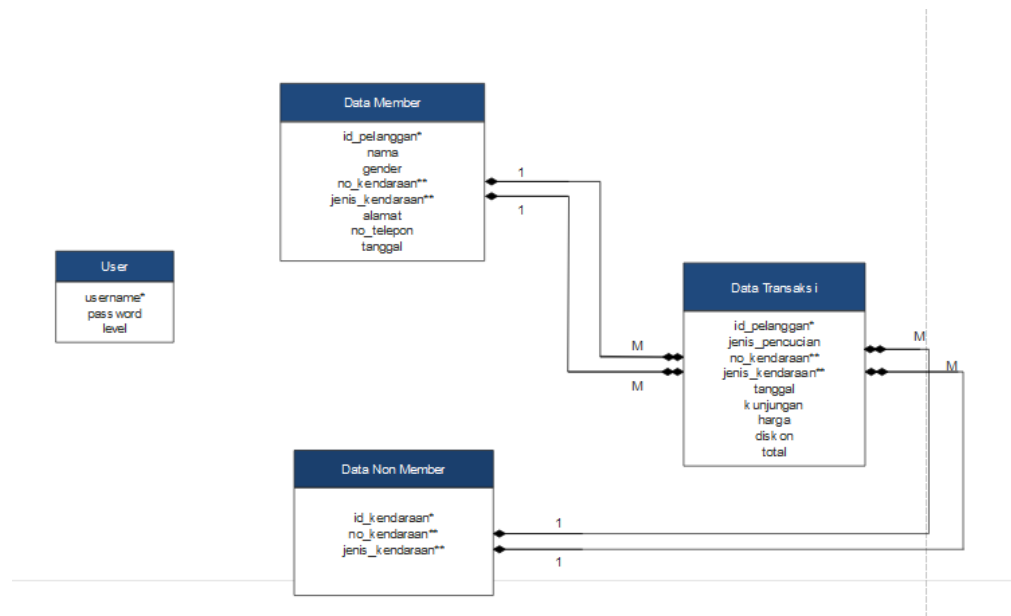


Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.1**

***Entity Relationship Diagram***

## 2. LRS (Logical Record Structure)



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.2**

### *Logical Record Structure*

## 3.5 Spesifikasi File

### 1. Tabel User

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Nama <i>database</i>   | : cuci_motor1             |
| Nama tabel             | : tabel_user              |
| Tipe                   | : <i>File User</i>        |
| Panjang <i>record</i>  | : 26                      |
| Akses <i>File</i>      | : <i>Random</i>           |
| Organisasi <i>File</i> | : <i>Index Sequential</i> |
| Media                  | : <i>Harddisk</i>         |
| Kunci <i>Field</i>     | : <i>username</i>         |

*Software* : *php my admin v 3.2.1*

**Tabel III.2**

**Spesifikasi *File Data User***

| No | Elemen Data | Akronim  | Tipe    | Panjang | Keterangan         |
|----|-------------|----------|---------|---------|--------------------|
| 1. | Username    | username | Varchar | 8       | <i>Primary Key</i> |
| 2. | Password    | password | Varchar | 8       |                    |
| 3. | Level       | level    | Varchar | 10      |                    |

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

2. Tabel Data Kendaraan Non Member

Nama *database* : *cuci\_motor1*

Nama tabel : *tabel\_pelanggan\_non\_member*

Tipe : *File kendaraan non member*

Panjang *record* : 40

Akses *File* : *Random*

Organisasi *File* : *Index Sequential*

Media : *Harddisk*

Kunci *Field* : *id\_kendaraan*

*Software* : *php my admin v 3.2.1*

**Tabel III.3**

**Spesifikasi *File Data Non Member***

| No | Elemen Data     | Akronim         | Tipe    | Panjang | Keterangan         |
|----|-----------------|-----------------|---------|---------|--------------------|
| 1. | ID Kendaraan    | id_kendaraan    | Varchar | 15      | <i>Primary Key</i> |
| 2. | No Kendaraan    | no_kendaraan    | Varchar | 15      | <i>Foreign Key</i> |
| 3. | Jenis Kendaraan | jenis_kendaraan | Varchar | 10      | <i>Foreign Key</i> |

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

### 3. Tabel Data Pelanggan Member

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Nama <i>database</i>   | : cuci_motor1                  |
| Nama tabel             | : tabel_data_pelanggan_member  |
| Tipe                   | : <i>File</i> kendaraan member |
| Panjang <i>record</i>  | : 105                          |
| Akses <i>File</i>      | : <i>Random</i>                |
| Organisasi <i>File</i> | : <i>Index Sequential</i>      |
| Media                  | : <i>Harddisk</i>              |
| Kunci <i>Field</i>     | : id_pelanggan                 |
| <i>Software</i>        | : <i>php my admin v 3.2.1</i>  |

**Tabel III.4**

#### Spesifikasi *File* Data Member

| No | Element Data    | Akronim         | Tipe        | Panjang | Keterangan         |
|----|-----------------|-----------------|-------------|---------|--------------------|
| 1  | ID Pelanggan    | id_pelanggan    | Varchar     | 15      | <i>Primary Key</i> |
| 2  | Nama            | nama            | Varchar     | 15      |                    |
| 3  | Gender          | gender          | Varchar     | 10      |                    |
| 4  | No Kendaraan    | no_kendaraan    | Varchar     | 15      | <i>Foreign Key</i> |
| 5  | Jenis Kendaraan | jenis_kendaraan | Varchar     | 10      | <i>Foreign Key</i> |
| 6  | Alamat          | alamat          | Varchar     | 25      |                    |
| 7  | No Telepon      | no_telepon      | Varchar     | 15      |                    |
| 8  | Tanggal         | tanggal         | <i>Date</i> |         |                    |

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

## 4. Tabel Transaksi Pelanggan

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Nama <i>database</i>   | : cuci_motor1                 |
| Nama tabel             | : tabel_transaksi_pelanggan   |
| Tipe                   | : <i>File transaksi</i>       |
| Panjang <i>record</i>  | : 107                         |
| Akses <i>File</i>      | : <i>Random</i>               |
| Organisasi <i>File</i> | : <i>Index Sequential</i>     |
| Media                  | : <i>Harddisk</i>             |
| Kunci <i>Field</i>     | : id_pelanggan                |
| Software               | : <i>php my admin v 3.2.1</i> |

Tabel III.5

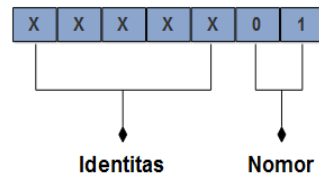
Spesifikasi *File Data Transaksi*

| No | Element Data    | Akronim         | Tipe        | Panjang | Keterangan         |
|----|-----------------|-----------------|-------------|---------|--------------------|
| 1  | ID Pelanggan    | id_pelanggan    | Varchar     | 15      | <i>Primary Key</i> |
| 2  | No kendaraan    | no_kendaraan    | Varchar     | 12      | <i>Foreign Key</i> |
| 3  | Jenis kendaraan | jenis_kendaraan | Varchar     | 15      | <i>Foreign Key</i> |
| 4  | Tanggal         | tanggal         | <i>Date</i> | -       |                    |
| 5  | Jenis pencucian | jenis_pencucian | Varchar     | 10      |                    |
| 6  | Harga           | harga           | Varchar     | 25      |                    |
| 7  | Kunjungan       | kunjungan       | Varchar     | 10      |                    |
| 7  | Diskon          | diskon          | Varchar     | 10      |                    |
| 8  | Total           | total           | Varchar     | 10      |                    |

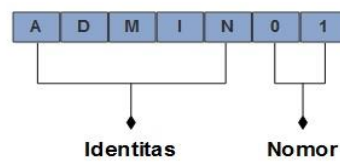
Sumber: Hasil Penelitian (2017)

### 3.6 Pengkodean

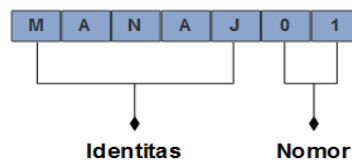
Setiap pengguna harus memiliki id masing-masing sehingga dapat membatasi hak akses dari masing-masing pengguna, diantaranya terdiri dari:



Contoh



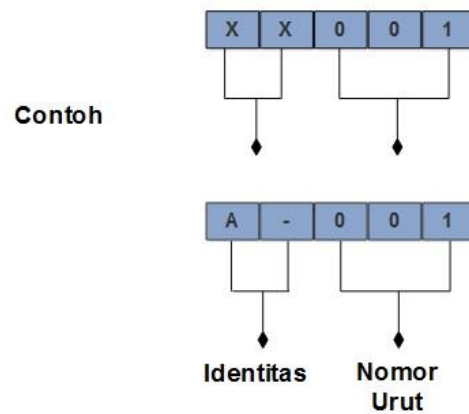
Contoh



Ket : ADMIN = Untuk identitas Admin

MANAJ = Untuk Identitas Manager

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

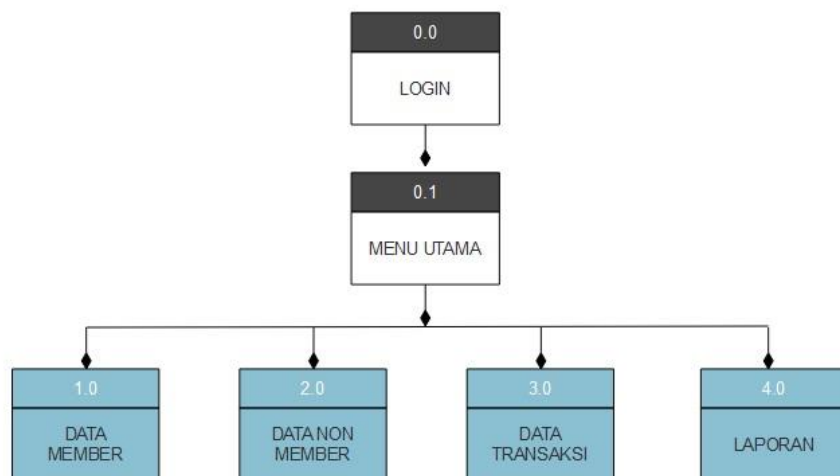


Ket : A = Untuk identitas Member

Sumber: Hasil Penelitian (2017)

### 3.7 Spesifikasi Program

#### HIPO (*Hierarchy Input Proses Output*)



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.3**

**Diagram Hierarki Input Proses Output**

Spesifikasi program cuci motor adalah sebagai berikut :

1. *Log In*

Nama Program : *Form Login*

Akronim : *Form2*

Fungsi : Sebagai media verifikasi pengguna untuk bisa masuk ke dalam menu utama program

Index Program : -

Bahasa Program : *Delphi 07*

Bentuk Tampilan : Lampiran C-1

Proses : 1. Pada *form log in* terdapat satu tombol yaitu tombol masuk ke *main menu*

2. Masukkan ID *Username* dan *Password*. Tekan *login*, jika ID *Username* salah maka akan muncul pesan” Identitas tidak ditemukan !”, apabila ID *Username* benar tetapi *Password* salah maka akan muncul pesan” Identitas atau Kata sandi yang anda masukan salah !” dan Jika ID *username* dan *password* benar maka akan muncul pesan” Selamat datang Admin/Manajer!”.

2. *Data Kendaraan Non Member*

Nama Program : Data Kendaraan Non Member

Akronim : *Form4*

Fungsi : Mencatat data pelanggan

Index Program : -

Bentuk Lampiran : Lampiran A-1

Proses : 1. Pada *Form* Data Pelanggan Non Member terdapat 3 tombol yaitu tombol *input*, cari dan hapus

2. Tombol *input* berfungsi untuk mengkonfirmasi data Pelanggan bahwa data tersebut benar untuk dijadikan data non member, tombol cari berfungsi untuk mencari data non member dan tombol hapus untuk menghapus data non member.

### 3. Data Kendaraan Member

Nama Program : Data Kendaraan Member

*Akronim* : *Form3*

Fungsi : Mencatat data pelanggan member

*Index* Program : -

Bentuk Lampiran : Lampiran A-2

Proses : 1. Pada *Form* Data Pelanggan Member terdapat 3 tombol yaitu tombol *input*, hapus dan *print*

2. Tombol *input* berfungsi untuk mengkonfirmasi data Pelanggan bahwa data tersebut benar untuk dijadikan cetak data member, tombol hapus berfungsi untuk menghapus kan data pelanggan member dan tombol *print* untuk mencetak kartu member.

### 4. Data Transaksi

Nama Program : Data Transaksi

*Akronim* : *Form5*

Fungsi : Pembayaran

*Index Program* : -

Bentuk Lampiran : Lampiran A-3

Proses : 1. Pada Form Data Transaksi terdapat 3 tombol yaitu tombol *input* member, tombol *input* non member dan cari data.  
2. Tombol *input* member berfungsi untuk menginput data pelanggan member, tombol *input* non member untuk menginput data pelanggan non member dan tombol cari untuk mencari data pelanggan.

#### 5. Menu Utama

Nama Program : Form Menu Utama

*Akronim* : *Form7*

Fungsi : Untuk mempermudah penggunaan program

*Index Program* : -

Bentuk Lampiran : Lampiran D-1

Proses : 1. Pada *Form* Menu Utama terdapat 6 tombol yaitu tombol kembali, tombol data member, tombol data non member, tombol data transaksi, tombol laporan harian, dan tombol laporan data member.  
2. Tombol kembali berfungsi untuk kembali ke *form* login, tombol data member berfungsi untuk ke *form* data member, tombol data non member berfungsi untuk ke *form* data non member, tombol transaksi

berfungsi untuk ke *form* transaksi, tombol laporan harian untuk ke *preview* laporan harian, tombol laporan data member untuk ke *preview* data member.

#### 6. Laporan

|                |                                                                                                            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nama Program   | : Data Laporan                                                                                             |
| Akronim        | : <i>QuickReport10, QuickReport11</i>                                                                      |
| Fungsi         | : Untuk melihat laporan transaksi dan data member.                                                         |
| Index Program  | : -                                                                                                        |
| Bentuk Laporan | : Lampiran B-1, Lampiran B-2                                                                               |
| Proses         | : Apabila tombol laporan harian dan laporan member ditekan akan langsung keluar <i>preview</i> laporannya. |

### 3.8 Spesifikasi Sistem Komputer

#### 1. Umum

Pemakaian komputer pada saat ini telah mencapai tingkat maksimum, sehingga perkembangan teknologi terus diamati oleh para *user*. Komputer juga mempunyai sarana pendukung sebagai fasilitas yang harus ada apabila suatu usaha telah memasuki langkah maju dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data. Sarana pendukung tersebut adalah perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan pengguna (*brainware*).

Keberhasilan suatu program tanpa ada yang mengendalikan dalam hal ini pengguna (*brainware*) program tidak ada nilainya. Sebuah komputer akan beroperasi jika ada yang mengoperasikan yaitu manusia itu sendiri. Dengan demikian komputer akan mampu membaca perintah-perintah bahasa mesin, kemudian diterjemahkan oleh manusia sehingga menghasilkan informasi.

Program aplikasi yang mudah digunakan akan sangat membantu dalam menyelesaikan pekerjaan. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi tersebut dapat meminimalisasikan kesalahan yang dilakukan oleh para *user* pada saat menjalankan program yang pada akhirnya diharapkan akan berfungsi secara maksimal.

## 2. Perangkat keras

Merupakan elemen vital yang diperlukan untuk menjalankan program aplikasi atau *software* yang akan digunakan. Elemen-elemen vital tersebut merupakan peralatan masukan (*input device*), tempat penyimpanan (*storage unit*), dan peralatan keluaran (*output device*).

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- a. *Processor* : AMD E1-2500APU with Radeon(TM)HD Graphics 1.40 Ghz
- b. *Memory (RAM)* : 2 GB
- c. *Monitor* : AMD Radeon HD 8200 / R3 Series”
- d. *Floppy Disk* : 1,44 MB (3,5”)
- e. *Harddisk* : 250 GB
- f. *Mouse* : Standart Mouse
- g. *Keyboard* : Standart 102 Keys
- h. *Printer* : EPSON L220

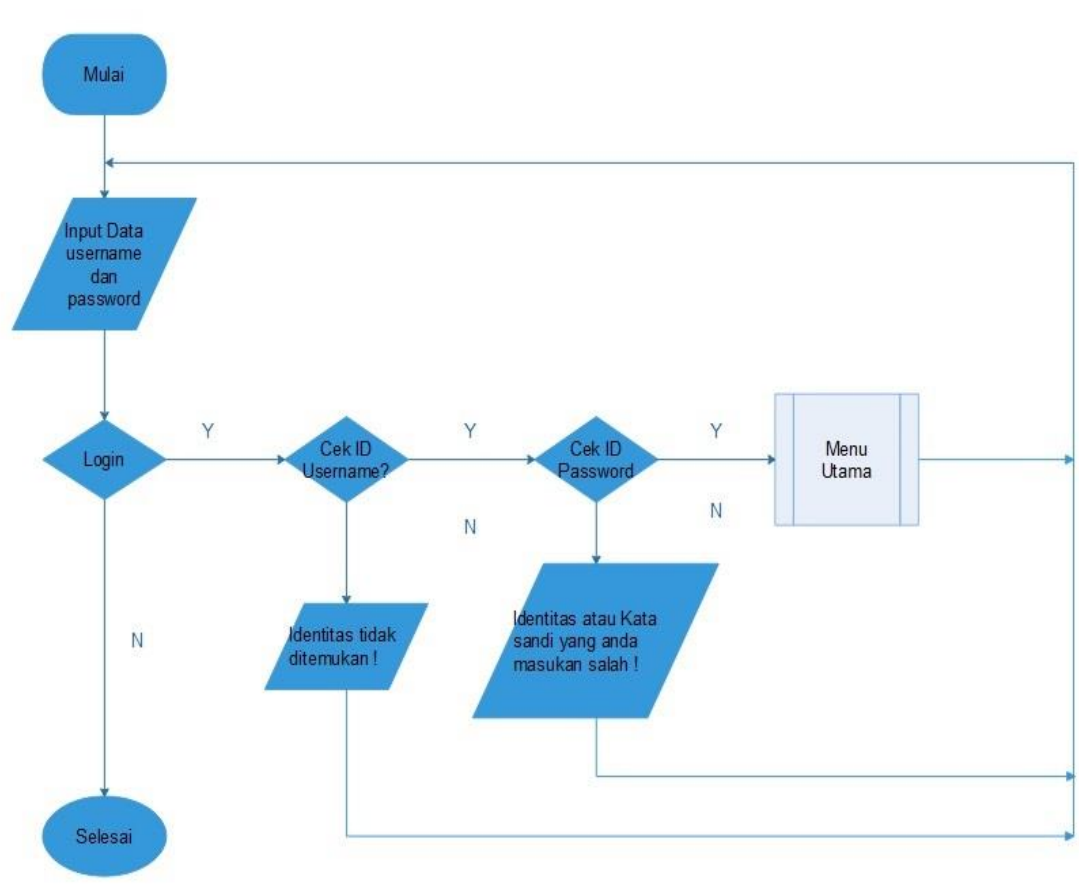
## 3. Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software* merupakan suatu rangkaian instruksi yang disusun secara teratur agar komputer dapat mengolah data untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh *user* atau pengguna. Dalam pembuatan program ini dibutuhkan perangkat lunak sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
- b. Sistem Aplikasi : *Php My Admin V 3.2.1*
- c. Program Pendukung : *Delphi 07*

### 3.9 Flowchart

#### 1. Flowchart Login

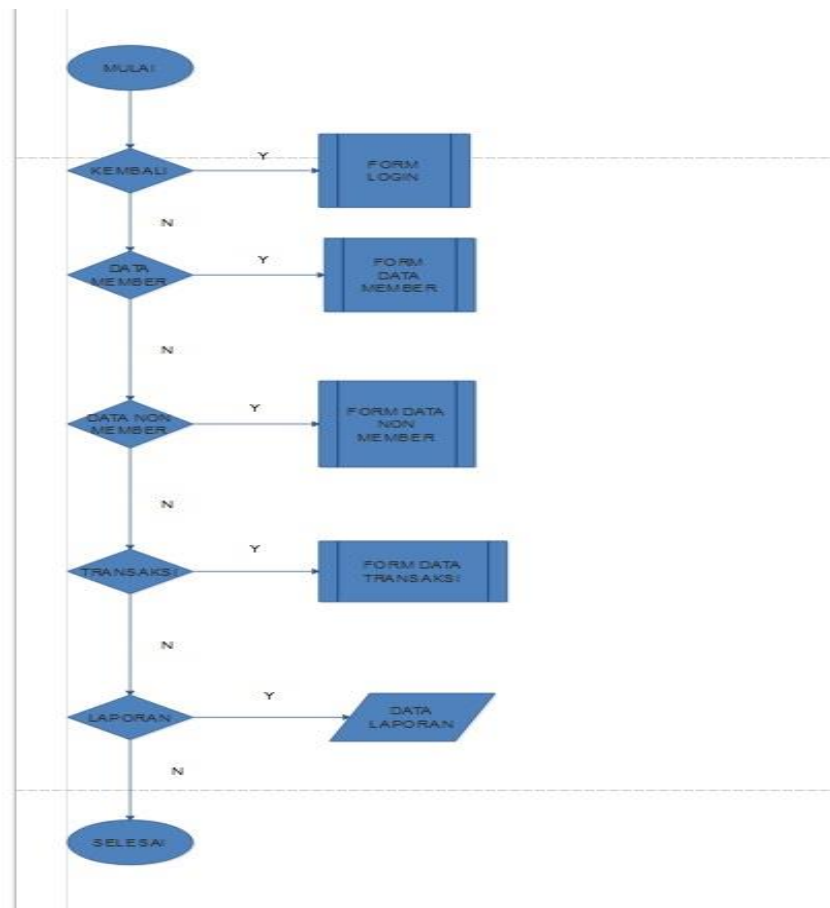


Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.4**

***Flowchart Login***

## 2. Flowchart Menu Utama

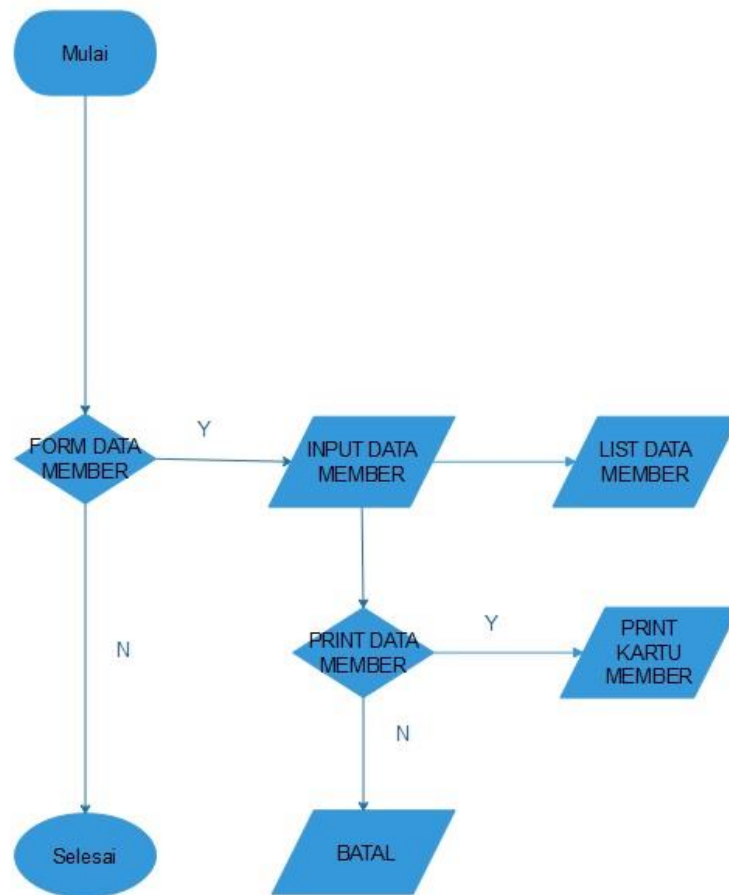


Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.5**

***Flowchart Menu Utama***

### 3. *Flowchart Data Member*

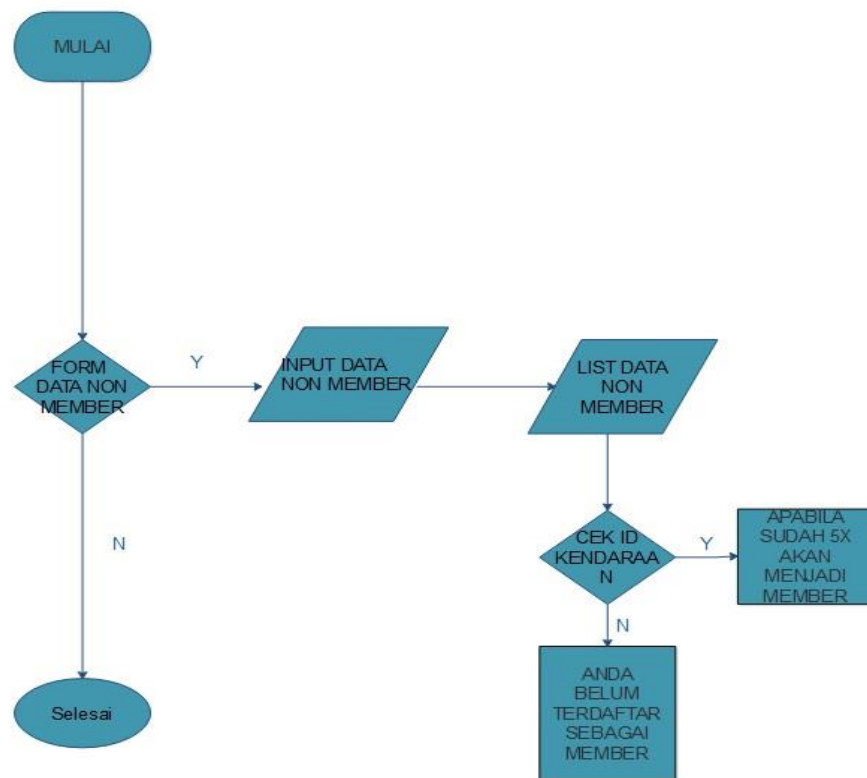


Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.6**

***Flowchart Data Member***

#### 4. *Flowchart Data Non Member*

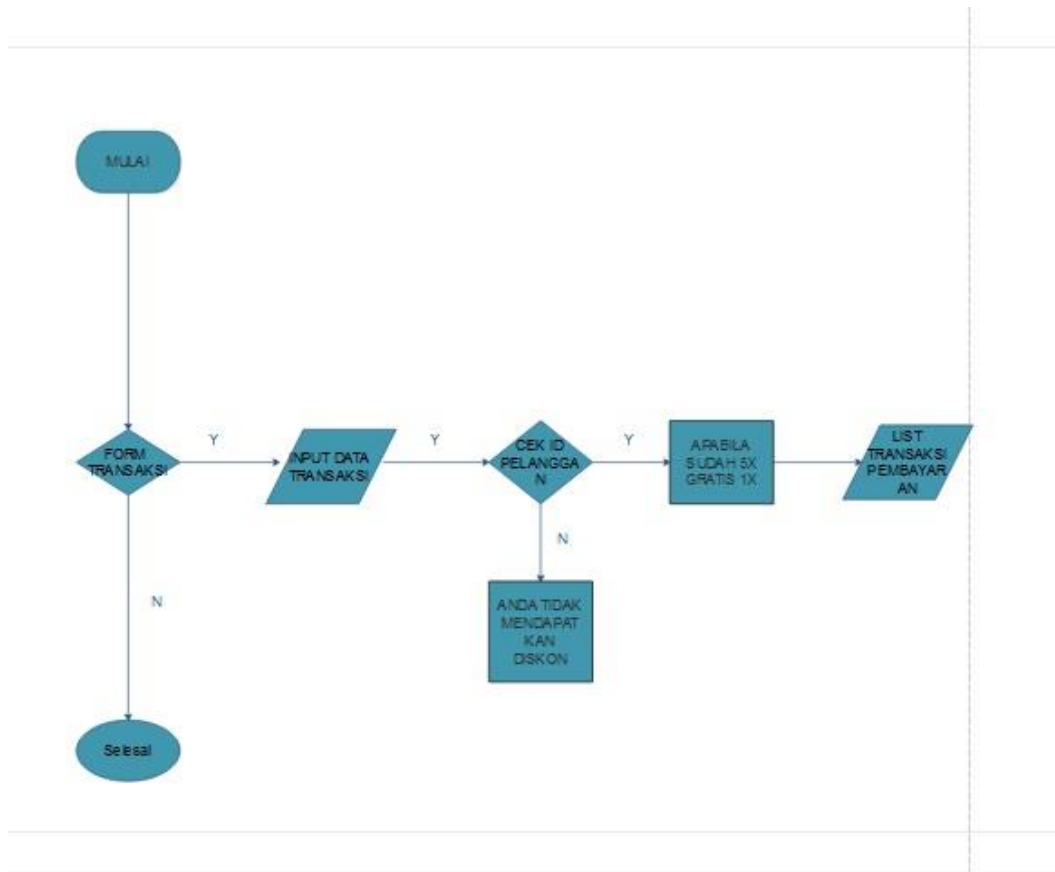


Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.7**

***Flowchart Data Non Member***

## 5. *Flowchart* Data Transaksi

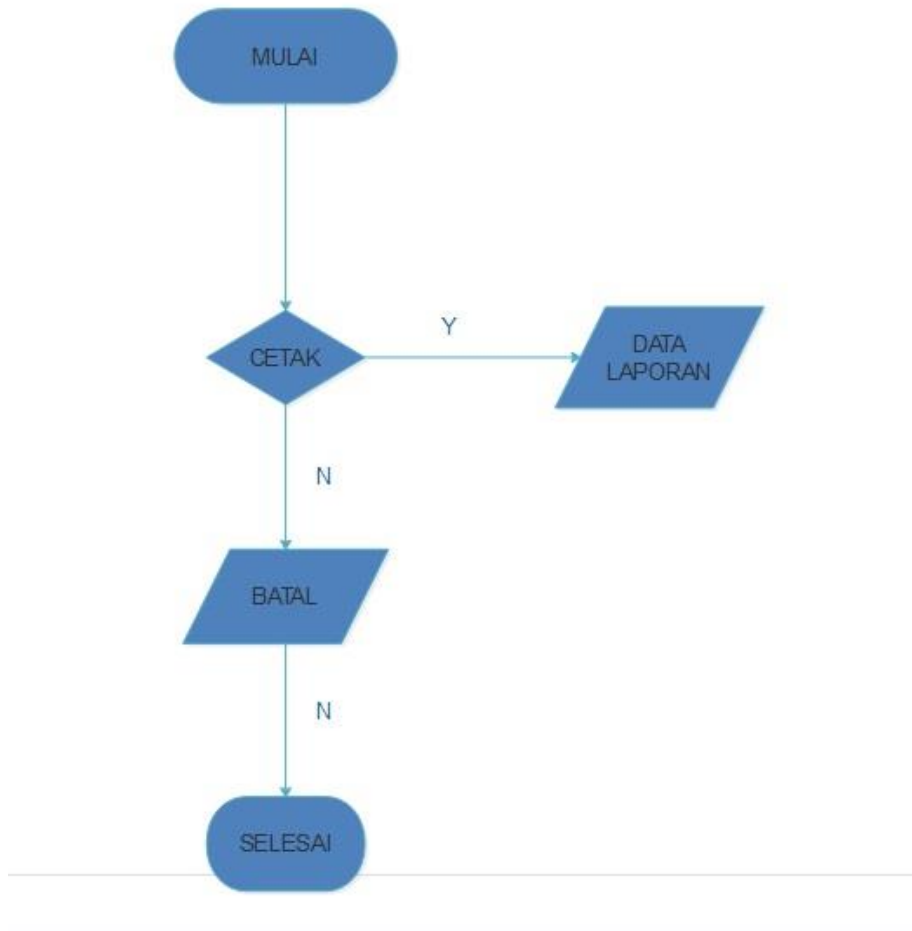


Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.8**

***Flowchart* Data Transaksi**

## 6. *Flowchart* Laporan



Sumber: Hasil Penelitian (2017)

**Gambar III.9**

***Flowchart* Laporan**