BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan apabila tahap dari analilsis sistem telah selesai dilakukan. Berdasarkan hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada bab sebelumnya, maka penulis mengusulkan sebuah perancangan sistem baru, yang dimana kinerja dari suatu sistem yang baru ini diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada sebelumnya dan dapat membantu kelancaran sistem yang sudah ada sebelumnya.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Sistem yang akan dirancang bertujuan untuk mengoptimalkan kinerja sistem yang sudah ada, dan membuatnya menjadi terkomputerisasi sehingga kelemahan dan kekurangan yang ada pada sistem yang sedang berjalan tersebut dapat diminimalisir.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum dari sistem yang di usulkan, yaitu sistem informasi reservasi tiket berbasis *website* yang dapat diakses melalui *internet*. Yang dimana user atau calon pengguna jasa hanya tinggal mengikuti alur sistem yang sudah biasa mereka lakukan secara *offline*, kali ini mereka lakukan secara *online* dan terkomputerisasi, begitupun dari pihak *CSO* dalam hal ini sebagai *Admin* dalam sistem informasi reservasi tiket di Umbara Trans ini, mereka dapat melakukan

kegiatan mereka secara *online* dari mulai melihat pesanan, mengkonfirmasi pesanan, hingga membuat laporan untuk atasan.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

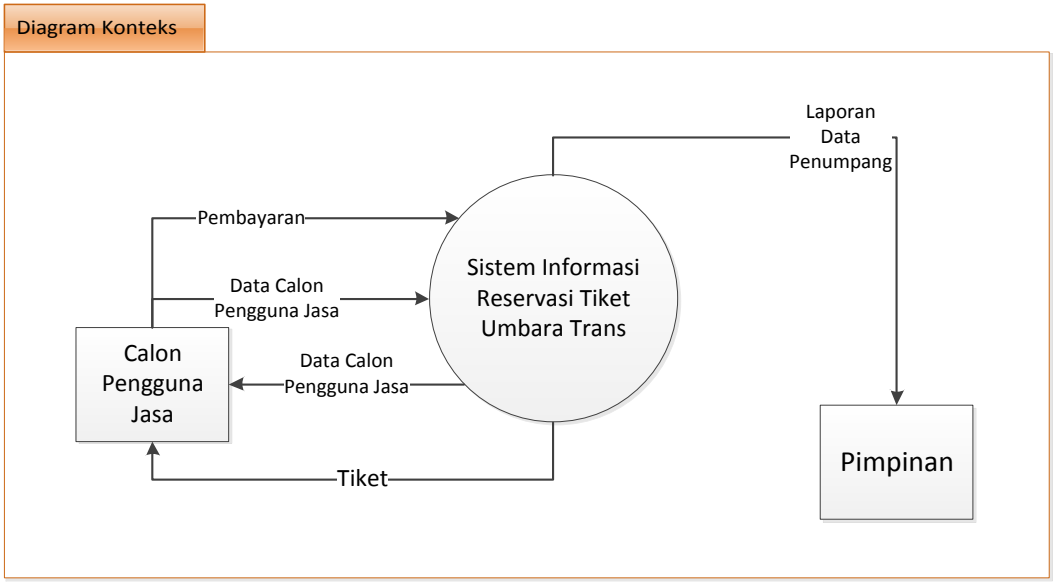
Pada tahap perancangan prosedur ini perancangan prosesnya mulai dari awal hingga akhir, dan dari proses manual menjadi proses yang terkomputerisasi. Adapun prosedur yang diusulkan oleh penulis sebagai berikut :

1. *CSO* dalam hal ini sebagai *Admin* mendata calon pengguna jasa yang terverifikasi(sesuai regulasi) lalu menawarkan kepada calon pengguna jasa tersebut untuk membuatkan *id&password* sebagai alat akses dalam proses reservasi di website Umbara Trans.
2. *Admin* memberikan *id&pasword* tersebut kepada calon pengguna jasa tersebut dan memberikan beberapa penyuluhan tentang proses atau cara melakukan resevasi tiket melalui *website.*
3. Calon pengguna jasa dalam hal ini *User* , *login* dengan *id&passwordnya* ke *website* Umbara Trans.
4. Setelah *login*, *User* akan di *direct* masuk ke menu utama dan memilih menu sesuai kebutuhan, dalam hal ini menu “pesan”.
5. Setelah masuk *User* memilih jadwal keberangkatan yang telah di sediakan dan tersedia.
6. Setelah mengecek jadwal yang ada, lalu *User* memilih jadwal yang di inginkan/butuhkan.

7. Setelah itu muncul halaman konfirmasi mengenai detail dari jadwal keberangkatan tersebut.
8. Lalu *User* memilih tempat duduk yang tersedia, sebelumnya *User* juga dapat sekalian melihat kursi yang sudah dipesan sebelumnya oleh calon pengguna jasa yang lainnya.
9. Setelah memilih kursi sesuai keinginan, pesanan pun akan langsung masuk kedalam sistem Umbara Trans, dan *User* di *direct* pada halaman bukti pemesanan, halaman tersebut bisa oleh *User* untuk di print atau sekedar difoto/*discreenshot* untuk dijadikan alat bukti pemesanan tiket.
10. Setelah itu *user* akan diberi pilihan untuk lanjut ke halaman pembayaran. Dan melakukan pembayaran dengan cara *transfer* ,dan meng*upload* bukti transferan, selesai.
11. Admin *login* dengan *id&passwordnya*, dan langsung di *direct* ke halaman utama *website* Umbara Trans. Dengan hak akses yang berbeda dengan *User* tentunya, dan dengan menu yang berbeda juga.
12. *Admin* memilih menu "pesan" untuk melihat pesanan yang ada/masuk kedalam sistem, sebelumnya *Admin* akan menanyakan beberapa pertanyaan kepada *User* yang sedang melakukan pembayaran(konfirmasi) tersebut seperti, id penawaran/jadwal yang dipilih pada saat proses reservasi, atau dari pihak *User* dapat menunjukan *print*/foto/*screenshot* bukti pemesanan.
13. Selanjutnya *Admin* akan melakukan proses konfirmasi terhadap transaksi tersebut, dan memberikan tiket sebagai tanda berakhirnya proses transaksi.

4.1.3.1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan salah satu diagram yang menggambarkan antar sistem dan lingkungannya. Berikut ini merupakan bentuk diagram konteks disertai dengan aliran-aliran data yang masuk dan keluar :

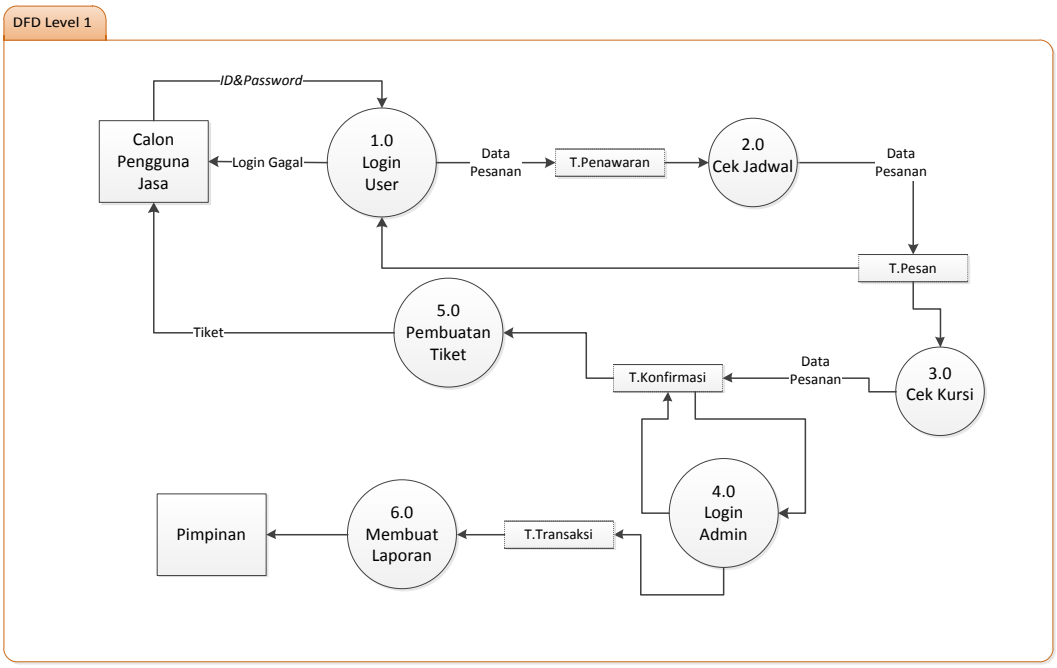


Gambar 4.1 : *Diagram Konteks* yang Diusulkan

4.1.3.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram atau sering disebut *DFD* merupakan sebuah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perpindahan data dari sebuah *input* menjadi *output,* biasanya *DFD* sering digunakan dalam pembuatan sistem yang sudah ada sebelumnya atau sebagai alat bantu perancangan sistem yang baru tanpa memperhatikan dimana lingkungan fisik/nyatanya untuk media penyimpanan data.

4.1.3.2.1. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 4.2 : *Data Flow Diagram Level 1* yang diusulkan

1. Deskripsi Entitas :

Tabel 4.1 : Deskripsi Entitas *DFD* Level 1 yang diusulkan

No	Nama	Keterangan
1	Calon Pengguna Jasa	Melakukan kegiatan mengecek ketersediaan jadwal keberangkatan dan ketersediaan kursi yang masih kosong dengan cara *login* di *website*,
2	*Admin (CSO)*	Melakukan kegiatan penginputan jadwal keberangkatan dan melakukan validasi terhadap semua pesanan yang

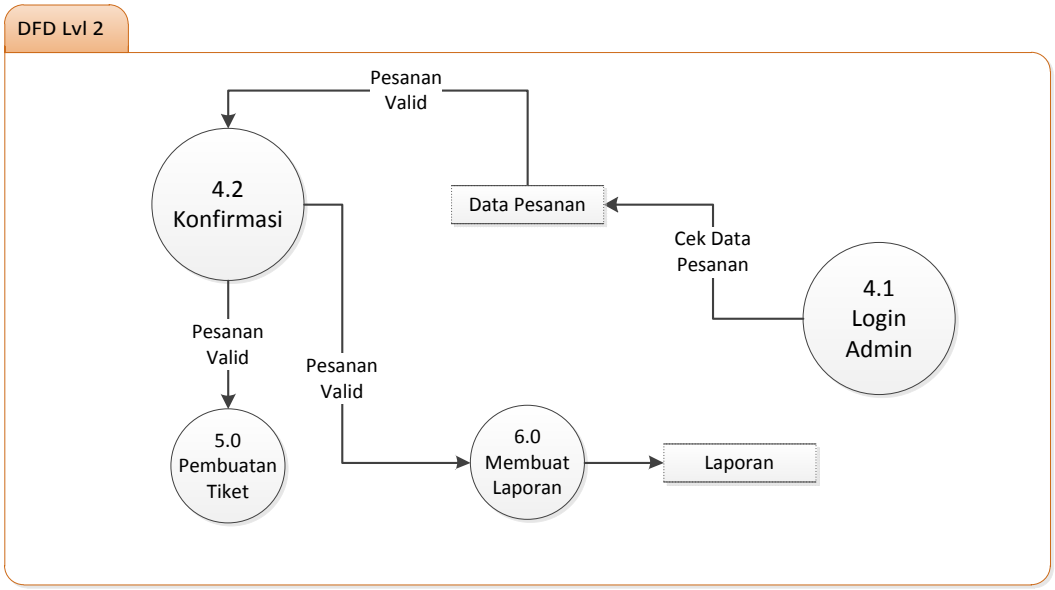
		ada, dan melayani transaksi pembayaran tiket, hingga sampai pembuatan tiket. Dan Pembuatan *User ID* calon pengguna jasa.
3	Pimpinan	Hanya menerima laporan penjualan tiket dan membuat jadwal keberangkatan baru.

2. Deskripsi Proses

Tabel 4.2 : Deskripsi Proses *DFD* Level 1 yang diusulkan

No	Nama	Keterangan
1	Proses Login	Melakukan upaya masuk secara legal kedalam sistem.
2	Pembuatan Tiket	Melakukan validasi terhadap pesanan yang telah terkonfirmasi lalu membuat tiket sebagai bukti transaksi.
3	Membuat Laporan	Membuat laporan untuk atasan.

4.1.3.2.2. Data Flow Diagram Level 2



Gambar 4.3 : *Data Flow Diagram Level 2 proses 3* yang diusulkan

4.1.3.3. Kamus Data

Kamus Data dalam hal ini merupakan sebuah katalog data tentang fakta dan kebutuhan sebuah sistem informasi, kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengacu pada *data flow diagram* (*DFD*).

Berikut ini adalah kamus data pada sistem informasi reservasi tiket di Umbara Trans :

1) Nama Arus Data

   Alias : Data Pesanan, Cek Data Pesanan, Pesanan Valid, Tiket

   Aliran Data : Calon Pengguna Jasa – Proses 1, Proses 1 – Proses 2, Proses 2 – Proses 3, Proses 3 – Proses 4.1, Proses 4.1 – Proses 4.2,

Proses 4.2 – Proses 5.0, Proses 5.0 – Calon Pengguna Jasa, Proses 4.2 – Proses 6.0, Proses 6.0 – Pimpinan.

Struktur Data : nama, hari, jam_berangkat, tanggal, jurusan, no_pol, nomor_kursi, harga.

4.1.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan sebuah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili dari keseluruhan kebutuhan sistem. Basis data juga merupakan sebuah media penyimpanan yang bersifat merekam, dan data-data didalamnya saling terhubung satu sama lain oleh sebuah data yang disebut sebagai *primary key*.

4.1.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah sebuah proses untuk mengindefikasikan sebuah tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut lainnya sehingga tidak terjadi redudansi data.

Unnormal

{id_admin, username, password, nama_admin, alamat_email, foto, no_pol, nama_sopir, jurusan, jumlah_kursi, harga_kursi, gambar_bis, gambar_kursi, id_admin, id_konfirmasi, id_pemesanan, total_bayar, tanggal_bayar, jam_bayar, id_admin, keterangan, bukti_transfer, id_member, username, password, nama, alamat, email, jenis_kelamin, agama, no_hp, foto, id_admin, id_penawaran, no_pol, hari, jam_berangkat, tanggal, id_admin,

id_pemesanan, id_penawaran, nomor_kursi, tgl_jam, id_member, status, id_admin, id_transaksi, id_pemesanan, id_admin, tgl_jam, reasons}.

BENTUK NORMAL KE – 1

{id_admin, username, password, nama_admin, alamat_email, foto, no_pol, nama_sopir, jurusan, jumlah_kursi, harga_kursi, gambar_bis, gambar_kursi, id_konfirmasi, total_bayar, tanggal_bayar, jam_bayar, keterangan, bukti_transfer, id_member, username, password, nama, alamat, email, jenis_kelamin, agama, no_hp, foto, id_penawaran, hari, jam_berangkat, tanggal, id_pemesanan, nomor_kursi, tgl_jam, status, id_transaksi, tgl_jam, reasons}.

BENTUK NORMAL KE – 2

Admin :{id_admin*, nama_admin, alamat_email, foto }.

Bis :{no_pol*, nama_sopir, jurusan, jumlah_kursi, harga_kursi, gambar_bis, gambar_kursi, id_admin**}.

Konfirmasi :{id_konfirmasi*, id_pemesanan**, total_bayar, tanggal_bayar, jam_bayar, id_admin**, keterangan, bukti_transfer}.

Member :{id_member*, nama, alamat, email, jenis_kelamin, agama, no_hp, foto, id_admin**}.

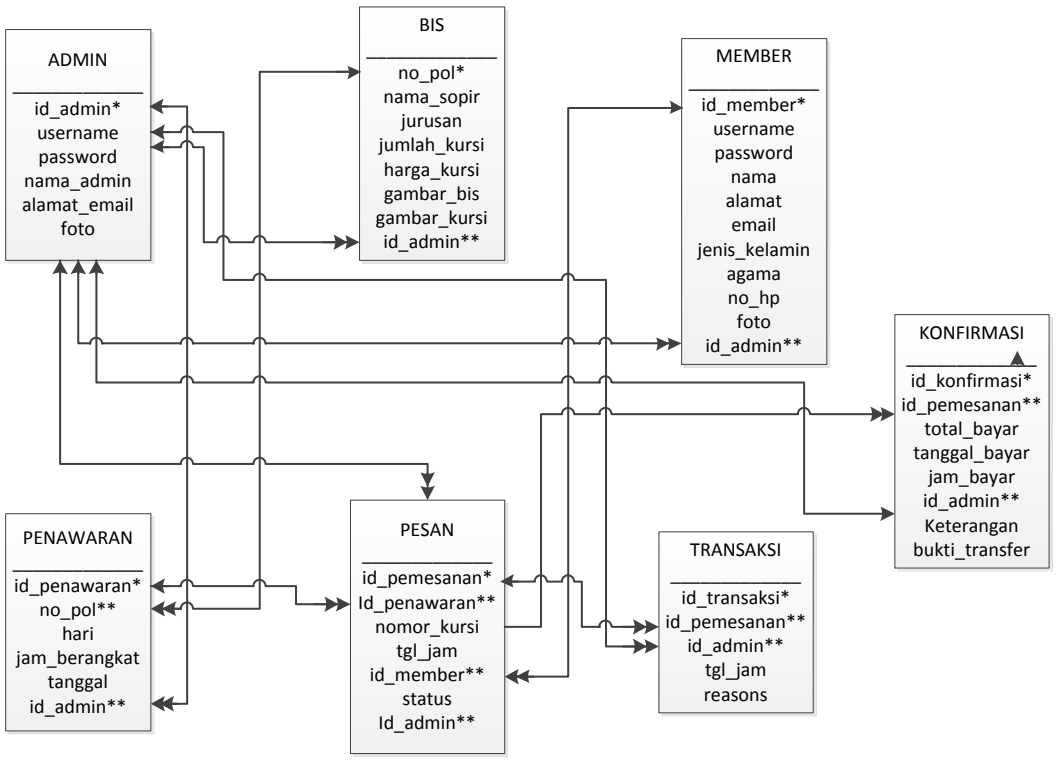
Penawaran :{id_penawaran*, no_pol**, hari, jam_berangkat, tanggal, id_admin**}.

Pesan :{id_pemesanan*, id_penawaran**, nomor_kursi, tgl_jam, id_member**, status, id_admin**}.

Transaksi :{id_transaksi*, id_pemesanan**, id_admin**, tgl_jam, reasons}.

4.1.4.2. Relasi Tabel

Relasi Tabel adalah sebuah bagan atau tabel yang menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya, tabel-tabel tersebut biasanya di hubungkan dengan *primary key* pada setiap tabelnya. Berikut gambar dari relasi tabel *database*nya :

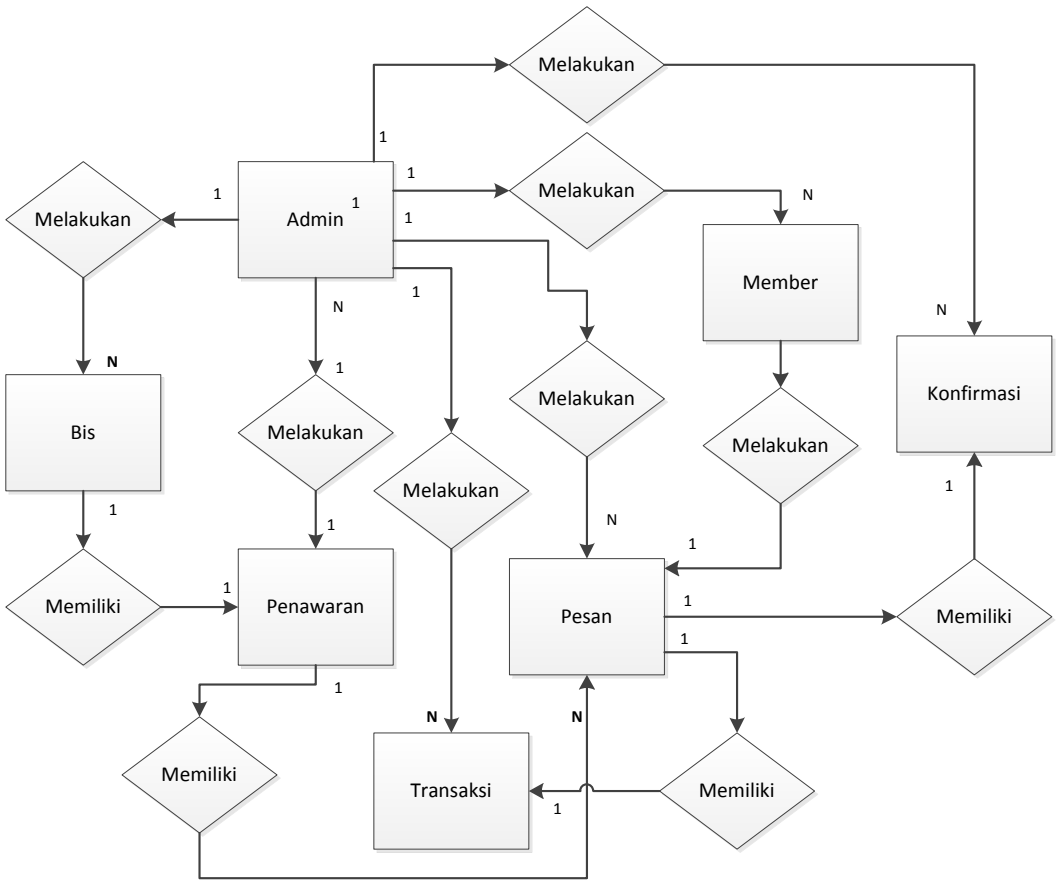


Gambar 4.4 : Relasi Tabel

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan menjelaskan hubungan sebuah data dengan data lainnya dalam basis data berdasarkan objek-objek data yang mempunyai hubungan antar relasi.

Berikut ini gambar *ERD* yang diusulkan untuk sistem informasi reservasi tiket di Umbara Trans :



Gambar 4.5 : *Entity Relationship Diagram*

4.1.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan sebuah urutan isi dari data-data yang ada dalam basis data. Perancangan struktur file ini bertujuan untuk membantu kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah pekerjaan *CSO*. Berikut gambaran struktur file dalam basis data sistem informasi reservasi tiket di Umbara Trans.

1. Tabel admin

   Nama : admin

   Deskripsi : Tempat penyimpanan data admin

Tabel 4.3 : Struktur File admin

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	id_admin	int	10	Primary Key
2.	username	varchar	10	Atribut
3.	password	varchar	10	Atribut
4.	nama_admin	varchar	30	Atribut
5.	alamat_email	varchar	30	Atribut
6.	foto	varchar	30	Atribut

2. Tabel bis

   Nama : bis

   Deskripsi : Tempat penyimpanan data armada

Tabel 4.4 : Struktur File bis

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	no_pol	int	4	Primary Key
2.	nama_sopir	varchar	30	Atribut
3.	jurusan	varchar	30	Atribut
4.	jumlah_kursi	int	2	Atribut
5.	harga_kursi	int	10	Atribut
6.	gambar_bis	varchar	30	Atribut

7.	gambar_kursi	varchar	30	Atribut
8.	id_admin	Int	10	Atribut

3. Tabel konfirmasi

Nama : konfirmasi

Deskripsi : Tempat penyimpanan data konfirmasi pesanan

Tabel 4.5 : Struktur File konfirmasi

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	id_konfirmasi	int	10	Primary Key
2.	id_pemesanan	int	10	Atribut
3.	total_bayar	int	10	Atribut
4.	tanggal_bayar	date	-	Atribut
5.	jam_bayar	time	-	Atribut
6.	id_admin	int	10	Atribut
7.	keterangan	varchar	5	Atribut

4. Tabel member

Nama : member

Deskripsi : Tempat penyimpanan data member

Tabel 4.6 : Struktur File member

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	id_member	int	10	Primary Key
2.	username	varchar	10	Atribut

3.	password	varchar	10	Atribut
4.	nama	varchar	30	Atribut
5.	alamat	varchar	30	Atribut
6.	email	varchar	30	Atribut
7.	jenis_kelamin	enum	(‘L’,’P’)	Atribut
8.	agama	varchar	30	Atribut
9.	no_hp	varchar	12	Atribut
10.	foto	varchar	30	Atribut
11.	id_admin	Int	10	Atribut

5. Tabel penawaran

Nama : penawaran

Deskripsi : Tempat penyimpanan data penawaran

Tabel 4.7 : Struktur File penawaran

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	id_penawaran	int	10	Primary Key
2.	no_pol	int	4	Atribut
3.	hari	varchar	10	Atribut
4.	jam_berangkat	time	-	Atribut
5.	tanggal	date	-	Atribut
6.	id_admin	int	10	Atribut

6. Tabel pesan

Nama : pesan

Deskripsi : Tempat penyimpanan data pesanan

Tabel 4.8 : Struktur File pesan

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	id_pemesanan	int	10	Primary Key
2.	id_penawaran	int	10	Atribut
3.	no_kursi	int	2	Atribut
4.	tgl_jam	datetime	-	Atribut
5.	id_member	Int	10	Atribut
6.	status	varchar	1	Atribut
7.	id_admin	Int	10	Atribut

7. Tabel transaksi

Nama : transaksi

Deskripsi : Tempat penyimpanan data transaksi

Tabel 4.9 : Struktur File transaksi

No.	Nama Field	Type	Size	Ket.
1.	id_transaksi	int	10	Primary Key
2.	id_pemesanan	int	10	Atribut
3.	id_admin	int	10	Atribut
4.	tgl_jam	datetime	-	Atribut
5.	reason	text	-	Foreign Key

4.1.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi dibuat untuk digunakan sebagai identitas setiap data yang akan diinput kedalam tabel masing-masing. Kode dapat terdiri dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Kodifikasi dapat mempermudah dalam pengelompokan dan pemrosesan data yang terdapat dalam basis data, dan menghindari kesalahan dalam penginputan data. Kodefikasinya adalah sebagai berikut:

1. Nomor Polisi

Format : aa-xxxx-bb

aa = menunjukan nomor polisi dengan format huruf yang menandakan kota asal kendaraan.

xxxx = menunjukan nomor polisi dengan format angka sesuai registrasi.

bb = menunjukan nomor polisi dengan format huruf yang menandakan regional dari kota tersebut.

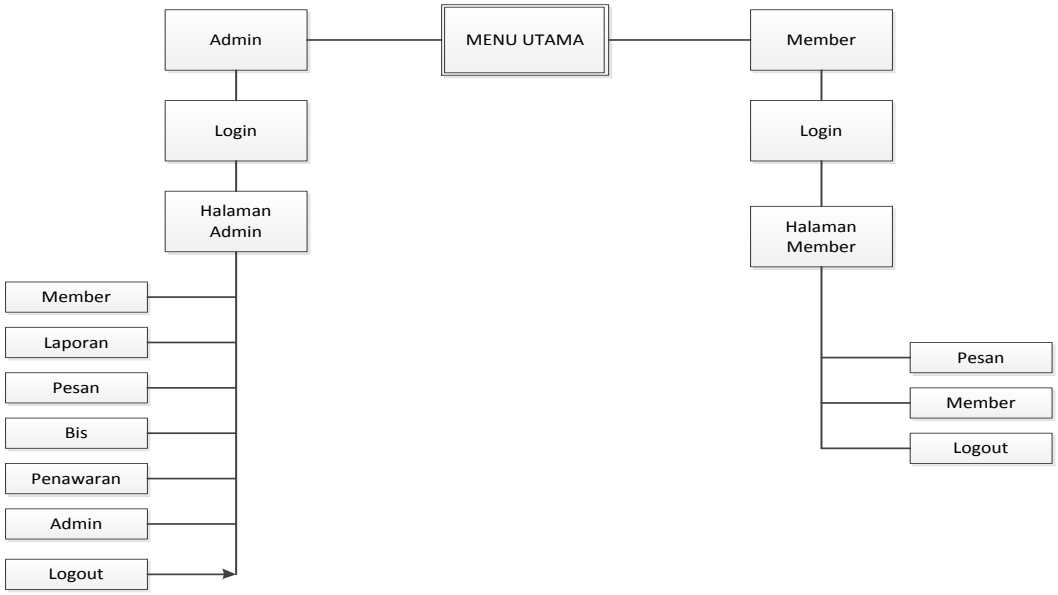
Contoh : D-5491-EA

4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan sebuah tahapan dalam pembuatan tampilan atau design dari sistem yang akan dibuat, dari mulai rancangan struktur navigasi, struktur menu, hingga rancangan *input* dan *output.* Perancangan antar muka harus bersifat *user friendly,* agar si pengguna tidak kebingungan dengan alur sistem yang dibuat.

4.2.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan aplikasi tersebut. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh bagian dari sistem yang sudah ada kedalam sebuah sistem baru yang semuanya saling terhubung satu sama lain. Berikut ini gambaran struktur menu di Umbara Trans:



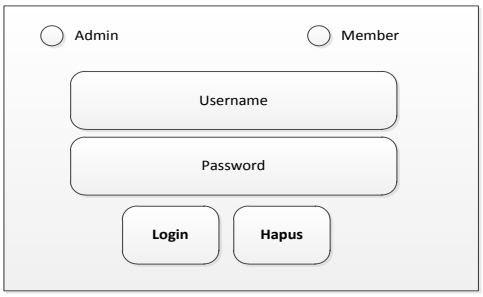
Gambar 4.6 : Struktur Menu

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan *input* dalam proses aplikasi sistem informasi reservasi di Umbara Trans sebagai berikut :

1. Tampilan Admin

a. Halaman *Login*



Gambar 4.7 : Desain Tampilan *Login*

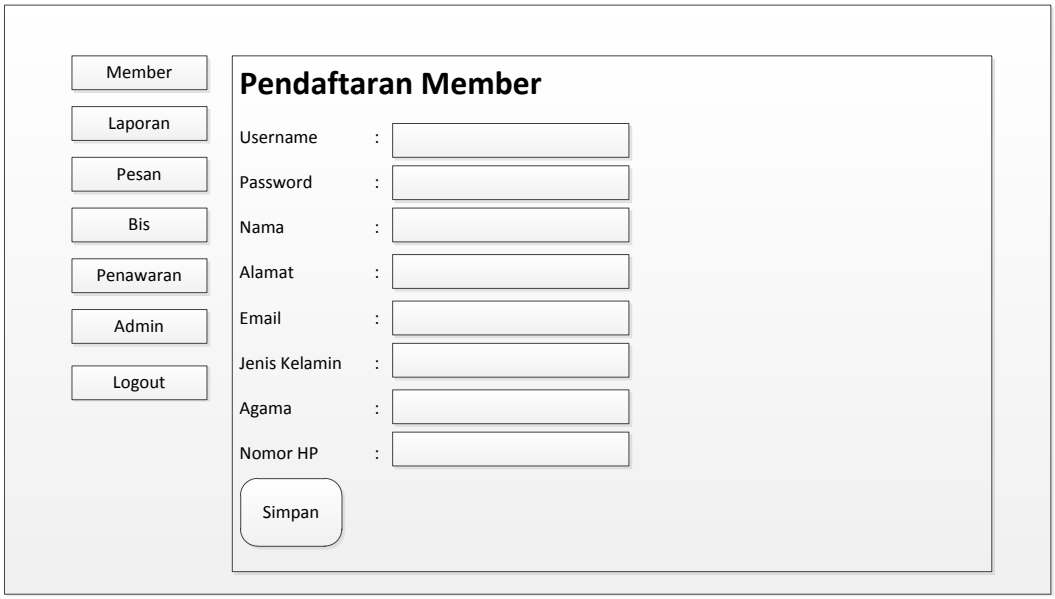
b. Halaman utama Admin

Halaman admin saat pertama kali masuk :



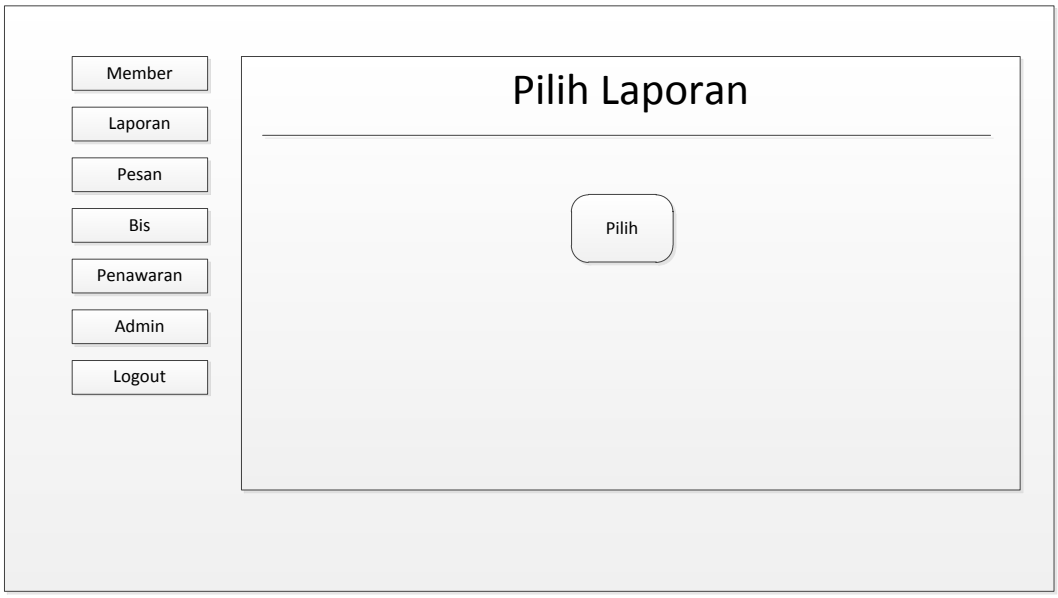
Gambar 4.8 : Desain Halaman Utama *Admin*

c. Halaman Menu Tambah *Member*



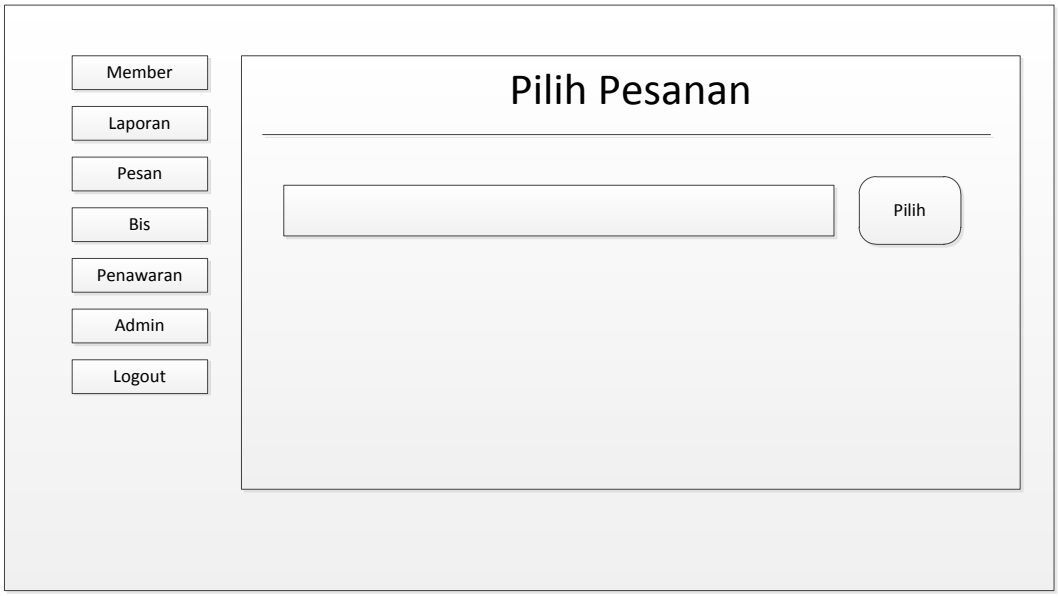
Gambar 4.9 : Desain Halaman Menu Tambah *Member*

d. Halaman Menu Laporan



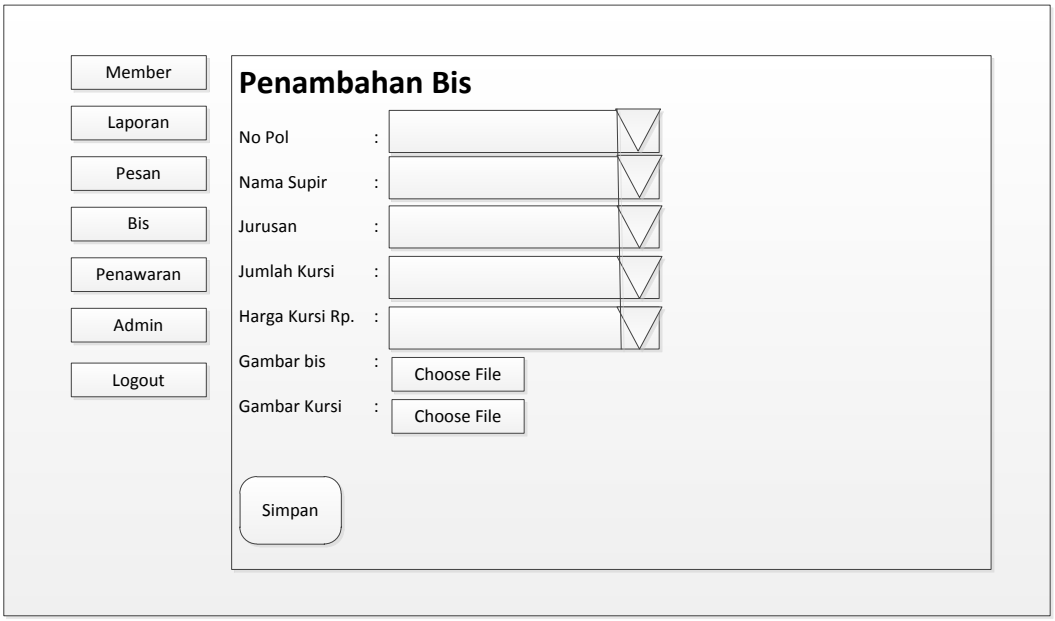
Gambar 4.10 : Desain Halaman Menu Laporan

e. Halaman Menu Pesan



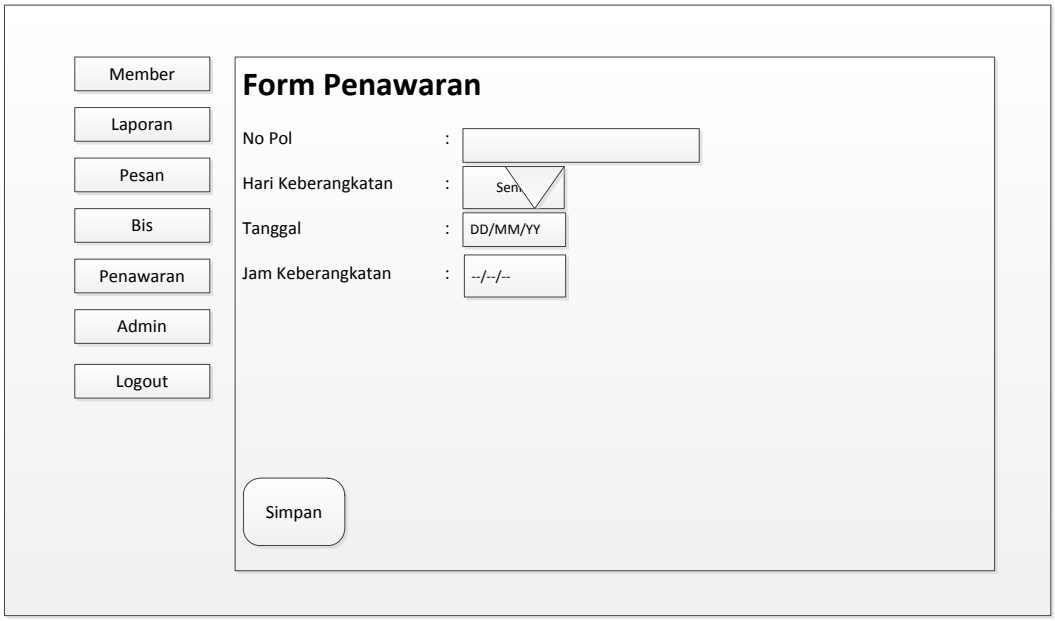
Gambar 4.11 : Desain Halaman Menu Pesan

f. Halaman Menu Bis



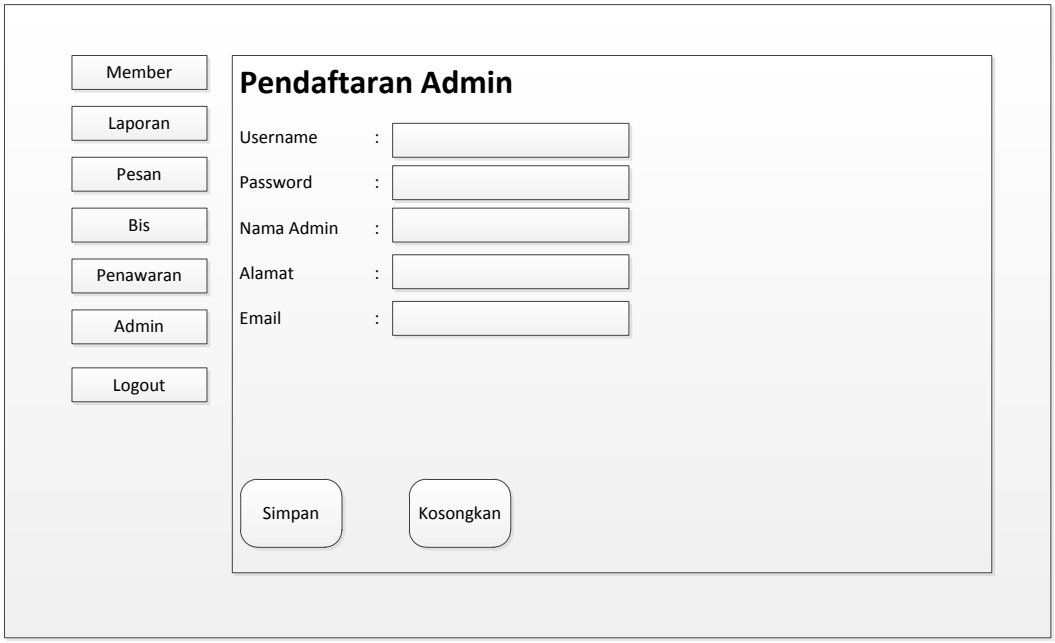
Gambar 4.12 : Desain Halaman Menu Bis

g. Halaman Menu Penawaran



Gambar 4.13 : Desain Halaman Menu Penawaran

h. Halaman Menu Tambah Admin



Gambar 4.14 : Desain Halaman Menu Tambah *Admin*

2. Tampilan Member

a. Halaman Utama Member setelah melalui *form Login*.



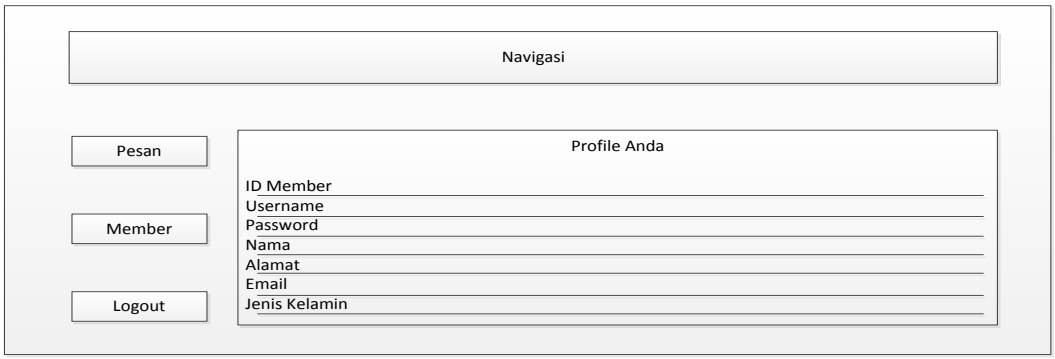
Gambar 4.15 : Desain Halaman Menu Utama Member

b. Halaman Menu Pesan



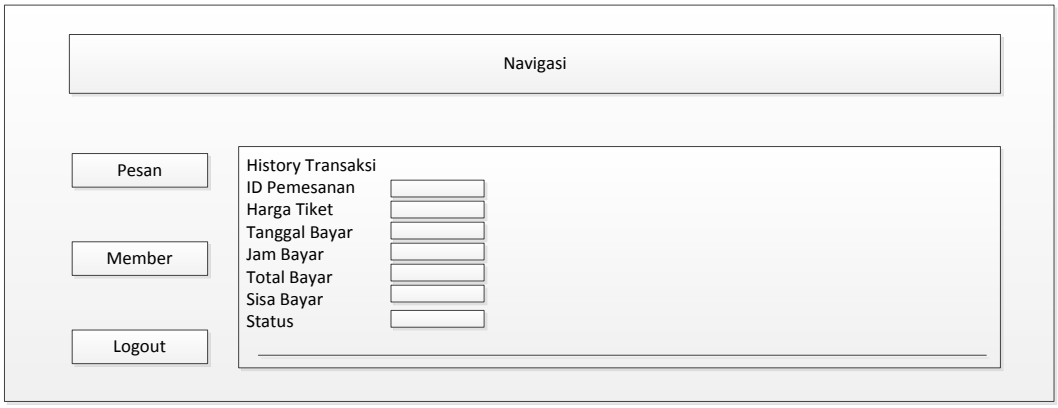
Gambar 4.16 : Desain Halaman Menu Pesan *Member*

c. Halaman Menu Member



Gambar 4.17 : Desain Halaman Menu Info *Member*

d. Halaman Menu Transaksi

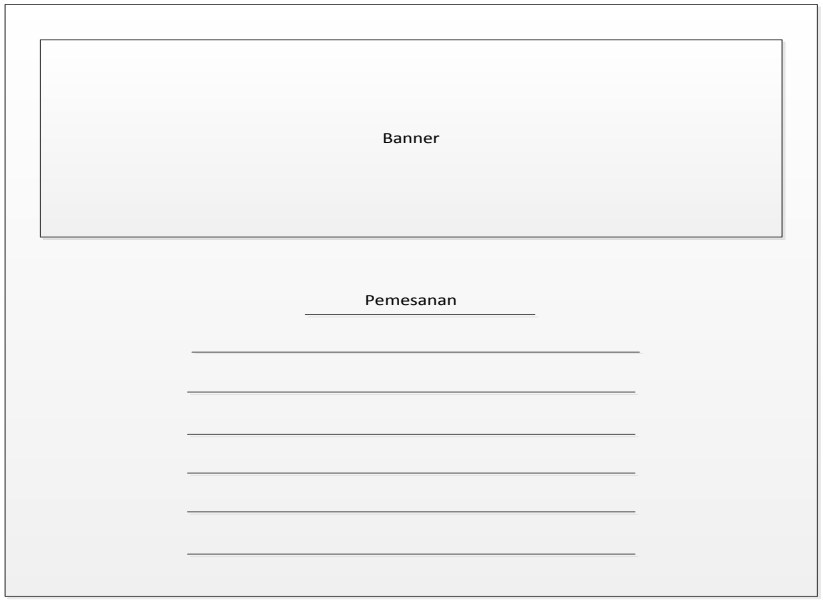


Gambar 4.18 : Desain Halaman Menu *History* Transaksi

4.2.3. Perancangan Output

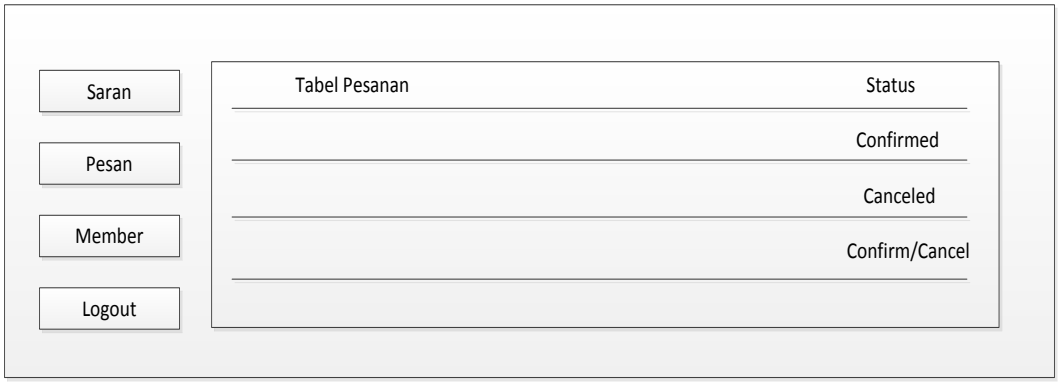
Perancangan output digunakan untuk menampilkan dan menghasilkan suatu informasi. Berikut gambaran perancangan *output* di Umbara Trans :

1. Desain Bukti Pemesanan



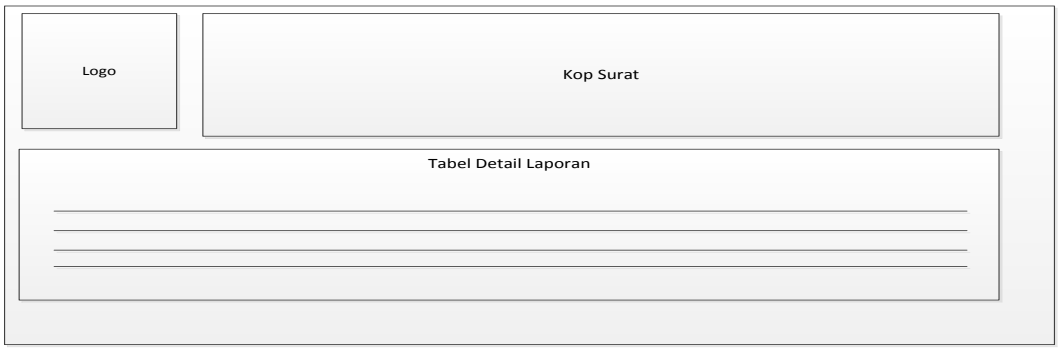
Gambar 4.19 : Desain Halaman Bukti Pemesanan

2. Desain Data Pesanan



Gambar 4.20 : Desain Halaman Pesanan

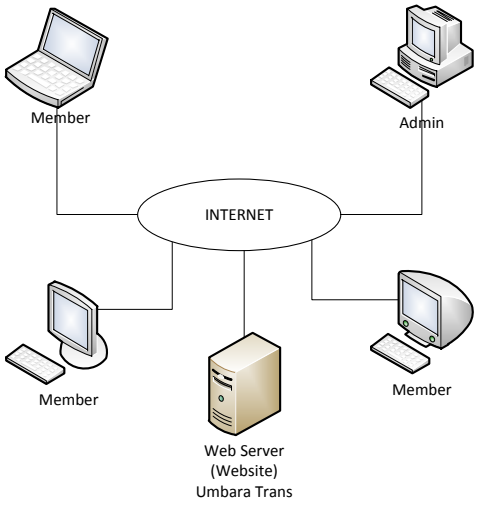
3. Desain Laporan



Gambar 4.21 : Desain Halaman Laporan

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Jaringan yang digunakaan dalam sistem ini adalah jaringan yang menggunakan *internet*, yang dimana semua orang diseluruh dunia bisa mengakses sistem ini, untuk dapat terhubung dengan sistem ini *user* harus memiliki layanan internet atau layanan data untuk dapat mengaksesnya. Berikut gambarnya :



Gambar 4.22 : Desain Arsitektur Jaringan

4.4. Pengujian

Pengujian merupakan sebuah tahapan dimana sistem yang telah dibangun diuji untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai harapan atau tidak, dan juga untuk memastikan bahwa tidak ada lagi pesan *error* yang muncul saat sistem tersebut digunakan. Dalam hal ini penulis akan melakukan pengujian dengan cara metode *blackbox* dan *whitebox*.

4.4.1. Rencana Pengujian

Pengujian ini dilakukan dengan cara pengujian metode *blackbox* .Pengujian ini dilakukan oleh pengguna yang telah di tentukan untuk mengetahui apabila terjadi *error* dalam sistem.

Tabel 4.10 : Rencana Pengujian

Point Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi Username dan Password	Black Box
Pengelolaan data member	Tambah dan hapus member	Black Box
Pengelolaan pesanan	Konfirmasi pesanan	Black Box
Pengelolaan bis	Tambah bis, hapus bis, dan tawar bis	Black Box
Pengelolaan penawaran	Tambah dan hapus penawaran	Black Box
Pengelolaan admin	Tambah dan hapus admin	Black Box
Logout	Break session	Black Box

4.4.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Tabel 4.11 : Pengujian Login

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan data login admin	Login Sukses	Admin dapat masuk kedalam sistem	Diterima
Memasukan data login member	Login Sukses	Member dapat masuk kedalam sistem	Diterima
Kasus Pengujian (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Memasukan data login admin yang tidak sesuai	Login Gagal	Posisi tidak dipilih	Diterima
Memasukan data login member yang tidak sesuai	Login Gagal	Login gagal	Diterima

Tabel 4.12 : Pengujian Data Member

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah data member	Tambah member sukses	Data tersimpan kedalam database	Diterima

Kosongkan	Untuk mengosongkan form	Kembali ke kondisi awal	Diterima
Hapus data member	Hapus data member	Data admin dalam database telah dihapus	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tambah Data member	Tambah member gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Tabel 4.13 : Pengujian Data Pesanan

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data pesanan	Data pesanan muncul	Data muncul sesuai pilihan	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Pilih data pesanan	Data tidak muncul	Data pesanan tidak terpilih	Diterima

Tabel 4.14 : Pengujian Data Bis

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan informasi data bis	Tambah bis berhasil	Data tersimpan ke database tabel bis	Diterima
Hapus data bis	Data bis berhasil dihapus	Data bis terhapus dari database	Diterima
Tawarkan bis	Data penawaran berhasil	Data bis tersimpan ke database tabel penawaran	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan informasi data bis	Tambah bis gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Tabel 4.15 : Pengujian Data Penawaran

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan informasi data penawaran	Tambah penawaran berhasil	Data tersimpan ke database tabel penawaran	Diterima
Hapus data penawaran	Data penawaran berhasil dihapus	Data penawaran terhapus dari database	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan informasi data penawaran	Tambah penawaran gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

Tabel 4.16 : Pengujian Data Admin

Kasus Pengujian (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan informasi data admin	Tambah admin berhasil	Data tersimpan ke database tabel admin	Diterima
Kosongkan form data	Form data kosong	Form data berhasil ke bentuk awal	Diterima
Kasus Hasil Uji Salah (Data Salah)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Masukan informasi data admin	Tambah admin gagal	Data tidak boleh kosong	Diterima

4.4.3. Kesimpulan dan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan sebelumnya secara fungsional, pembangunan sistem informasi reservasi tiket di Umbara Trans secara

fungsional sudah berjalan dengan baik dan benar. Sehingga diharapkan dapat mempermudah kegiatan transaksi khususnya reservasi tiket di Umbara Trans.

4.5. Implementasi

Implementasi merupakan sebuah tahapan pengaplikasian atau penerapan sistem yang telah dibuat sebelumnya agar dapat langsung merasakan hasil yang sesuai dengan tujuan dibuatnya sistem informasi sebelumnya tersebut.

4.5.1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang harus disiapkan dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Reservasi Tiket di Umbara Trans ini yaitu :

1. Sistem Operasi

   Sistem Operasi yang digunakan dalam implementasi ini yaitu Windows 8.1 Pro 64bit

2. Database Server

   Batabase server yang digunakan adalah *server database* MySQL sebagai media penyimpanannya.

3. Sublime Text Editor

   Sublime 3 build 3033 Sebagai alat bantu dalam menyusun *script*/*syntax* hingga menjadi sebuah sistem informasi.

4. PHP

   PHP 5.5.9 sebagai bahasa yang digunakan untuk merancang sistem informasi.

5. XAMPP

   Xampp 1.8.3 sebagai *webserver* dalam merancang sistem.

6. Google Chrome & Opera

   Sebagai media *web browser* untuk menampilkan aplikasi sistem informasi yang dibuat.

7. Microsoft Office 2010

   MS Office 2010 sebagai alat bantu dalam penyusudan *draft*, dan membuat sketsa rancangan sistem informasi(*blueprint*).

4.5.2. Implementasi perangkat Keras

Perangkat lunak yang harus disiapkan dalam pembangunan aplikasi Sistem Informasi Reservasi Tiket di Umbara Trans ini yaitu :

Spesifikasi *hardware:*

1) Processor : Intel Celeron 1007U 1.5Ghz (Ivybridge)
2) Memori(RAM) : 4 gb DDR3
3) Monitor : 12” (1366x768) & 22”(1920x1080)
4) Harddisk : 500GB Sata3 5400Rpm
5) Printer : HP deksjet 1515 sebagai alat cetak
6) Other : *Keyboard* & *Mouse* sebagai alat *input*

4.5.3. Implementasi Basis Data

Basis data merupakan hal terpenting dalam sebuah sistem, karena disanalah tempat segala bentuk data tersimpan untuk diolah menjadi sebuah informasi yang berguna bagi penggunanya. Berikut adalah basis datanya :

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (
  `id_admin` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_admin` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat_email` varchar(30) NOT NULL,
  `foto` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_admin`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bis` (
  `no_pol` int(4) NOT NULL,
  `nama_sopir` varchar(30) NOT NULL,
  `jurusan` varchar(30) NOT NULL,
  `jumlah_kursi` int(2) NOT NULL,
  `harga_kursi` int(10) NOT NULL,
  `gambar_bis` varchar(30) NOT NULL,
  `gambar_kursi` varchar(30) NOT NULL,
  `id_admin` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`no_pol`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `konfirmasi` (
  `id_konfirmasi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pemesanan` int(11) NOT NULL,
  `total_bayar` int(11) NOT NULL,
  `tanggal_bayar` date NOT NULL,
  `jam_bayar` time NOT NULL,
  `id_admin` int(11) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_konfirmasi`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `member` (
  `id_member` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(30) NOT NULL,
  `password` varchar(30) NOT NULL,
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat` varchar(30) NOT NULL,
  `email` varchar(30) NOT NULL,
  `jenis_kelamin` enum('L','P') NOT NULL,
  `agama` varchar(30) NOT NULL,
  `no_hp` varchar(12) NOT NULL,
  `foto` varchar(30) NOT NULL,
```

```
  `id_admin` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_member`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=79 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `penawaran` (
  `id_penawaran` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `no_pol` int(10) NOT NULL,
  `hari` varchar(10) NOT NULL,
  `jam_berangkat` time NOT NULL,
  `tanggal` date NOT NULL,
  `id_admin` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_penawaran`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pesan` (
  `id_pemesanan` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_penawaran` int(10) NOT NULL,
  `nomor_kursi` int(2) NOT NULL,
  `tgl_jam` datetime NOT NULL,
  `id_member` int(10) NOT NULL,
  `status` varchar(1) NOT NULL,
  `id_admin` int(11) NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id_pemesanan`)
) ENGINE=InnoDB   DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15 ;)
ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `transaksi` (
  `id_transaksi` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_pemesanan` int(10) NOT NULL,
  `id_admin` int(10) NOT NULL,
  `tgl_jam` datetime NOT NULL,
  `reasons` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_transaksi`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

4.5.4. Implementasi Antar Muka

Antar muka merupakan hal paling utama dalam pembangunan sebuah sistem, karena aplikasi yang baik bisa dilihat dari seberapa baik juga tampilan antar muka aplikasi tersebut. Tampilan antar muka pun dirancang sesuai dengan hak akses masing-masing penggunanya.

1. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh *admin* yang dimana terdapat beberapa menu seperti member, laporan, pesan, bis, penawaran, admin.

Tabel 4.17 : Halaman Utama Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman Utama	Menampilkan halaman utama *admin*	index.php include : menuleft.php
Member	Tambah dan hapus data *member*	daftarmember.php include : menuleft.php listmember.php responmember.php
Laporan	Melihat laporan	laporanadmin.php include : menuleft.php
Pesan	Melihat data pesanan	pilihpesanan.php include : menuleft.php listpesan.php responpesan.php
Bis	Melihat data bis	bis.php include : menuleft.php formbis.php listbis.php responbis.php
Penawaran	Menambah jadwal penawaran	penawaran.php include : menuleft.php formpenawaran.php listpenawaran.php

		responpenawaran.php
Admin	Menambah dan hapus data admin	adminweb.php include : menuleft.php formadmin.php listadmin.php responadmin.php
Logout	Keluar	logout.php

2. Halaman Utama Member

Halaman utama member adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh *member* yang dimana terdapat beberapa menu seperti *member*, pesan, saran.

Tabel 4.18 : Halaman Utama Member

Menu	Deskripsi	Nama File
Halaman utama	Menampilkan halaman utama member	index.php include : menuleft.php content3.php
Pesan	Menampilkan jadwal keberangkatan dan pesan tiket	pesanbis.php include : menuleft.php pilihbis.php pilihkursi.php pesankursi.php responpesan.php
Member	Menampilkan data *member*	memberdetail.php

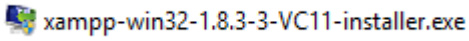
		include : menuleft.php
Transaksi	Menampilkan *History* transaksi	Transaksi.php Include : menuleft.php

4.5.5. Implementasi Instalasi Program

Pada tahap ini kita akan memasuki cara instalasi program untuk dapat menjalankan aplikasi sistem informasi reservasi di Umbara Trans, berikut ini adalah langkah utamanya :

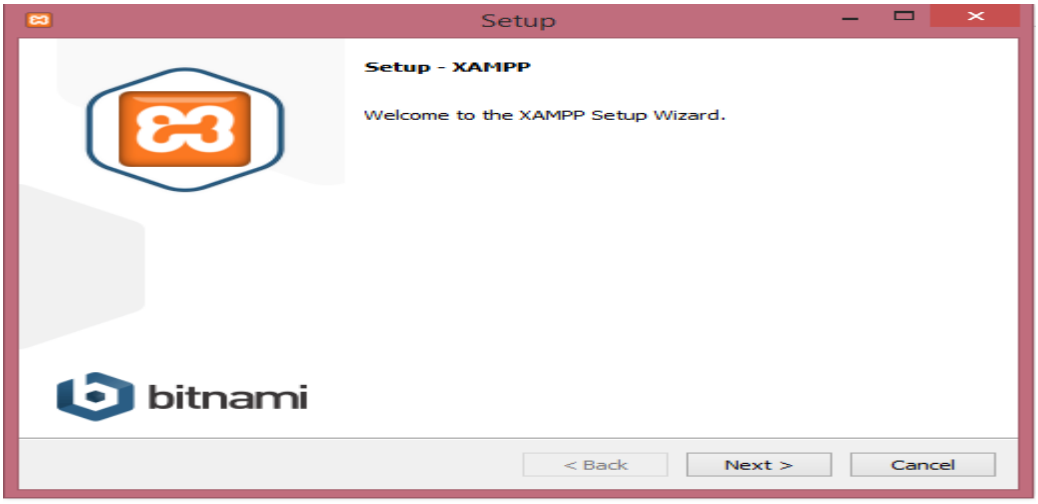
A. Instalasi *XAMPP*

1. Klik dua-kali file *XAMPP* yang telah Anda *download* (contoh yang dipakai di sini adalah *xampp-win32-1.8.3-installer.exe*, yaitu *XAMPP* versi 1.8.3)



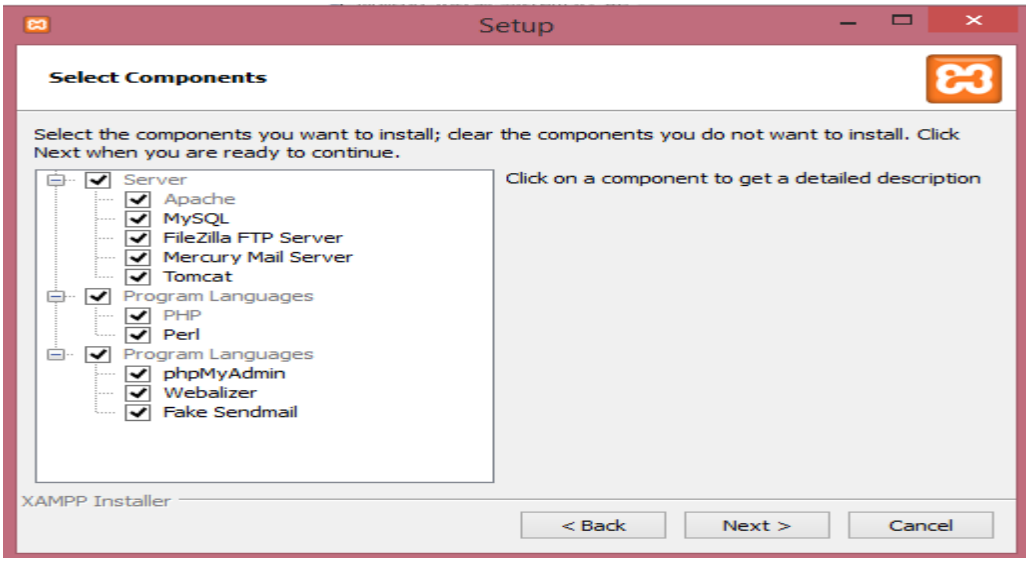
Gambar 4.23 : *XAMPP installer*

2. Berikutnya akan muncul pilihan untuk memilih bahasa, klik saja [OK]
3. Klik [*Next*] pada jendela *Setup Wizard* yang muncul.



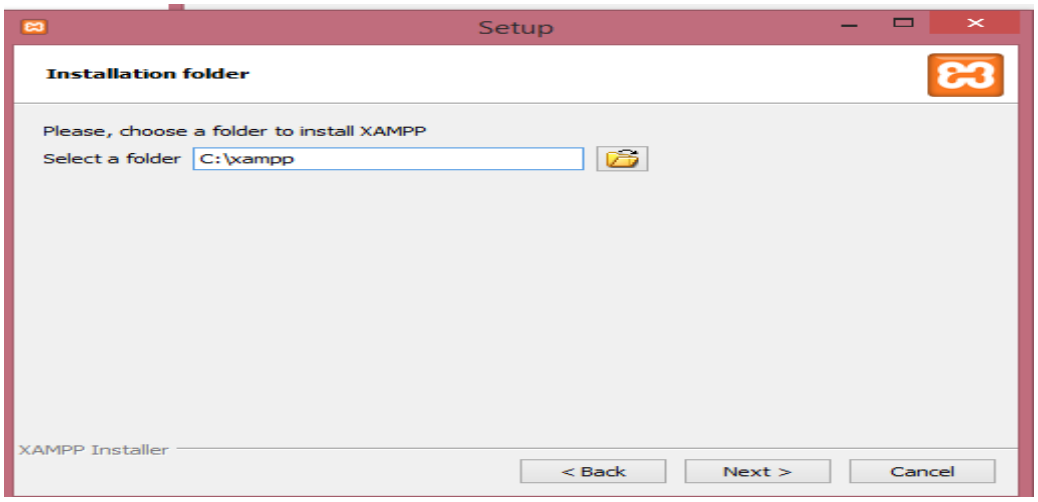
Gambar 4.24 : *setup wizard*

4. Berikutnya akan muncul tab *select component*, biarkan saja terceklis secara *default* nya seperti digambar :



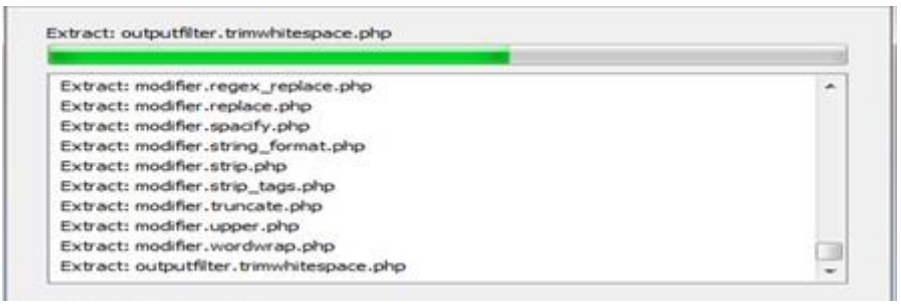
Gambar 4.24 : *Choose Components*

5. Berikutnya Anda diminta memilih *folder* tempat *XAMPP* dipasang. Biarkan secara *default*, atau sesuai kenginan Anda.



Gambar 4.26 : *Choose Install Location*

6. Tunggu beberapa menit sementara *XAMPP* diinstall.



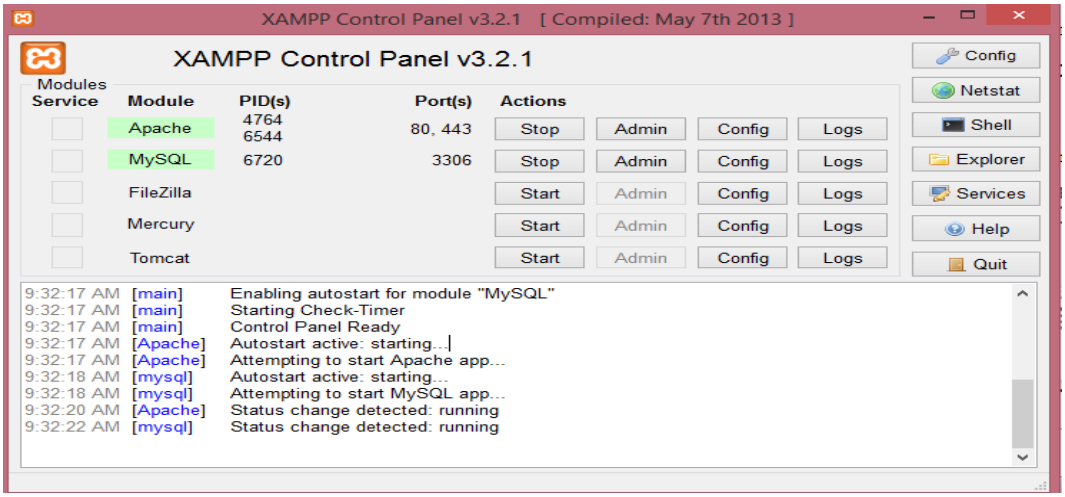
Gambar 4.27 : *Installing*

7. Klik [*Finish*] setelah *XAMPP* selesai diinstal.
8. Anda akan mendapati tawaran, apakah akan menjalankan *XAMPP Control Panel* sekarang atau lain kali. Klik [*Yes*] bila Anda akan menjalankannya.
9. Kalau *Windows Firewall* anda aktif maka anda akan mendapat peringatan karena dianggap koneksi tidak bertuan. Klik [*Allow acces*] bila Anda tetap ingin melanjutkanya.



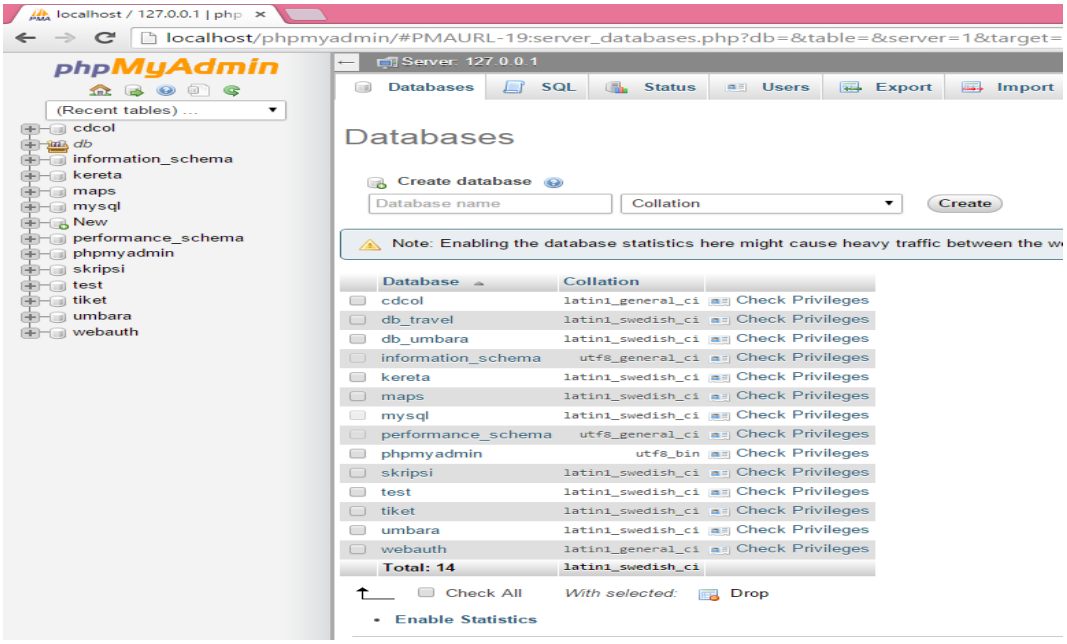
Gambar 4.28 : *Apache HTTP Server*

10. Setiap kali Anda akan mengelola situs *Web* Anda di *PC* lokal, Anda harus menjalankan *XAMPP*. *Start* menu *Apache* dan *MySQL*.



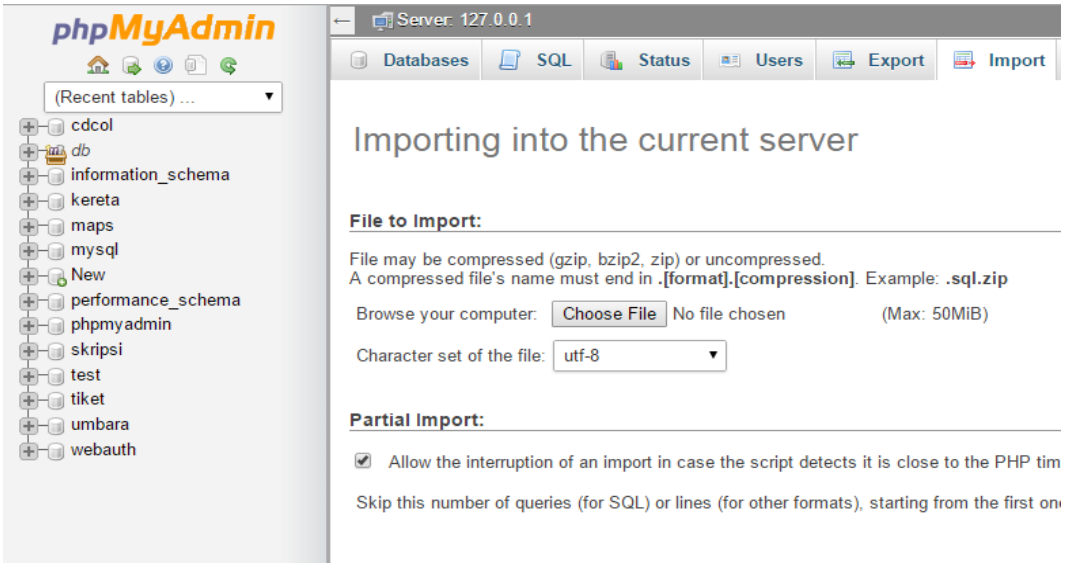
Gambar 4.29 : *xampp control panel start*

11. Setelah *XAMPP start* (*apache* & *MySQL*) , lalu ketikan localhost/phpmyadmin di *browser*. Dan masuk ke menu *database*.



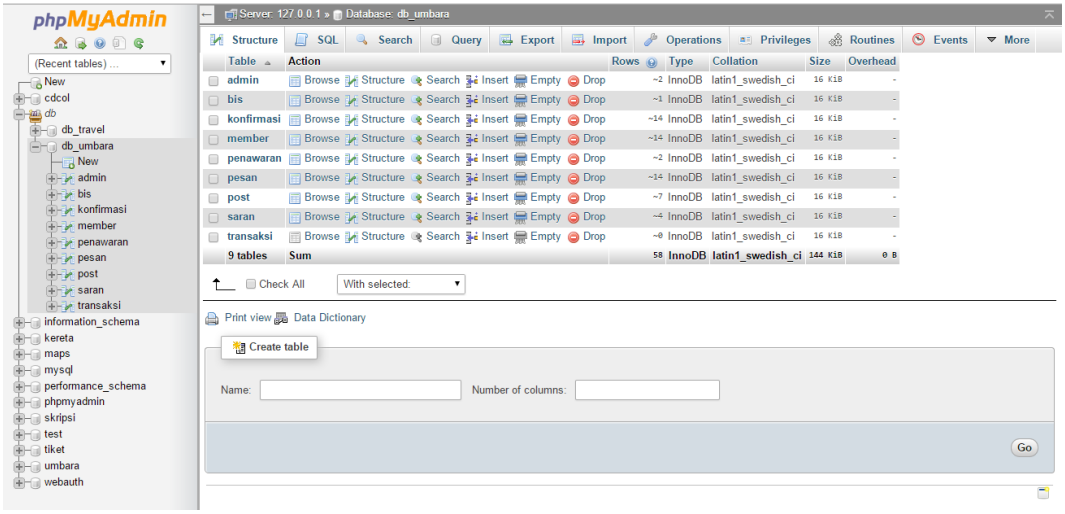
Gambar 4.30 : *phpmyadmin*

12. Setelah itu buat *database* dengan nama “db_umbara” tanpa tanda petik.
13. Lalu masuk ke menu *import* seperti gambar di bawah ini ,lalu *upload databasenya*



Gambar 4.31 : *Import Database*

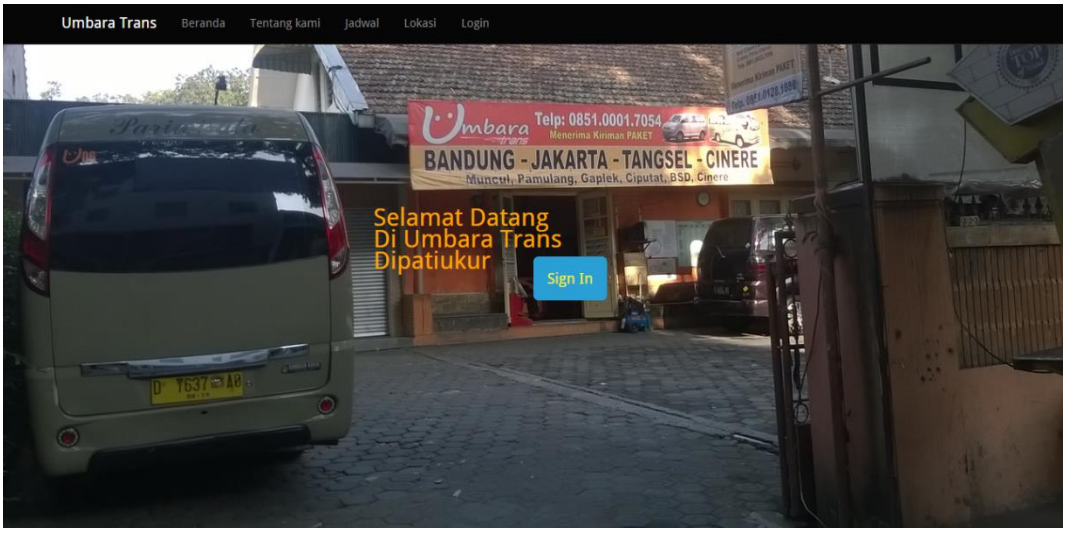
14. Setelah selesai proses *upload database* ,maka akan muncul tabel *database* tesebut.



Gambar 4.32 : *Database*

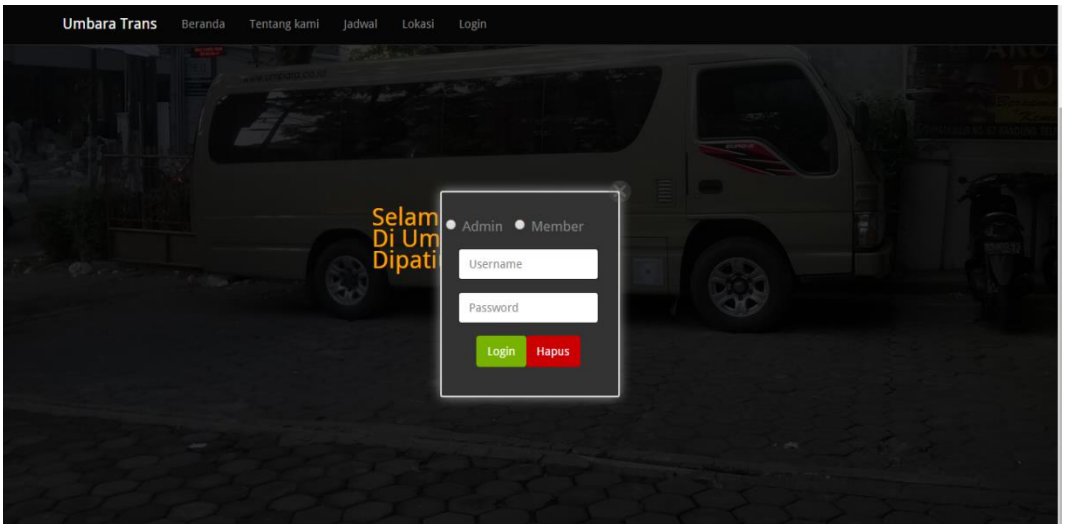
4.5.6. Implementasi Penggunaan Program

Berikut tampilan halaman utamanya :



Gambar 4.33 : Tampilan Halaman Utama

Berikut ini tampilan *form login* : Masukan data *login* sesuai dengan akun masing-masing.



Gambar 4.34 : Tampilan *Form Login*

1. Implementasi Antar Muka Admin

Admin dalam hal ini adalah ***CSO.***

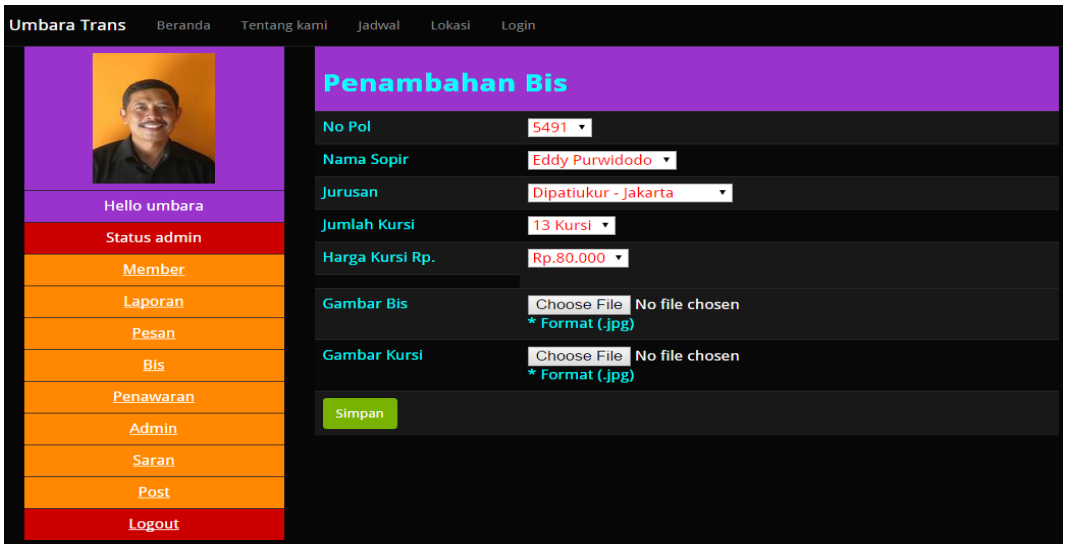
Berikut ini gambaran antar muka untuk admin :

1. Tampilan halaman setelah *admin login*



Gambar 4.35 : Tampilan Halaman Utama *Admin*

2. Selanjunya *Admin* masuk ke menu bis, berikut ini menampilkan menu untuk tambah armada dan melihat data bis :



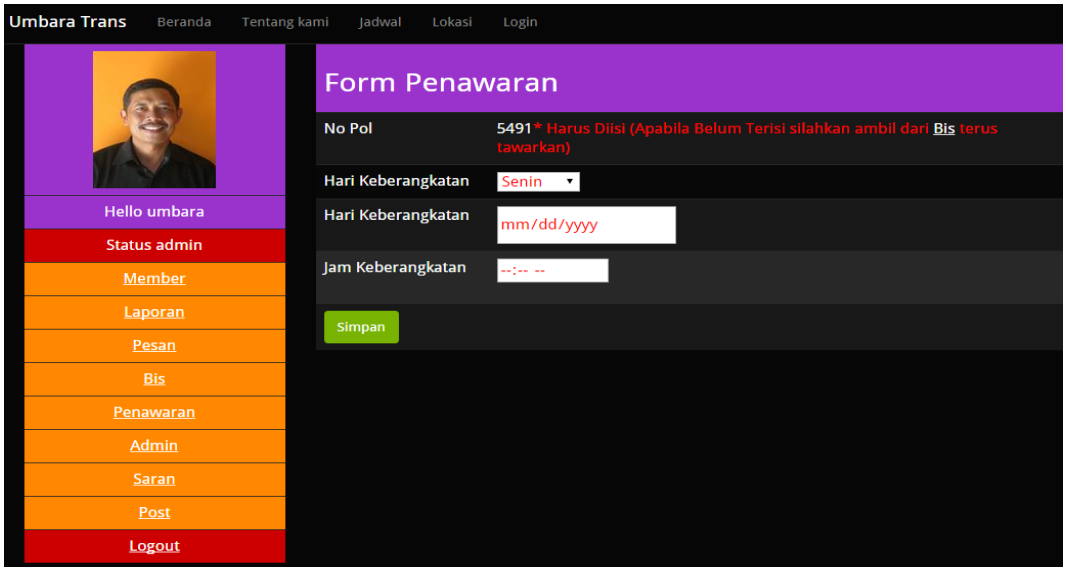
Gambar 4.36 : Tampilan Halaman Menu Bis

3. Setelah *Admin* menginputkan bis, data bis tersebut masuk kedalam tabel bis. Seperti dibawah ini :



Gambar 4.37 : Tampilan Tabel Bis

4. Jika data bis tersebut berhasil masuk kedalam tabel bis, selanjutnya *Admin* menawarkan bis tersebut atau dalam hal ini membuat jadwal keberangkatan dengan memilih tombol ‘tawarkan’.



Gambar 4.38 : Tampilan Halaman Menu Penawaran

5. Dalam form penawaran tersebut *Admin* memasukan beberapa data mengenai jadwal keberangkatan yang akan dibuat, setelah semua memenuhi otomatis data penawaran tersebut akan tersimpan langsung kedalam tabel penawaran seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.39 : Tampilan *Form* Penawaran

6. Setelah berhasil masuk kedalam tabel panawaran, otomatis data penawaran tersebut akan dapat langsung terlihat di halaman *member* untuk selanjutnya menjadi sebuah transaksi reservasi tiket.

2. Implementasi Antar Muka Member

Member alam hal ini adalah pelanggan setia Umbara Trans yang telah terverifikasi oleh pihak Umbara Trans.

Berikut ini gambaran antar muka untuk *Member* :

1. Tampilan halaman setelah *Member login*



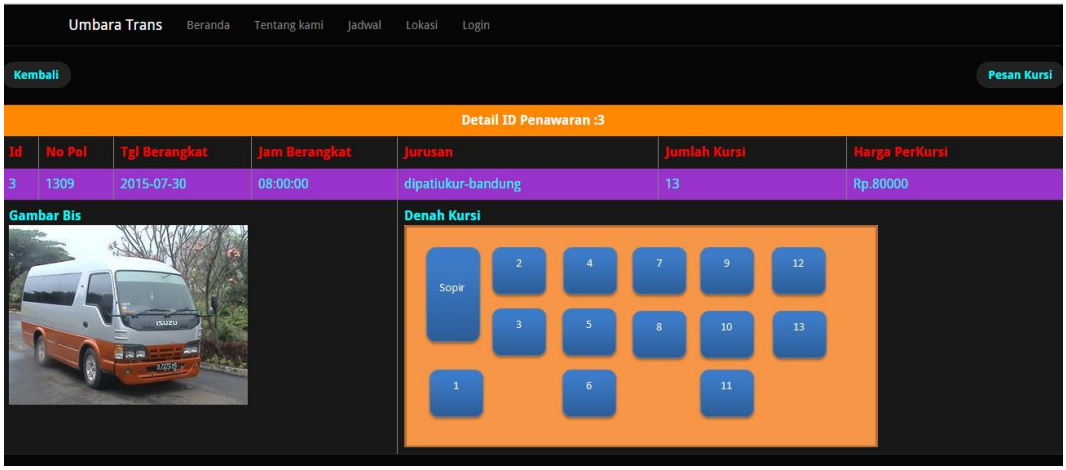
Gambar 4.40 : Tampilan Halaman Utama Member

2. Tampilan berikut menampilkan menu untuk melihat penawaran atau jadwal keberangkatan :



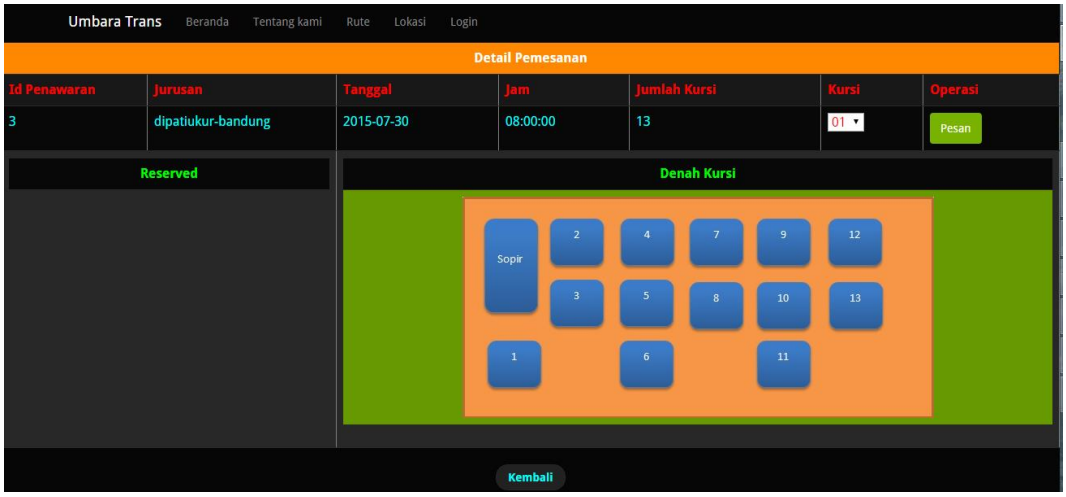
Gambar 4.41 : Tampilan Halaman Pesan *Member*

3. Setelah melihat dan menentukan jadwal yang dibutuhkan, *Member* lalu memilih jadwal tersebut, dan otomatis akan dialihkan kehalaman selanjutnya seperti dibawah ini :



Gambar 4.42 : Tampilan Halaman Detail Penawaran

4. Halaman selanjutnya menampilan menu detail bis beserta tempat duduknya :



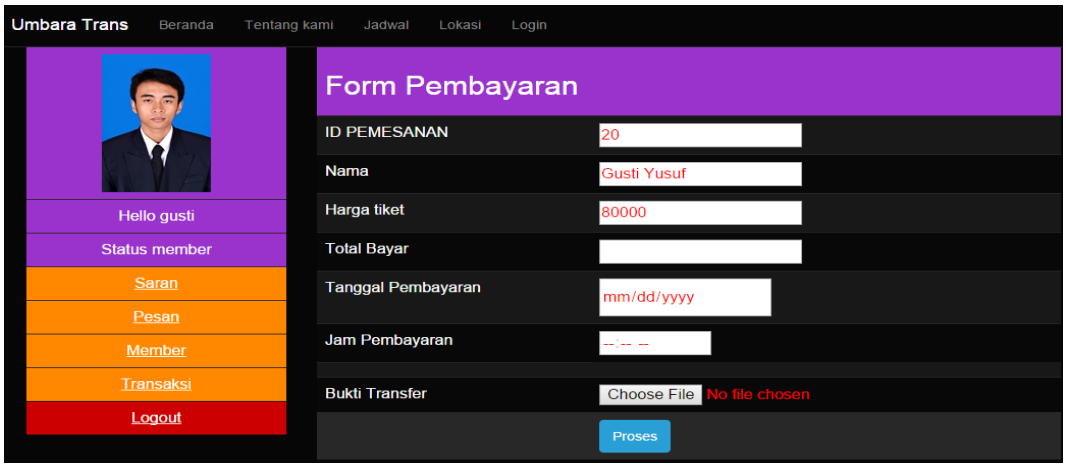
Gambar 4.43 : Tampilan Halaman Detail Bis

5. Setelah memilih kursi sesuai keinginan dan ketersediaannya dan sehingga terjadi pemesanan maka akan muncul tampilan bukti pemesanan seperti berikut :



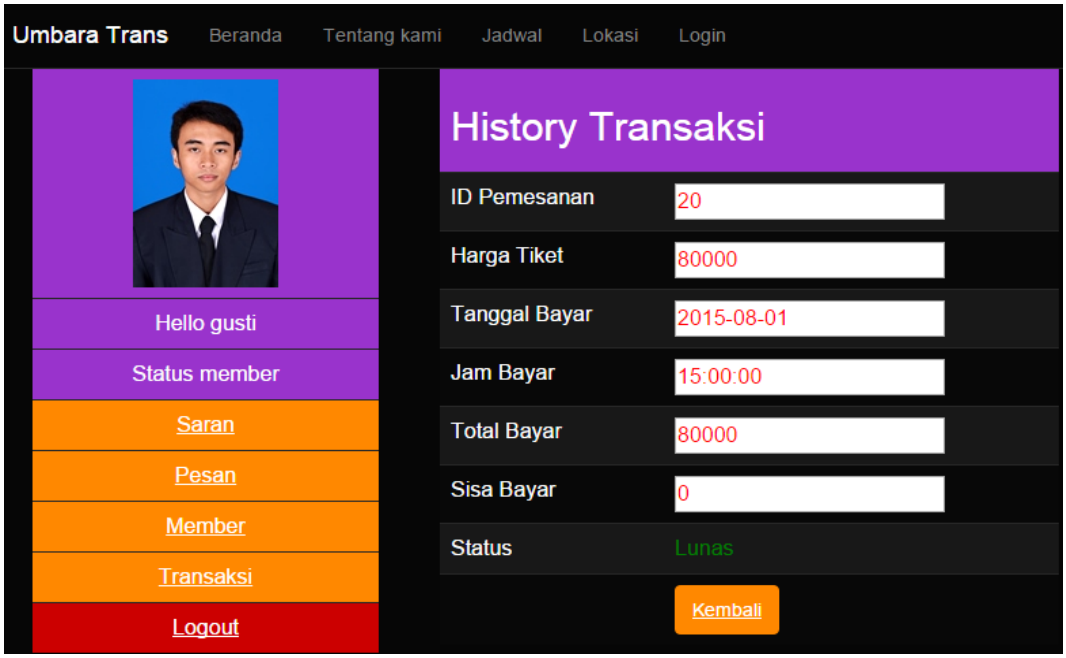
Gambar 4.44 : Tampilan Halaman Bukti Pemesanan

6. Selanjutnya *Member* memilih *link* untuk menu ke halaman selanjutnya yaitu halaman konfirmasi pembayaran seperti dibawah ini :



Gambar 4.45 : Tampilan Halaman Pembayaran

7. Tampilan berikut menampilkan menu untuk melihat detail data transaksi Member :



Gambar 4.46 : Tampilan Halaman *History* Transaksi