BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Proses analisis dan perancangan sistem merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan.

3.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan sistem yang terjadi di PT. Tri Chakti Makmur adalah perusahaan ingin mengembangkan pemasaran dan penjualan ke wilayah yang lebih luas dan memudahkan proses transaksi yang dilakukan, sehingga membutuhkan website yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan kegiatan penguraian suatu data dan informasi yang utuh dan nyata kedalam bagian-bagian atau komponen-komponen komputer yang bertujuan untuk mengidentifikasikan serta mengevakuasi masalah-masalah yang muncul, hambatan-hambatan yang mungkin terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan teknologi yang diantaranya membahas mengenai proses pemasaran dan penjualan produk pertambangan batu bara, baik dari segi kelebihan dan kekurangannya.

3.2.1 Analisis Data

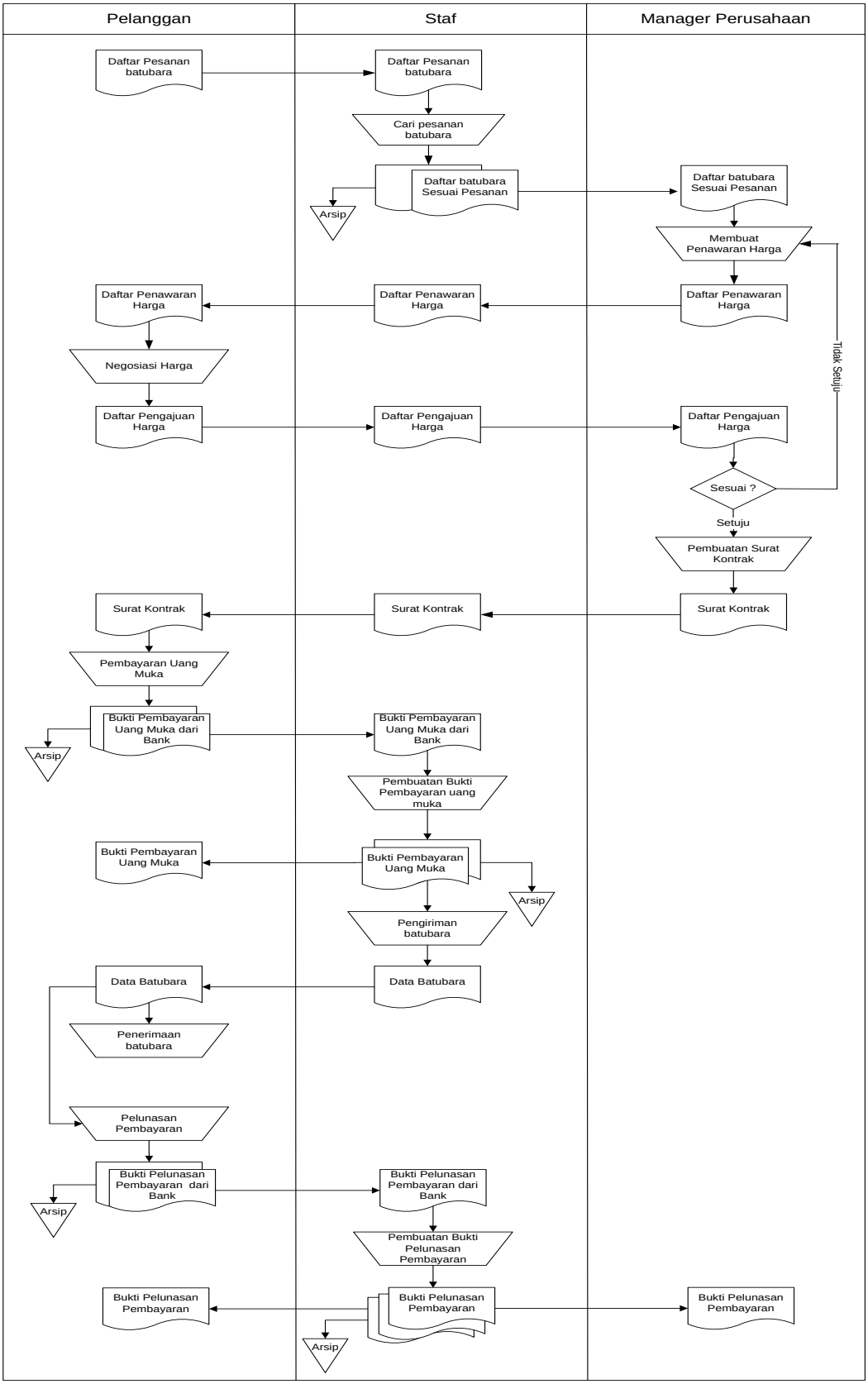
Dalam mempelajari mekanisme pada proses transaksi penjualan dan kegiatan pemasaran yang berjalan, diperlukan struktur atau cara kerja dari PT. Tri Chakti Makmur, dalam hal ini menganalisis data guna mempermudah dalam mempelajari arus data atau mekanisme semua proses transaksi dan pemasaran produk pertambangan batu bara pada sistem yang sedang berjalan.

3.2.2 Analisis Prosedur

Analisis prosedur atau proses sistem, sistem memberikan gambaran tentang sistem manual yang sedang berjalan saat ini. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem manual tersebut, sehingga kelebihan dan kekurangan sistem manual dapat diketahui.

3.2.2.1 Prosedur Pemesanan Produk Yang Sedang Berjalan

Dalam melakukan pemesanan produk, konsumen harus menemui pihak perusahaan yang bersangkutan terlebih dahulu, baik dengan cara langsung datang ke kantor PT. Tri Chakti Makmur atau bertemu dengan staf atau pimpinan perusahaan ditempat yang telah disepakati kedua belah pihak guna melihat, memilih, dan membuat kesepakatan transaksi. Setelah hal tersebut disepakati maka barang akan dikirim kepada pihak konsumen.



Gambar 3.1 Flowmap Pemesanan Produk yang sedang berjalan

Dari gambar diatas dapat terlihat alur prosedur yang sedang berjalan saat ini sebagai berikut:

1. Konsemen yang ingin membeli barang, terlebih dahulu mengajukan permintaan barang sesuai dengan kebutuhan. Setelah itu pihak staf perusahaan membuat laporan perihal barang yang dipesan.

2. Setelah daftar pesanan masuk ke data perusahaan, maka perusahaan mengeluarkan penawaran harga barang kepada konsumen. Setelah terjadi kesepakatan harga, maka perusahaan membuat surat kontrak yg disepakati kedua belah pihak.

3. Setelah surat kontrak disepakati, maka konsumen wajib membayar uang muka yang telah disepakati. Setelah pembayaran uang muka dilaksanakan, maka pihak perusahaan mengirim barang pesanan sesuai waktu yang telah disepakati.

4. Saat barang pesanan diterima oleh konsumen dan tidak ada masalah atas barang pesanan, maka konsumen wajib melunasi sisa pembayaran kepada pihak perusahaan.

3.2.2.2 Prosedur Penawaran Harga Yang Diusulkan

Dalam aplikasi website penjualan batubara PT.Tri Chakti Makmur yang akan dibangun terdapat suatu proses tawar menawar harga. Proses ini merupakan salah satu fasilitas yang diberikan kepada pelanggan yang memudahkan

pelanggan untuk melakukan penawaran harga batubara. Pelanggan melakukan tawar menawar harga batubara berdasarkan prosedur tawar menawar yang telah ditetapkan oleh pihak perusahaan. Berikut tahapannya :

1. Pelanggan yang akan memesan batubara dapat melihat harga penawaran awal yang diberikan oleh perusahaan. Harga yang tercantum merupakan harga batubara per ton dan sudah termasuk harga diatas tongkang.

2. Pelanggan dapat memasukkan harga penawaran disertai jumlah batubara yang akan dipesan.

3. Setelah harga penawaran pelanggan beserta jumlah yang akan dipesan terinput, maka pelanggan dapat menunggu negosiasi harga dari pihak perusahaan dalam 1x24 jam.

4. Pihak perusahaan akan menerima harga penawaran dari pelanggan dan akan melakukan konfirmasi/menginputkan harga penawaran setelah perusahaan melakukan pertimbangan perhitungan harga yang juga dipengaruhi oleh jumlah batubara yang dipesan oleh pelanggan.

5. Setelah perusahaan menginputkan harga yang ditawarkan kepada pelanggan, maka pelanggan dapat melihat konfirmasi nya pada daftar transaksi pelanggan.

6. Baik pelanggan atau dari pihak perusahaan ketika menyetujui harga yang diberikan, maka harus memasukkan nominal harga yang sama dengan

yang ditawarkan oleh pelanggan atau pihak perusahaan, dan harga batubara akan dinyatakan *deal*.

7. Jika pelanggan atau dari pihak perusahaan belum setuju terhadap harga yang ditawarkan, maka keduanya dapat menginputkan kembali harga yang akan diajukan. Demikian seterusnya hingga terjadi harga *deal.*

3.2.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut dapat diimplementasikan.

Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.2.3.1 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

PT. Tri Chakti Makmur merupakan perusahaan baru yang sedang berkembang, sehingga saat ini belum mempunyai website untuk memasarkan produknya.

Spesifikasi hardware yang digunakan dalam membangun website ini adalah sebagai berikut :

a. Mikroprosessor : Intel Pentium IV 3.0 GHz

b. Memori : 1 GB DDR2

c. Media penyimpanan : Harddisk 120 GB

d. Kartu Grafik (VGA) : 128 MB

e. Kartu Jaringan : Ethernet RTL8139 PCI 10/100 Mbps

f. Mouse : Mouse PS2

3.2.3.2 Analisis Perangkat Lunak (Software)

Spesifikasi software yang digunakan dalam membangun website ini adalah sebagai berikut :

a.Sistem operasi : Microsoft Windows XP Profesional SP2

b.Program : - XAMPP versi 1.7.1

- Macromedia Dreamweaver 8

c.Database : MySQL

d.Perangkat tambahan: Internet Explorer, Mozilla Firefox

Aplikasi yang akan dibangun menggunakan Macromedia Dreamweaver sebagai perancangan program dan MySQL sebagai databasenya

Alasan digunakannya Macromedia Dreamweaver sebagai tools perancangan program adalah memudahkan user bekerja dalam lingkungan editing visual yang tentunya dilengkapi dengan kontrol *hand-coding* HTML-nya. Dreamweaver juga kompatibel dengan teknologi server seperti CFML, ASP.NET, ASP, JSP dan PHP. Selain itu juga kompatibel dengan XML data yang telah disediakan tools untuk membuat halaman XSLT, menyertakan file XML dan memajangnya di halaman web.

Kemudian alasan digunakannya MySQL sebagai database yaitu mempunyai beberapa kemampuan, salah satunya harus menyediakan suatu sistem manajemen database yang dapat mengatur bagaimana menyimpan, menambah, mengakses data dan transaksi-transaksi database lainnya. MySQL cepat sekali berkembang, karena MySQL merupakan suatu software yang Open Source.

3.2.3.3 Analisis Pengguna

Pelaku sistem manual di PT. Tri Chakri Makmur adalah :

Tabel 3.1 Karakteristik Pelaku Sistem Manual

Pengguna	Usia	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Pengalaman
Manager	Lebih dari 22 tahun	Membuat dan menyetujui penawaran harga	Min. S1	Min. Mengetahui perkembangan bisnis batubara
Staf	Lebih dari 22 tahun	Melayani transaksi pelanggan	Min. SMA	Min. Mengetahui cara melayani pelanggan dengan baik
Pelanggan	Lebih dari 22 tahun	Melakukan transaksi	Min. SMA	Min. Mengetahui data batubara

Spesifikasi pengguna aplikasi website ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna Sistem Baru

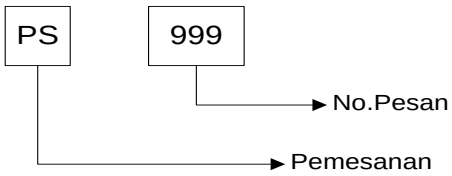
Pengguna	Usia	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Pengalaman
Admin	Lebih dari 21 tahun	Mengakses dan mengedit Website serta melakukan tawar menawar	Minimal S1	Mengatur dan Memperbaiki website

		harga Pada website		
Staf	Lebih dari 17 tahun	Mengakses data transaksi pada website	Minimal SMA / Sederajat	Mengelola website
Pengunjung	Lebih dari 17 tahun	Mengakses Website	Minimal SMA / Sederajat	Membuka Website
Pelanggan	Lebih dari 21 tahun	Mengakses Website guna melakukan pemesanan	Minimal SMA / Sederajat	Membuka Website

3.2.4 Analisis Pengkodean

Pengkodean berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data yang masuk kedalam *database*. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf dan angka atau karakter khusus. Pada website PT. Tri Chakti Makmur terdapat pengkodean untuk memudahkan dalam pencarian data yaitu :

a. Nomer pemesanan



Contoh : PS002

3.2.5 Analisis Keamanan

Analisis keamanan Secure Socket Layer (SSL) adalah protokol yang digunakan untuk browsing web secara aman. SSL bertindak sebagai protokol yang mengamankan komunikasi antara *client* dan *server*. Protokol ini memfasilitasi penggunaan enkripsi untuk data yang rahasia dan membantu menjamin integritas informasi yang dipertukarkan antara website dan web browser.

3.2.6 Analisis Data

Analisis data dapat diartikan sebagai suatu tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan suatu persiapan untuk mengembangkan atau membuat program aplikasi.

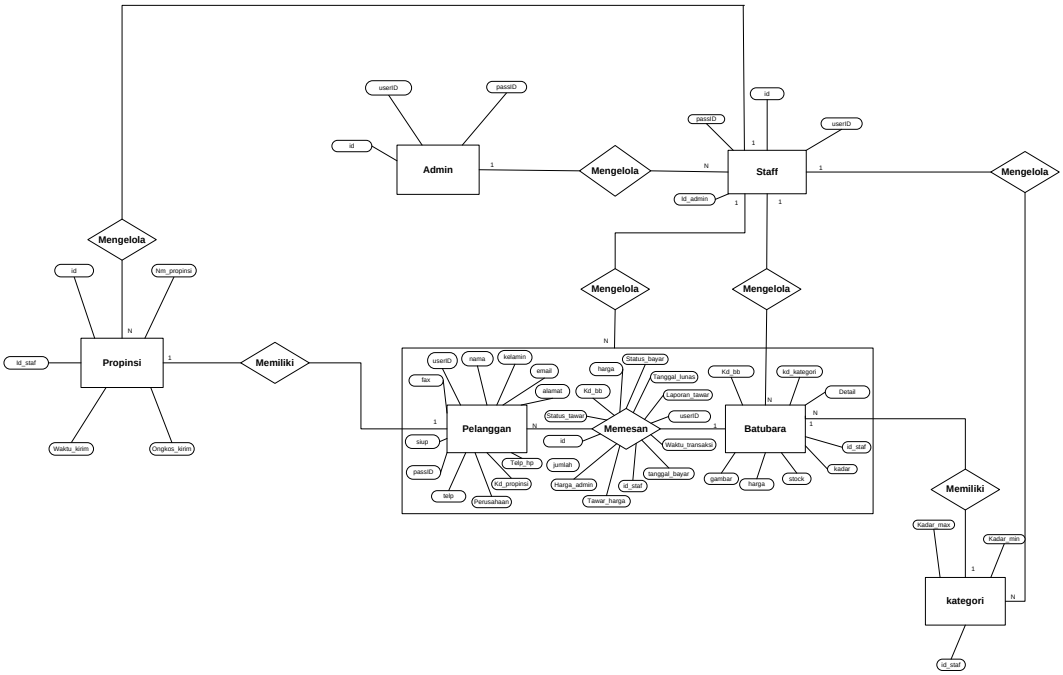
3.2.6.1 Tujuan Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan website E-commerce. Sehingga diharapkan website ini dapat mengembangkan kerjasama serta memudahkan pemasaran produk yang dihasilkan oleh PT Tri Chakti Makmur.

3.2.6.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Untuk memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada, digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. Usulan untuk perancangan diagram E-R yaitu dapat membedakan dengan atribut lainnya sehingga tabel tersebut dapat

dijadikan referensi untuk tabel lainnya. Adapun diagram E-R tentang proses akses informasi dapat dilihat pada:



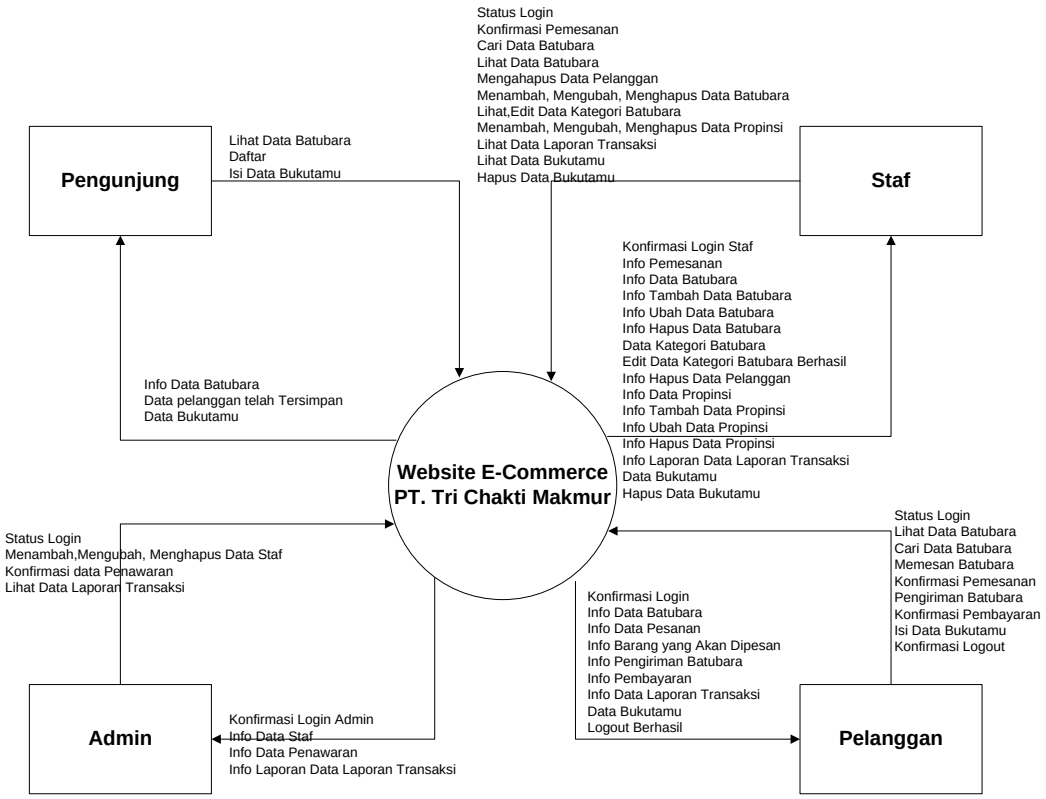
Gambar 3.2 *Entity Relationship Diagram* PT. Tri Chakti Makmur

3.2.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan fungsional pada aplikasi website penjualan batubara di PT. Tri Chakti Makmur meliputi Diagram Konteks, Data Flow Diagram dan Kamus Data.

3.2.7.1 Perancangan Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menjelaskan hubungan website yang akan dibangun serta untuk memudahkan pembuatan website. Gambar diagram konteks tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini :

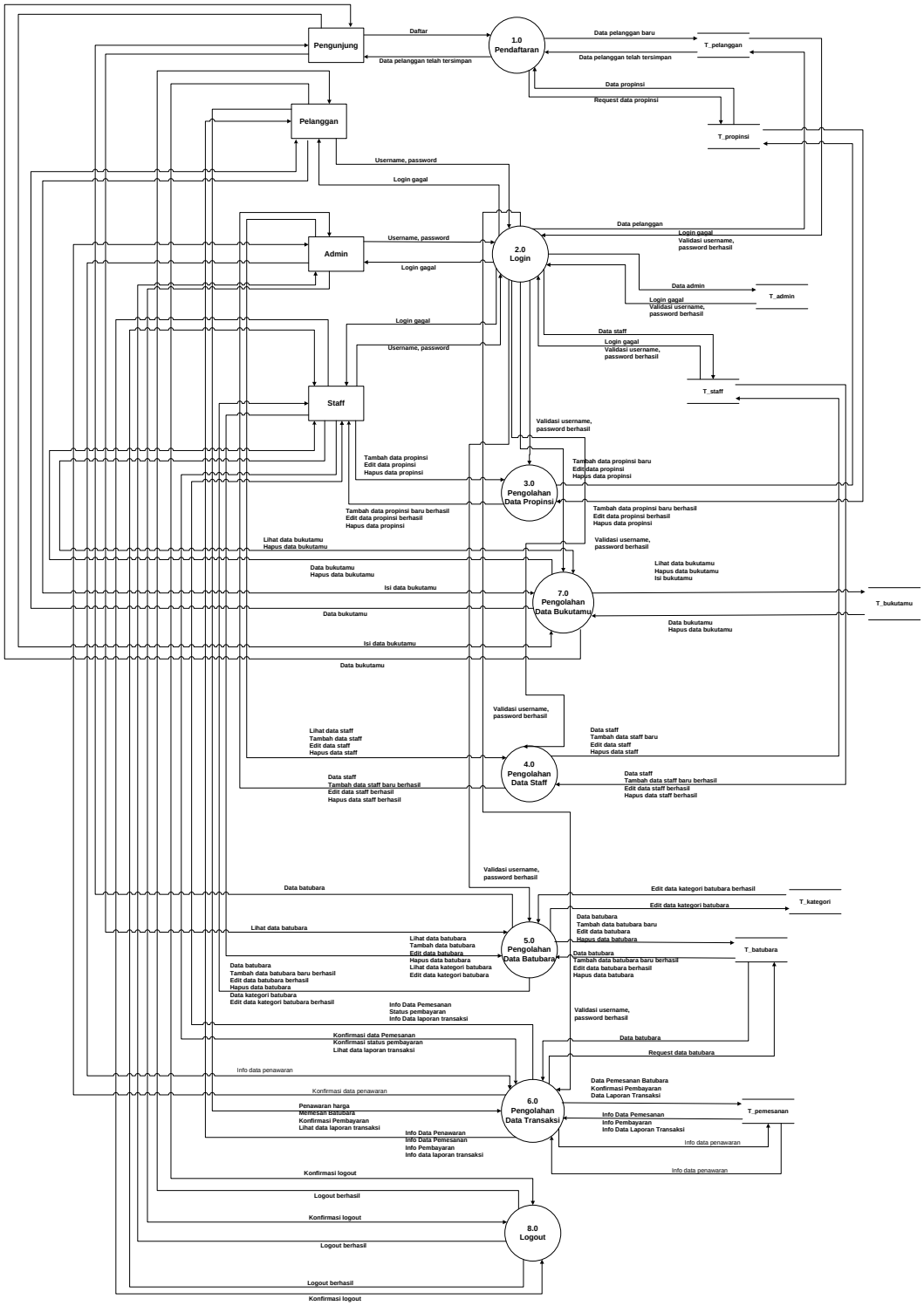


Gambar 3.3 Diagram Konteks Website PT. Tri Chakti Makmur

3.2.7.2 Perancangan Data Flow Diagram (DFD)

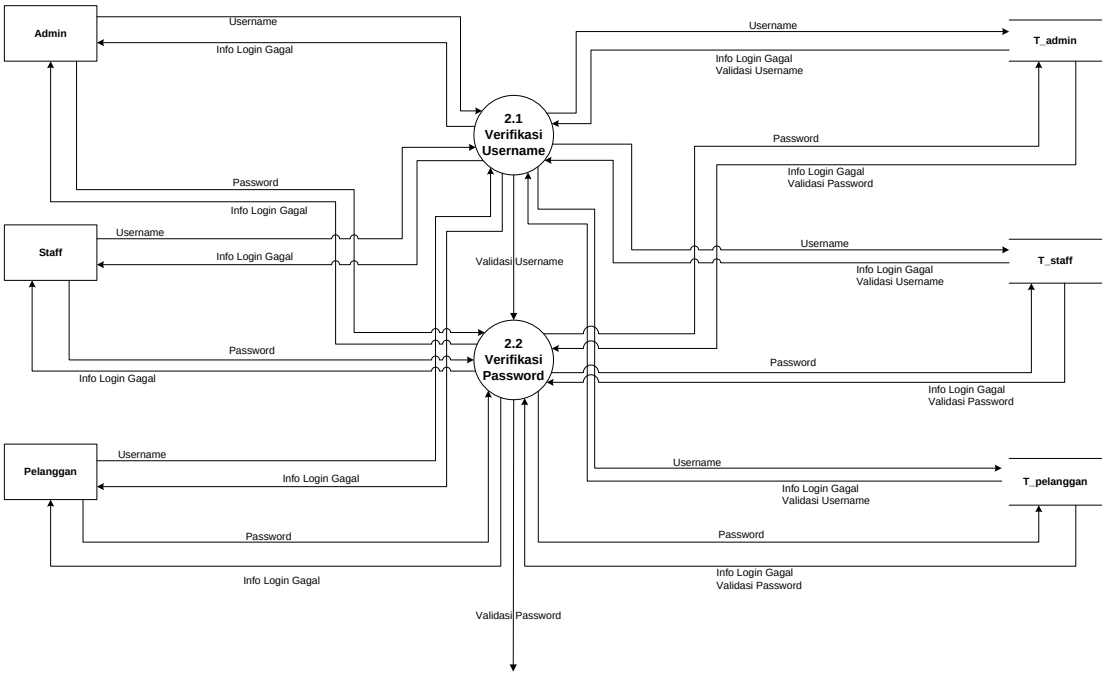
Data Flow Diagram merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem yang lebih kecil. Maka dapat di gambarkan Data Flow Diagram (DFD) pada gambar dibawah ini :

1. DFD Level 1



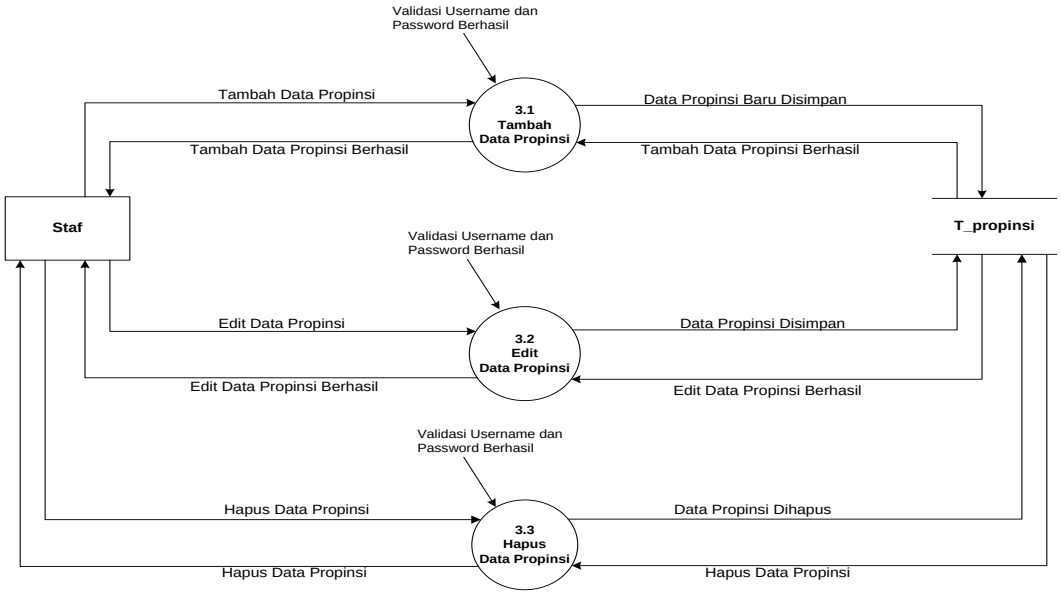
Gambar 3.4 DFD Level 1

2. DFD Level 2 Untuk Proses 2 Login



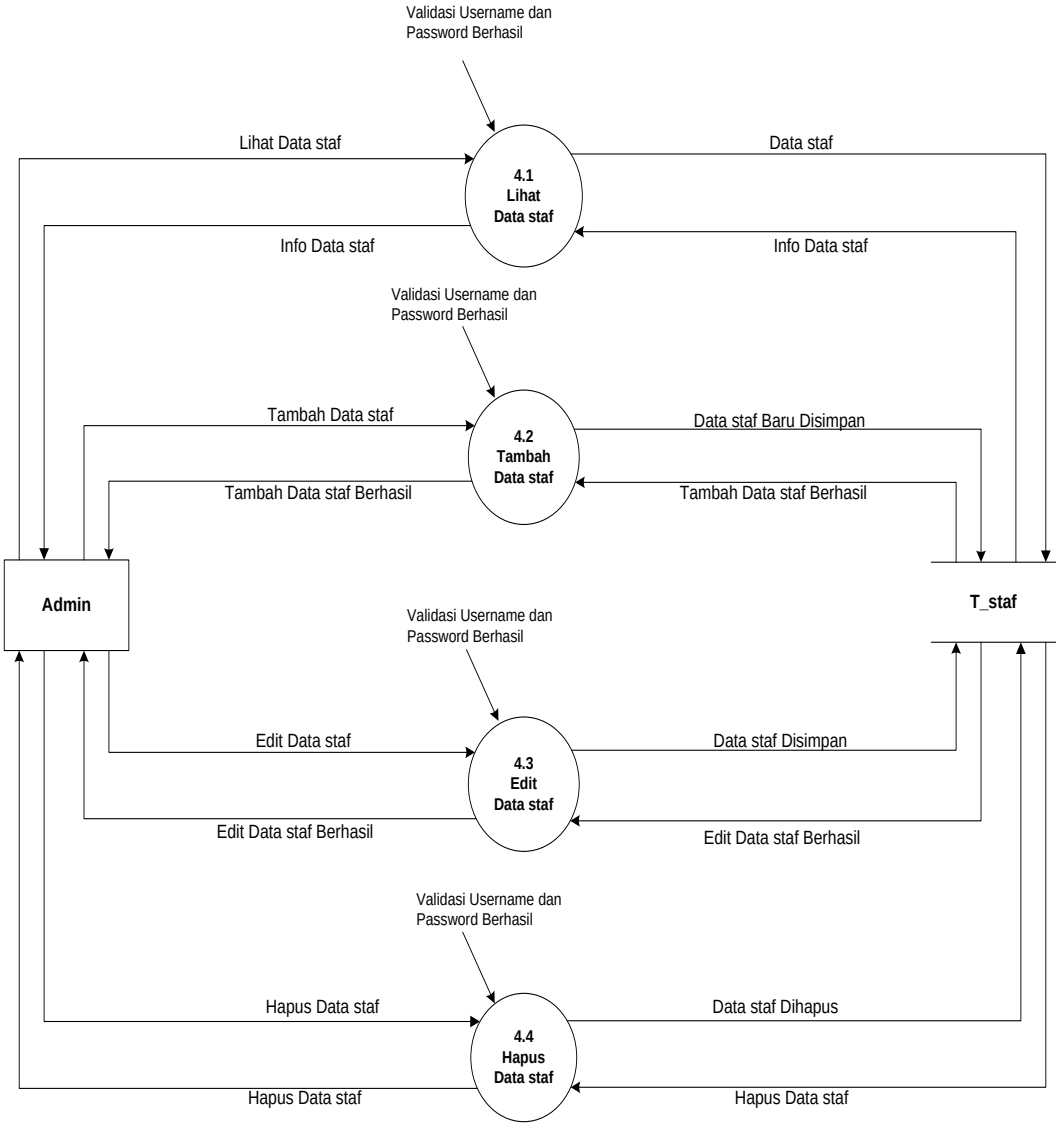
Gambar 3.5 DFD Level 2 Untuk Proses 2

3. DFD Level 2 Untuk Proses 3 Pengolahan Data Propinsi



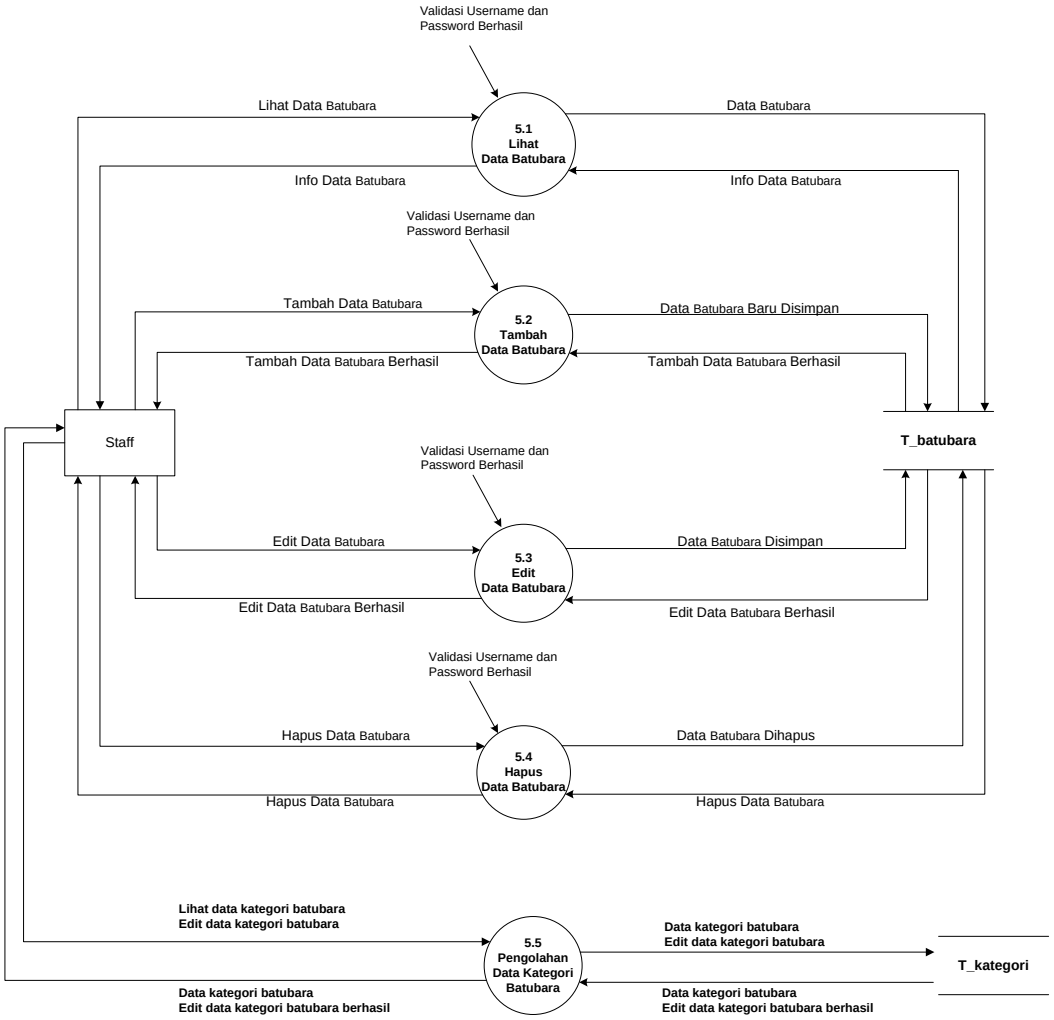
Gambar 3.6 DFD Level 2 Untuk Proses 3

4. DFD Level 2 Untuk Proses 4 Pengolahan Data Staf



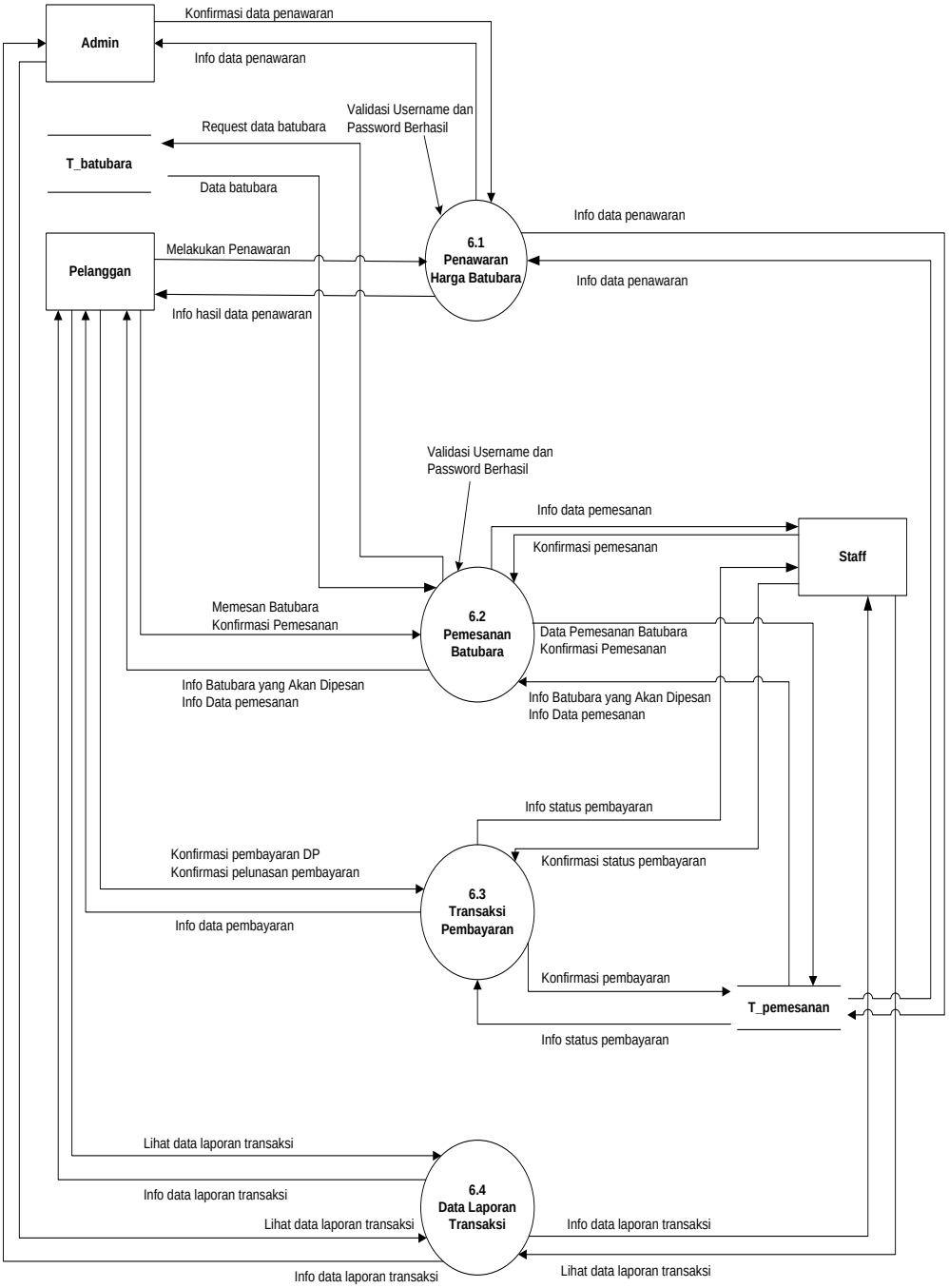
Gambar 3.7 DFD Level 2 Untuk Proses 4

5. DFD Level 2 Untuk Proses 5 Pengolahan Data Batubara



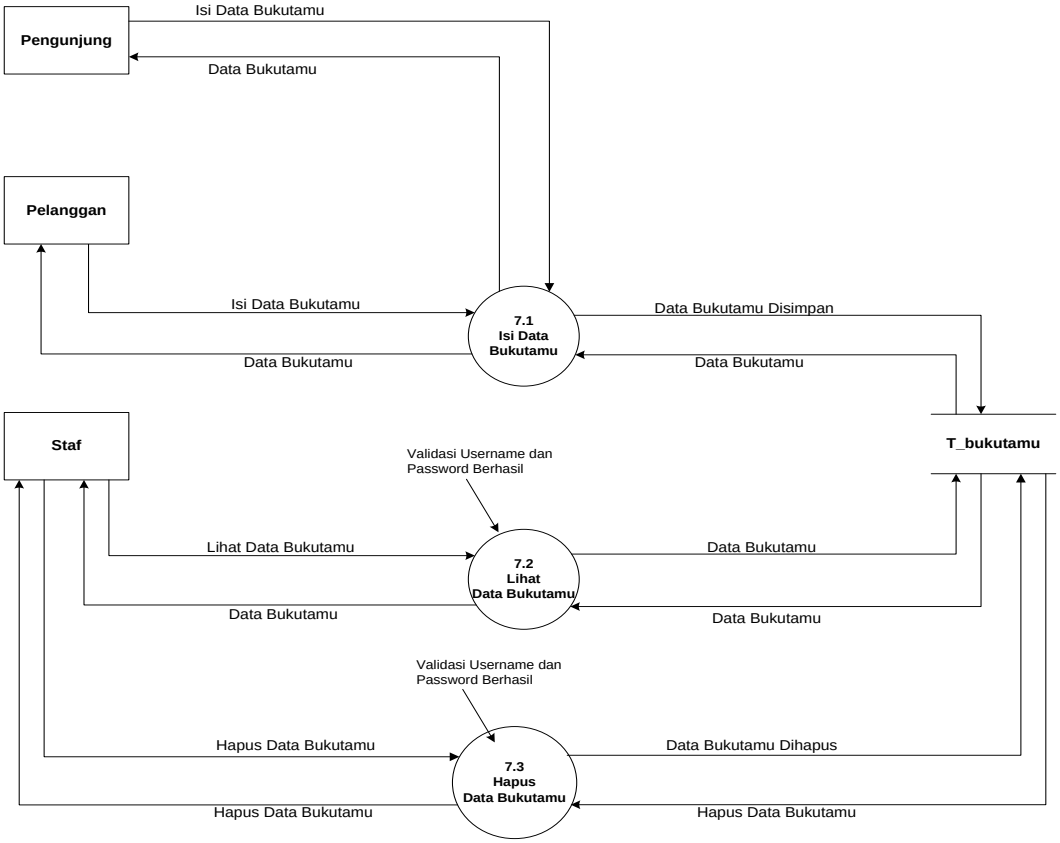
Gambar 3.8 DFD Level 2 Untuk Proses 5

6. DFD Level 2 Untuk Proses 6 Pengolahan Data Transaksi



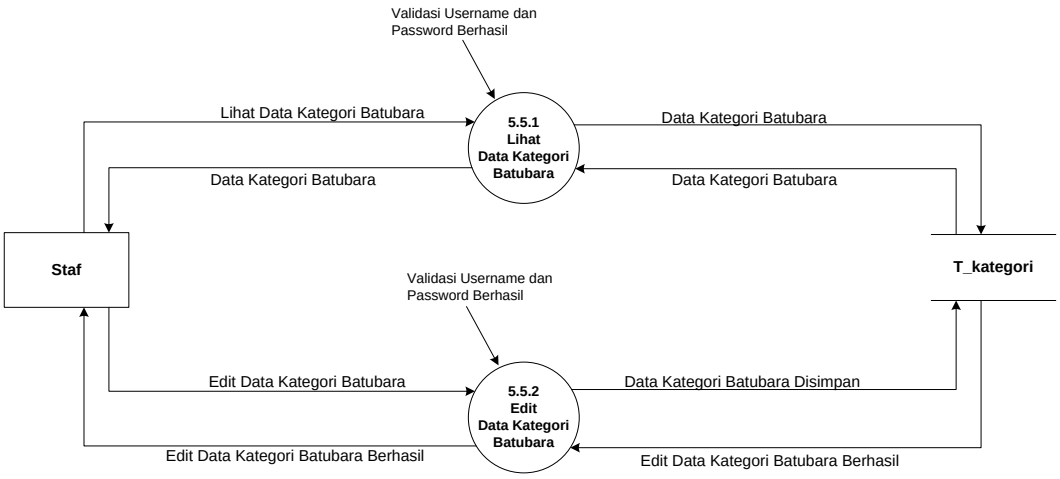
Gambar 3.9 DFD Level 2 Untuk Proses 6

7. DFD Level 2 Untuk Proses 7 Pengolahan Data Bukutamu



Gambar 3.10 DFD Level 2 Untuk Proses 7

8. DFD Level 3 Untuk Proses 5.5 Pengolahan Data Kategori Batubara



Gambar 3.11 DFD Level 3 Untuk Proses 5.5

9. Spesifikasi Proses

Tabel 3.3 Spesifikasi Proses DFD

No Proses	1.0
Nama Proses	Pendaftaran
Deskripsi	Proses pendaftaran ini meliputi pendaftaran sebagai pelanggan
Input	Data pribadi sebagai pelanggan
Output	Keterangan apakah pendaftaran sukses atau tidak

Logika proses	Begin data dimasukan
	If (format sesuai){
	Pendaftaran sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	pendaftaran gagal
	}

No Proses	2.0
Nama Proses	Login
Deskripsi	Pemeriksaan autentifikasi data user
Input	Data Login
Output	Status Validasi Login

Logika Proses	Begin data user dimasukan
	If (data sesuai){
	login sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	login gagal
	}

No Proses	3.0
Nama Proses	Pengolahan data propinsi

Deskripsi	Proses pengolahan semua data mengenai propinsi
Input	- Lihat data propinsi - Menambah data propinsi - Mengedit data propinsi - Menghapus data propinsi
Output	- Info data propinsi - Tambah data propinsi - Edit data propinsi - Hapus data propinsi

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Pengolahan data propinsi sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pengolahan data propinsi gagal
	}

No Proses	4.0
Nama Proses	Pengolahan data staf
Deskripsi	Proses pengolahan semua data mengenai staf
Input	- Lihat data staf - Menambah data staf - Mengedit data staf - Menghapus data staf
Output	- Info data staf - Tambah data staf - Edit data staf - Hapus data staf
Logika Proses	Begin data dimasukan If (data sesuai){ Pengolahan data staf sukses

	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pengolahan data staf gagal
	}

No Proses	5.0
Nama Proses	Pengolahan data batubara
Deskripsi	Proses pengolahan semua data mengenai batubara
Input	- Lihat data batubara - Menambah data batubara - Mengedit data batubara - Menghapus data batubara - Edit data kategori batubara
Output	- Info data batubara - Tambah data batubara - Edit data batubara - Hapus data batubara - Edit data kategori batubara berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Pengolahan data batubara sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pengolahan data batubara gagal
	}

No Proses	6.0
Nama Proses	Pengolahan data Transaksi
Deskripsi	Proses pengolahan semua data mengenai penawaran, pemesanan,pembayaran
Input	- Penawaran Harga - Pemesanan Batubara

	- Konfirmasi pembayaran - Konfirmasi status pembayaran - Lihat data laporan transaksi
Output	- Info data penawaran - Info data pemesanan - Info pembayaran - Info status pembayaran - Info data laporan transaksi

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	data pemesanan sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	data pemesanan kosong
	}

No.Proses	7.0
Nama Proses	Pengolahan Data Bukutamu
Deskripsi	Proses pengolahan semua data bukutamu
Input	- Isi Data Bukutamu - Lihat Data Bukutamu - Hapus Data Bukutamu
Output	- Data Bukutamu - Hapus Data Bukutamu

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	data bukutamu sukses
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	data bukutamu kosong
	}

No.Proses	8.0
Nama Proses	Logout
Deskripsi	Proses keamanan untuk keluar dari sistem
Input	Klik tombol logout
Output	Info logout

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Logout sukses
	}else{
	Logout gagal
	}

No.Proses	2.1
Nama Proses	Verifikasi username
Deskripsi	Proses yang berguna sebagai keamanan bagi admin, staff dan pelanggan dengan memasukkan username
Input	Username
Output	- Info login gagal - Validasi username berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Valid username
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Login gagal
	}

No.Proses	2.2
Nama Proses	Verifikasi password
Deskripsi	Proses yang berguna sebagai keamanan bagi admin, staff dan pelanggan dengan memasukkan password

Input	Password
Output	- Info login gagal - Validasi password berhasil

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Valid password
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Login gagal
	}

No.Proses	3.1
Nama Proses	Tambah data propinsi
Deskripsi	Proses menambah data propinsi
Input	Tambah data propinsi
Output	Tambah data propinsi berhasil

Logika Proses	Begin data propinsi dimasukan
	If (data sesuai){
	Data propinsi berhasil di tambah
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data propinsi gagal di tambah
	}

No.Proses	3.2
Nama Proses	Edit data propinsi
Deskripsi	Proses mengedit data propinsi
Input	Edit data propinsi
Output	Edit data propinsi berhasil
Logika Proses	Begin data propinsi dimasukan If (data sesuai){

	Data propinsi berhasil di edit
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data propinsi gagal di edit
	}

No.Proses	3.3
Nama Proses	Hapus data propinsi
Deskripsi	Proses penghapusan data propinsi
Input	Hapus data propinsi
Output	Hapus data propinsi

Logika Proses	Begin data propinsi dimasukan
	If (data sesuai){
	Data propinsi berhasil di hapus
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data propinsi gagal di hapus
	}

No.Proses	4.1
Nama Proses	Lihat data staf
Deskripsi	Proses melihat data staf
Input	Lihat data staf
Output	Info data staf
Logika Proses	Begin data staf dimasukan If (data sesuai){ Data staff berhasil ditemukkan Then lanjut ke proses berikutnya

	}else{
	Data staff kosong
	}

No.Proses	4.2
Nama Proses	Tambah data staf
Deskripsi	Proses menambah data staf
Input	Tambah data staf
Output	Tambah data staf berhasil

Logika Proses	Begin data staf dimasukan
	If (data sesuai){
	Data staff berhasil di tambah
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data staff gagal di tambah
	}

No.Proses	4.3
Nama Proses	Edit data staf
Deskripsi	Proses mengedit data staf
Input	Edit data staf
Output	Edit data staf berhasil
Logika Proses	Begin data staf dimasukan If (data sesuai){ Data staf berhasil di edit

	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data staf gagal di edit
	}

No.Proses	4.4
Nama Proses	Hapus data staf
Deskripsi	Proses penghapusan data staf
Input	Hapus data staf
Output	Hapus data staf

Logika Proses	Begin data staf dimasukan
	If (data sesuai){
	Data staf berhasil di hapus
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data staf gagal di hapus
	}

No.Proses	5.1
Nama Proses	Lihat data batubara
Deskripsi	Proses melihat data batubara
Input	Lihat data batubara
Output	Info data batubara
Logika Proses	Begin data batubara dimasukan

	If (data sesuai){
	Data batubara berhasil ditemukkan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data batubara kosong
	}

No.Proses	5.2
Nama Proses	Tambah data batubara
Deskripsi	Proses menambah data batubara
Input	Tambah data batubara
Output	Tambah data batubara berhasil

Logika Proses	Begin data batubara dimasukan
	If (data sesuai){
	Data batubara berhasil di tambah
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data batubara gagal di tambah
	}

No.Proses	5.3
Nama Proses	Edit data batubara
Deskripsi	Proses mengedit data batubara
Input	Edit data batubara
Output	Edit data batubara berhasil

Logika Proses	Begin data batubara dimasukan
	If (data sesuai){
	Data batubara berhasil di edit
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data batubara gagal di edit
	}

No.Proses	5.4
Nama Proses	Hapus data batubara
Deskripsi	Proses penghapusan data batubara
Input	Hapus data batubara
Output	Hapus data batubara

Logika Proses	Begin data batubara dimasukan
	If (data sesuai){
	Data batubara berhasil di hapus
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data batubara gagal di hapus
	}

No.Proses	5.5
Nama Proses	Pengolahan Data Kategori Batubara
Deskripsi	Proses pengolahan data kategori batubara
Input	- Lihat Data Kategori Batubara

	- Edit Data Kategori Batubara
Output	- Data Kategori Batubara - Edit data kategori batubara berhasil

Logika Proses	Begin data batubara dimasukan
	If (data sesuai){
	Data kategori batubara berhasil di hapus
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data kategori batubara gagal di hapus
	}

No.Proses	6.1
Nama Proses	Penawaran harga batubara
Deskripsi	Proses penawaran harga batubara
Input	Melakukan penawaran
Output	Info data penawaran

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Penawaran berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	penawaran gagal
	}

No.Proses	6.2
Nama Proses	Pemesanan batubara
Deskripsi	Proses memesan batubara
Input	- Memesan batubara - Konfirmasi pemesanan

Output	- Info batubara yang akan dipesan - Info data pemesanan

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Pemesanan berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pemesanan gagal
	}

No.Proses	6.3
Nama Proses	Transaksi pembayaran
Deskripsi	Proses pembayaran
Input	- Konfirmasi pembayaran DP - Konfirmasi pelunasan pembayaran
Output	Info data pembayaran

Logika Proses	Begin data dimasukan
	If (data sesuai){
	Pembayaran berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Pembayaran gagal
	}

No.Proses	6.4
Nama Proses	Data laporan transaksi
Deskripsi	Melihat data laporan transaksi
Input	Lihat data laporan transaksi
Output	Info data laporan transaksi
Logika proses	Begin data laporan dimasukan If (data sesuai){ Data laporan berhasil ditemukkan

	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data laporan kosong
	}

No.Proses	5.5.1
Nama Proses	Lihat Data Kategori Batubara
Deskripsi	Proses Lihat data kategori batubara
Input	Lihat data kategori batubara
Output	Data kategori batubara

Logika Proses	Begin data kategori batubara dimasukan
	If (data sesuai){
	Data kategori batubara berhasil ditemukkan
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Data kategori batubara kosong
	}

No.Proses	5.5.2
Nama Proses	Edit Data Kategori Batubara
Deskripsi	Edit data kategori batubara
Input	Edit data kategori batubara
Output	Edit data kategori batubara berhasil

Logika Proses	Begin data kategori batubara dimasukan
	If (data sesuai){
	Edit data kategori batubara berhasil
	Then lanjut ke proses berikutnya
	}else{
	Edit data kategori batubara gagal

	}

3.2.7.3 Kamus Data

Kamus data (data dictionary) merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi website E-commerce, yaitu :

Tabel 3.4 Kamus Data

Nama	Data Propinsi
Deskripsi	Berisi seluruh data Propinsi
Sruktur Data	Id+nm_propinsi+ongkos_kirim+waktu_kirim
Id	{0..9}
Nm_propinsi	{A..Z }
Waktu_kirim	{ 0..9}
Ongkos_kirim	{0..9 }
Aliran Proses	Proses 3.0, 3.1, proses 3.2, proses 3.3
Nama	Data kategori
Deskripsi	Berisi seluruh data kategori batubara
Sruktur Data	Id+kategori+kadar_min+kadar_max
Id	{ 0..9}
kadar_min	{ 0..9}
kadar_max	{ 0..9}
Aliran Proses	Proses 5.0, Proses 5.5, Proses 5.5.1, Proses 5.5.2
Nama	Data Batubara

Deskripsi	Berisi seluruh data Batubara
Sruktur Data	Id + Kategori+harga+gambar+stok+kadar+detail
Id	{0..9}
Harga	{ 0..9}
Stok	{0..9}
Gambar	JPG,jpeg,gif
Detail	{A..Z | 0..9}
Kadar	{ 0..9}
Aliran Proses	Proses 5.0, Proses 5.1, Proses 5.2 , Proses 5.3, Proses 5.4
Nama	Data Pemesanan
Deskripsi	data Pemesanan Batubara
Sruktur Data	NoPesan+ UserId+WaktuTransaksi+StatusBayar+TanggalBayar+TanggalLunas+TotalBayar
Id	{0..9}
TanggalBayar	Date
TanggalLunas	Date
StatusBayar	(PESAN,DIKIRIM,LUNAS)
StatusTawar	(0,1)
LaporanTawar	(0,1)
HargaTawar	{0..9}
HargaAdmin	{0..9}
Jumlah	{0..9}
WaktuTransaksi	Date
Harga	{0..9}
Aliran Proses	Proses 6.0, Proses 6.2
Nama	Data Staf
Deskripsi	Data untuk mengelola staf
Struktur Data	Id+userID+pass
Id	{0..9}

userID	{A..Z| 0..9}
password	{A..Z| 0..9}
Aliran Proses	Proses 4.0, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.3, Proses 4.4

3.3 Perancangan Sistem

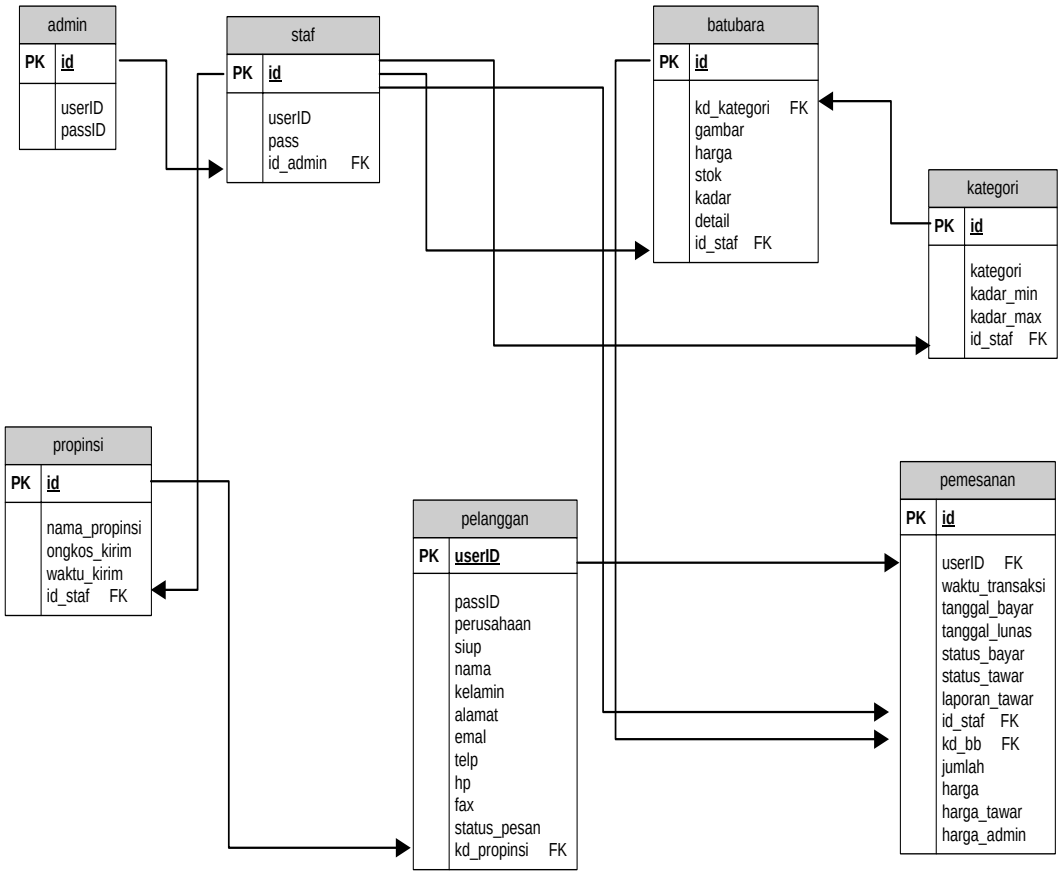
Perancangan sistem merupakan bagian dari metedologi penelitian dan pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahap analisis yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci.

3.3.1 Perancangan Data

Perancangan data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel yang terdapat pada ERD dari Aplikasi website penjualan batubara PT. Tri Chakti Makmur.

3.3.1.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan hasil transformasi dari bentuk relasi diagram E-R yang digambarkan dalam bentuk relasi perancangan antarmuka tabel.



Gambar 3.12 Skema Relasi

3.3.1.2 Struktur Database

Tabel 3.5 Tabel Pelanggan

Nama Tabel : Pelanggan			
Primary Key : userID			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
userID	Varchar	35	PK
passID	Varchar	32	password untuk login
Perusahaan	varchar	255	Nama perusahaan pemesan
Siup	varchar	255	Surat ijin pendirian

			perusahaan
Nama	Varchar	100	Nama pelanggan
Kelamin	Enum	(‘L’,’P’)	Jenis kelamin
Alamat	Text		Alamat user
Email	Varchar	100	Email user
Kd_propinsi	Integer	11	Propinsi FK
Telp	Varchar	15	nomer telepon
Hp	Varchar	15	nomer telepon HP
Fax	Varchar	15	Nomer fax
Status_pesan	Enum	(‘FREE’,’ORDER’)	Status transaksi pelanggan

Tabel 3.6 Tabel batubara

Nama Tabel : batubara			
Primary Key : id			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Integer	11	PK
Kd_kategori	Integer	4	Id kategori batubara FK
Stok	Integer	11	Jumlah batubara yang tersedia
Harga	Integer	15	Harga batubara
Detail	Text	-	Deskripsi batubara
Gambar	Varchar	200	Gambar batubara
Kadar	Varchar	15	keasaman batubara
Id_staf	Integer	4	FK

Tabel 3.7 Tabel Pemesanan

Nama Tabel : Pemesanan			
Primary Key : id			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Varchar	6	No urut pemesanan, PK
userID	Varchar	35	User pelanggan FK

Waktu transaksi	Timestamp	-	Tanggal pemesanan
Tanggal_bayar	Timestamp	-	Tanggal pembayaran DP
Tanggal_lunas	Timestamp	-	Tanggal pelunasan
Status_bayar	Enum	(‘PESAN’,’DIKIRIM’,’LUNAS’)	Status pembayaran pelanggan
Status_tawar	Enum	(‘0’,’1’)	Status penawaran pelanggan
Laporan_tawar	Enum	(‘0’,’1’)	Status laporan tawar pelanggan
Id_staf	Varchar	4	Id staf FK
Kd_bb	Integer	11	Kode batubara FK
Harga	Integer	11	Harga batubara
Jumlah	Integer	11	Jumlah batubara yang dipesan
Harga_tawar	Integer	11	Harga penawaran dari pelanggan
Harga_admin	Integer	11	Harga penawaran dari admin

Tabel 3.8 Tabel Propinsi

Nama Tabel : propinsi			
Primary Key : id			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Integer	11	PK
Nama_propinsi	Varchar	50	Nama propinsi
Ongkos_kirim	Integer	11	Ongkos kirim
Waktu_kirim	Integer	4	Lama waktu pengiriman
Id_staf	Integer	4	Id staf FK

Table 3.9 Tabel staf

Nama Tabel : staf			
Primary Key : id			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Integer	4	PK
userID	varchar	50	Username staf
passID	Varchar	32	Password staf
Id_admin	Integer	4	Id admin FK

Table 3.10 Tabel admin

Nama Tabel : admin			
Primary Key : id			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Integer	4	PK
userID	varchar	50	Username admin
passID	Varchar	32	Password admin

Table 3.11 Tabel kategori

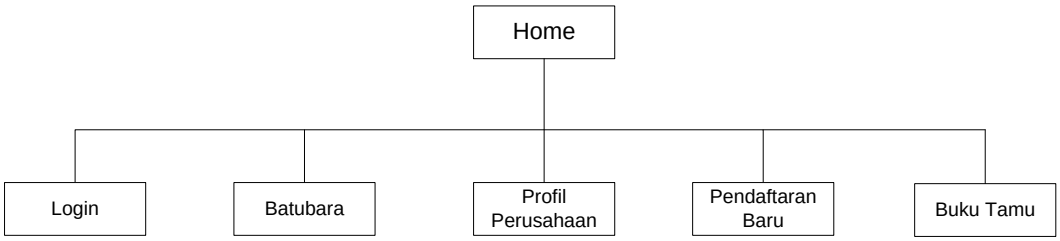
Nama Tabel : kategori			
Primary Key : id			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id	Integer	4	PK
Kategori	varchar	25	Kategori batubara
Kadar_min	Integer	4	Kadar minimal per kategori

Kadar_max	Integer	4	Kadar maksimal per kategori
Id_staf	Integer	4	FK

3.3.2 Perancangan Sruktur Menu

a. Perancangan Struktur Menu Pengunjung

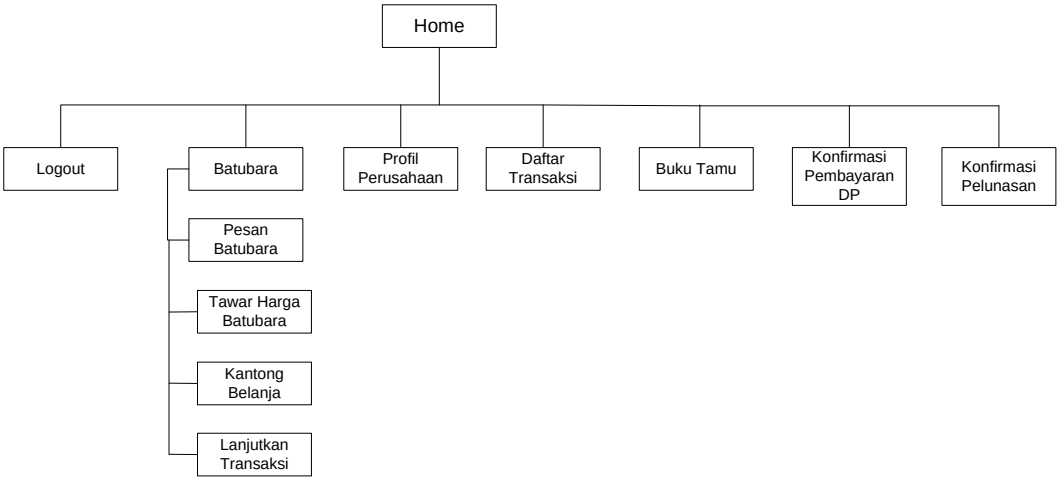
Struktur menu pengunjung terdiri dari menu login, menu batubara adalah untuk melihat data batubara, dan menu pendaftaran baru untuk mendaftar sebagai pelanggan serta menu profile dan buku tamu.



Gambar 3.13 Struktur Menu Pengunjung

b. Perancangan Struktur Menu Pelanggan

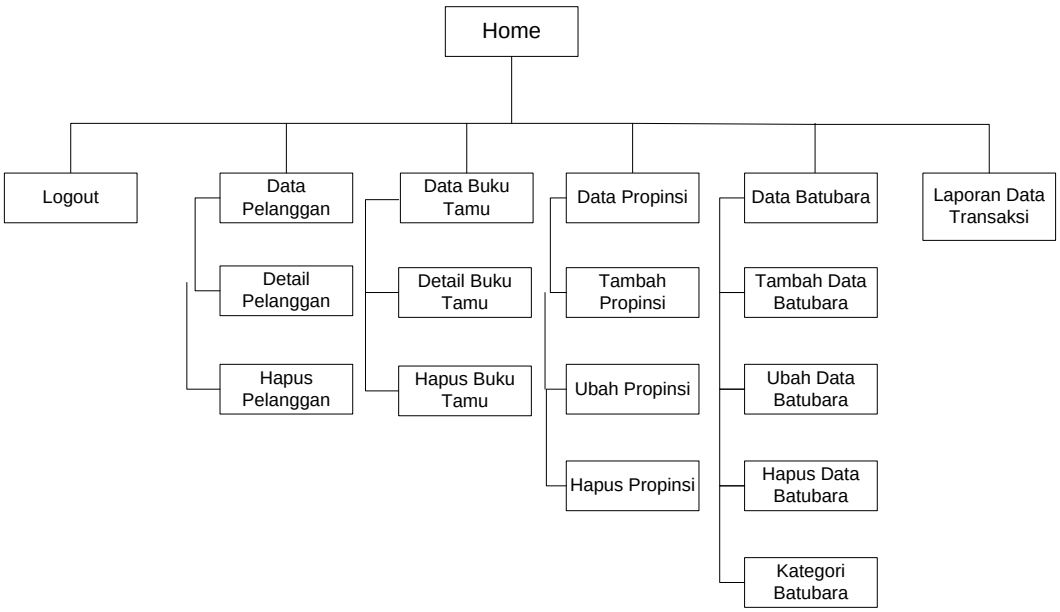
Struktur menu pelanggan terdiri dari menu logout, menu batubara, menu daftar transaksi, buku tamu, konfirmasi pembayaran DP, konfirmasi Pelunasan, serta menu profile dan buku tamu.



Gambar 3.14 Struktur Menu Pelanggan

c. Perancangan Struktur Menu Staf

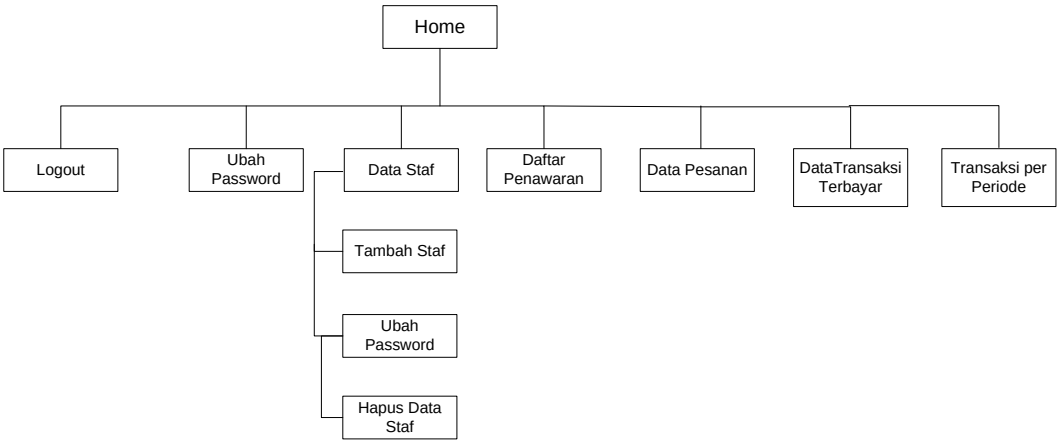
Struktur menu staf terdiri dari menu logout, data pelanggan, data buku tamu, data propinsi, data batubara, serta menu laporan data transaksi.



Gambar 3.15 Struktur Menu Staf

d. Perancangan Struktur Menu Admin

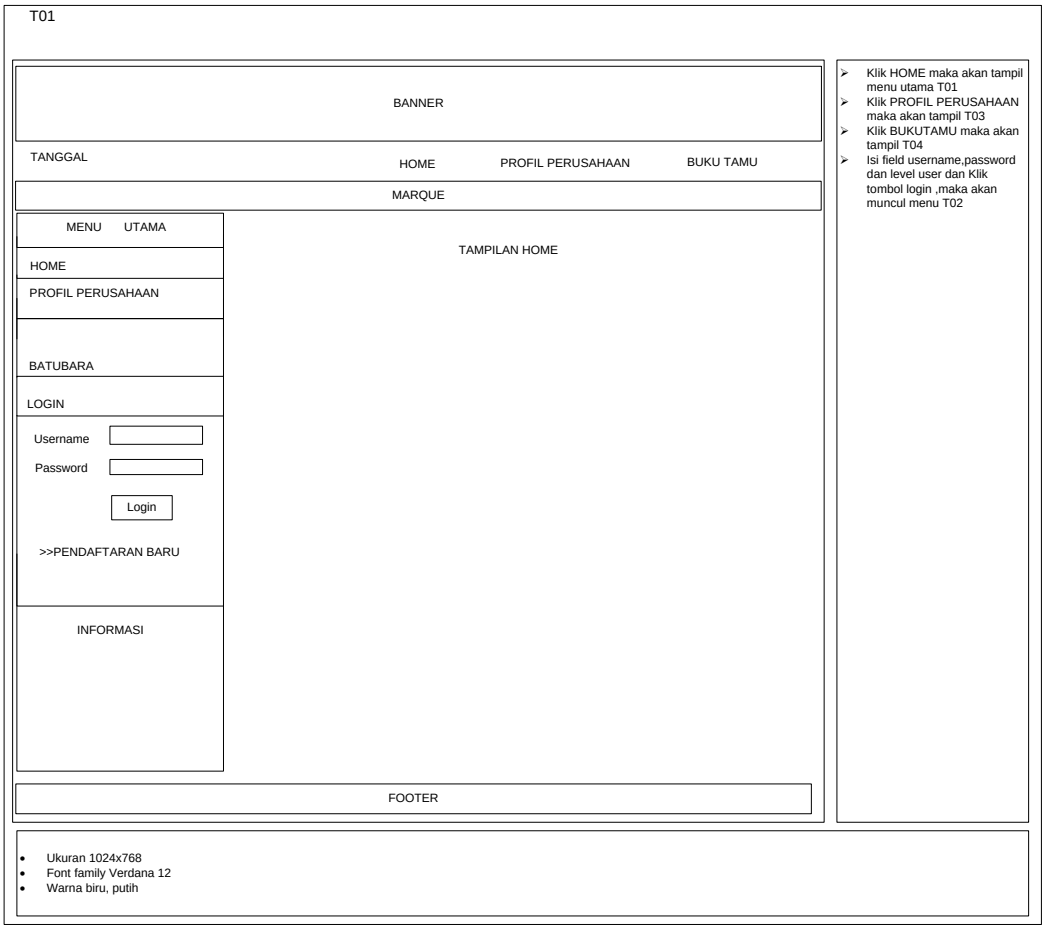
Struktur menu admin terdiri dari menu logout, ubah password, data staf, data penawaran, data pesanan, data transaksi terbayar, data transaksi per periode.



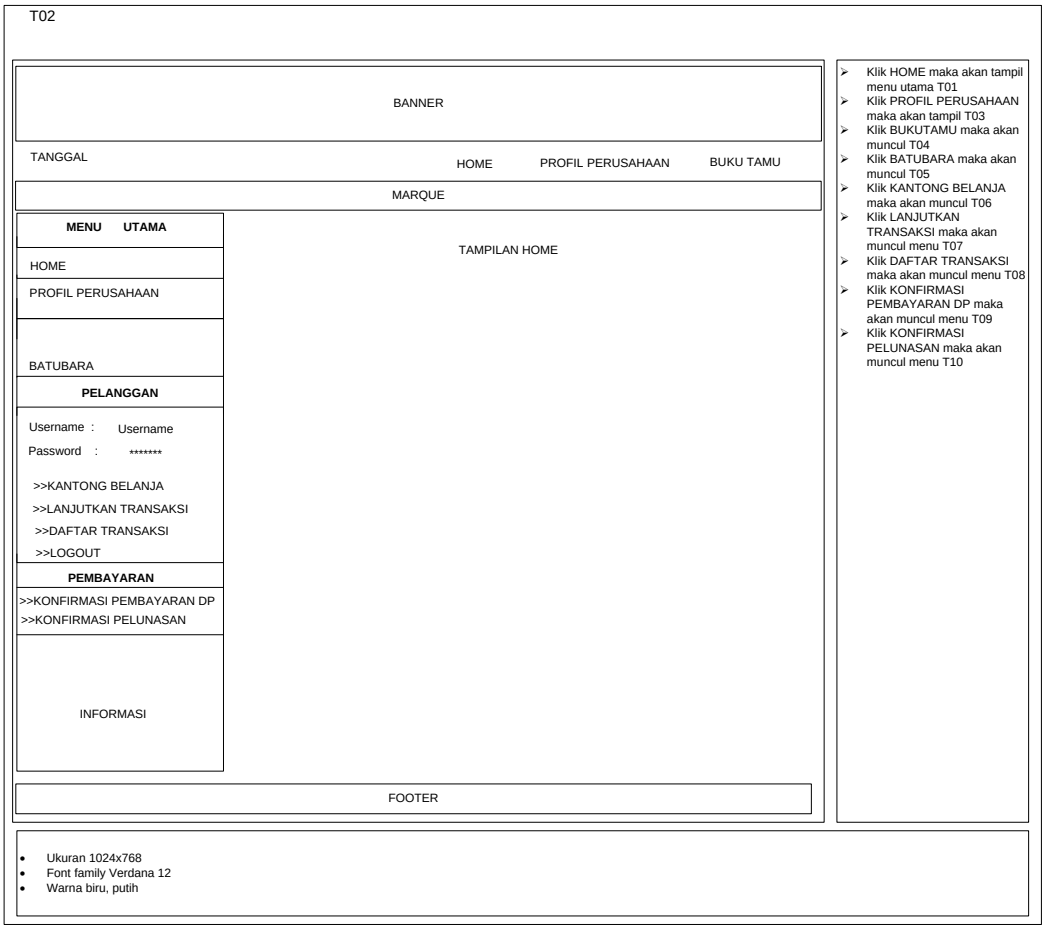
Gambar 3.16 Struktur Menu Admin

3.3.3 Perancangan Antar Muka

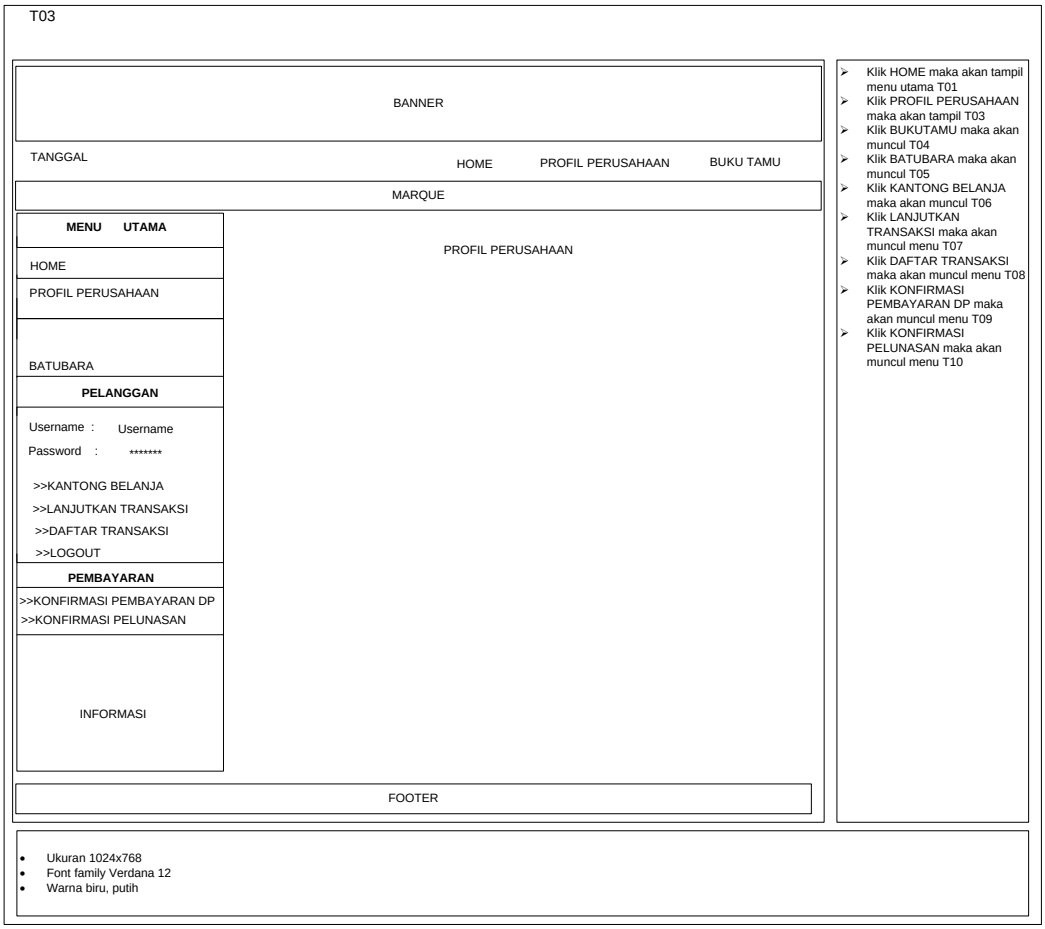
Antar muka sistem dibangun dengan menggunakan Macromedia Dreamweaver dan databasenya menggunakan MySQL dengan menggunakan XAMPP sebagai server, saat pertama kali program dijalankan akan masuk pada tampilan menu utama.



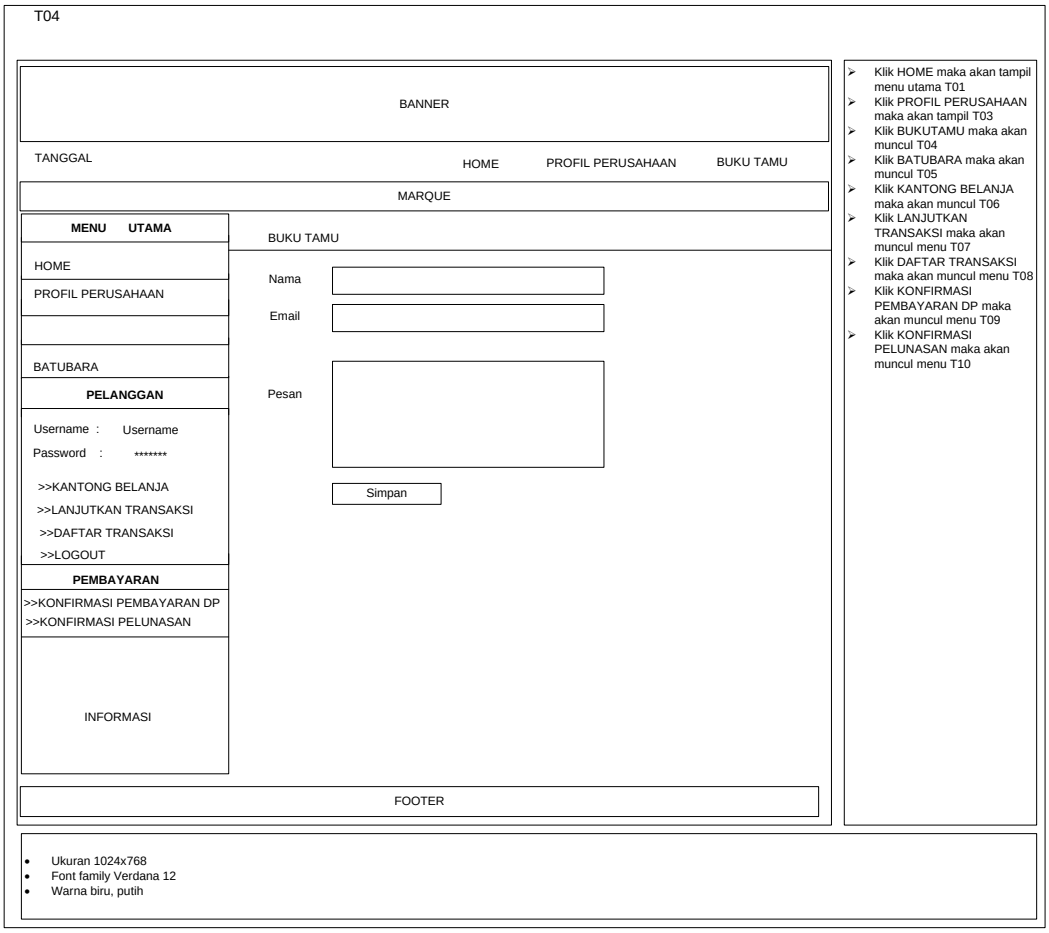
Gambar 3.17 Antar Muka Halaman Utama



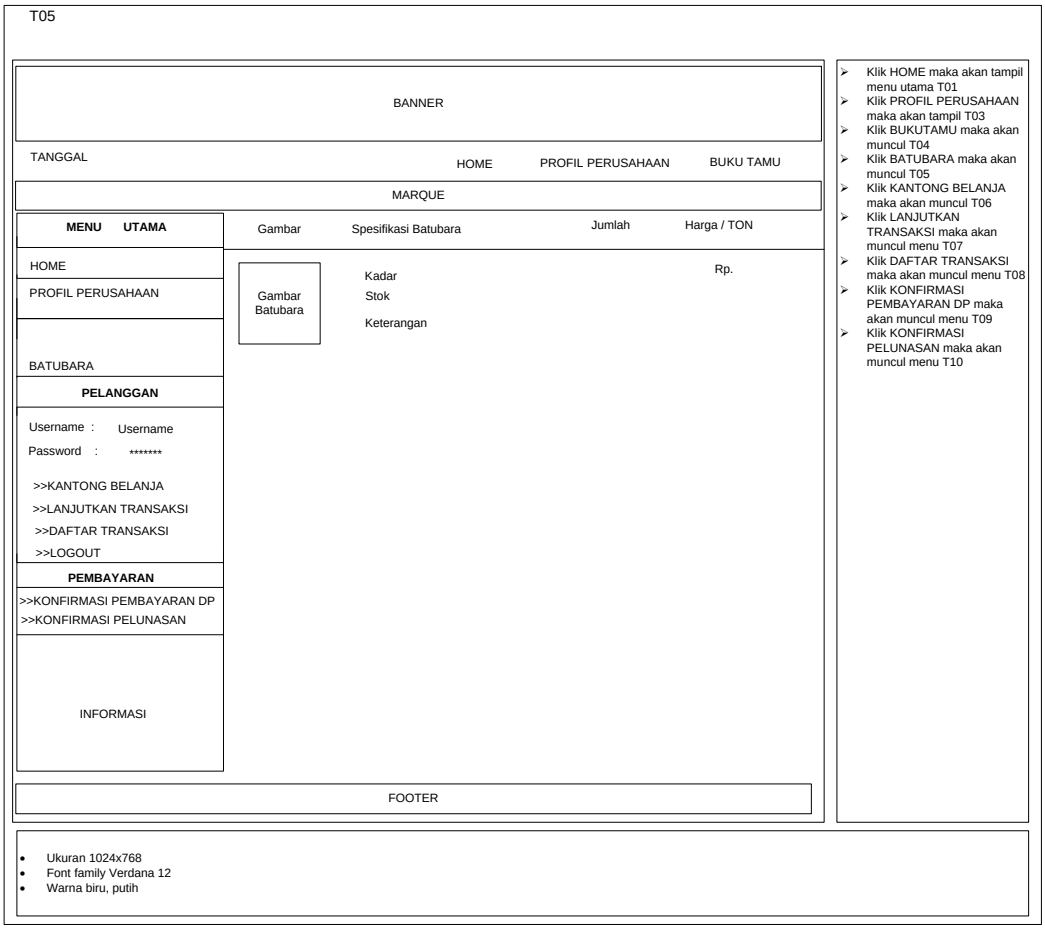
Gambar 3.18 Antar Muka Halaman Utama Pelanggan



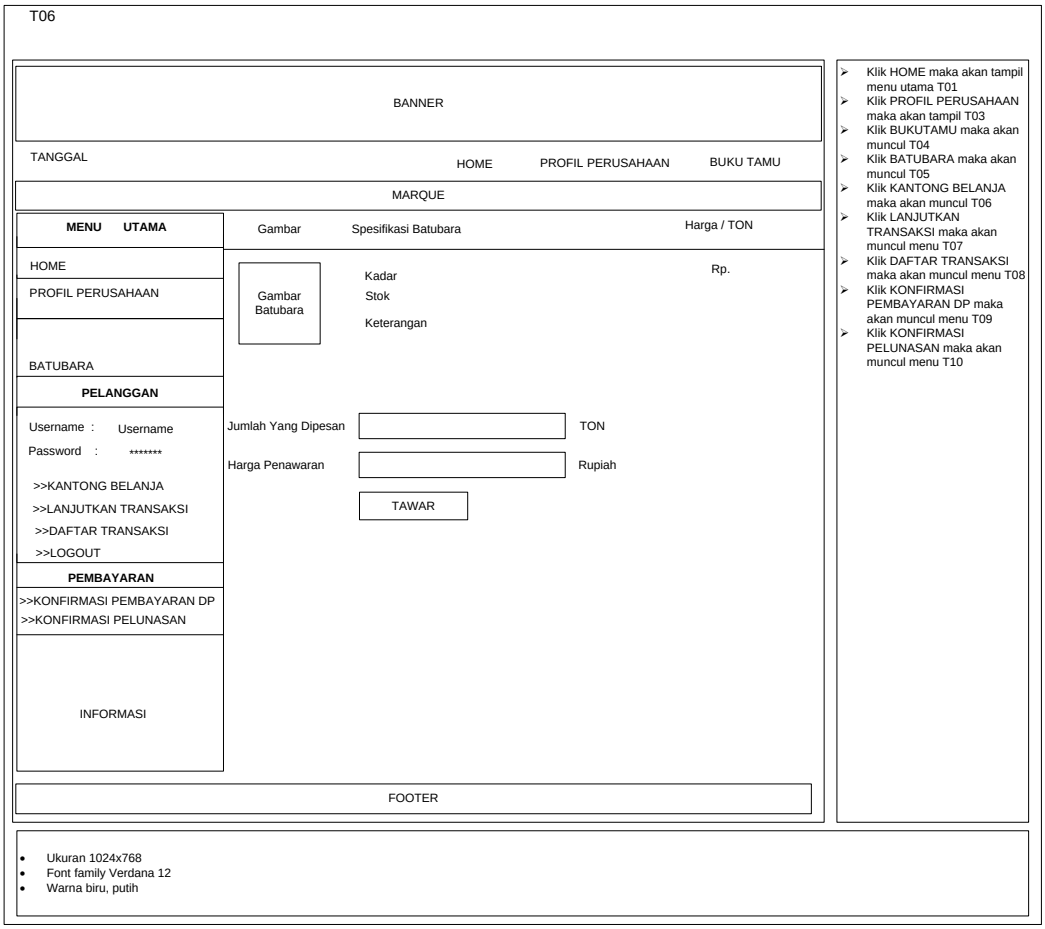
Gambar 3.19 Antar Muka Halaman Profil Perusahaan



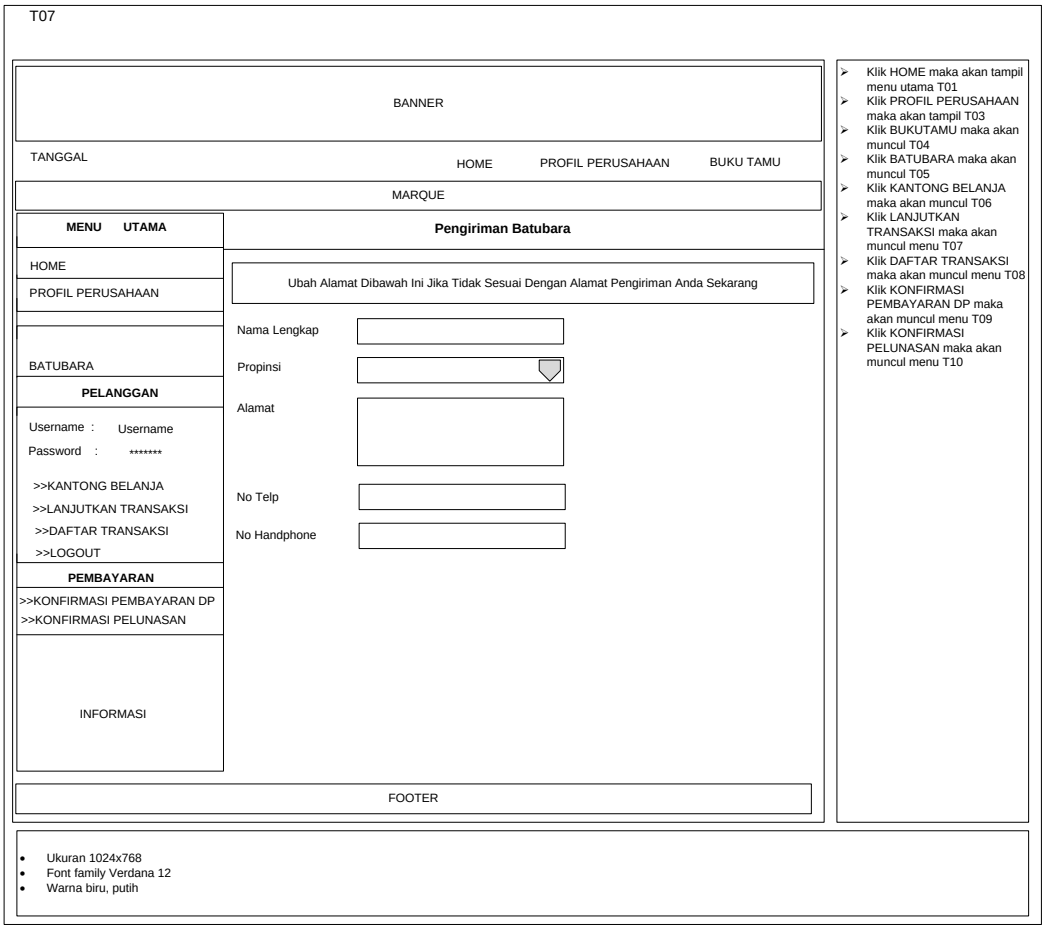
Gambar 3.20 Antar Muka Halaman Buku Tamu



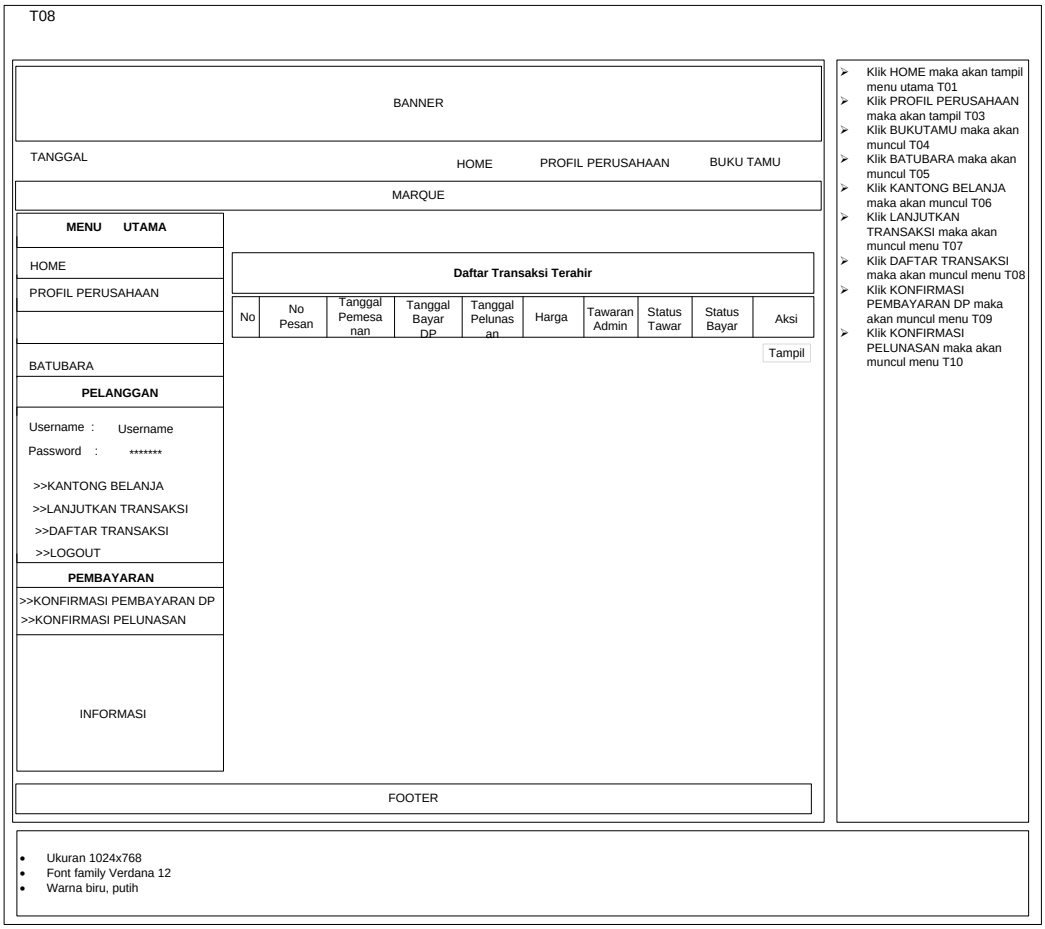
Gambar 3.21 Antar Muka Halaman Batubara



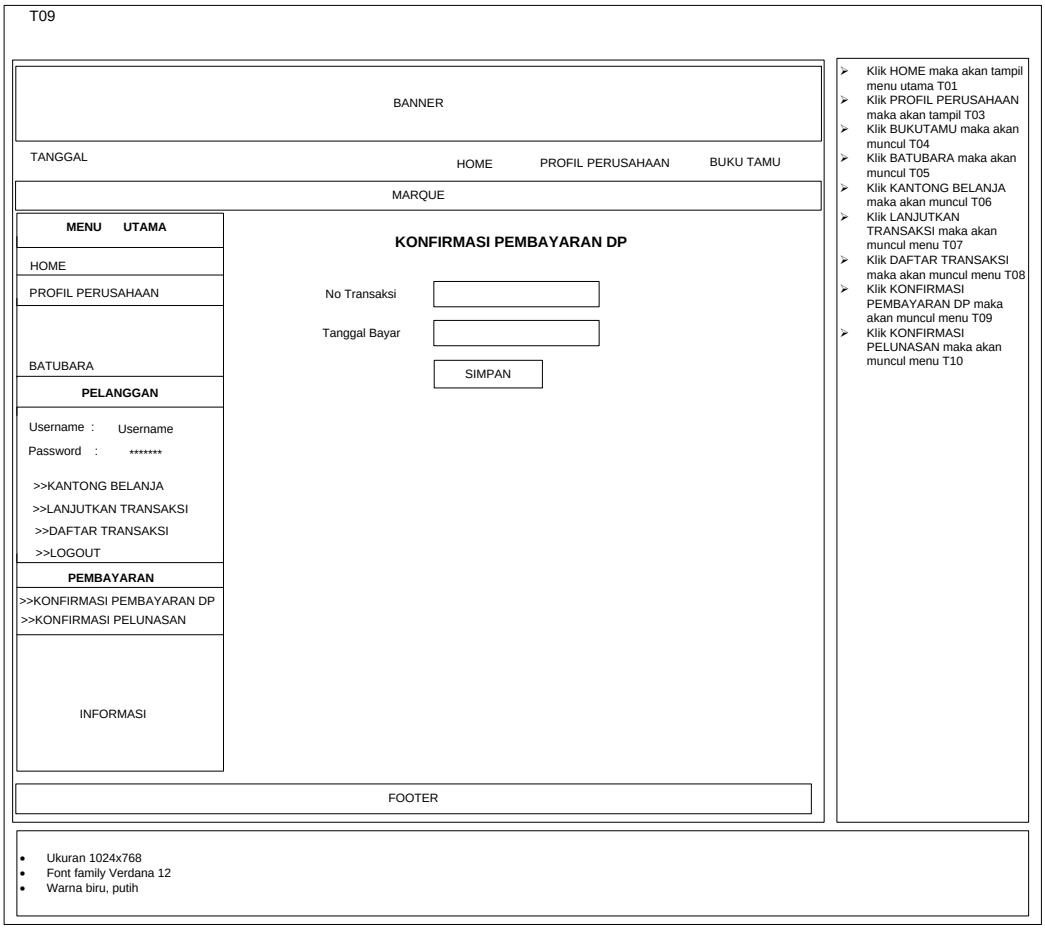
Gambar 3.22 Antar Muka Halaman Kantong Belanja



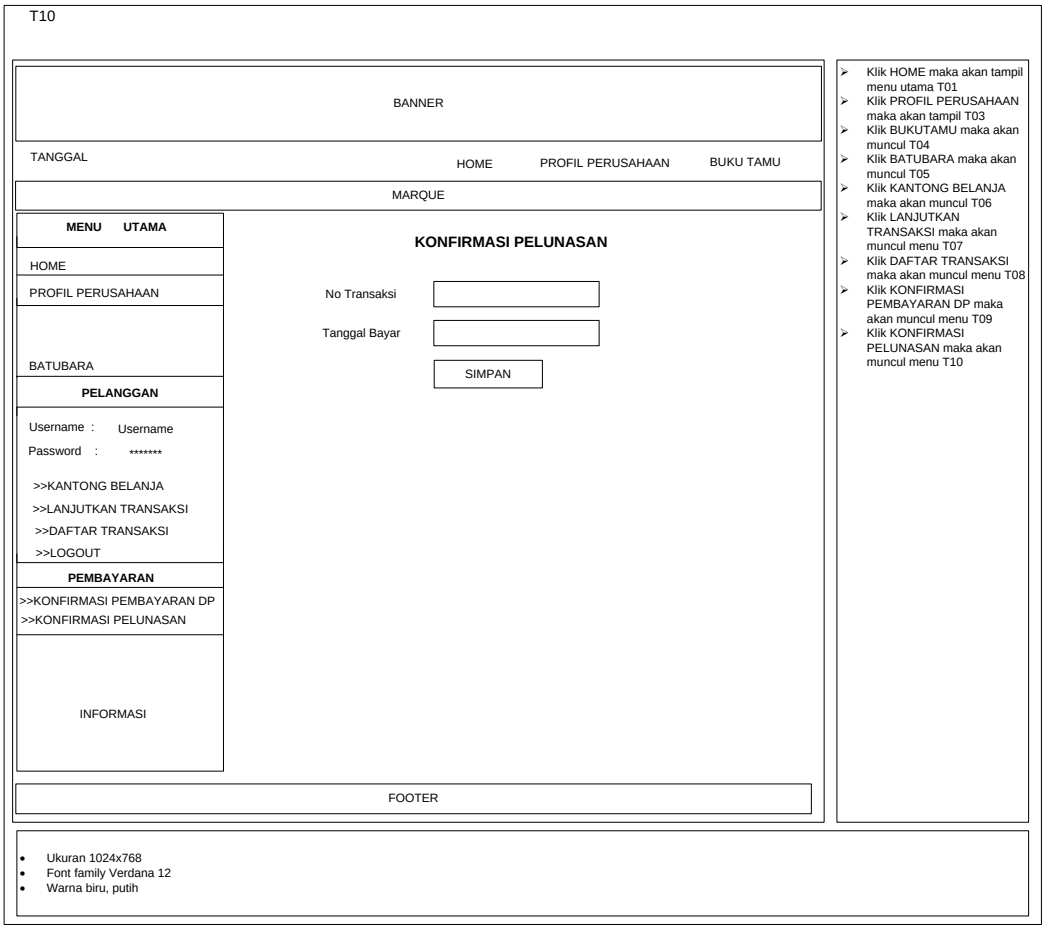
Gambar 3.23 Antar Muka Halaman Lanjutkan Transaksi



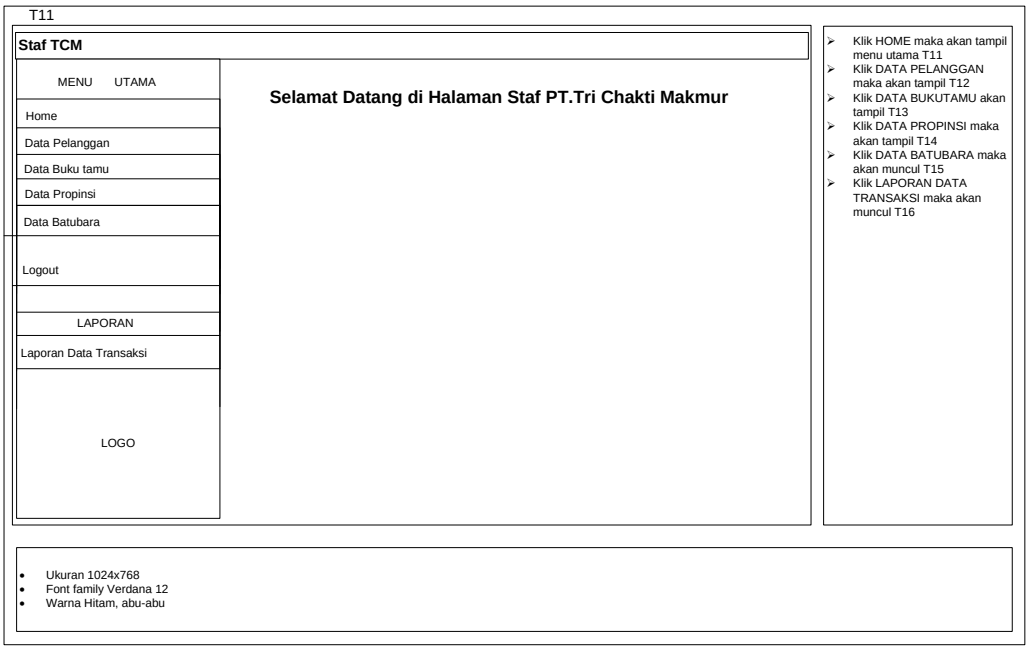
Gambar 3.24 Antar Muka Halaman Daftar Transaksi



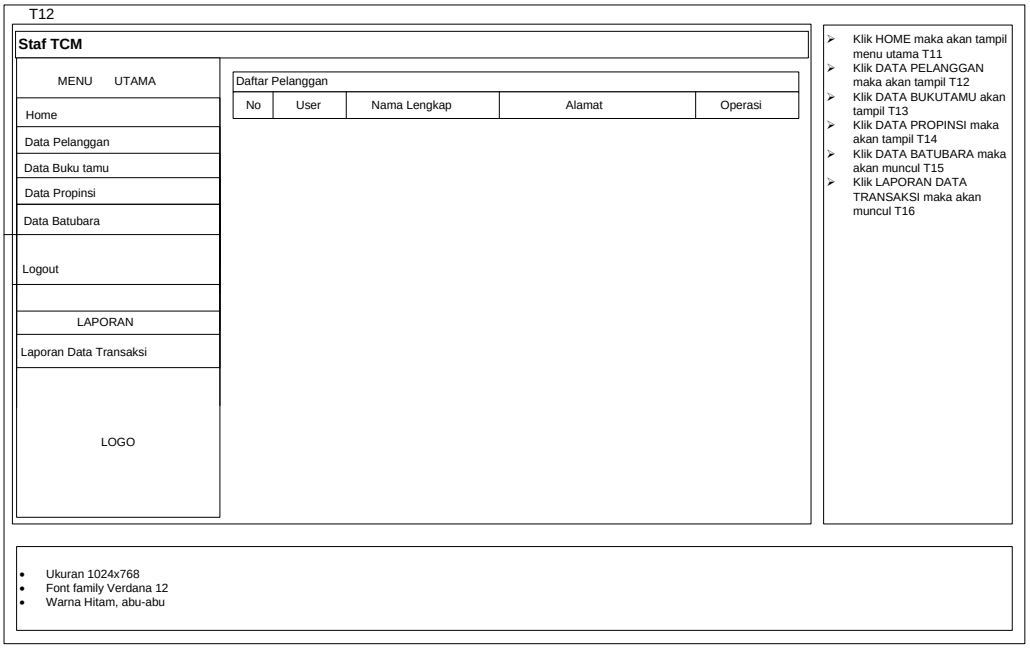
Gambar 3.25 Antar Muka Halaman Konfirmasi Pembayaran DP



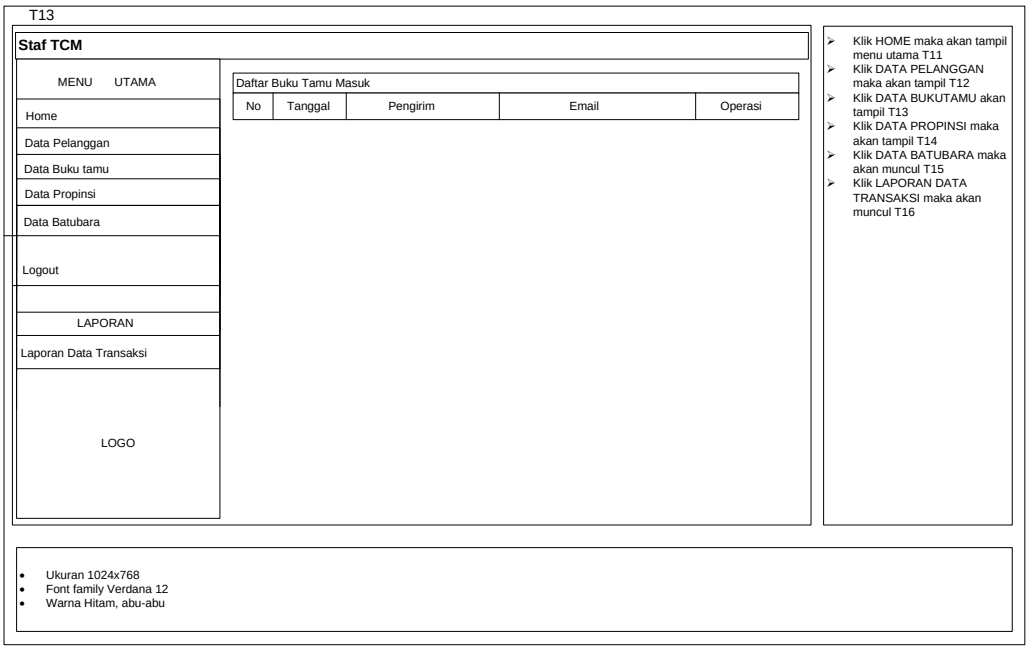
Gambar 3.26 Antar Muka Halaman Konfirmasi Pelunasan



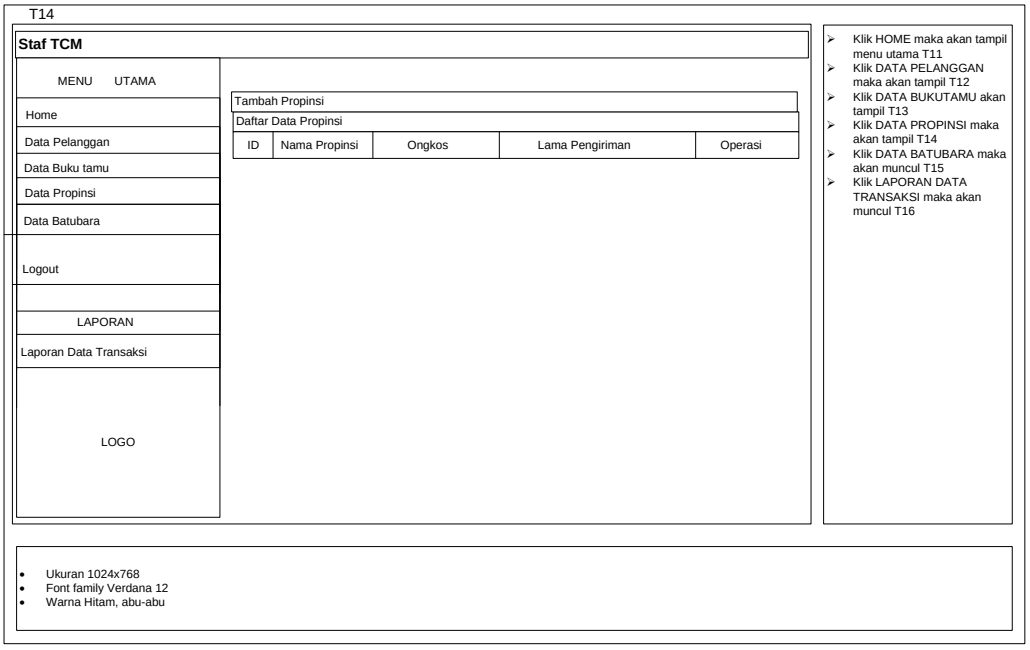
Gambar 3.27 Antar Muka Halaman Utama Staf



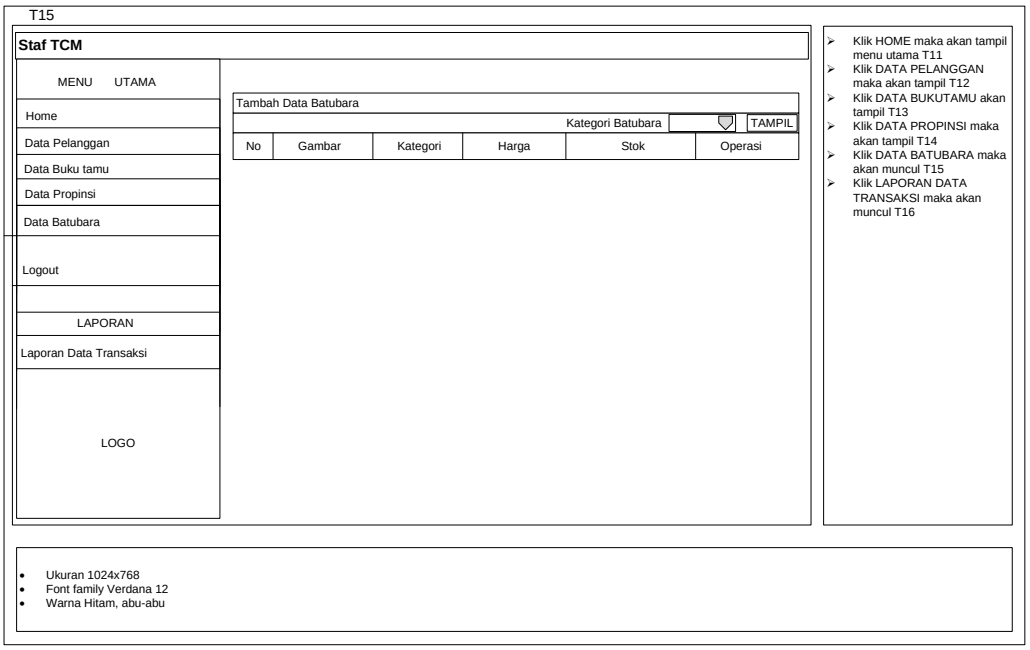
Gambar 3.28 Antar Muka Halaman Data Pelanggan



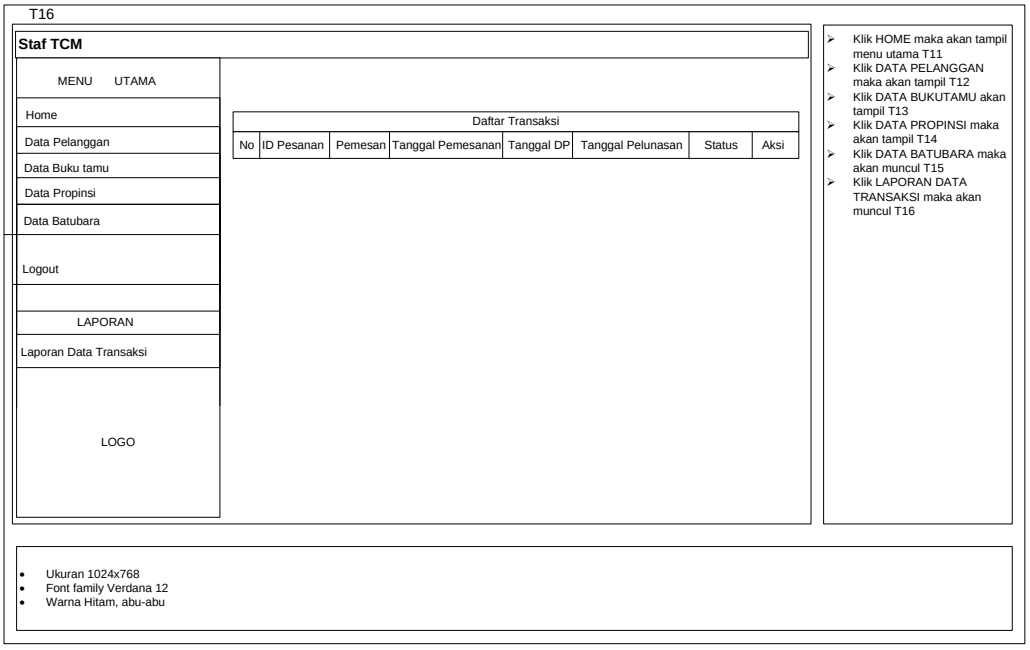
Gambar 3.29 Antar Muka Halaman Data Buku Tamu



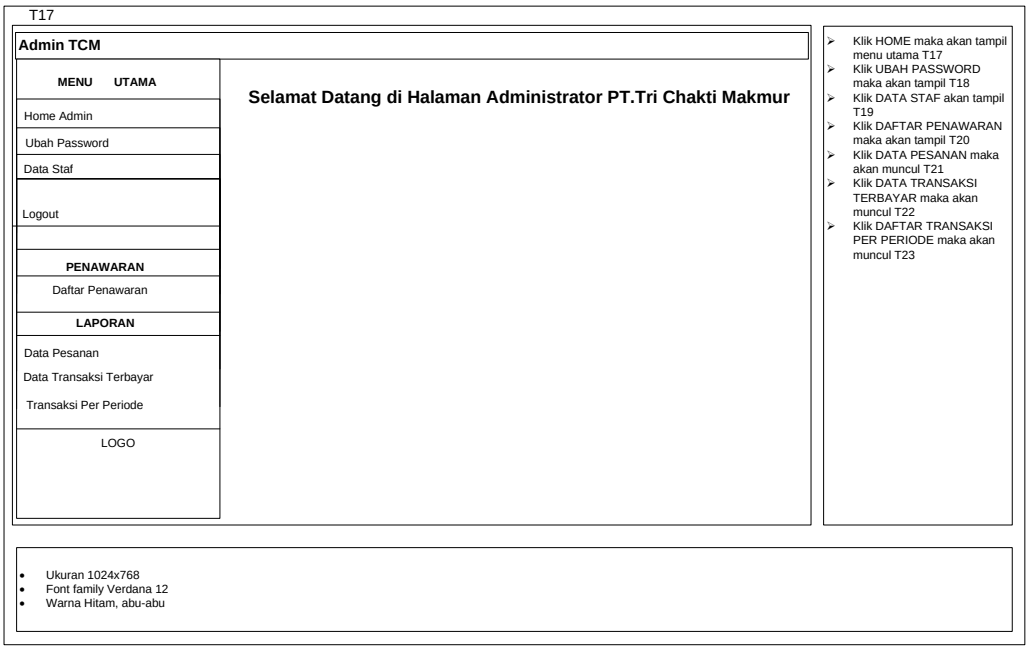
Gambar 3.30 Antar Muka Halaman Data Propinsi



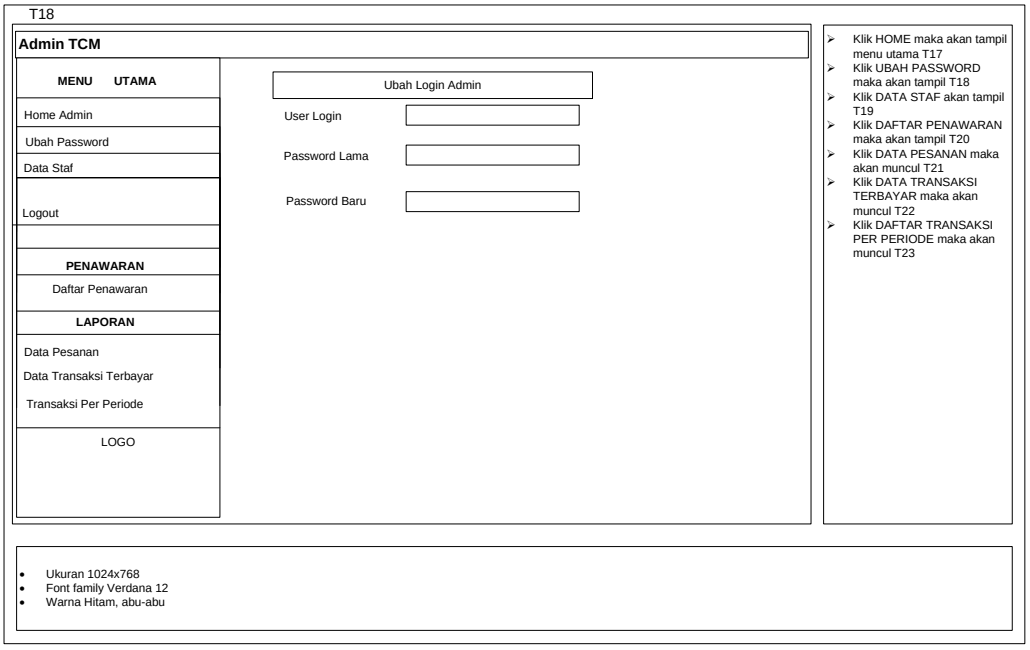
Gambar 3.31 Antar Muka Halaman Data Batubara



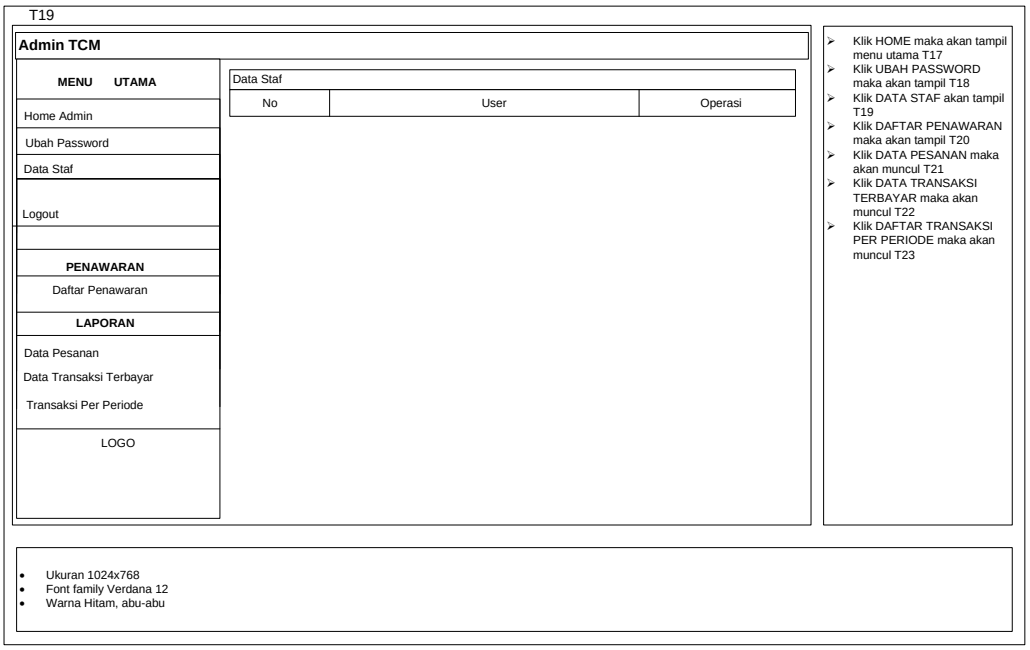
Gambar 3.32 Antar Muka Halaman Laporan Data Transaksi



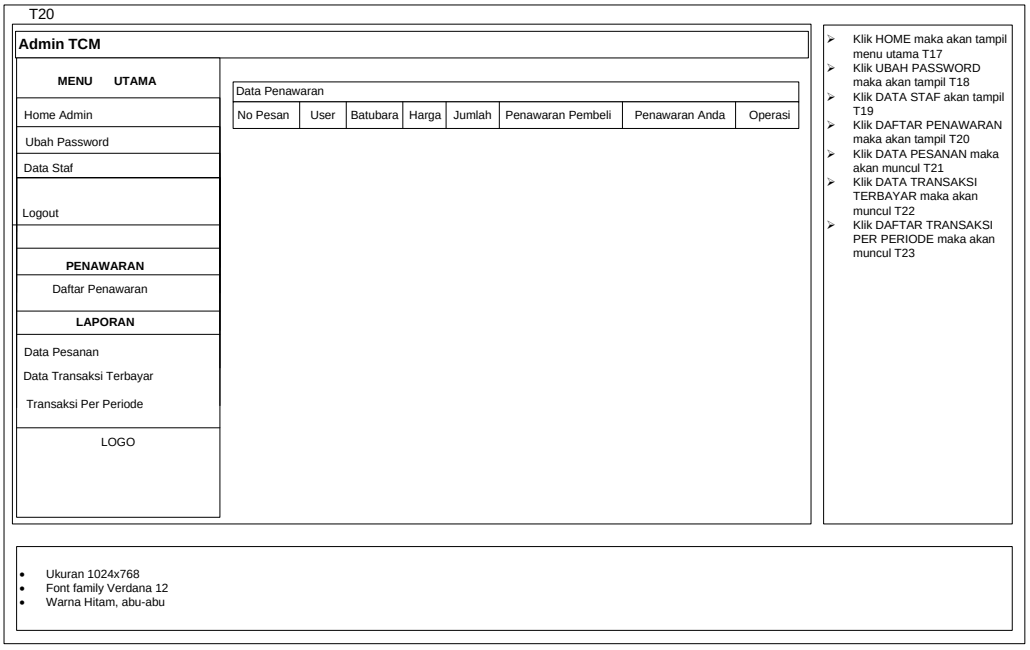
Gambar 3.33 Antar Muka Halaman Home Admin



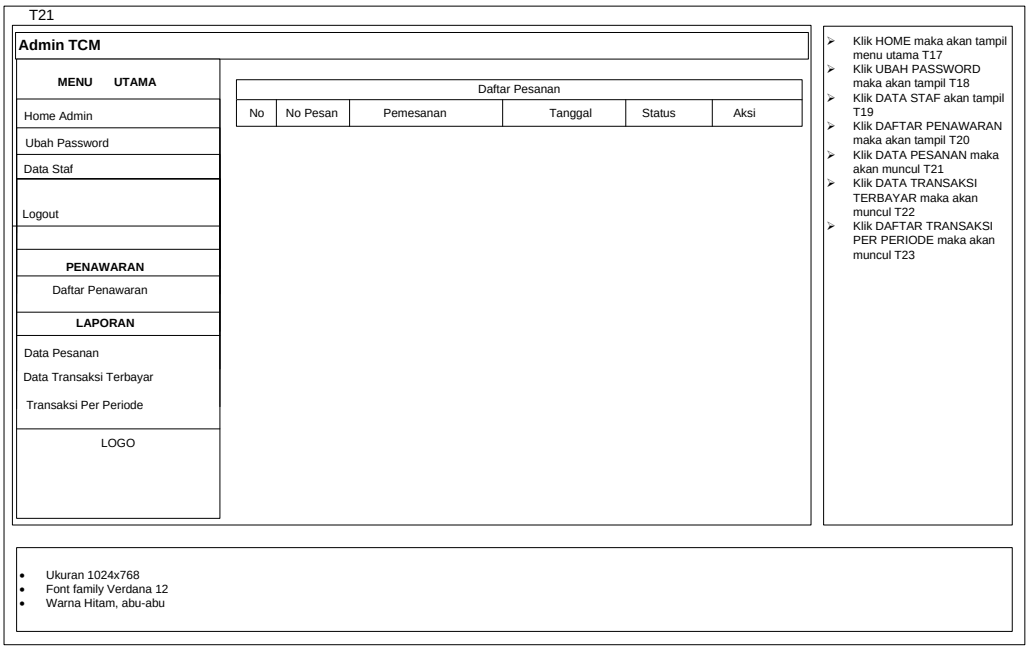
Gambar 3.34 Antar Muka Halaman Ubah Password



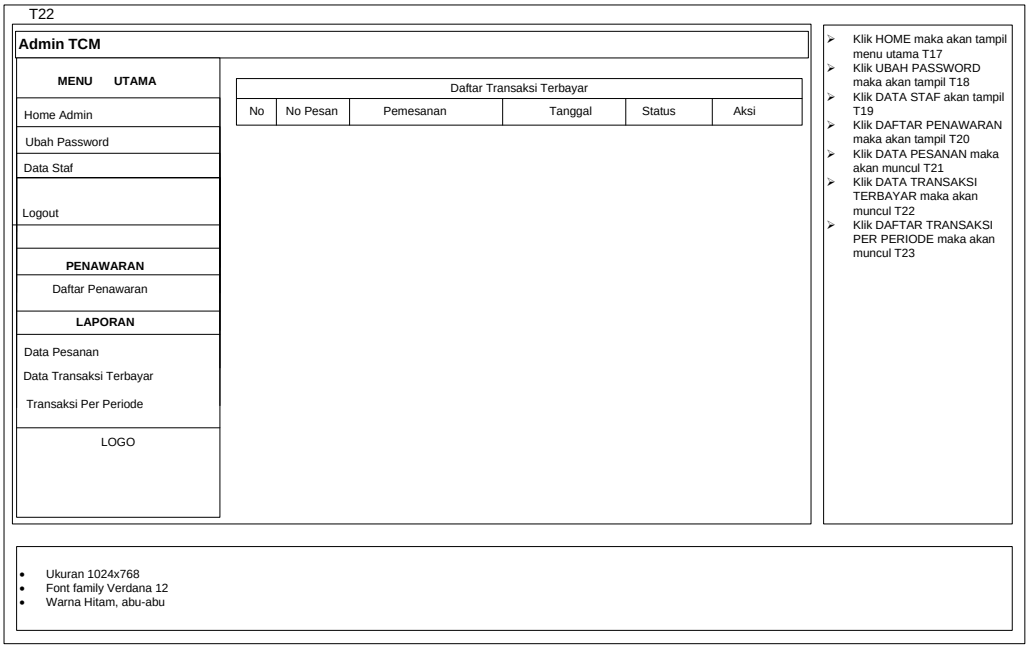
Gambar 3.35 Antar Muka Halaman Data Staf



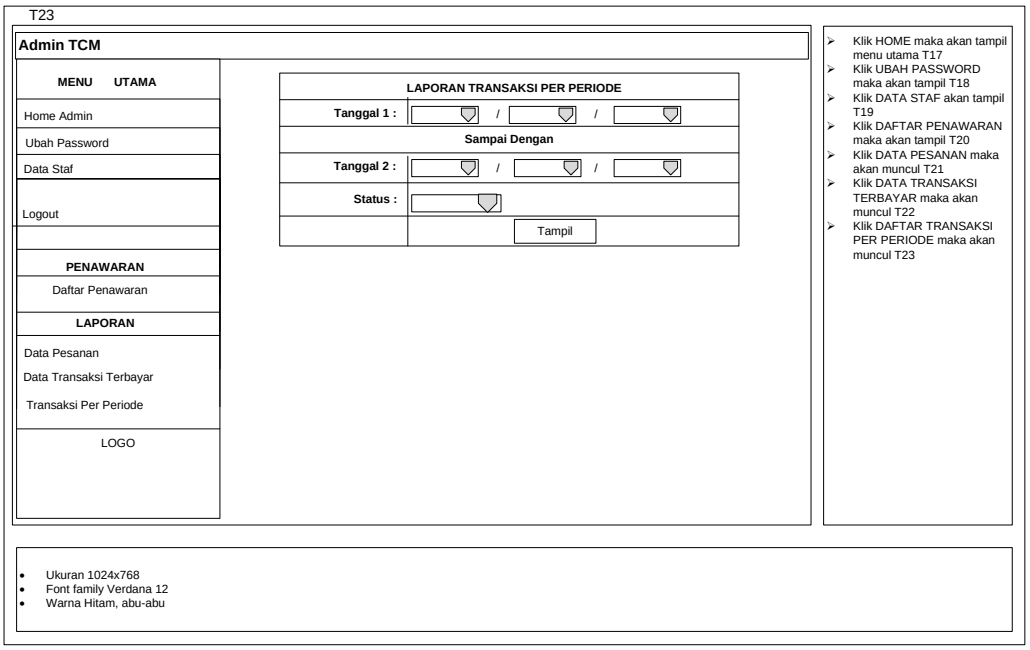
Gambar 3.36 Antar Muka Halaman Daftar Penawaran



Gambar 3.37 Antar Muka Halaman Data Pesanan



Gambar 3.38 Antar Muka Halaman Data Transaksi Terbayar



Gambar 3.39 Antar Muka Halaman Data Transaksi Per Periode

3.3.4 Jaringan Semantik

Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk mempresentasikan data, yang bertujuan mencegah terjadinya duplikasi data.

Untuk penjelasan dari jaringan semantik yang ada dibawah ini akan diuraikan sebagai berikut

1. Jaringan Semantik Pelanggan

T01 : Tampilan Halaman Utama Index

T02 : Tampilan Halaman Utama Pelanggan

T03 : Tampilan Halaman Profil Perusahaan

T04 : Tampilan Halaman Bukutamu

T05 : Tampilan Halaman Batubara

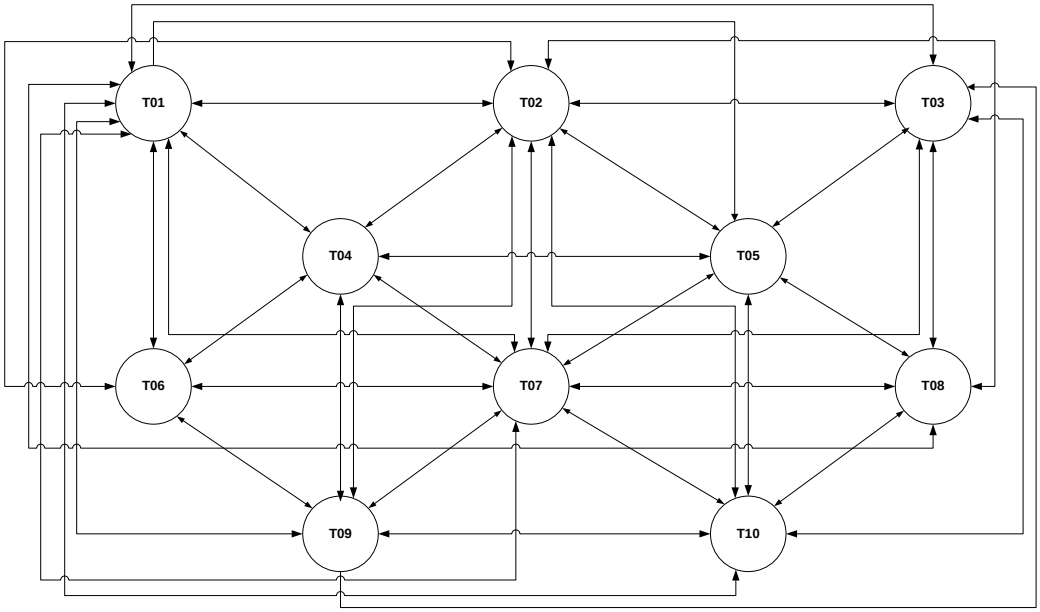
T06 : Tampilan Halaman Kantong Belanja

T07 : Tampilan Halaman Lanjutkan Transaksi

T08 : Tampilan Halaman Daftar Transaksi

T09 : Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran DP

T10 : Tampilan Halaman Konfirmasi Pelunasan



Gambar 3.40 Jaringan Semantik Pelanggan

2. Jaringan Semantik Staf

T11 : Tampilan Halaman Utama Staf

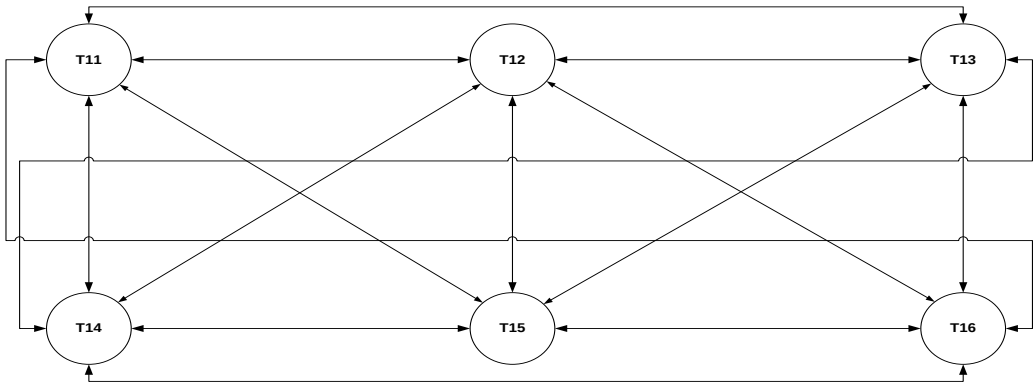
T12 : Tampilan Halaman Data Pelanggan

T13 : Tampilan Halaman Data Bukutamu

T14 : Tampilan Halaman Data Propinsi

T15 : Tampilan Halaman Data Batubara

T16 : Tampilan Halaman Laporan Data Transaksi



Gambar 3.41 Jaringan Semantik Staf

3. Jaringan Semantik Admin

T17 : Tampilan Halaman Utama Admin

T18 : Tampilan Halaman Ubah Password

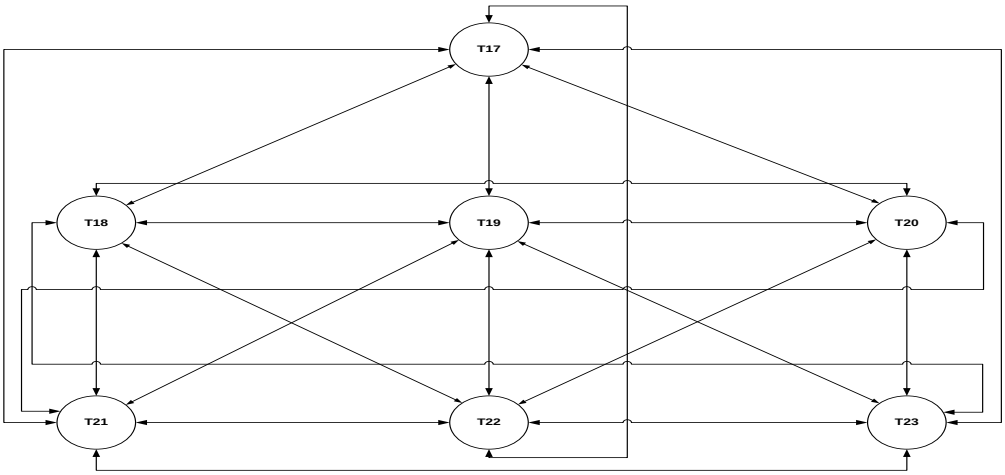
T19 : Tampian Halaman Data Staf

T20 : Tampilan Halaman Daftar Penawaran

T21 : Tampilan Halaman Data Pesanan

T22 : Tampilan Halaman Data Transaksi Terbayar

T23 : Tampilan Halaman Data Transaksi Per Periode



Gambar 3.42 Jaringan Semantik Admin