BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisa sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

4.1.1. Analisis Dokumen yang Berjalan

Adapun data-data yang digunakan dalam sistem informasi pemesanan paket wisata yang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Nama Dokumen : Registrasi
   Sumber : Bag. Pelayanan
   Fungsi : pencatatan data-data konsumen
   Periode Pembuatan : pada saat akan menyewa
   Item Data : nama_lengkap, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email
2. Nama Dokumen : Paket Pilihan
   Sumber : konsumen
   Fungsi : Pemilihan Paket yang akan di pilih

Periode Pembuatan : pada saat akan menyewa

Item Data : nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, kode_trayek, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam, waktu_berangkat

3. Nama Dokumen : Kwitansi Pembayaran

   Sumber : Bag. Keuangan

   Fungsi : Bukti Pembayaran

   Periode Pembuatan : Pada saat transaksi Pembayaran

   Item Data : nomor_pemesan, nomor_transfer, nama_pengirim, tanggal_bayar

4. Nama Dokumen : Laporan Pemesanan Paket

   Sumber : Bag. Pelayanan

   Fungsi : untuk mengetahui Pemesanan Paket

   Periode Pembuatan : akhir Bulan

   Item Data : nomor_urut_pesanan_detil, nomor_pesanan, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_sopir

5. Nama Dokumen : Laporan Keuangan

   Sumber : Bag. Keuangan

   Fungsi : untuk mengetahui Keuangan

   Periode Pembuatan : akhir Bulan

   Item Data : nomor_pemesan, nomor_transfer, nama_pengirim,

tanggal_bayar,tanggal_konfirmasi_anggota,
tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang

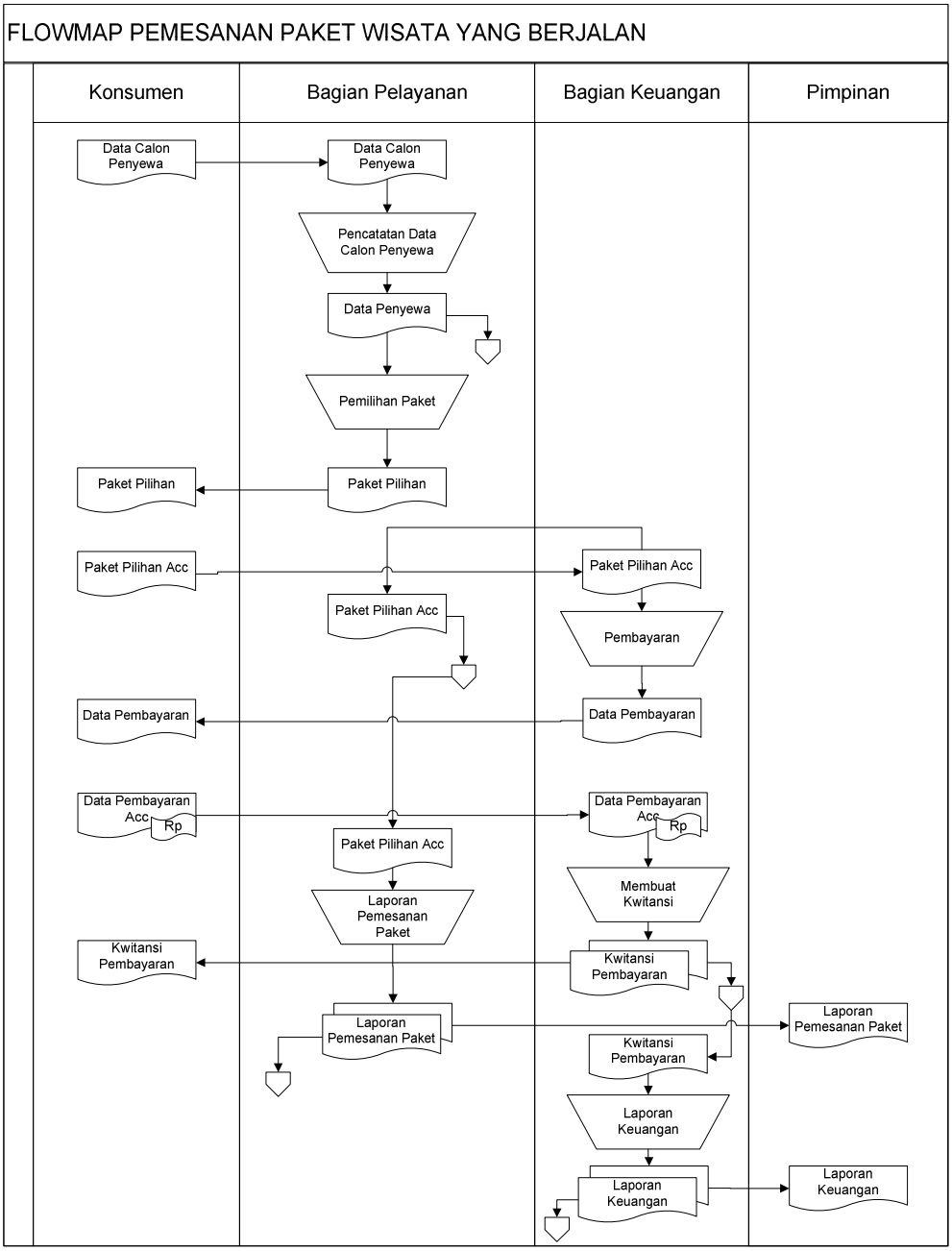
4.1.2. Analisis Prosedur yang Berjalan

Adapun analisis prosedur dari sistem pemesanan paket wisata pada PO. Gunung Sembung Putra yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Bagian Pelayanan mencatat data-data calon penyewa kemudian di arsipkan setelah menjadi data penyewa.
2. Bagian pelayanan memberikan pilihan paket kepada konsumen sebanyak 2 rangkap kemudian Konsumen memilih Paket yang diinginkan.
3. Setelah paket yang diinginkan konsumen di setujui kemudian diberikan kepada bagian keuangan untuk melakukan proses pembayaran dan kemudian di berikan kepada bagian pelayanan untuk di arsipkan.
4. Bagian keuangan akan memberikan rincian berapa jumlah total yang harus di bayar oleh konsumen.
5. Setelah di setujui dan di bayar sesuai paket yang dipilih oleh konsumen maka akan di buatkan kwitansi pembayaran oleh bagian keuangan sebanyak 2 rangkap di berikan kepada konsumen 1 rangkap dan yang 1 rangkap akan di arsipkan oleh bagian keuangan.
6. Setiap akhir bulan bagian pelayanan dan bagian keuangan akan membuat laporan untuk di berikan ke pimpinan.

4.1.2.1. Flowmap

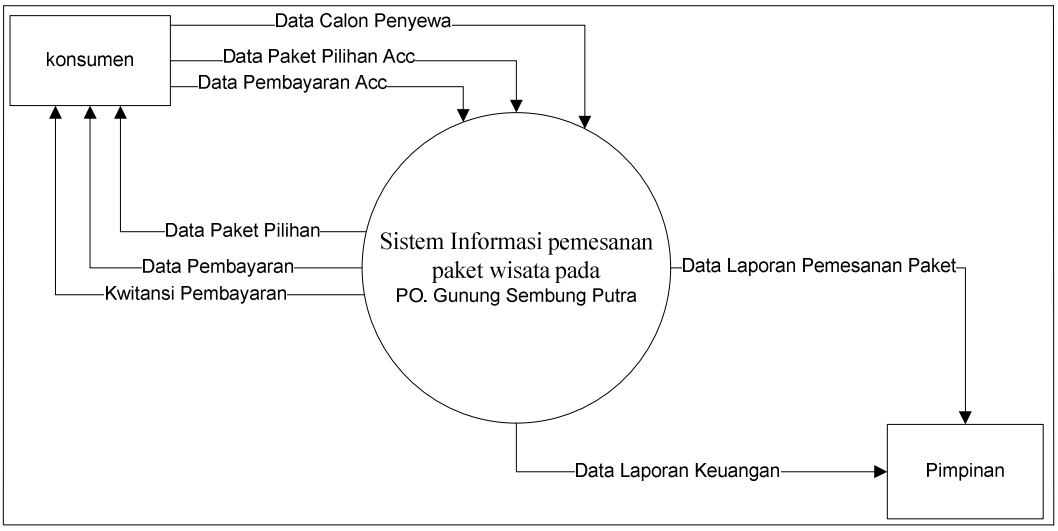
Memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan.



Gambar 4.1 *Flowmap* yang Sedang Berjalan

4.1.2.2. Diagram Konteks

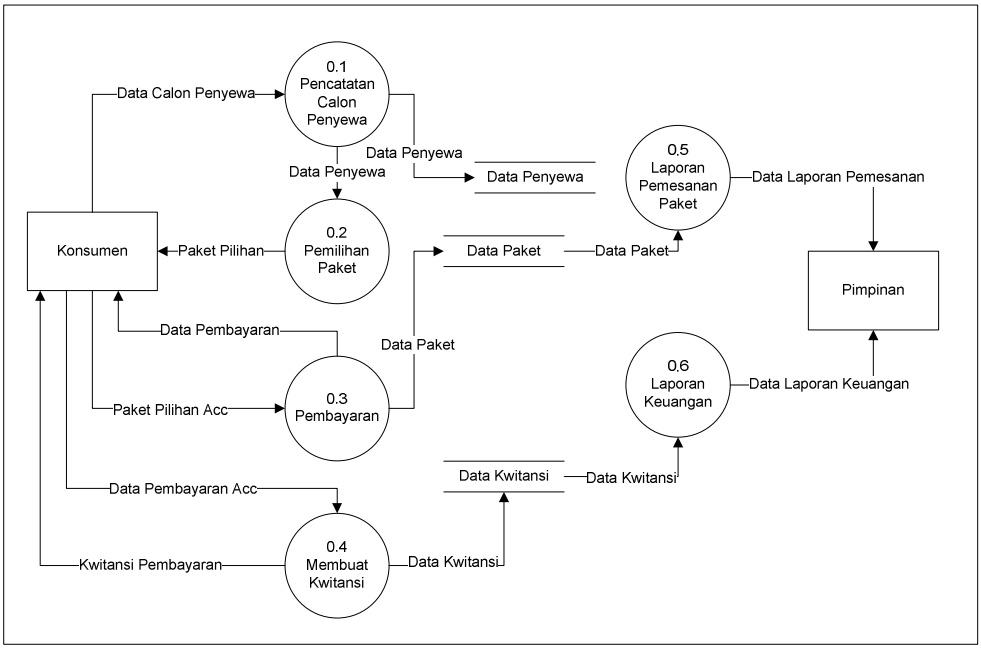
Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara *entity* luar, masukan dan keluaran dari sistem.



Gambar 4.2 *Diagram Konteks Sistem* yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah representasi graphis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.



Gambar 4.3 *Data Flow Diagram Sistem* yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil evaluasi, PO. Gunung Sembung Putra masih mengalami berbagai permasalahan dalam melakukan aktivitas pemesanan. Adapun masalah yang dihadapi pada sistem pemesanan paket wisata yang sedang berjalan pada PO. Gunung Sembung Putra adalah:

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Pemecahan
1	Sistem Pemesanan masih bersifat konvensional, dimana pembeli harus datang langsung ke kantor sehingga akan menyulitkan konsumen yang berada diluar kota.	Pemasaran	Dengan mengimplementasikan sistem aplikasi penjualan jasa berbasis *web* agar transaksi penjualan jasa dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja oleh *customer*.

2	Pencarian dan pengolahan data Pemesanan Paket masih memerlukan waktu yang lama, disebabkan tidak teraturnya data dalam penyimpanan arsip	Pemasaran	Bagaimana merancang sistem aplikasi penjualan jasa yang diusulkan yang dapat membantu dalam pengolahan data penjualan jasa dengan berbasiskan web
3	Terjadinya kesalahan dalam penyajian informasi	Pemasaran	Menggunakan sistem aplikasi berbasis *Web* dapat Meminimalkan terjadinya kesalahan data
4	Ketidak efektifan dalam sarana media promosi	Pemasaran	Dengan menggunakan sistem aplikasi penjualan jasa ini dapat membantu dalam media promosi yang lebih efektif

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu tahap lanjutan dari analisa dan evaluasi sistem yang sedang berjalan, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean kedalam suatu bahasa pemrograman. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisa, karena dari hasil analisa, sistem baru dapat dibuat sehingga menghasilkan rancangan sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan suatu perancangan yang dapat membantu proses penjualan jasa yang mana akan membantu mempromosikan dan memperluas cakupan pemasaran PO. Gunung Sembung Putra ini. Perancangan aplikasi yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang sedang berjalan.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Dimana pada prosedur yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan, hanya berbeda dalam penggunaan sistem komputerisasi yang dapat membantu proses penginputan, pengeditan, dan penghapusan data serta dapat mempermudah dalam hal pencarian data dan dapat memberikan pembaharuan yang diharapkan dapat memperluas cakupan pemasaran jasa PO. Gunung Sembung Putra ini.

Gambaran umum untuk perancangan sistem yang diusulkan secara garis besarnya yaitu *user* dapat melihat dan atau mencari informasi tentang PO. Gunung Sembung Putra ini. Jika ingin melakukan transaksi *user* harus melewati proses *log in* terlebih dahulu, jika belum mempunyai *account*, *user* diharuskan mendaftar untuk menjadi *customer/member*. Sedangkan untuk *admin* disediakan halaman untuk mengubah, menambahkan atau menghapus data dan melihat dan atau mengelola laporan transaksi yang sebelumnya harus melewati proses *log in* terlebih dahulu.

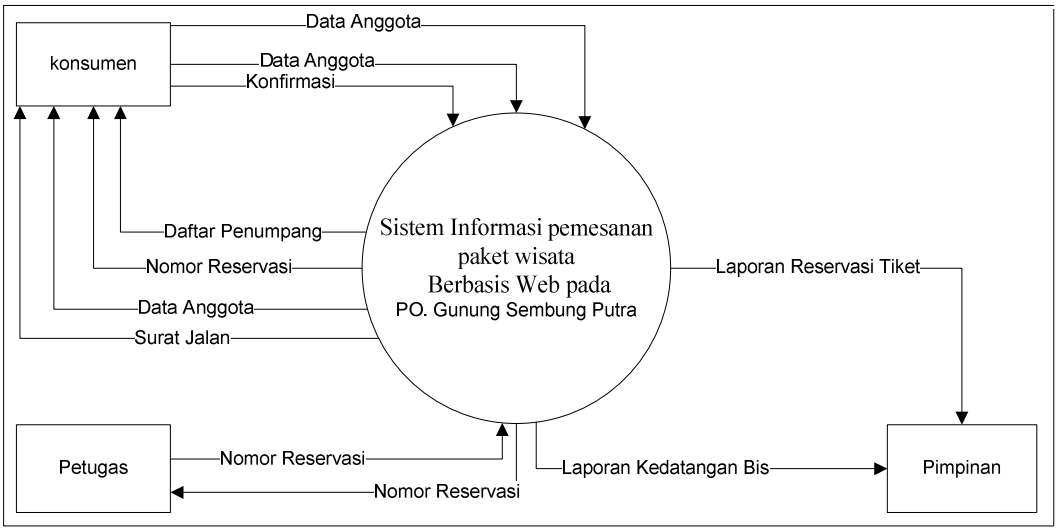
4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Dalam perancangan prosedur yang diusulkan mencakup gambaran umum sistem informasi pemesanan yang diusulkan penulis dimulai dari diagram konteks sistem, diagram arus data, kamus data, perancangan basis data, relasi table, sampai dengan relasi antar entitas.

4.2.3.1. Diagram Konteks Yang Diusulkan

Diagram konteks ini dibuat untuk membatasi sistem dan menunjukkan adanya interaksi sistem dengan komponen diluar sistem, yang dimana merupakan

gambaran sistem secara luas. Berikut ini merupakan gambaran diagram konteks dari sistem yang di bangun.

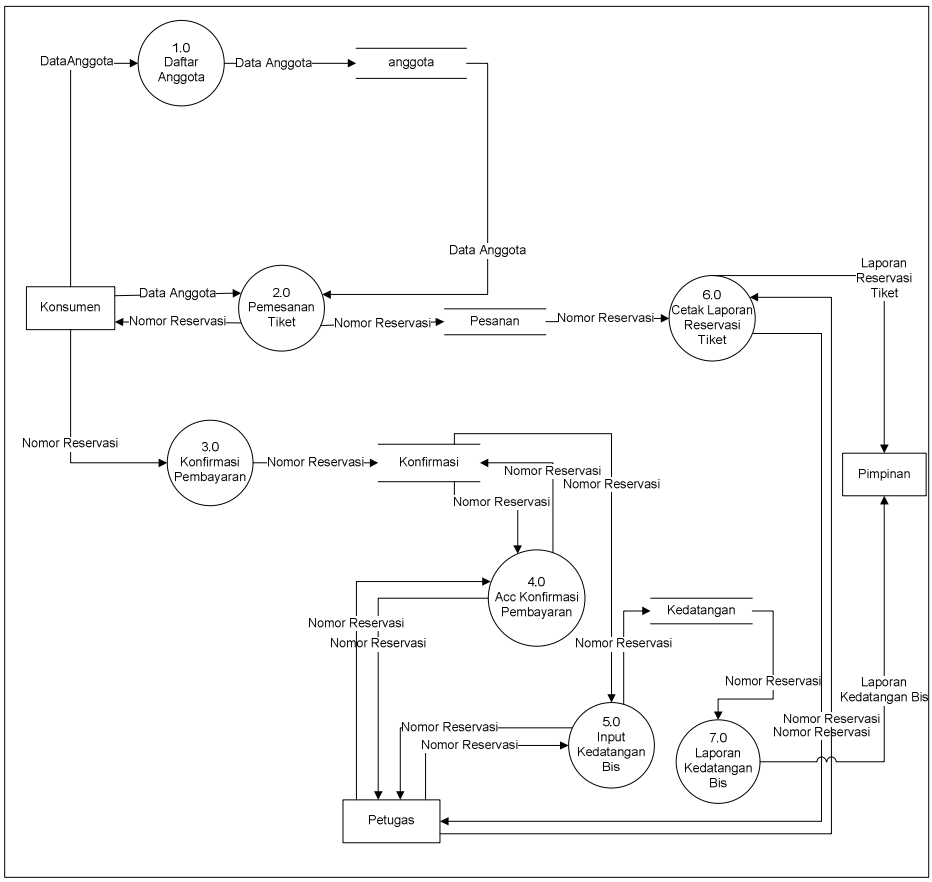


Gambar 4.4 *Diagram Konteks* sistem yang diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram

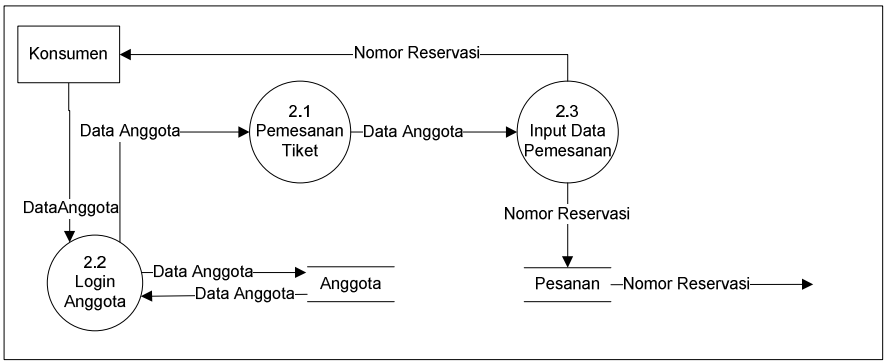
Data Flow Diagram (DFD) adalah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran, DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangakan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Analisis dari Data Flow Diagram pada PO. Gunung Sembung Putra adalah sebagai berikut :

1. DFD Level 0



Gambar 4.5 *DFD Level 0* Sistem yang Diusulkan

2. DFD Level 1 Proses 2.0



Gambar 4.6 *DFD Level 1 Proses 2.0* Sistem yang Diusulkan

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data merupakan bagian dari perancangan sistem yang berisi *field-field* yang diperlukan oleh suatu *database* untuk menjalankan aplikasi program yang telah dibuat. Kamus data dapat dikatakan sebagai penjelasan dari *field-field* dalam table *database.*

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data dan flow diagram sifatnya global hanya ditujukan nama arus datanya saja. Data-data yang terkait pada sistem informasi pemesanan paket wisata di PO. Gunung Sembung Putra adalah sebagai berikut :

1	Nama Arus Data	:	Data Anggota
	Alias	:	Data Anggota
	Aliran Arus Data	:	Entitas1 - Proses1, Proses1- Tabel1, Tabel1 – Proses2, Entitas1 - Proses2
	Atribut	:	nama_lengkap, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, sandi.
2	Nama Arus Data	:	Nomor Reservasi
	Alias	:	Nomor Reservasi
	Aliran Arus Data	:	Proses2 – Table2, Proses2 – Entitas1, Entitas1 – Proses3, Proses3 – Table3, Table3 – Proses4, Proses4 – Entitas2, Entitas2 – Proses4, Proses4 –

Table3, Table3 – Proses5, Proses5 – Entitas2, Entitas2 – Proses5, Proses5 – Table4, Table2 – Proses6, Proses6 – Entitas2, Entitas2 – Proses6, Table4 – Proses7, Proses7 – Entitas2, Entitas2 – Proses7.

Atribut : nomor_urut_pesanan_detil, nomor_pesanan, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_sopir, status, nomor_urut_pesanan, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, kode_trayek, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam, waktu_berangkat, paket, total, nomor_transfer, nama_pengirim, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi_anggota, tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang, tanggal_masuk

3 Nama Arus Data : Laporan Reservasi Tiket

Alias : -

Aliran Arus Data : Proses6 – Entitas3

Atribut : nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, kode_trayek, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam,

			waktu_berangkat, paket, total, status, nomor_urut_pesanan_detil, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_sopir
4	Nama Arus Data	:	Laporan Kedatangan Bis
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	Proses7 - Entitas3
	Atribut	:	nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, kode_trayek, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam, waktu_berangkat, paket, total, status, nomor_urut_pesanan_detil, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_sopir, nomor_transfer, nama_pengirim,tanggal_bayar,tanggal_konfirmasi_ anggota, tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang, tanggal_masuk

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis *record* yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedang yang dimaksud dengan *record* adalah kumpulan data yang berisikan *field-field* berbeda, jumlah record pada umumnya terbatas. Berikut ini tahapan-tahapan dari perancangan basis data :

1. Normalisasi
2. Relasi tabel
3. Entity Relationship Diagram (ERD)
4. Struktur file
5. Kodefikasi

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses yang berkaitan dengan *model relation* untuk mengorganisasikan himpunan data dengan ketergantungan dan keterkaitan yang tinggi. Hasil dari proses normalisasi adalah himpunan dalam bentuk normal. Dengan normalisasi akan meminimalisasi penggolongan informasi dan memudahkan untuk mengindentifikasi entitas atau objek. Berikut ini langkah-langkah normalisasi :

1. Bentuk tidak normal (*Un-normal*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Berikut ini bentuk data tidak normal :

{ kode_kategori_bis, nama_kategori_bis, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_kondektur, kode_trayek, nomor_urut_kota_satu, nomor_urut_kota_dua, nomor_urut_kota_tiga, nomor_trayek, nomor_urut_trayek_detil, kode_trayek, kode_kategori_bis, hari, malam, harga, paket, kode_kondektur, nama_kondektur, status, nomor_kondektur, kode_sopir, nama_sopir, nomor_sopir, nama_lengkap, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, sandi, nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email,

kode_trayek, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam, waktu_berangkat, paket, total, status, nomor_urut_pesanan_detil, nomor_pesanan, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_sopir, status, nomor_pesanan, nomor_transfer, nama_pengirim, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi_anggota, tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang, status, nomor_pesanan, tanggal_masuk }

2. Bentuk Normal 1 (1-NF)

{ kode_kategori_bis, nama_kategori_bis, kode_bis, kode_kondektur, status, kode_trayek, nomor_urut_kota_satu, nomor_urut_kota_dua, nomor_urut_kota_tiga, nomor_trayek, nomor_urut_trayek_detil, hari, malam, harga, paket, nama_kondektur, nomor_kondektur, kode_sopir, nama_sopir, nomor_sopir, nama_lengkap, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, sandi, nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan, penerima, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, waktu_berangkat, total, nomor_urut_pesanan_detil, nomor_transfer, nama_pengirim, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi_anggota, tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang, tanggal_masuk }

3. Bentuk Normal 2 (2-NF)

- Bis :

  { kode_kategori_bis, nama_kategori_bis, kode_bis*, kode_kondektur, nama_kondektur }

- Trayek :

  { kode_trayek*, nomor_urut_kota_satu ,nomor_urut_kota_dua, nomor_urut_kota_tiga, nomor_trayek, nomor_urut_trayek_detil, kode_trayek, kode_kategori_bis, hari, malam, harga, paket }

- Kondektur :

  {kode_kondektur*, nama_kondektur, status, nomor_kondektur }

- Sopir :

  { kode_sopir*, nama_sopir, nomor_sopir }

- Anggota :

  { nama_lengkap, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email*, sandi, status }

- Pesanan :

  { nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan*, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email, kode_trayek, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam, waktu_berangkat, paket, total, status, nomor_urut_pesanan_detil, kode_kategori_bis, kode_bis, kode_sopir, nomor_transfer, nama_pengirim, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi_anggota, tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang, tanggal_masuk }

4. Bentuk Normal 3 (3-NF)

- Kategori Bis :

  { kode_kategori_bis*, nama_kategori_bis }

- Bis :

  { kode_kategori_bis**, kode_bis*, kode_kondektur** }

- Trayek :

  { kode_trayek*, nomor_urut_kota_satu, nomor_urut_kota_dua, nomor_urut_kota_tiga, nomor_trayek }

- Trayek_detail :

  { nomor_urut_trayek_detil*, kode_trayek**, kode_kategori_bis**, hari, malam, harga, paket }

- Kondektur :

  { kode_kondektur*, nama_kondektur, status, nomor_kondektur }

- Sopir :

  { kode_sopir*, nama_sopir, nomor_sopir }

- Anggota :

  { nama_lengkap, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email*, sandi, status}

- Pesanan :

  {nomor_urut_pesanan, nomor_pesanan*, penerima, provinsi, kota, alamat, pos, telepon, email**, kode_trayek**, tanggal_pesan, tanggal_berangkat, tanggal_datang, tanggal_batas, hari, malam, waktu_berangkat, paket, total, status }

- pesanan_detil :

  { nomor_urut_pesanan_detil*, nomor_pesanan**, kode_kategori_bis**, kode_bis**, kode_sopir **, status}

- Konfirmasi :

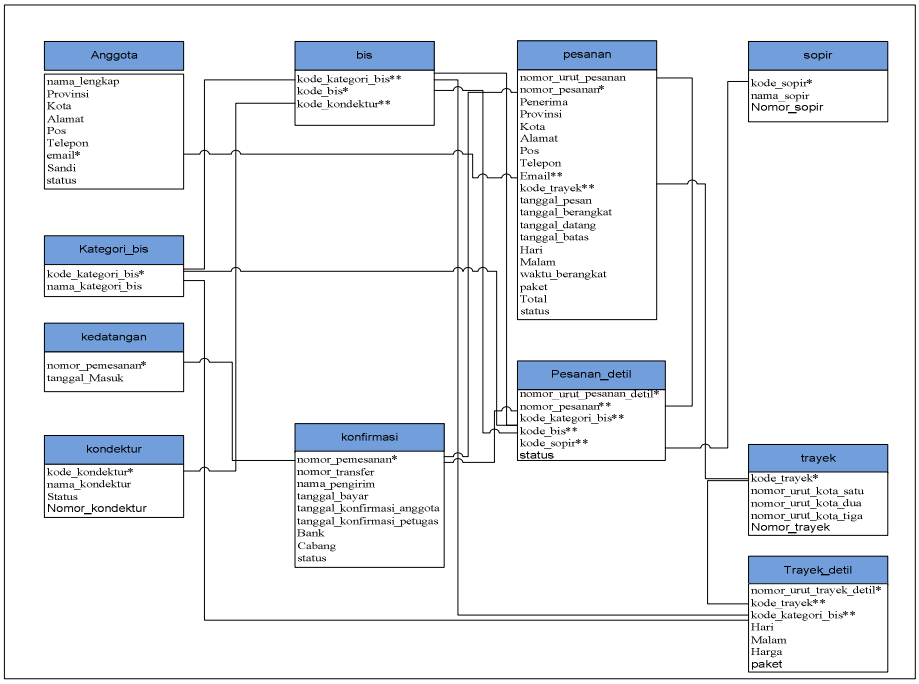
  { nomor_pesanan*, nomor_transfer, nama_pengirim, tanggal_bayar, tanggal_konfirmasi_anggota, tanggal_konfirmasi_petugas, bank, cabang, status}

- Kedatangan :

  { nomor_pesanan*, tanggal_masuk }

4.2.4.2. Relasi Tabel

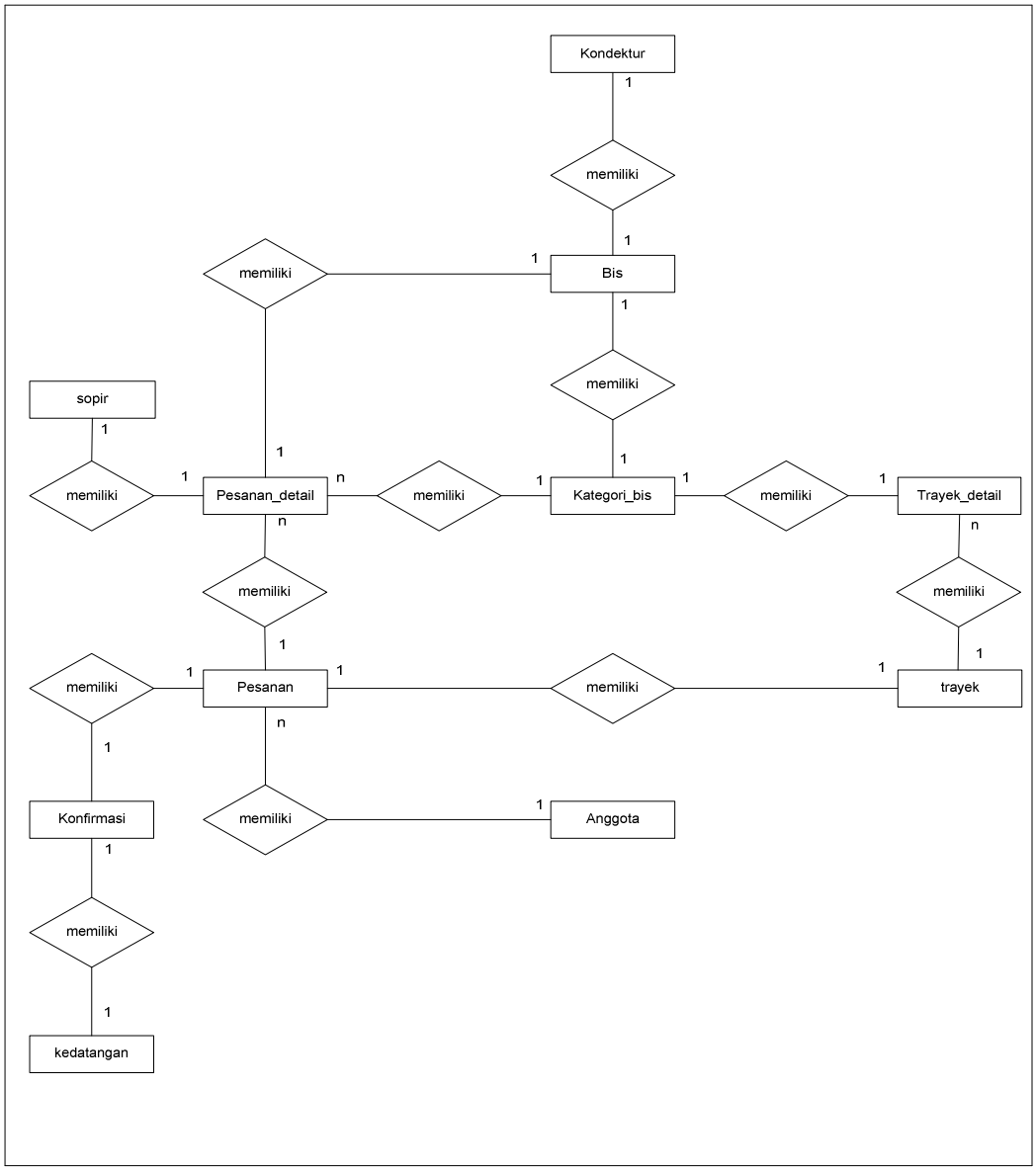
Relasi antar tabel adalah suatu proses mengorganisasikan *file* untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang. Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang merupakan *entity* dan relasinya. Berfungsi mengakses data dan *item* sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Adapun bentuk relasi antar tabel dari sistem informasi yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Relasi Tabel

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Komponen utama ERD adalah entitas, atribut dan relasi. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dapat dibedakan dari yang lain. Relasi merupakan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari entitas yang berbeda. Entity Relationship Diagram pada sistem informasi pemesanan paket wisata berbasis web ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4.2.4.4. Struktur file

Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang ada pada file database. Rancangan struktur ini dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah kerja sistem. Struktur file yang terdapat pada komputerisasi sistem informasi penjualan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Struktur *File* Tabel Kategori_bis

Kategori_bis		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
kode_kategori_bis*	varchar	5
nama_kategori_bis	varchar	35

Tabel 4.3 Struktur *File* Tabel Bis

Bis		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
kode_kategori_bis	varchar	5
kode_bis*	varchar	10
kode_kondektur	varchar	5

Tabel 4.4 Struktur *File* Tabel trayek

Trayek		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
kode_trayek*	varchar	5
nomor_urut_kota_satu	int	11
nomor_urut_kota_dua	int	11
nomor_urut_kota_tiga	int	11
nomor_trayek	int	11

Tabel 4.5 Struktur *File* Tabel trayek_detil

Trayek_detil		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
nomor_urut_trayek_detil*	int	11
kode_trayek	varchar	5

kode_kategori_bis	varchar	5
hari	int	11
malam	int	11
harga	double	-
paket	text	-

Tabel 4.6. Struktur *File* Tabel kondektur

Kondektur		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
kode_kondektur*	varchar	5
nama_kondektur	varchar	35
status	int	11
nomor_Kondektur	int	11

Tabel 4.7 Struktur *File* Tabel sopir

Sopir		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
kode_sopir*	varchar	5
nama_sopir	varchar	35
nomor_sopir	int	11

Tabel 4.8 Struktur *File* Tabel Anggota

Anggota		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
nama_lengkap	varchar	35
provinsi	varchar	25
kota	varchar	30
alamat	text	-
pos	varchar	5
telepon	varchar	12
email*	varchar	50
sandi	varchar	100
status	int	11

Tabel 4.9 Struktur *File* Tabel pesanan

Pesanan		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
nomor_urut_pesanan	int	11
nomor_pesanan*	varchar	15
penerima	varchar	35
provinsi	varchar	25
kota	varchar	30
alamat	text	-
pos	varchar	5
telepon	varchar	12
email	varchar	50
kode_trayek	varchar	5
tanggal_pesan	date	-
tanggal_berangkat	date	-
tanggal_datang	date	-
tanggal_batas	date	-
hari	int	11
malam	int	11
waktu_berangkat	varchar	7
paket	text	-
total	double	-
status	int	11

Tabel 4.10 Struktur *File* Tabel pesanan_detil

Pesanan_detail		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
nomor_urut_pesanan_detil*	int	11
nomor_pesanan	varchar	15
kode_kategori_bis	varchar	5
kode_bis	varchar	10
kode_sopir	varchar	5
status	int	11

Tabel 4.11 Struktur *File* Tabel konfirmasi

Konfirmasi		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
nomor_pemesan*	varchar	15
nomor_transfer	varchar	15

nama_pengirim	varchar	35
tanggal_bayar	date	-
tanggal_konfirmasi_anggota	date	-
tanggal_konfirmasi_petugas	date	-
bank	varchar	35
cabang	varchar	35
status	int	11

Tabel 4.12 Struktur *File* Tabel kedatangan

Kedatangan		
Nama *Field*	**Tipe**	**Ukuran**
nomor_pemesanan*	varchar	15
tanggal_Masuk	date	-

4.2.4.5. Kodefikasi

Sistem kodefikasi ini di buat guna untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Kodifikasi digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput dalam table masing-masing. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Pengkodean dalam sistem informasi pemesanan ini menggunakan tipe kode group, yaitu kode yang berdasarkan field-field dan tiap field-field kode mempunyai arti. Berikut kode-kode yang digunakan :

1. Kode Sopir

   S = kode sopir

   001 = nomor urut sopir

   Contoh S001 = untuk sopir dengan nomor urut 001

2. Kode Kondektur

   K = kode kondektur

   001 = nomor urut kondektur

   Contoh K001 = untuk Kondektur dengan nomor urut 001

3. Kode Kategori Bis

   BA = kode Bis Ac

   01 = nomor urut bis

   Contoh BA01 = untuk Kategori Bis dengan nomor urut 01

4. Kode Trayek

   TR = kode trayek

   001 = nomor urut trayek

   Contoh TR001 = untuk trayek dengan nomor urut 001

5. Kode Reservasi Tiket

   RV = kode reservasi tiket

   001 = nomor urut reservasi tiket

   Contoh RV001 = untuk reservasi tiket dengan nomor urut 001

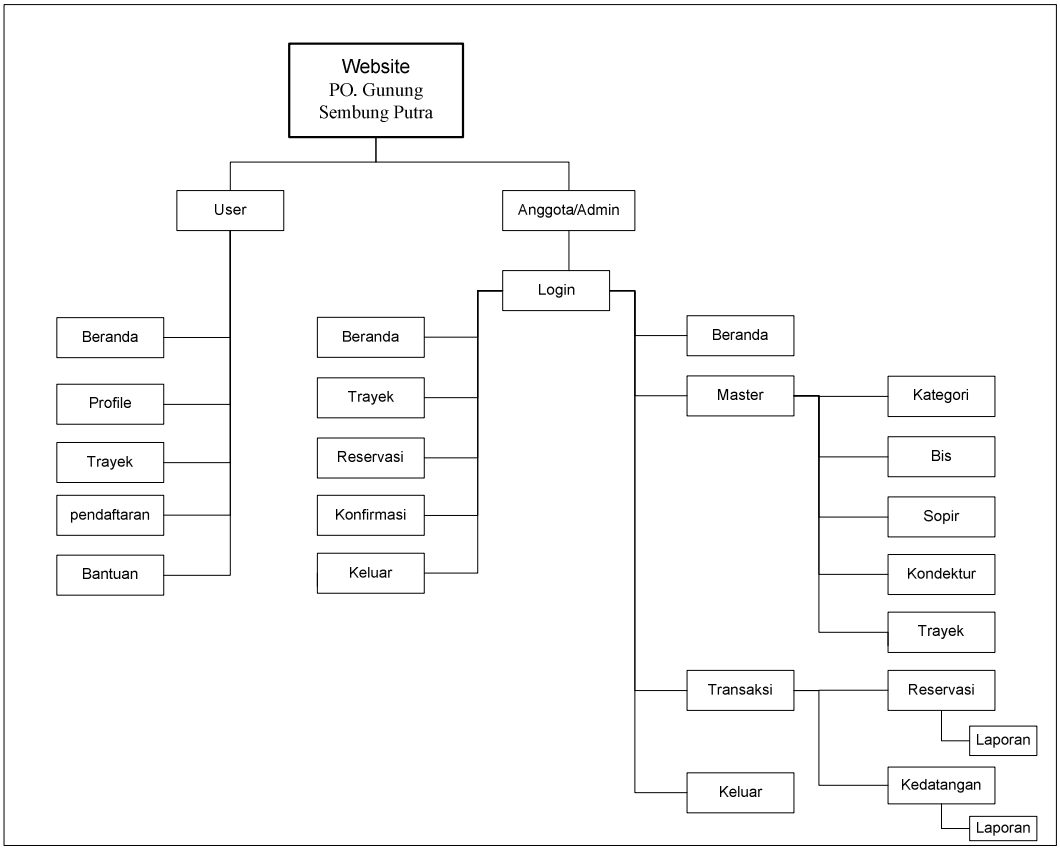
4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau di desain dari sistem yang akan dibuat. Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi criteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan struktur menu, rancangan input dan rancangan output dari sistem yang akan dibuat.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan menu digunakan untuk memudahkan penelusuran serta alur program ketika kita menjalankan program yang kita buat. Struktur menu akan

dibagi menjadi 2 yaitu struktur menu user dan struktur menu admin. Berikut ini adalah gambar struktur menu usulan pemesanan paket wisata yang dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Struktur Menu yang Dirancang

4.2.5.2. Perancangan Input Admin

Berikut ini adalah perancangan program aplikasi *PO.Gunung Sembung Putra* untuk admin.

1. Tampilan Input Admin

Tampilan admin merupakan tampilan awal pada saat admin akan masuk ke program.

a. Desain Login Admin

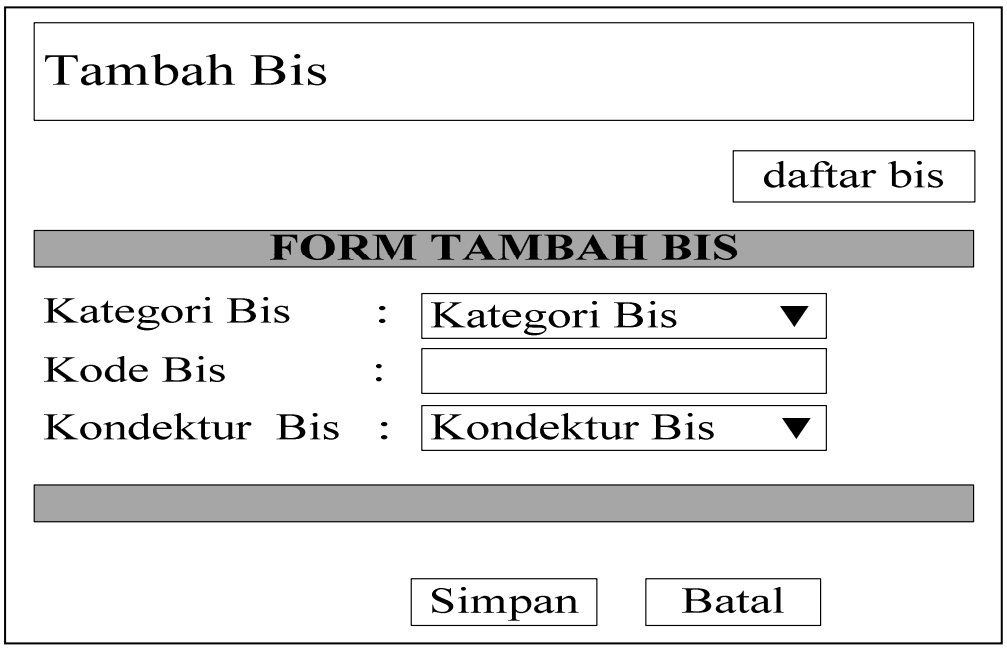
Halaman yang di sediakan berupa tampilan login untuk Admin apabila akan memasuki program.



Gambar 4.10 Desain Login Admin

b. Desain Input Bis

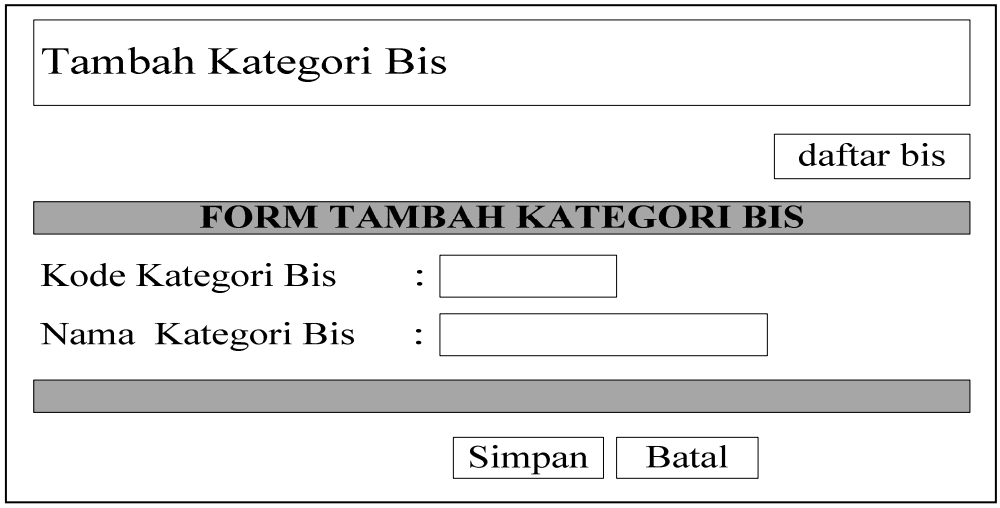
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Bis, Digunakan Admin untuk menambah Bis pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.11 Desain Form Tambah Bis

c. Desain Input Kategori Bis

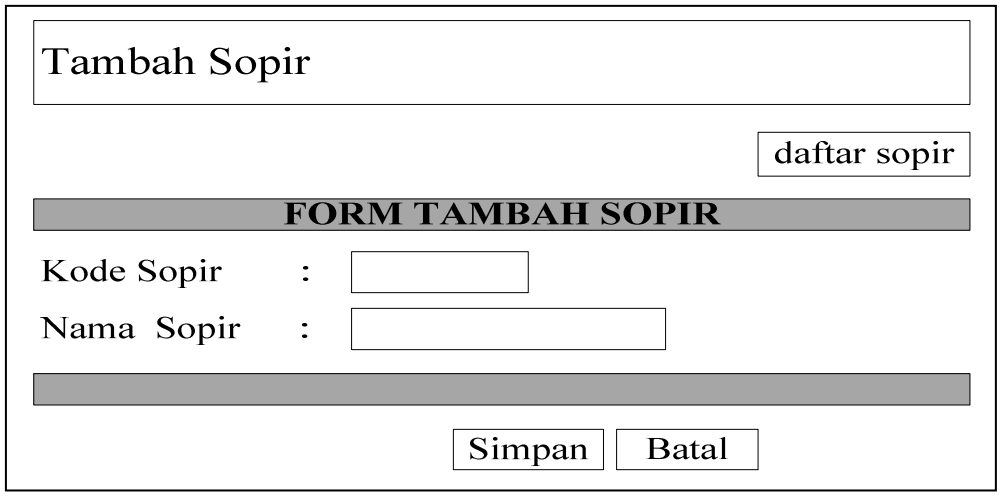
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Kategori Bis, digunakan Admin untuk menambah Kategori Bis pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.12 Desain Form Tambah Kategori Bis

d. Desain Input Sopir

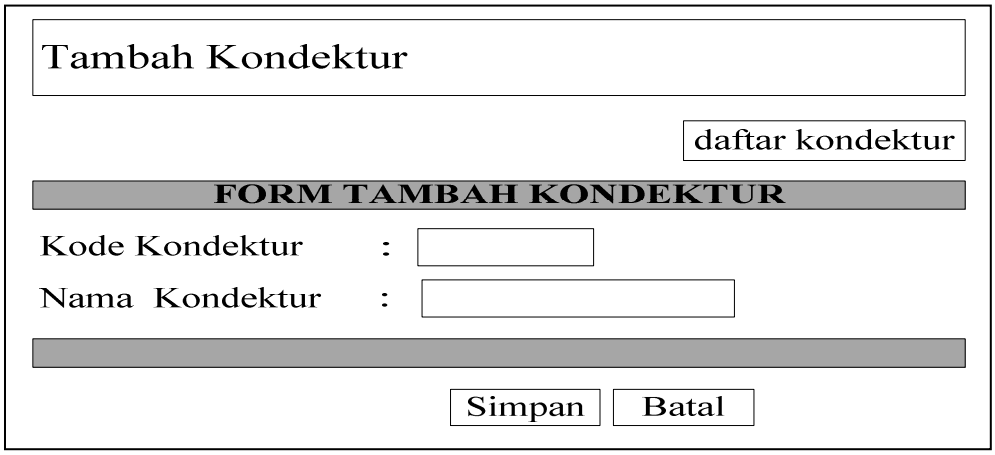
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Sopir, Digunakan Admin untuk menambah Sopir pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.13 Desain Form Tambah Sopir

e. Desain Input Kondektur

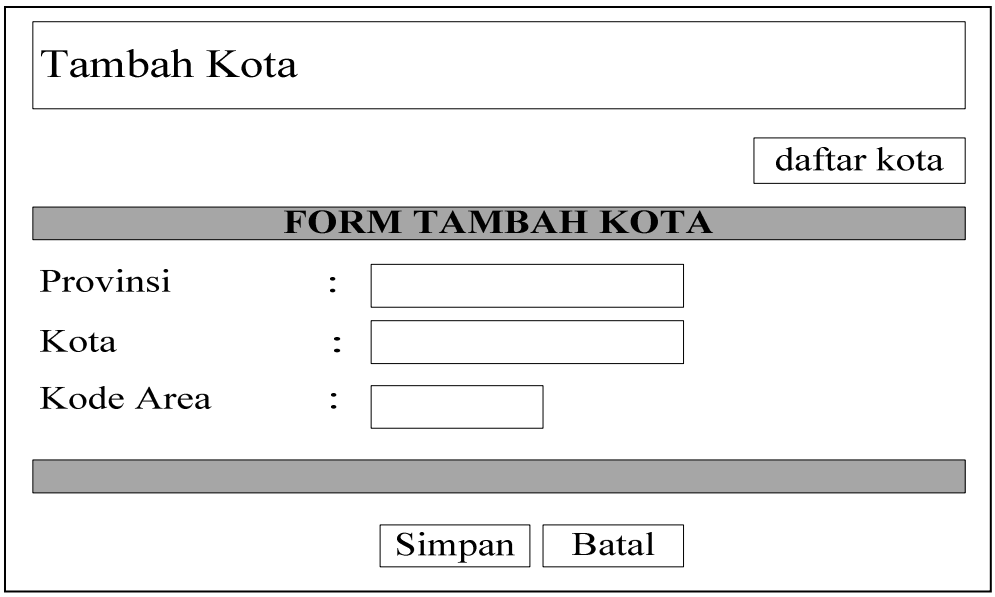
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Kondektur, Digunakan Admin untuk menambah Kondektur pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.14 Desain Form Tambah Kondektur

f. Desain Input Kota

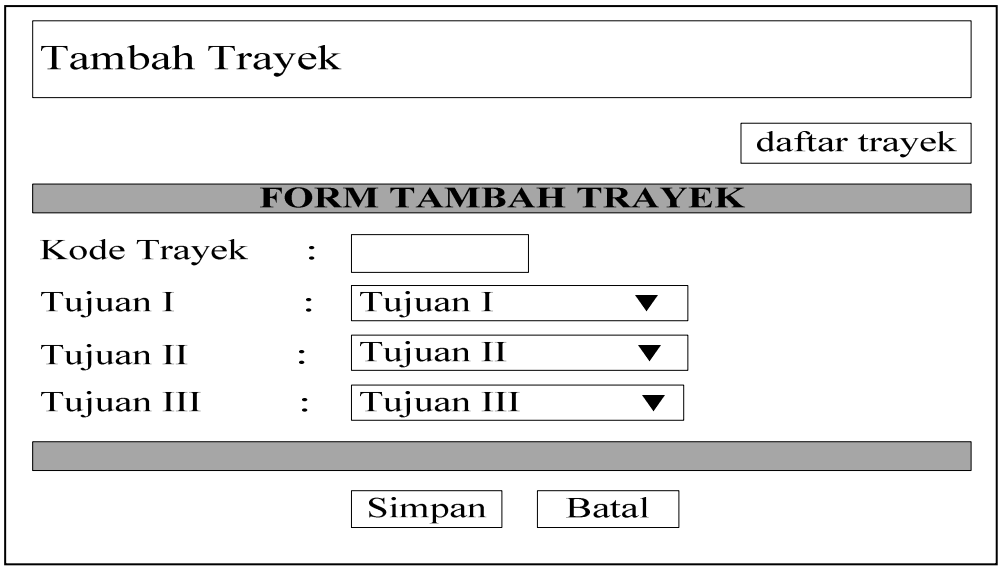
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Kota, Digunakan Admin untuk menambah Kota pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.15 Desain Form Tambah Kota

g. Desain Input Trayek

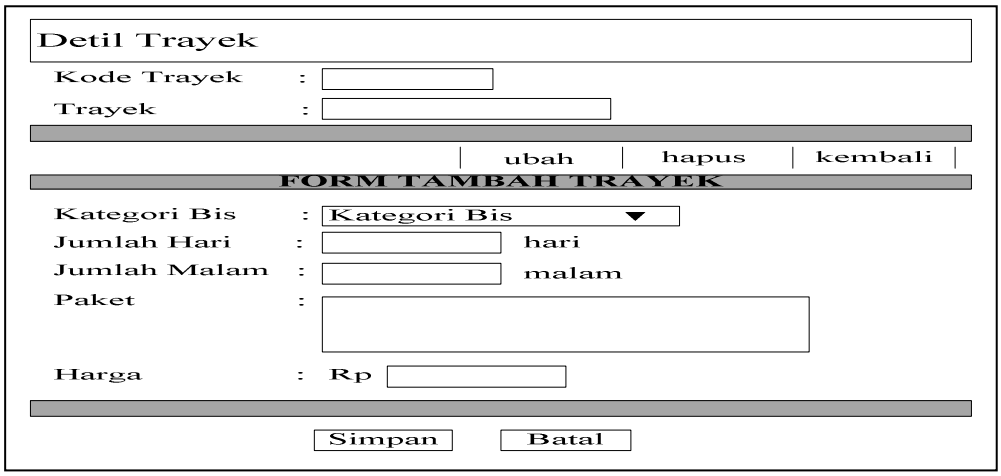
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Trayek, Digunakan Admin untuk menambah Trayek pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.16 Desain Form Tambah Trayek

h. Desain Input Detail Trayek

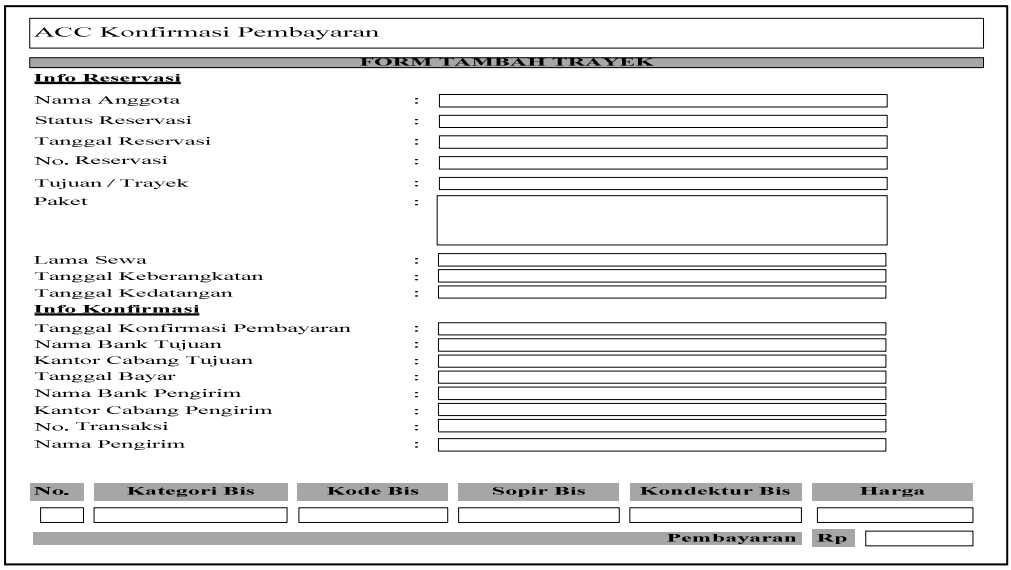
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Detail Trayek, Digunakan Admin untuk menambah Detail Trayek pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.17 Desain Form Tambah Detail Trayek

i. Desain Input Acc Konfirmasi Pembayaran

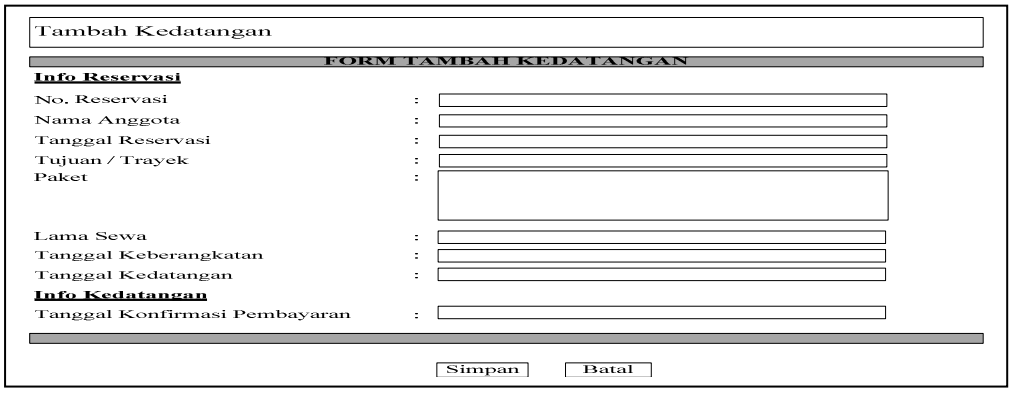
Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form Acc Konfirmasi Pembayaran, Digunakan Admin untuk Acc Konfirmasi Pembayaran pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.18 Desain Form Acc Konfirmasi Pembayaran

j. Desain Input Tambah Kedatangan

Halaman yang di sediakan berupa tampilan Form tambah Kedatangan, Digunakan Admin untuk menambah Kedatangan Bis pada PO.Gunung Sembung Putra.

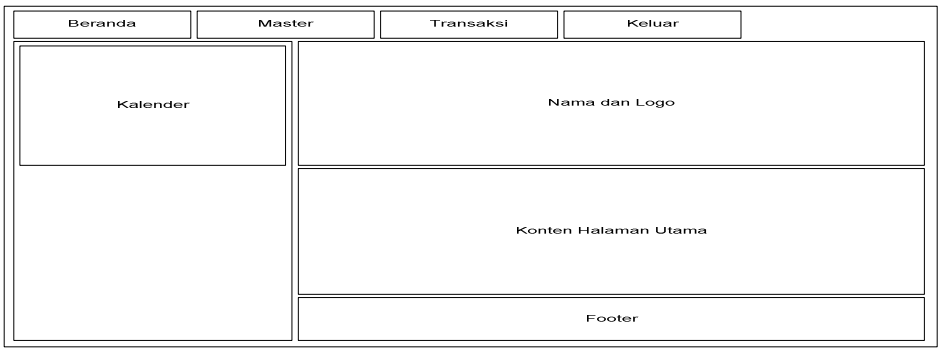


Gambar 4.19 Desain Form Tambah Tambah Kedatangan

2. Tampilan Output Admin

a. Desain Utama Admin setelah *Login*

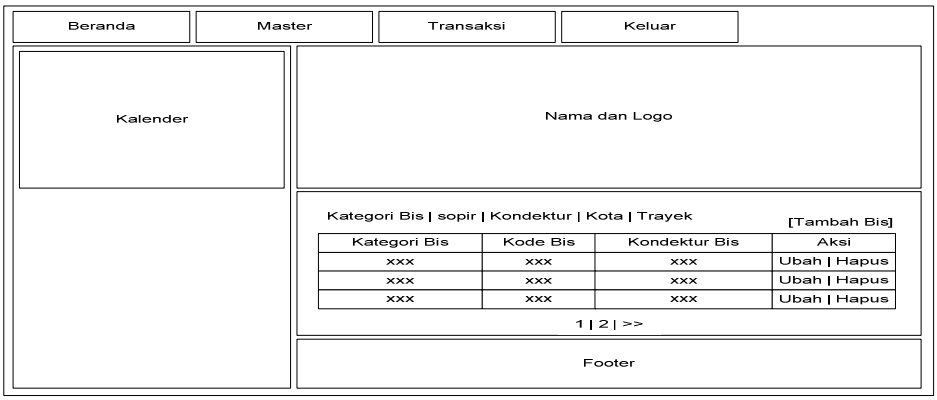
Halaman ini merupakan tampilan utama untuk admin ketika telah sukses melakukan login



Gambar 4.20 Desain Tampilan Awal Admin

b. Desain Tampilan Sub Menu Daftar Bis

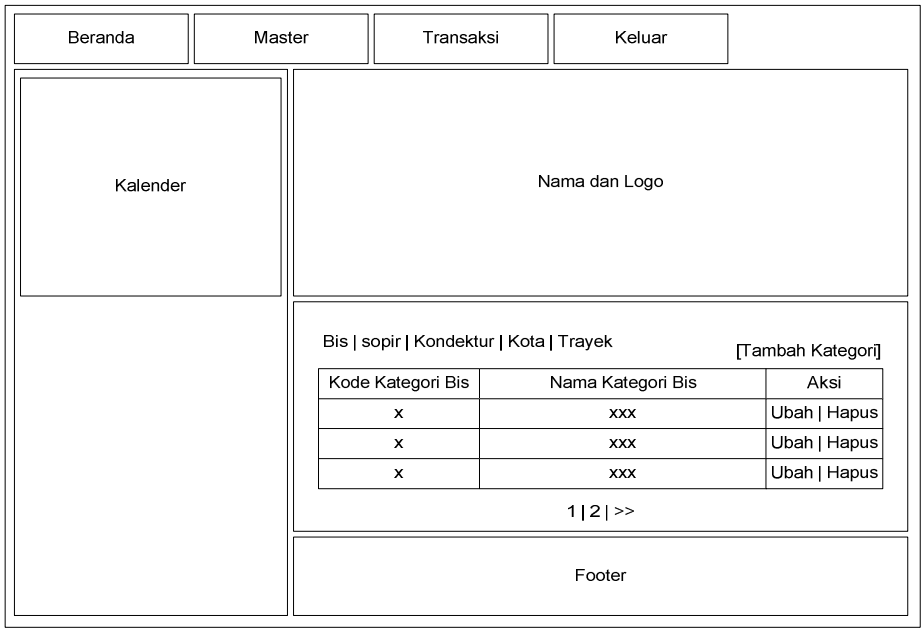
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form tambah bis.



Gambar 4.21 Desain Tampilan Sub Daftar Bis

c. Desain Tampilan Sub Menu Kategori Bis

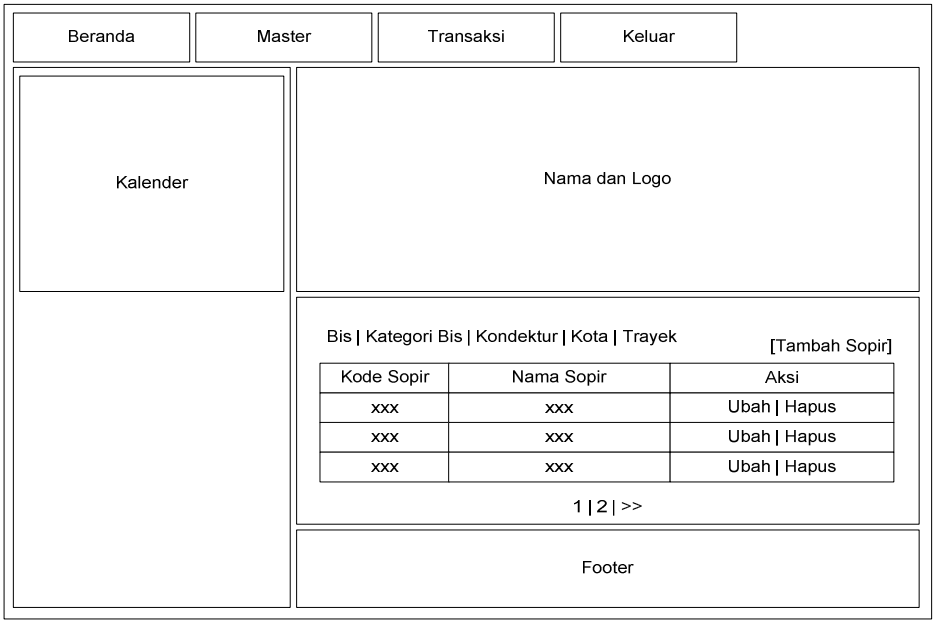
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form tambah kategori bis.



Gambar 4.22 Desain Tampilan Master Sub Menu Kategori Bis

d. Desain Tampilan Sub Menu Sopir

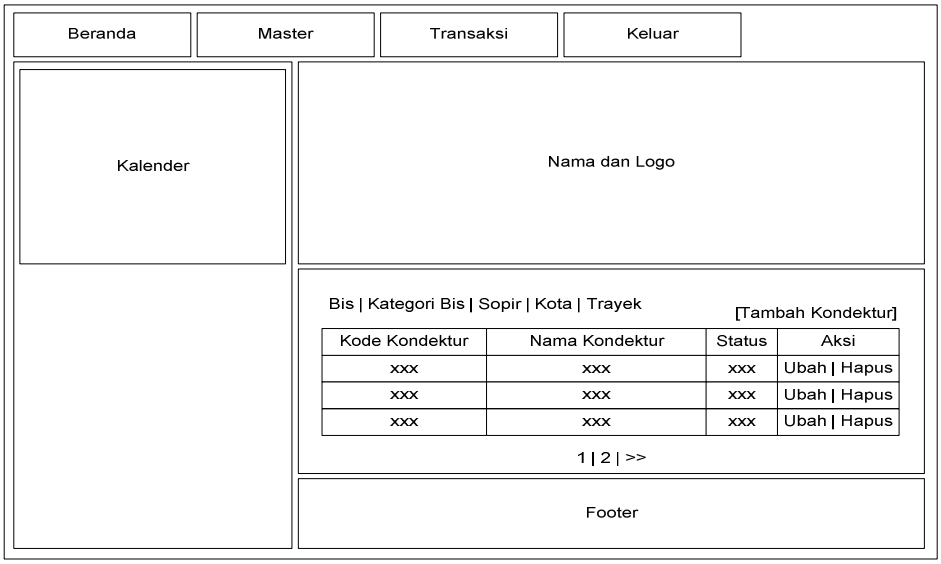
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form tambah sopir.



Gambar 4.23 Desain Tampilan Master Sub Menu Sopir

e. Desain Tampilan Sub Menu Kondektur

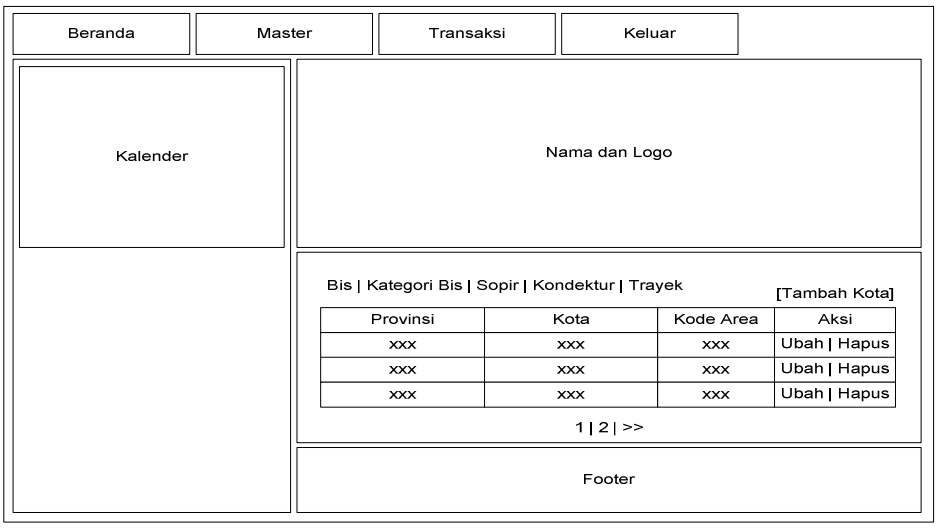
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form tambah kondektur.



Gambar 4.24 Desain Tampilan Master Sub Menu Kondektur

f. Desain Tampilan Sub Menu Kota

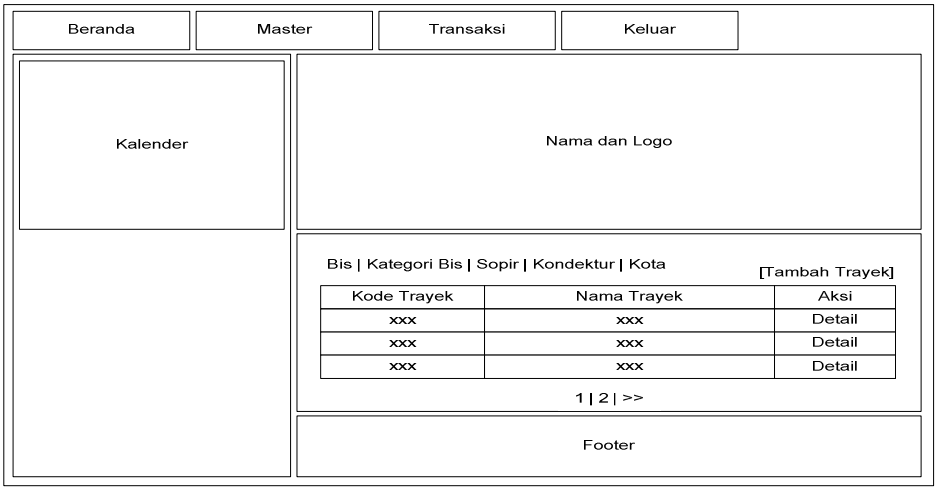
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form tambah kota.



Gambar 4.25 Desain Tampilan Master Sub Menu Kota

g. Desain Tampilan Sub Menu Trayek

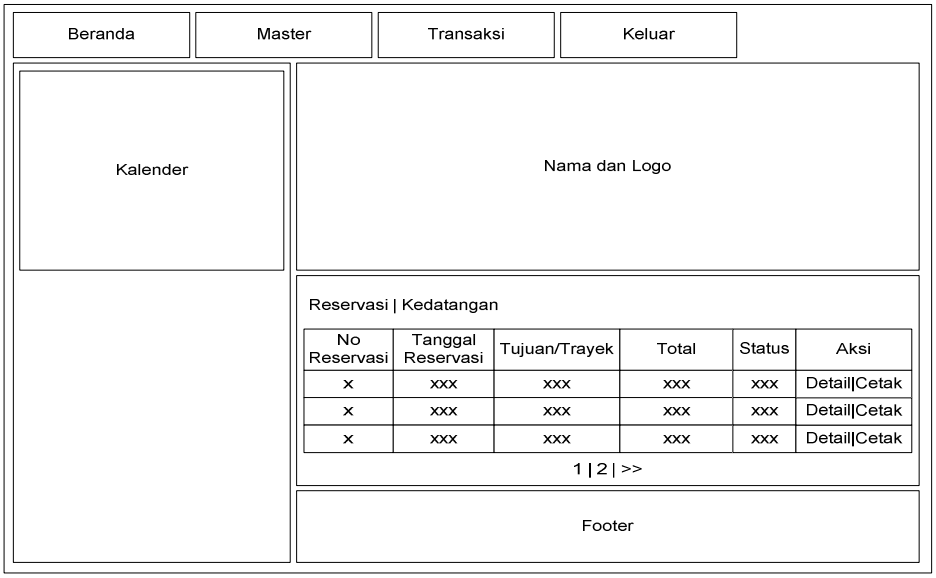
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form tambah trayek.



Gambar 4.26 Desain Tampilan Master Sub Menu Trayek

h. Desain Tampilan Sub Menu Konfirmasi Pembayaran

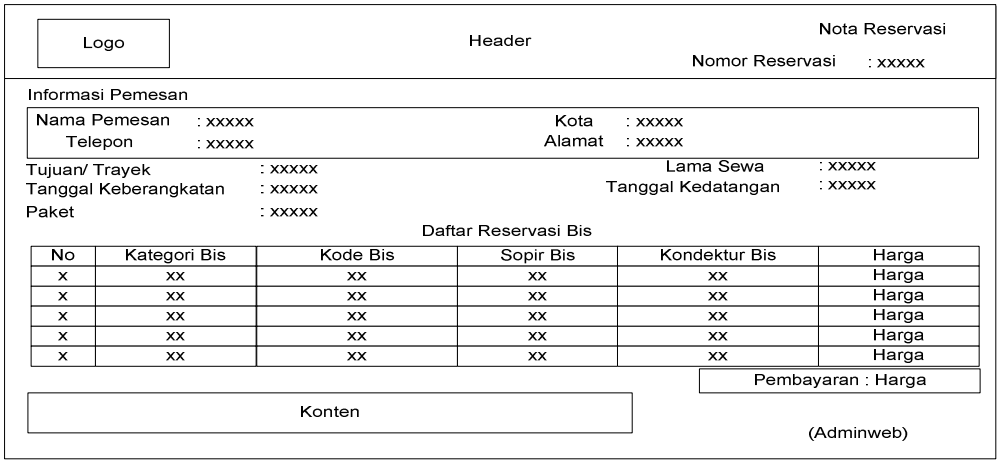
Halaman ini merupakan tampilan untuk admin ketika telah menginputkan form acc konfirmasi pembayaran.



Gambar 4.27 Desain Tampilan Sub Menu Konfirmasi Pembayaran

i. Desain Tampilan Nota Reservasi Tiket

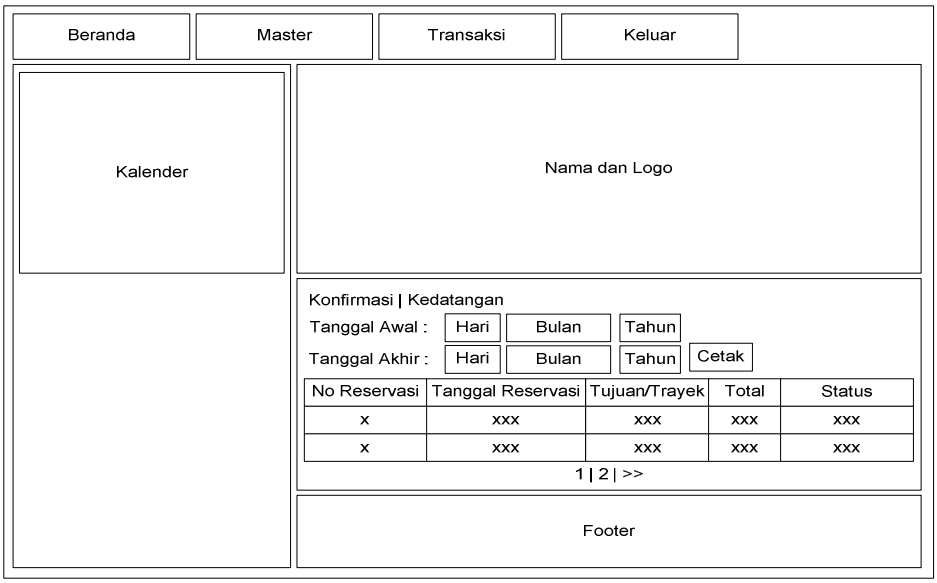
Halaman ini merupakan tampilan untuk cetak nota reservasi tiket admin ketika telah menginputkan form acc konfirmasi pembayaran.



Gambar 4.28 Desain Tampilan Nota Reservasi Tiket

j. Desain Tampilan Sub Menu Reservasi Tiket

Halaman ini merupakan tampilan untuk reservasi tiket admin ketika telah menginputkan form konfirmasi pembayaran.



Gambar 4.29 Desain Tampilan Transaksi sub Menu Reservasi Tiket

k. Desain Tampilan Laporan Reservasi Tiket

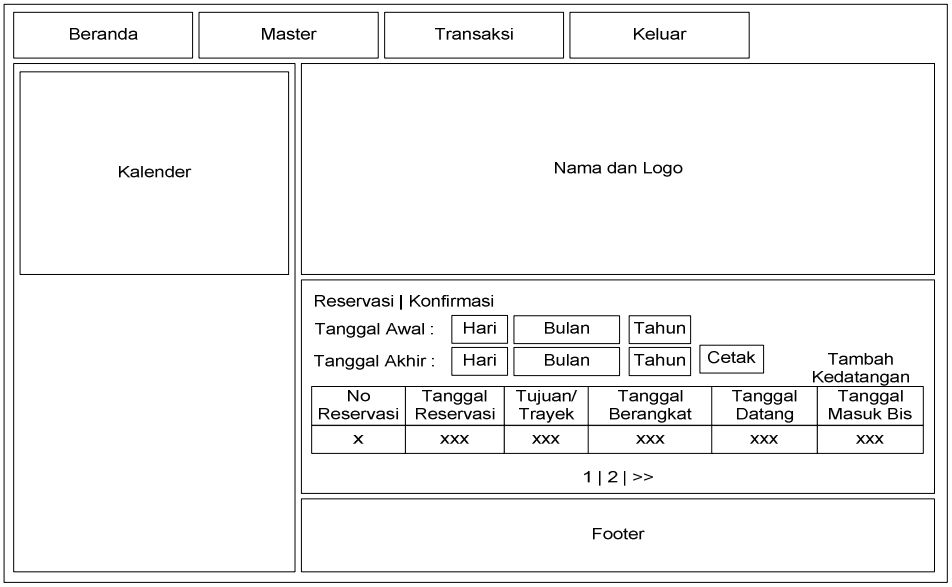
Halaman ini merupakan tampilan untuk cetak laporan reservasi tiket admin ketika telah menginputkan form reservasi tiket.



Gambar 4.30 Desain Tampilan Laporan Reservasi Tiket

l. Desain Tampilan Sub Menu Kedatangan

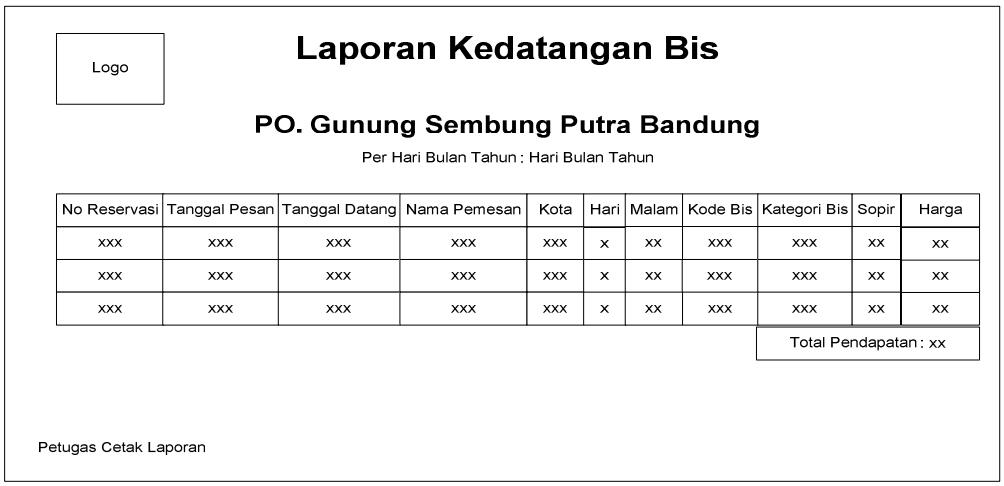
Halaman ini merupakan tampilan untuk kedatangan bis admin.



Gambar 4.31 Desain Transaksi Sub Menu Kedatangan

m. Desain Tampilan Sub Menu Laporan Kedatangan Bis

Halaman ini merupakan tampilan untuk kedatangan bis admin.



Gambar 4.32 Desain Tampilan Laporan Kedatangan Bis

4.2.5.3. Tampilan *Konsumen*

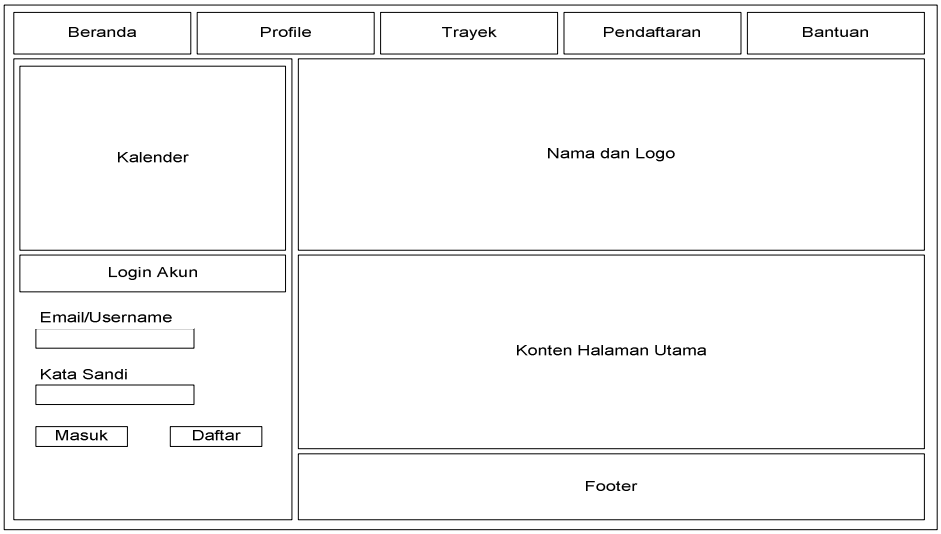
Berikut ini langkah-langkah penggunaan program aplikasi *PO.Gunung Sembung Putra* untuk konsumen.

1. Tampilan Input Konsumen

Tampilan konsumen merupakan tampilan awal pada saat konsumen akan masuk ke program.

a. Desain Tampilan *Home Konsumen*

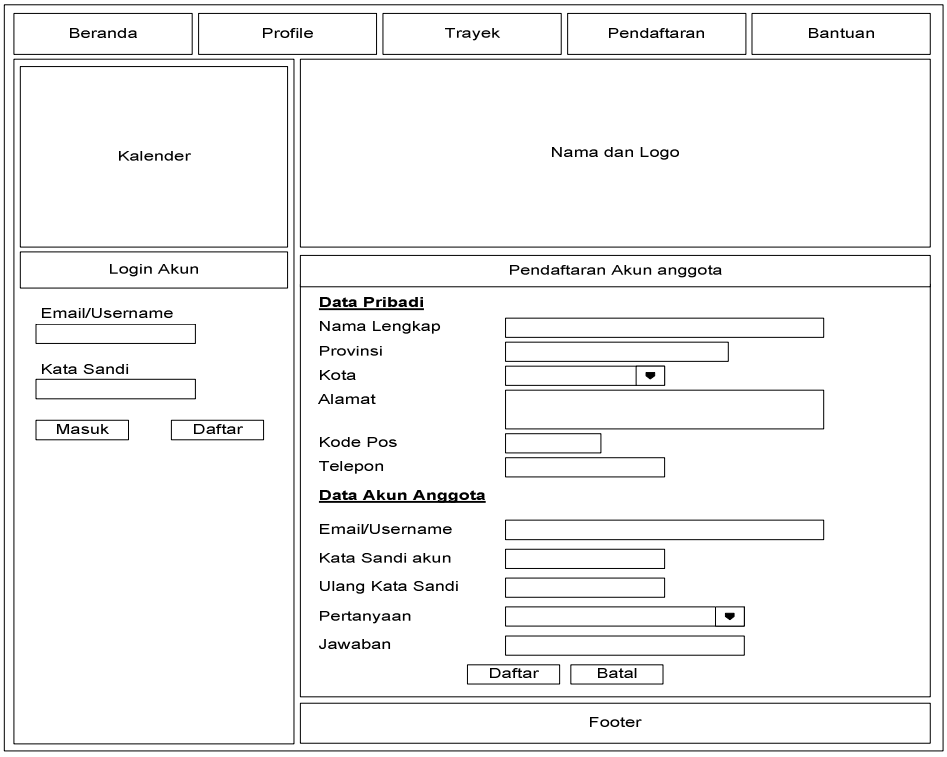
Halaman *home konsumen* merupakan tampilan awal pada saat *konsumen* telah memasuki program.



. **Gambar 4.33** Desain Tampilan Home Konsumen

b. Desain Tampilan Pendaftaran

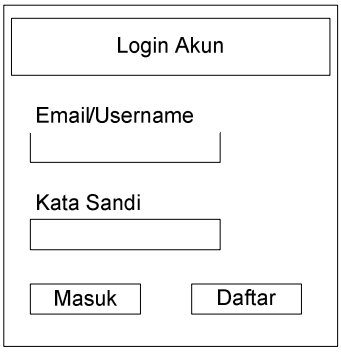
Halaman pendaftaran merupakan tampilan awal pada saat konsumen ingin melakukan pemesanan paket wisata.



Gambar 4.34 Desain Tampilan Pendaftaran Konsumen

c. Desain Login untuk Member

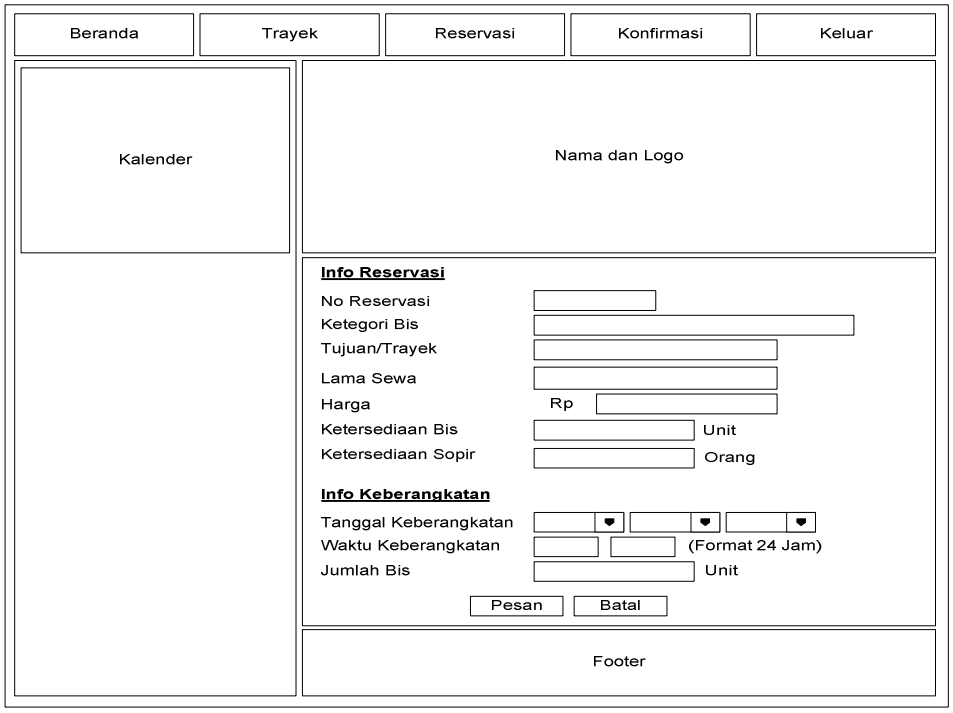
Halaman *login member* adalah halaman yang disediakan berupa tampilan *form login* untuk *member* apabila akan memasuki program



Gambar 4.35 Desain Tampilan Login Member.

d. Desain Tampilan Reservasi Tiket

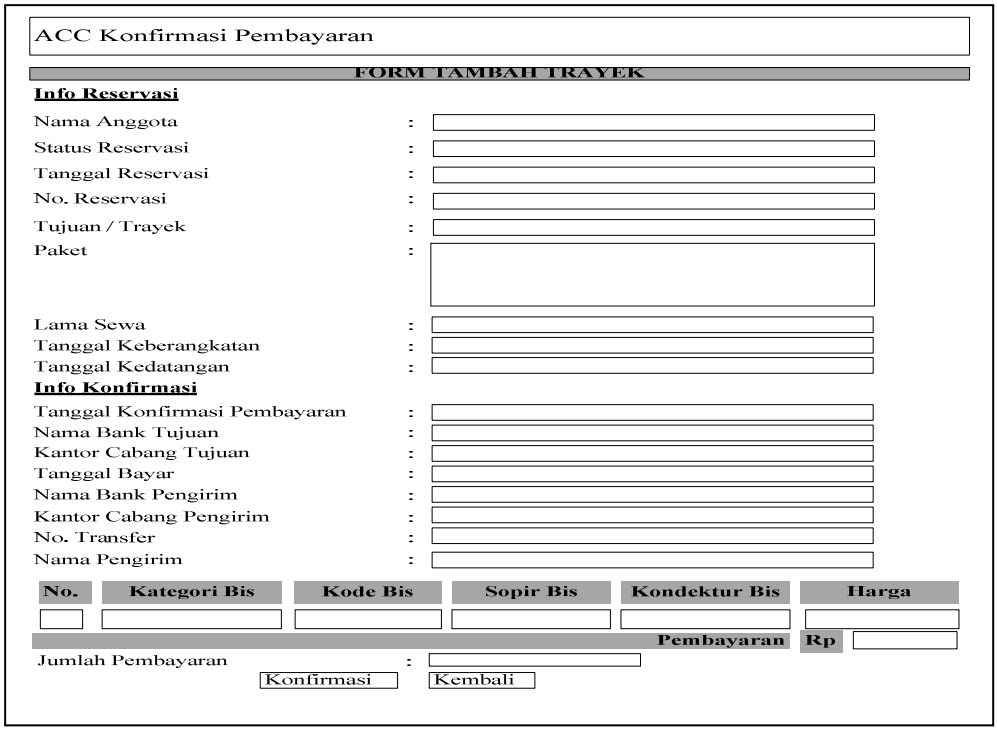
Halaman Form Reservasi Tiket Pemesanan, Digunakan User untuk memesan paket wisata pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.36 Desain Tampilan Reservasi Tiket

e. Desain Tampilan Konfirmasi Pembayaran

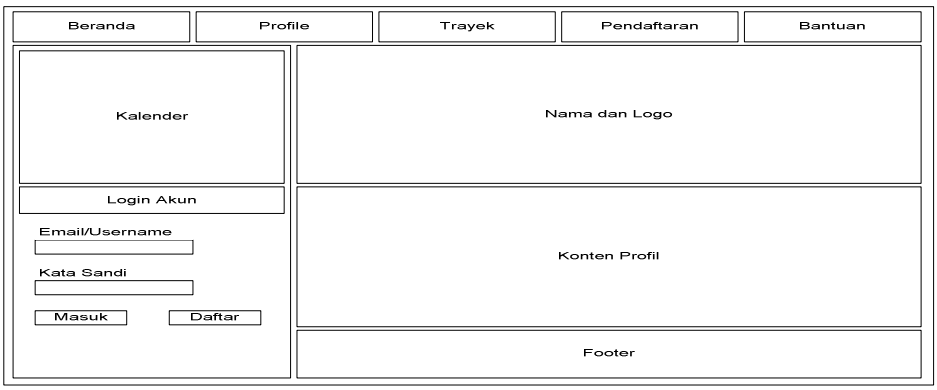
Halaman Form Konfirmasi Pembayaran, Digunakan User untuk Konfirmasi Pembayaran pada PO.Gunung Sembung Putra.



Gambar 4.37 Desain tampilan Konfirmasi Pembayaran

f. Desain Tampilan Profile

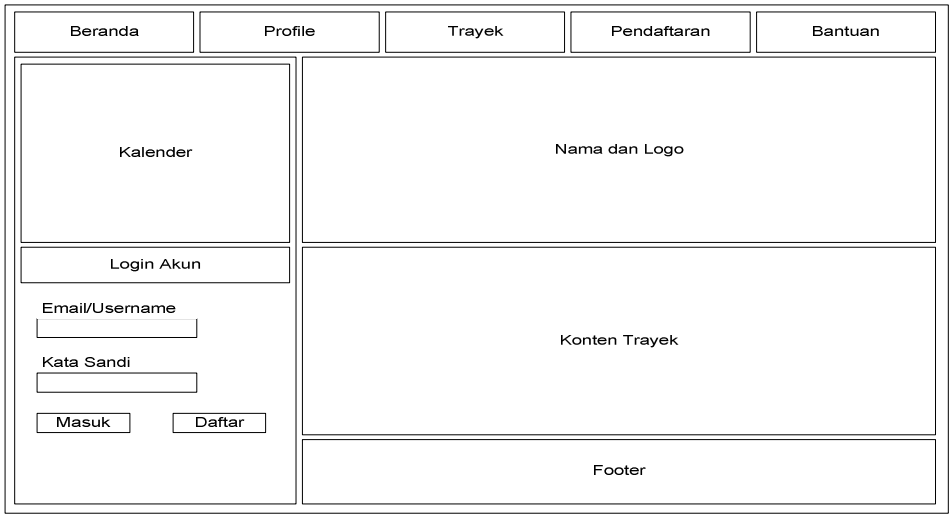
Tampilan Profil adalah tampilan apabila *user* ingin mengetahui PO. Gunung Sembung Putra



Gambar 4.38 Desain Tampilan Profile User

g. Desain Tampilan Trayek

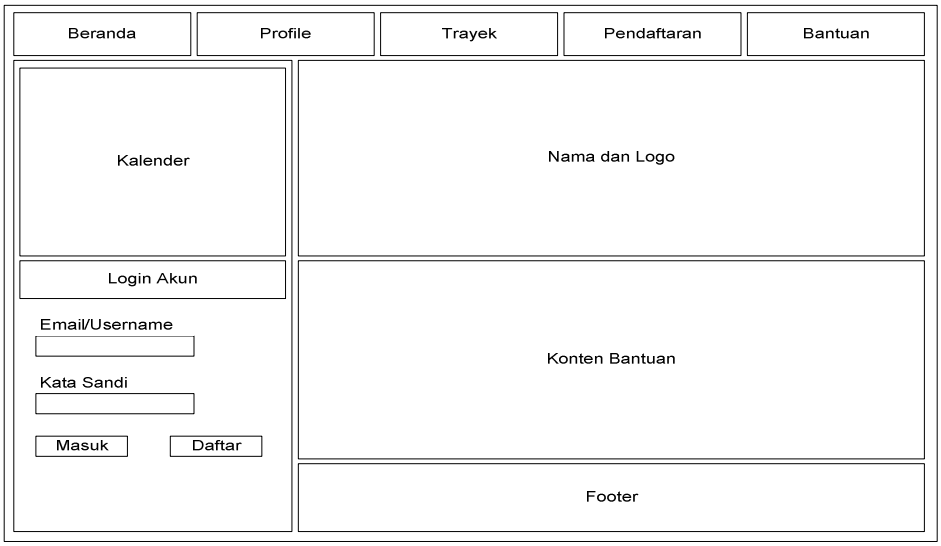
Tampilan trayek adalah tampilan apabila *user* ingin mengetahui trayek atau tujuan pada web PO. Gunung Sembung Putra



Gambar 4.39 Desain Tampilan Trayek User

h. Desain Tampilan Bantuan

Tampilan Bantuan adalah tampilan apabila *user* ingin mengetahui cara pemesanan dan pembayaran pada web PO. Gunung Sembung Putra

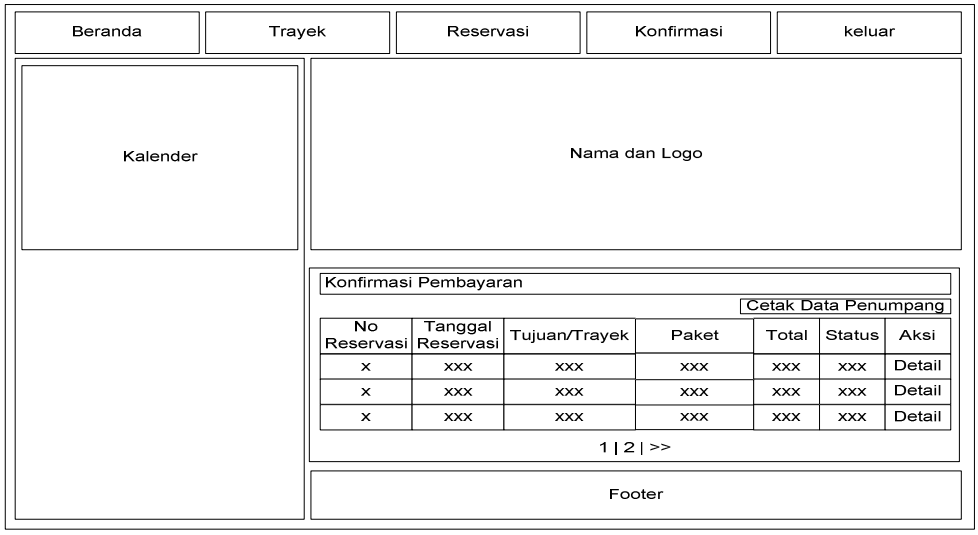


Gambar 4.40 Desain Tampilan Bantuan User

2. Tampilan Output Konsumen

a. Desain Tampilan Konfirmasi Pembayaran

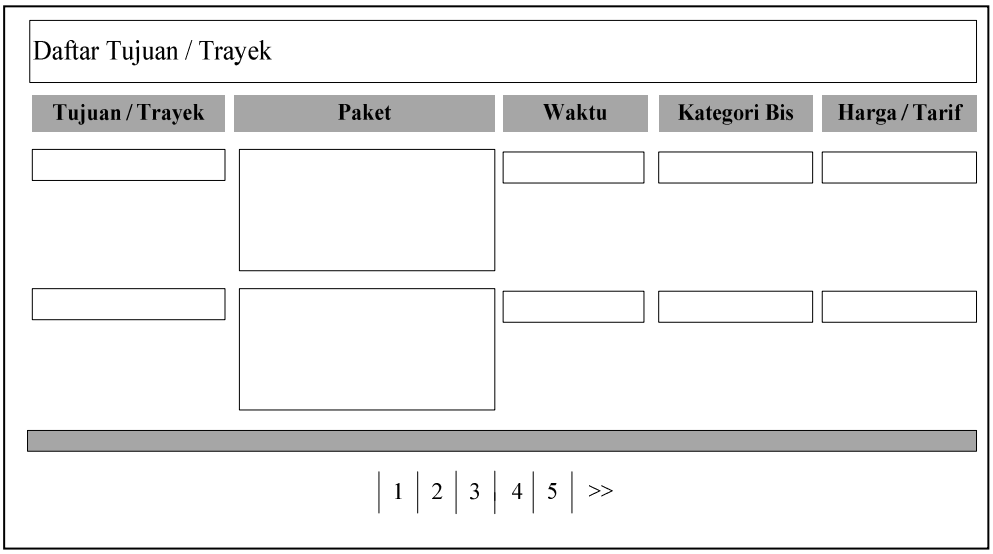
Halaman ini merupakan halaman untuk *konsumen* yang sudah melakukan konfirmasi pembayaran



Gambar 4.41 Desain tampilan Konfirmasi Pembayaran

b. Desain Tampilan Trayek

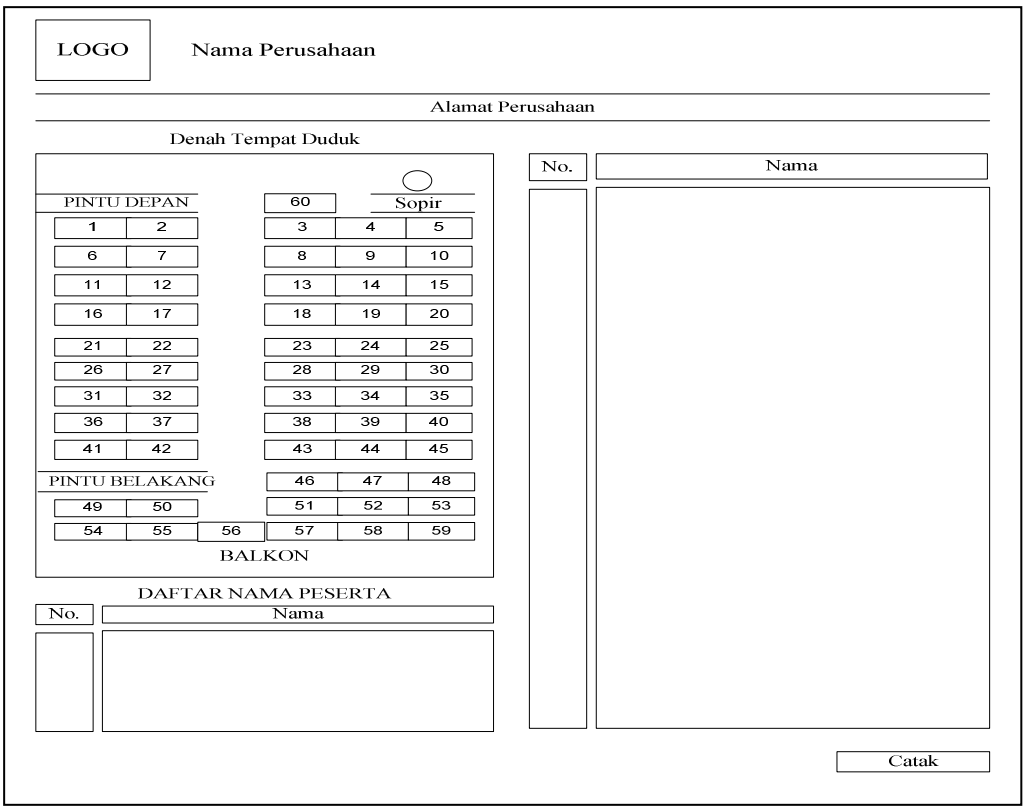
Halaman ini merupakan tampilan ketika konsumen ingin melihat trayek.



Gambar 4.42 Desain Tampilan Trayek

c. Desain Tampilan Cetak Data Penumpang

Halaman ini merupakan halaman untuk *member* yang sudah melakukan konfirmasi pembayaran.



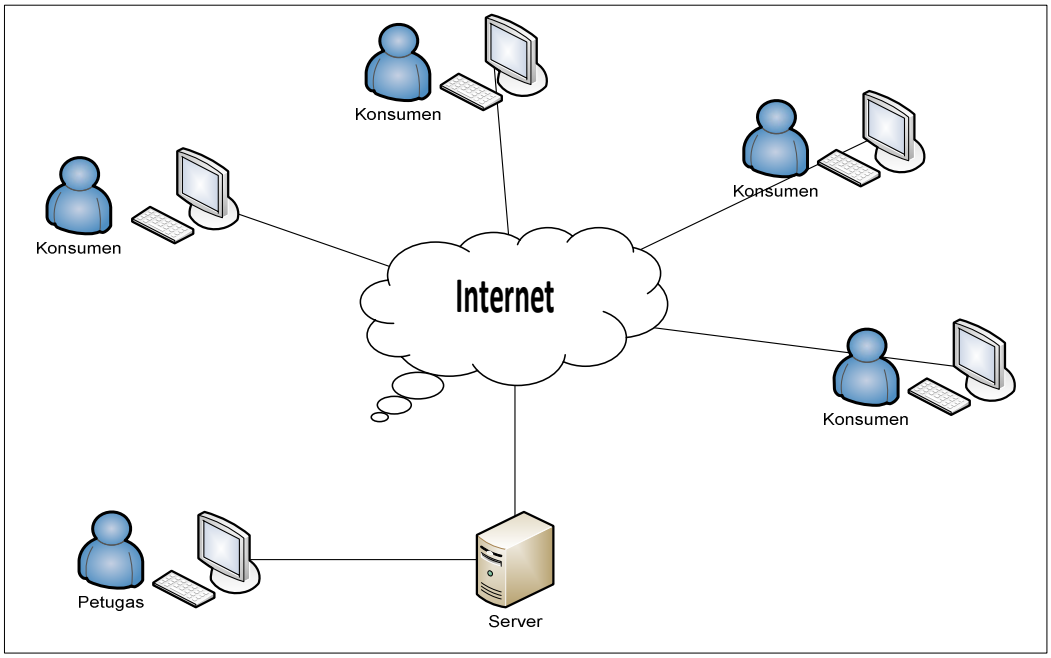
Gambar 4.43 Desain Tampilan Cetak Data Penumpang

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitekrur jaringan merupakan sebuah sistem dimana sistem tersebut terdiri atas komputer (dapat berupa PC, laptop, handphone), software (sistem operasi, aplikasi) dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Suatu jaringan ini akan saling berhubungan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh *user*.

Arsitektur jaringan yang digunakan yaitu jaringan internet, dimana jaringan internet ini merupakan jaringan komputer yang bisa dikategorikan

sebagai WAN, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (internet service provider / ISP). Berikut ini perancangan arsitektur jaringan yang digunakan pada aplikasi PO. Gunung Sembung Putra:



Gambar 4.44 Perancangan Arsitektur Jaringan