BAB IV

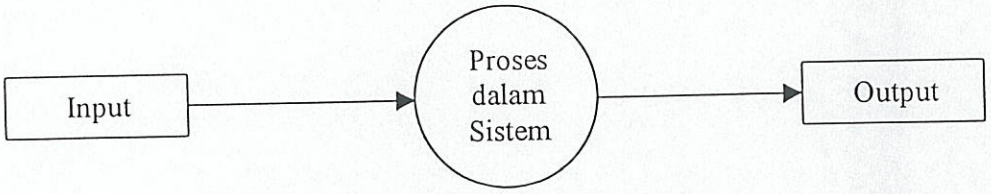
ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

4.1 Tinjauan Umum

Secara umum analisis sistem bertujuan untuk memahami aliran dan cara kerja suatu sistem serta mengenal atau mengidentifikasi permasalahan yang mungkin timbul dalam sistem tersebut, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan terhadap sistem tersebut.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang dilakukan mencakup perancangan aliran informasi, perancangan input, dan perancangan output. Pada tahap ini penulis mencoba untuk membuat rancangan pemecahan masalah yang dihadapi pada sistem penggajian pegawai di industri rumah tangga "Beautiful". Sebuah sistem dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.1 : Model Sistem

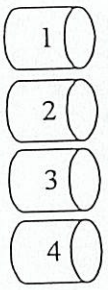
Perancangan sistem ini bertujuan untuk memperbaiki sistem pengolahan data yang masih dilakukan secara manual dengan sistem komputerisasi, untuk meningkatkan kinerja proses penggajian, dan untuk mengelola serta memberikan informasi yang lebih cepat dengan hasil yang lebih baik.

Perancangan Sistem penggajian pegawai ini dilakukan dengan menggunakan alat perancangan sistem seperti Diagram Alir Dokumen (Map Flow), Diagram Konteks, Diagram Alir Data, Spesifikasi Proses, dan Daftar Kejadian.

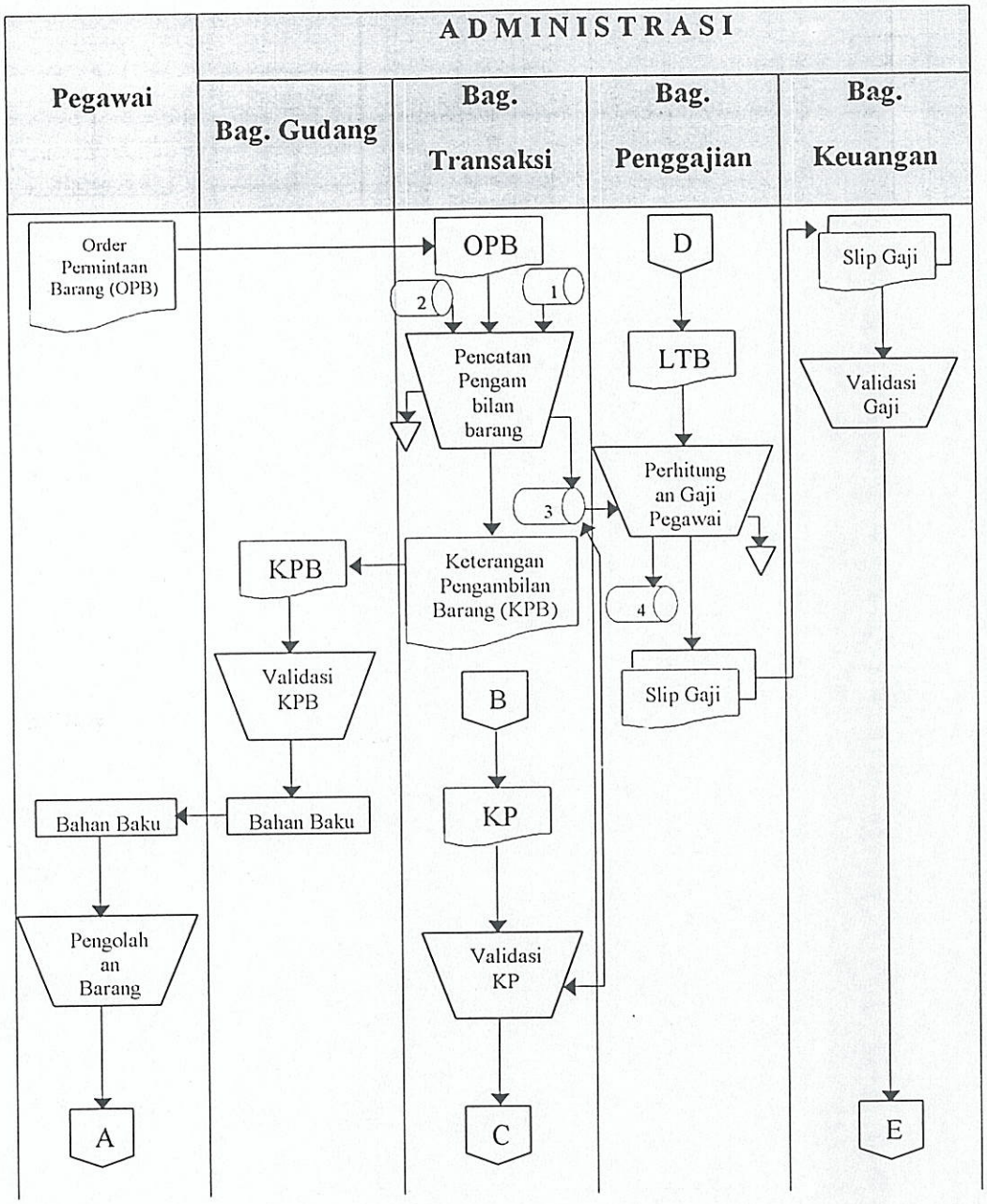
4.2.1 Diagram Alir Dokumen *(Map Flow)*

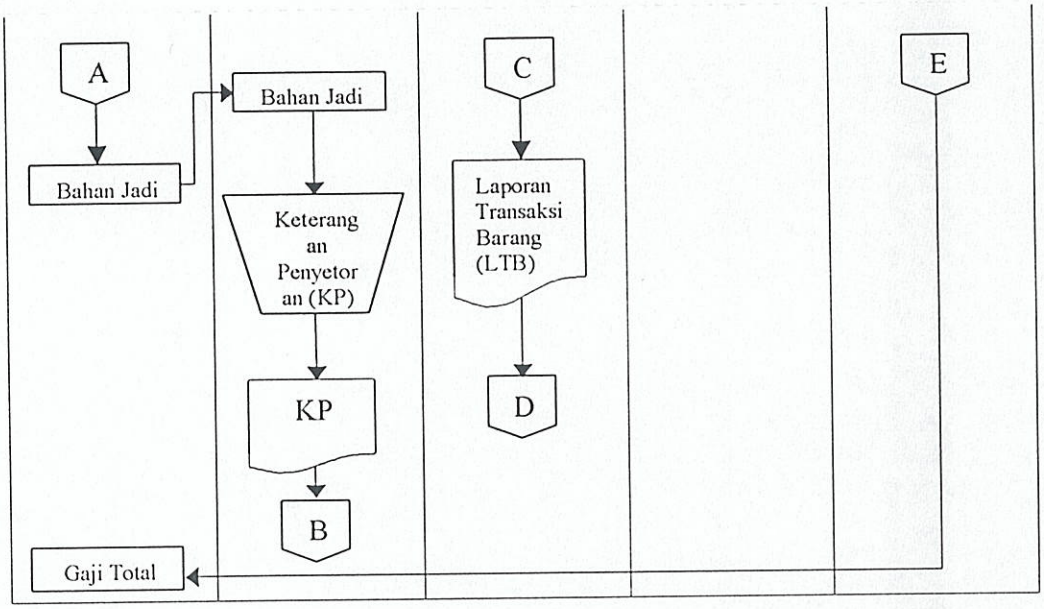
Diagram Alir Dokumen digunakan untuk menunjukan arus mengalirnya dokumen dalam sistem penggajian pegawai yang dimulai dari pengambilan bahan baku oleh pegawai sampai proses penggajian pegawai termasuk tembusan-tembusannya. Aliran dokumen tersebut digambarkan pada Diagram Alir Dokumen berikut ini :

Keterangan :



= Data base Model Pakaian
= Data base Pegawai
= Data base Transaksi
= Data base Dokumentasi

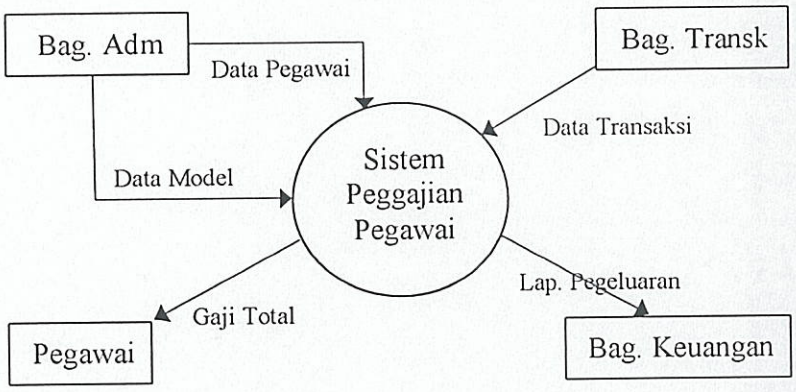

ADMINISTRASI
Pegawai
Bag. Gudang
Bag. Transaksi
Bag. Penggajian
Bag. Keuangan
Order Permintaan Barang (OPB)
OPB
D
Slip Gaji
2
1
Pencatan Pengam bilan barang
LTB
Validasi Gaji
Perhitung an Gaji Pegawai
3
KPB
Keterangan Pengambilan Barang (KPB)
4
Validasi KPB
B
Slip Gaji
Bahan Baku
Bahan Baku
KP
Pengolah an Barang
Validasi KP
A
C
E



Gambar 4.2 : Diagram Alir Dokumen *(Map Flow)*

4.2.2 Diagram Konteks

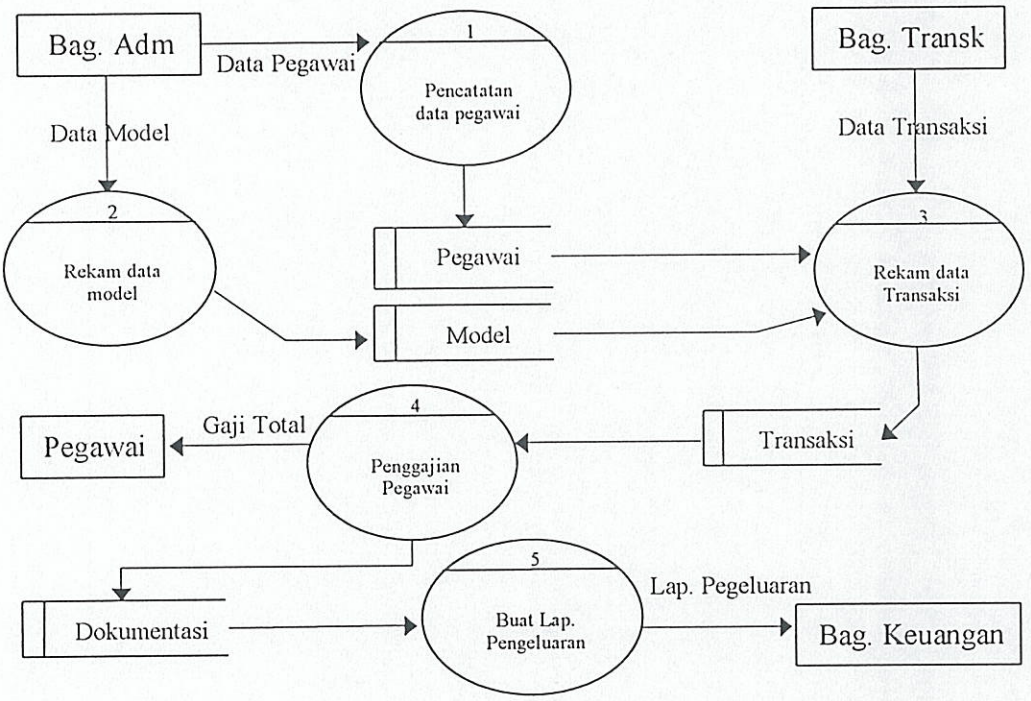
Diagram Konteks digunakan untuk menggambarkan sistem penggajian pegawai secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang dengan memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Diagram konteks sistem penggajian pegawai digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.3 : Diagram Konteks

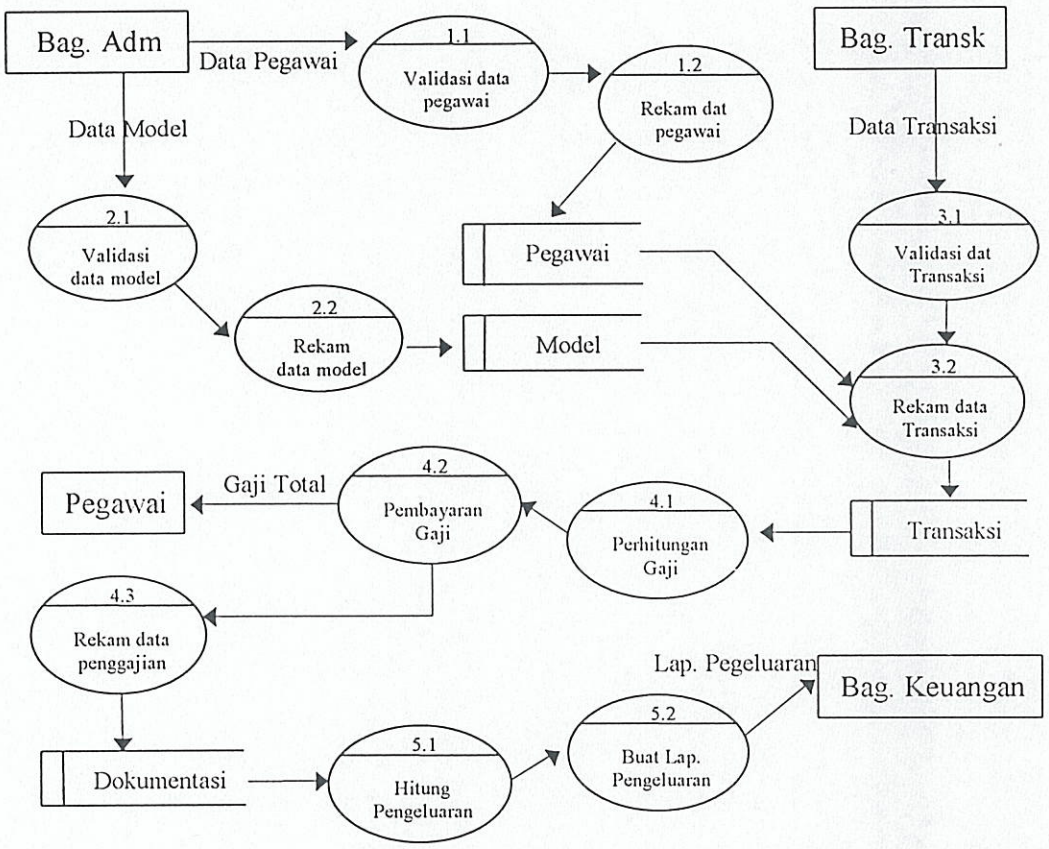
4.2.3 Diagram Alir Data *(Data Flow Diagram)*

Diagram Alir Data digunakan untuk menggambarkan sistem penggajian pegawai sebagai suatu jaringan yang terdiri dari proses-proses secara fungsional yang dihubungkan dengan proses lainnya dengan aliran data. Berikut ini Diagram Alir Data level 0 sistem penggajian pegawai.



Gambar 4.4 : Diagram Alir Data *(Data Flow Diagram)* Level 0

Diagram Alir Data level 0 sistem penggajian pegawai dapat di terangkan dengan lebih jelas lagi pada Diagram Alir Data level 1 berikut ini :



Gambar 4.5 : Diagram Alir Data *(Data Flow Diagram)* Level 1

4.2.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi Proses digunakan untuk menggambarkan kejadian dalam tiap lingkaran proses (bubble) yang terdapat pada level terbawah dari Diagram Alir Data sistem penggajian pegawai. Berikut ini Spesifikasi Proses diagram alir data level 1 pada sistem penggajian pegawai.

Nomor Proses	1.1
Nama Proses	Validasi data pegawai
Deskripsi	Pemeriksaan terhadap data pegawai baru
Masukan	Data pegawai baru
Keluaran	Data pegawai validasi
Proses	Pemeriksaan dan penyeleksian terhadap data pegawai baru yang diterima oleh perusahaan.

Nomor Proses	1.2
Nama Proses	Rekam data pegawai
Deskripsi	Pencatatan data pegawai baru
Masukan	Data pegawai yang diterima perusahaan
Keluaran	File data pegawai
Proses	Pencatatan data pegawai baru yang telah diseleksi kedalam data file pegawai.

Nomor Proses	2.1
Nama Proses	Validasi data model
Deskripsi	Pemeriksaan terhadap data model barang baru
Masukan	Data model barang baru
Keluaran	Data model barang validasi
Proses	Pemeriksaan terhadap data model barang dan diseleksi apakah model barang akan diproduksi atau tidak.

Nomor Proses	2.2
Nama Proses	Rekam data model
Deskripsi	Pencatatan data model barang baru
Masukan	Data model barang baru
Keluaran	File data model
Proses	Pencatatan data model barang baru yang telah diseleksi kedalam file data model barang.

Nomor Proses	3.1
Nama Proses	Validasi data transaksi
Deskripsi	Pemeriksaan terhadap data transaksi yang dilakukan
Masukan	Data transaksi
Keluaran	Data transaksi validasi
Proses	Pemeriksaan terhadap catatan data transaksi yang dilakukan oleh pegawai sebelum data tersebut dimasukan kedalam file data transaksi.

Nomor Proses	3.2
Nama Proses	Rekam data transaksi
Deskripsi	Pencatatan data transaksi kedalam file data transaksi
Masukan	Data transaksi validasi, file data pegawai, file data model
Keluaran	File data transaksi

Proses	Pencatatan data transaksi yang sudah diperiksa ke dalam file data transaksi untuk dipakai pada proses penghitungan gaji pegawai.

Nomor Proses	4.1
Nama Proses	Perhitungan gaji
Deskripsi	Perhitungan jumlah gaji total
Masukan	File data transaksi
Keluaran	Jumlah gaji total dari data transaksi yang telah dihitung
Proses	Perhitungan gaji dilakukan berdasarkan transaksi yang dilakukan oleh pegawai tertentu pada file data transaksi yang belum dibayar.

Nomor Proses	4.2
Nama Proses	Pembayaran gaji
Deskripsi	Pembayaran upah berdasarkan jumlah gaji total
Masukan	Jumlah gaji total dari data transaksi yang telah dihitung
Keluaran	Gaji total, data transaksi yang telah dihitung.
Proses	Pembayaran upah oleh perusahaan kepada pegawai berdasarkan perhitungan transaksi yang dilakukan pegawai pada file data transaksi.

Nomor Proses	4.3
Nama Proses	Rekam data penggajian
Deskripsi	Pencatatan data penggajian sebagai arsip perusahaan
Masukan	Data transaksi yang telah dihitung
Keluaran	File data dokumentasi
Proses	Pemindahan data transaksi yang telah dihitung dan dibayar dari file data transaksi kedalam file data dokumentasi.

Nomor Proses	5.1
Nama Proses	Hitung pengeluaran
Deskripsi	Perhitungan terhadap data dokumentasi
Masukan	File data dokumentasi
Keluaran	Jumlah total pengeluaran keuangan perusahaan
Proses	Perhitungan terhadap data transaksi yang telah dibayar pada file data dokumentasi.

Nomor Proses	5.2
Nama Proses	Buat laporan pengeluaran
Deskripsi	Pembuatan laporan pengeluaran keuangan
Masukan	Jumlah total pengeluaran keuangan perusahaan
Keluaran	Laporan pengeluaran keuangan
Proses	Pembuatan laporan pengeluaran keuangan dengan perinciannya berdasarkan kurun waktu yang ditentukan

4.2.5 Daftar Kejadian (Event List)

Daftar Kejadian diterapkan untuk menggambarkan setiap kejadian-kejadian dari luar sistem yang diresponi oleh sistem. Daftar Kejadian yang berinteraksi dengan sistem penggajian pegawai adalah sebagai berikut :

1. Pegawai mengambil bahan setengah jadi dari perusahaan dan catatan pengambilan ini disimpan dalam file data transaksi melalui sistem.
2. Pegawai menyetorkan barang jadi ke perusahaan, kemudian validasi penyetoran dilakukan melalui sistem berdasarkan data pengambilan barang dan file transaksi diperbarui *(update)*.
3. Administrasi perusahaan menambah daftar jenis barang ke dalam file data jenis barang melalui sistem apabila ada jenis barang yang baru.
4. Administrasi perusahaan akan menambah daftar pegawai ke dalam file data pegawai apabila perusahaan menerima pegawai baru.

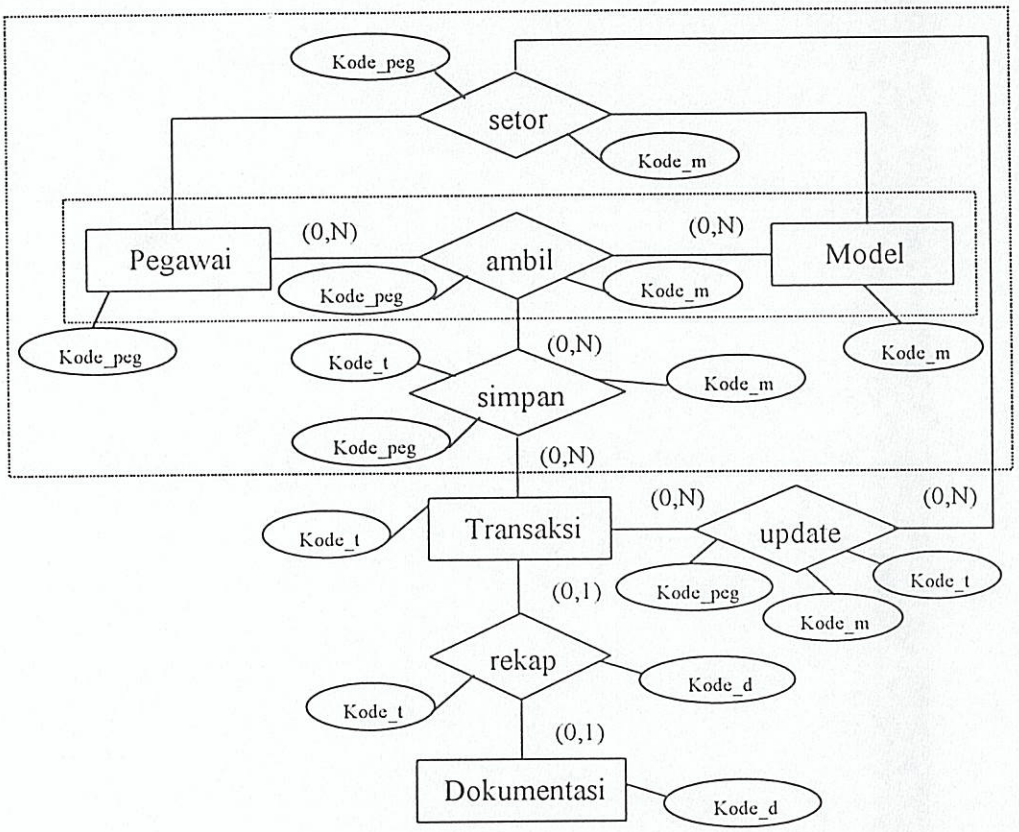
4.3 Perancangan Database

Perancangan lain yang dilakukan adalah perancangan database selain perancangan model fisik atau program. Perancangan ini akan menunjukan entity dan relasinya berdasarkan tahapan proses dari organisasi terkait. Perancangan ini merupakan tahap yang sangat penting, karena tahap ini sangat mempengaruhi proses dan kinerja dalam hal pengaksesan file data melalui program yang dirancang. Tingkat kesulitan utama dalam tahap perancangan database ini adalah bagaimana sebuah database dapat digunakan pada saat ini dan tetap relevan untuk digunakan pada masa yang akan datang.

Database merupakan kumpulan file yang memiliki hubungan (relasi) antara file satu dengan file lainnya, sehingga membentuk suatu kumpulan data yang terorganisir (teratur) untuk menginformasikan suatu perusahaan, instansi, organisasi dalam batasan tertentu. Sebuah database biasanya terdiri dari file, entity, record, atribut, dan value.

File adalah kumpulan dari beberapa record-record sejenis yang mempunyai elemen-elemen yang sama, atribut yang sama, tetapi memiliki nilai data (value) yang berbeda. Entity adalah objek dalam sebuah perancangan database yang dapat berupa orang, tempat, kejadian atau konsep dimana informasinya direkam. Atribut adalah elemen atau bagian yang dimiliki oleh sebuah entitas yang disebut juga data elemen, data field, atau data item. Value adalah nilai data, data aktual, atau satuan informasi yang disimpan pada tiap-tiap atribut atau field. Record adalah satu kesatuan elemen-elemen atau atribut-atribut yang berkaitan untuk menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap.

Perancangan ini dapat dilakukan dengan bantuan pemodelan perancangan database berdasarkan penekanan yang dilakukan pada struktur data dan relasi antar file atau tabel. Metode pendekatan yang diterapkan dalam pemodelan database ini adalah data relational dengan menggunakan teknik Entity Relationship (E-R). Teknik ini menggambarkan relasi antar file yang dihubungkan oleh kunci relasi yang merupakan kunci utama (primary key) dari masing-masing file, berikut ini adalah diagram E-R sistem penggajian pegawai :



Gambar 4.6 : Diagram Entity Relationship

4.4 Struktur File

Program aplikasi yang berbasis data pada umumnya menggunakan file database yang memiliki struktur yang menggambarkan suatu entitas (objek dalam Sistem). Program aplikasi penggajian pegawai memakai 4 file database yaitu :

1. File database Model Pakaian

   Nama File : Model.db

   Type : Paradox 5.0 (Default Delphi 3.0)

Keterangan : File database ini digunakan untuk menyimpan daftar jenis model pakaian yang diproduksi oleh perusahaan serta atributnya, seperti harga jahit, harga obras, dan sample gambar. File ini berelasi dengan file database transaksi pada waktu proses transaksi.

Struktur File :

No	Nama Field	Type	Ukuran	Key
1	Kode_m	Alpha	4	*
2	Nama_Model	Alpha	30	
3	Hrg_Jahit	Number		
4	Hrg_Obras	Number		
5	Gambar	Alpha	255	

Tabel 4.1 : Struktur file model.db

2. File databse Pegawai

Nama File : Pegawai.db

Type : Paradox 5.0 (Default Delphi 3.0)

Keterangan : File database ini digunakan untuk menyimpan data pegawai yang berkerja pada perusahaan beserta atributnya. File data ini disimpan dengan pengkodean otomatis yang berelasi dengan file transaksi pada saat proses transaksi barang.

Struktur File :

No	Nama Field	Type	Ukuran	Key
1	Kode_peg	Alpha	3	*
2	Nama	Alpha	20	
3	Alamat	Number	50	
4	Tmp_Lahir	Number	15	
5	Tgl_lahir	Date		
6	Status	Logical		
7	Jenis	Logical		
8	Foto	Alpha	255	

Tabel 4.2 : Struktur file pegawai.db

3. File database Transaksi

Nama File : Transaksi.db

Type : Paradox 5.0 (Default Delphi 3.0)

Keterangan : File database ini digunakan untuk menyimpan data transaksi barang (pengambilan dan penyetoran) yang kemudian akan digunakan untuk proses perhitungan gaji pegawai.

Struktur File :

No	Nama Field	Type	Ukuran	Key
1	Kode_t	Autoincrement		*
2	Tgl_ambil	Date	20	
3	Tgl_setor	Date	50	
4	Model	Alpha	4	
5	Warna	Alpha	15	
6	Jumlah	Short		
7	Penjahit	Alpha	3	
8	Pengobras	Alpha	3	
9	Gaji_jahit	Logical		
10	Gaji_obras	Logical		

Tabel 4.3 : Struktur file transaksi.db

4. File database Dokumentasi

Nama File : Dokumentasi.db

Type : Paradox 5.0 (Default Delphi 3.0)

Keterangan : File database ini merupakan file master yang digunakan sebagai dokumentasi seluruh data transaksi yang sudah lunas.

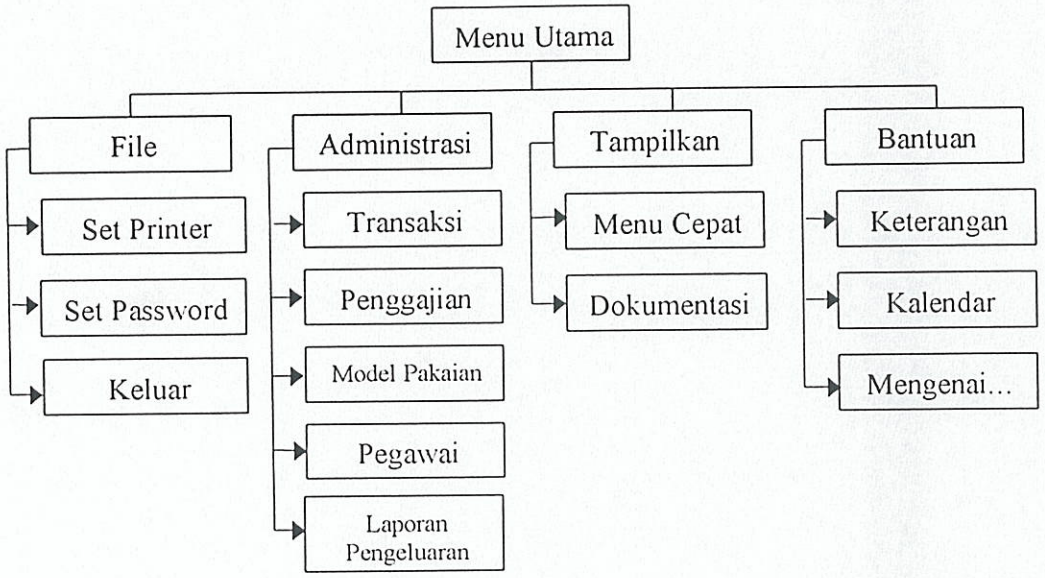
Struktur File :

No	Nama Field	Type	Ukuran	Key
1	Kode_d	Long Integer		*
2	Tgl_ambil	Date		
3	Tgl_setor	Date		
4	Tgl_gaji	Date		
5	Model	Alpha	30	
6	Warna	Alpha	15	
7	Jumlah	Short		
8	Penjahit	Alpha	20	
9	Pengobras	Alpha	20	
10	Gjahit	Money		
11	Gobras	Money		

Tabel 4.4 : Struktur file dokumentasi.db

4.5 Struktur Menu

Menu dalam sebuah program aplikasi sangatlah penting, karena pengguna *(User)* dapat berkomunikasi dengan program aplikasi melalui menu yang disajikan dalam program. Berikut ini struktur menu program aplikasi penggajian pegawai :



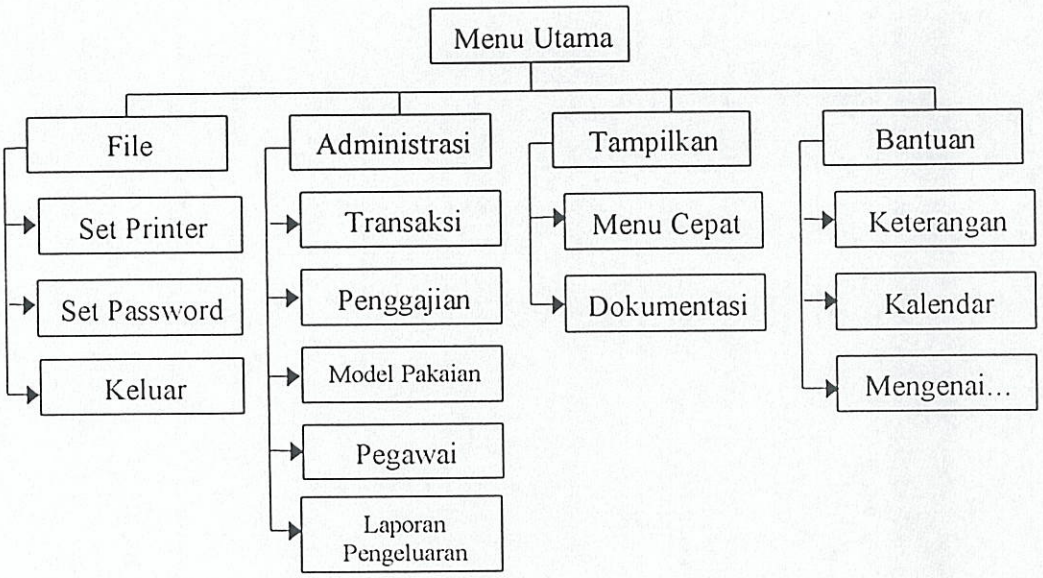
Gambar 4.7 : Struktur menu program aplikasi penggajian pegawai

4.6 Desain Menu

Menu yang baik adalah menu yang mudah dimengerti oleh pengguna program, sehingga interaksi antara pengguna dengan program aplikasi dapat berlangsung dengan baik dan informasi yang hendak disampaikan tercapai. Menu pada program aplikasi penggajian pegawai dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu menu utama dan menu singkat *(speed bar)*.

4.6.1 Menu Utama

Menu utama dalam program aplikasi penggajian pegawai adalah *pulldown menu* yaitu menu yang dikelompokan berdasarkan fungsi atau kegunaan yang masih berhubungan, sehingga dalam satu menu terdapat beberapa pilihan menu lain sebagai menu bagian *(submenu)*.



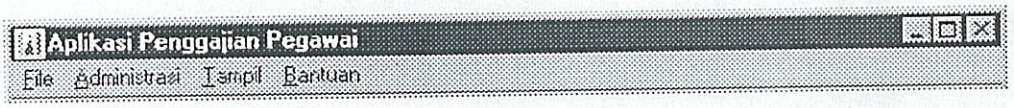
Gambar 4.7 : Struktur menu program aplikasi penggajian pegawai

4.6 Desain Menu

Menu yang baik adalah menu yang mudah dimengerti oleh pengguna program, sehingga interaksi antara pengguna dengan program aplikasi dapat berlangsung dengan baik dan informasi yang hendak disampaikan tercapai. Menu pada program aplikasi penggajian pegawai dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu menu utama dan menu singkat *(speed bar)*.

4.6.1 Menu Utama

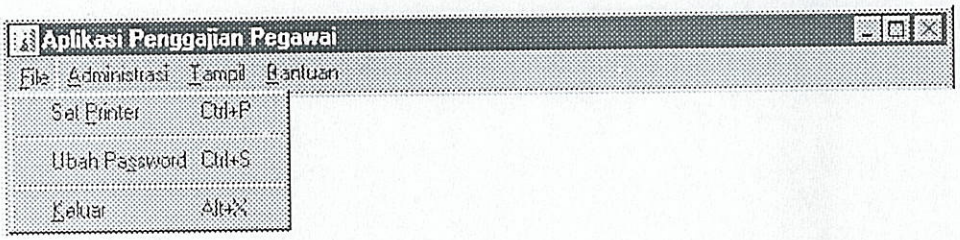
Menu utama dalam program aplikasi penggajian pegawai adalah *pulldown menu* yaitu menu yang dikelompokan berdasarkan fungsi atau kegunaan yang masih berhubungan, sehingga dalam satu menu terdapat beberapa pilihan menu lain sebagai menu bagian *(submenu)*.



Gambar 4.8 : Menu utama program aplikasi penggajian pegawai

Menu bagian akan ditampilkan dengan animasi seolah ditarik dari atas kebawah *(pulldown)* ketika menu utama dipilih. Berikut ini bagian-bagian dari menu utama pada program aplikasi penggajian pegawai.

1. Menu File



Gambar 4.9 : Menu file program aplikasi penggajian pegawai

Menu file ini mempunyai 3 submenu lain yang berhubungan untuk mengatur kinerja dari program aplikasi penggajian pegawai yaitu :

a. Set Printer

   Menu bagian ini berfungsi untuk mengatur jenis printer yang akan digunakan untuk mencetak hasil output program aplikasi penggajian pegawai.

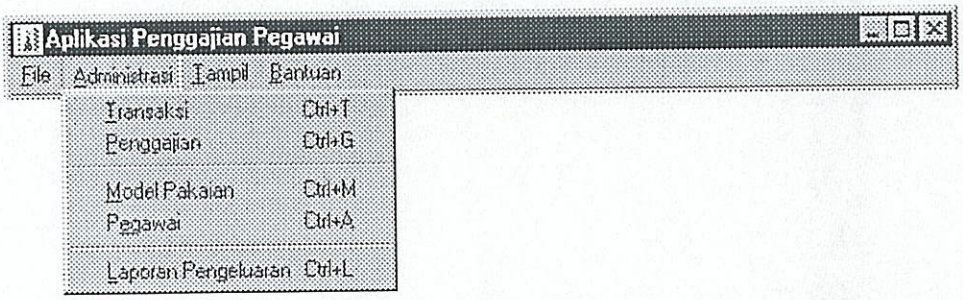
b. Ubah Password

   Menu bagian ini berfungsi untuk mengubah kata sandi *(password)* untuk menjaga keamanan data program aplikasi penggajian pegawai.

c. Keluar

   Menu bagian ini digunakan untuk mengakhiri program aplikasi penggajian pegawai.

2. Menu Administrasi



Gambar 4.10 : Menu administrasi program aplikasi penggajian pegawai

Menu administrasi ini merupakan menu inti dalam program aplikasi penggajian pegawai yang berfungsi untuk melakukan proses kerja administrasi. Menu ini mempunyai 5 menu bagian lain yang berhubungan yaitu :

a. Transaksi

Menu bagian ini digunakan apabila pengguna program akan mengadakan transaksi barang seperti pengambilan dan penyetoran barang.

b. Penggajian

Menu bagian ini digunakan apabila pengguna program akan menghitung total gaji yang akan diterima oleh pegawai berdasarkan transaksi yang pernah dilakukan.

c. Model Pakaian

Menu bagian ini digunakan apabila pengguna program akan melakukan proses yang berhubungan dengan data jenis model pakaian, seperti menambah, memperbaiki, menghapus data.

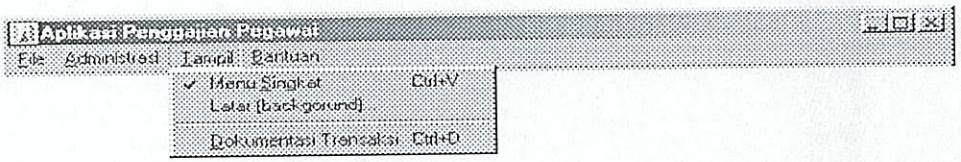
d. Pegawai

Menu bagian ini digunakan apabila pengguna program akan melakukan proses yang berhubungan dengan data pegawai, seperti pada menu bagian sebelumnya.

e. Laporan Pengeluaran

Menu bagian ini digunakan apabila pengguna program akan menghitung total pengeluaran keuangan perusahaan berdasarkan pembayaran gaji pegawai yang telah dilakukan dalam jangka waktu tertentu.

3. Menu Tampil



Gambar 4.11 : Menu tampil program aplikasi penggajian pegawai

Menu tampil ini mempunyai 2 menu bagian yang mempunyai fungsi untuk menampilkan yaitu :

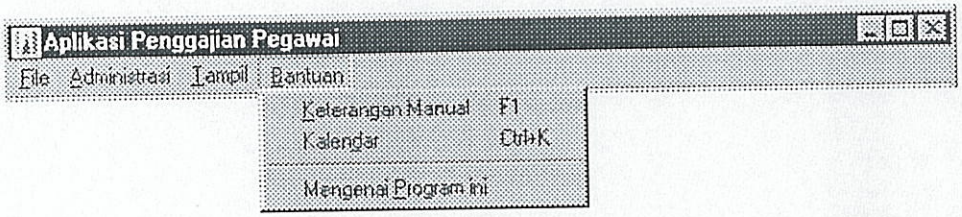
a. Menu Singkat

Menu bagian ini digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan menu singkat *(speed bar)*.

b. Dokumentasi Transaksi

Menu bagian ini digunakan untuk menampilkan data dokumentasi mengenai transaksi barang yang pernah dilakukan.

4. Menu Bantuan



Gambar 4.12 : Menu bantuan program aplikasi penggajian pegawai

Menu bantuan ini mempunyai 3 menu bagian yang berhubungan untuk menampilan bantuan yaitu :

a. Keterangan Manual

Menu bagian ini berfungsi untuk memberikan keterangan manual mengenai cara kerja program aplikasi penggajian pegawai.

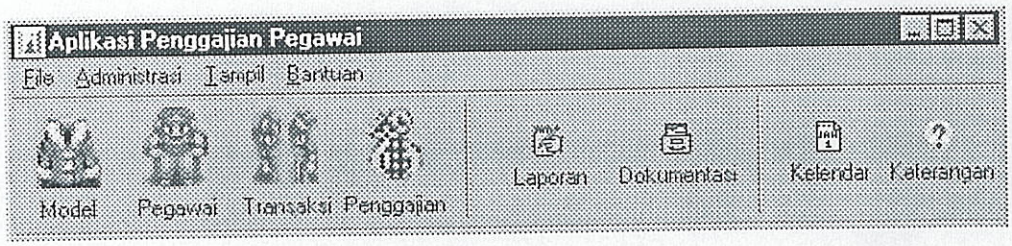
b. Kalendar

Menu bagian ini berfungsi untuk menampilkan kalendar yang menunjukan tahun, bulan dan tanggal yang sedang aktif.

c. Mengenai Program

Menu ini berfungsi untuk menampilkan keterangan mengenai data pembuat program.

4.6.2 Menu Singkat *(Speedbar)*



Gambar 4.13 : Menu singkat

Menu singkat program aplikasi penggajian pegawai pada dasarnya memiliki fungsi dan kegunaan yang sama dengan menu utama, hanya digunakan untuk mempersingkat proses pemilihan menu yang dituju, juga mempermudah pengguna program untuk lebih interaktif dengan gambar yang mencerminkan maksud fungsi dari tombol pada menu singkat.

4.7 Algoritma Program

Algoritma adalah gambaran langkah-langkah dalam suatu proses pengambilan keputusan yang merupakan pola pikir yang terstruktur dan berisi tahapan penyelesaian masalah dengan tujuan untuk membantu dalam menemukan sebab suatu masalah dan langkah penyelesaian yang dapat diambil. Algoritma dapat disajikan dalam 2 teknik yaitu :

1. Algoritma Tulisan

   Algoritma tulisan dapat dibagi menjadi 2 bagian yaitu tulisan dengan struktur menyerupai narasi dan tulisan dengan struktur yang menyerupai bahasa pemrograman *(pseudo program)*.

2. Algoritma Gambar

   Algoritma gambar dapat disajikan dalam bentuk flowchart yang menggambarkan aliran proses suatu program.

Algoritma bersifat mudah untuk diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman apapun dan berguna untuk mempermudah dalam menentukan bahasa pemrograman yang akan dipakai. Algoritma yang pakai penulis adalah algoritma tulisan yang menyerupai struktur narasi.

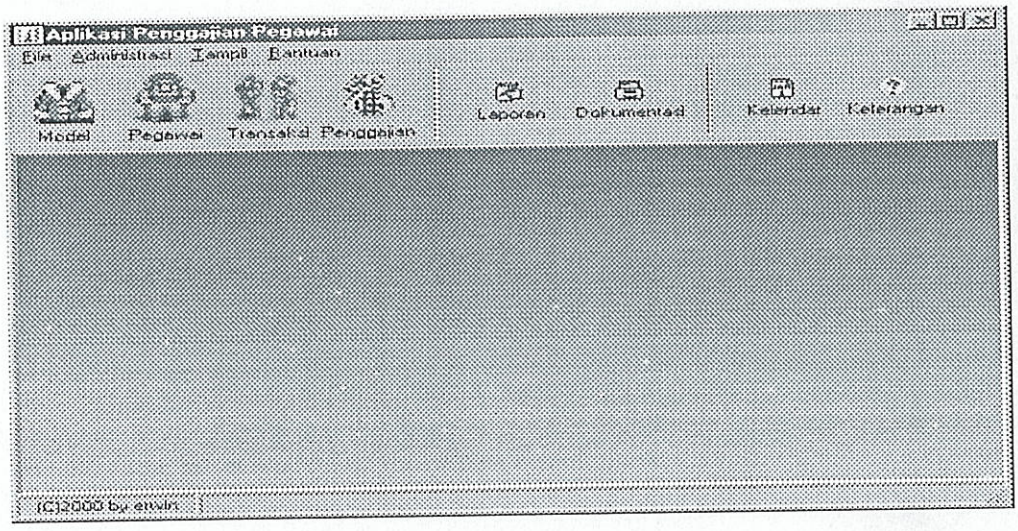
Algoritma prinsip kerja program aplikasi penggajian pegawai :

1. Awal program (inisialisasi data awal, yaitu data jenis barang dan data pegawai)
2. Proses transaksi pengambilan barang yaitu mencatat kode jenis barang dan kode pegawai serta atribut lain yang diperlukan seperti tanggal ambil dan jumlah kedalam data transaksi
3. Proses transaksi penyetoran barang yaitu mencatat tanggal setor pada data . transaksi pengambilan berdasarkan kode pegawai.
4. Proses penggajian pegawai dilakukan berdasarkan data transaksi pengambilan yang sudah disetorkan. Proses perhitungan gaji diambil dari harga pada file data barang berdasarkan kode jenis barang dikalikan jumlah pengambilan. Proses ini dilakukan berdasarkan kode pegawai yang akan menerima upah.
5. Proses dokumentasi dilakukan setelah perhitungan dan pembayaran gaji pegawai, yaitu memindahkan isi data pada file transaksi kedalam file dokumentasi yang sudah tidak berelasi dengan file data yang lain, berdasarkan data transaksi yang sudah dibayar.
6. Proses pembuatan laporan pengeluaran keuangan diambil dari file data dokumentasi dengan perhitungan dalam jangka waktu yang ditentukan.

4.8 Aplikasi Program

Program penggajian pegawai diaplikasikan untuk menggantikan sistem lama yang masih dilakukan secara manual, sehingga akan didapatkan hasil yang lebih baik. Fungsi dari program aplikasi penggajian pegawai adalah untuk

membantu dan mempermudah dalam melakukan perhitungan gaji total pegawai dengan sistem komputerisasi berdasarkan pencatatan data transaksi yang dilakukan. Berikut ini adalah tampilan halaman pertama program aplikasi penggajian pegawai setelah logo awal *(Splash screen)*.

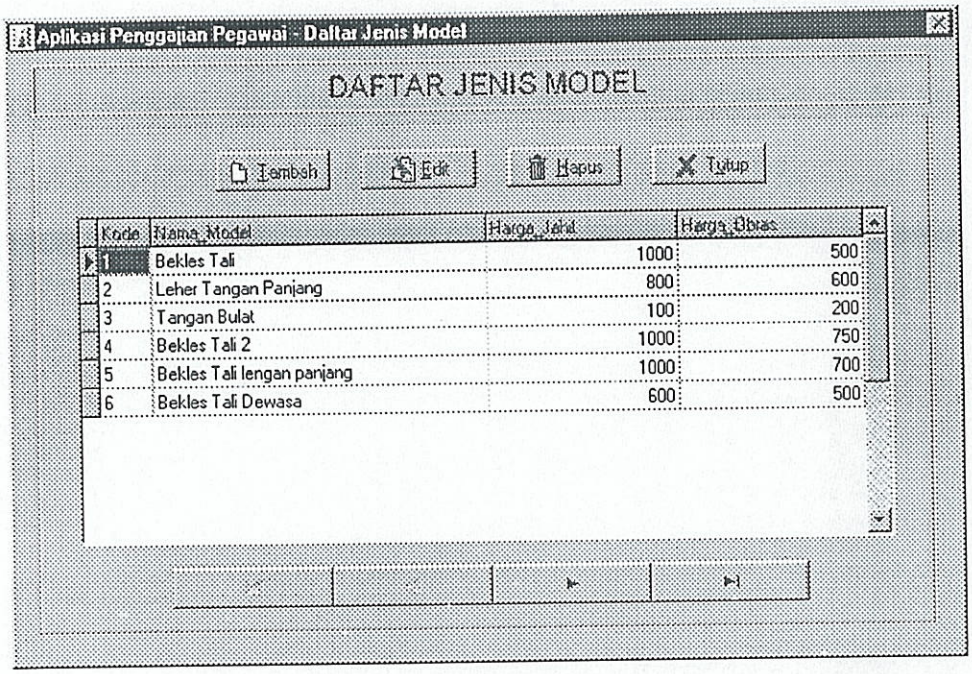


Gambar 4.14 : Halaman muka program aplikasi penggajian pegawai

Program aplikasi penggajian pegawai dirancang semudah mungkin untuk dioperasikan dan ditujukan bukan untuk tingkat mahir tetapi untuk tingkat pemula dan menengah. Penerapan pengoperasian program penggajian pegawai terhadap sistem yang sedang berjalan dapat dikelompokan menjadi 4 bagian besar yang dijabarkan sebagai berikut :

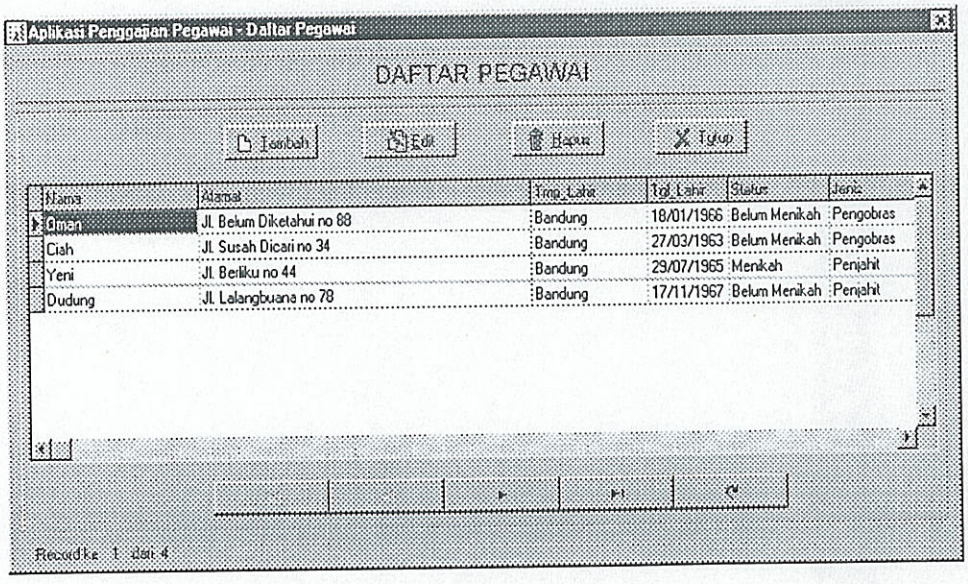
1. Proses pengisisian data (Inisialisasi data)

   Proses pengisian data awal pada program aplikasi penggajian pegawai dilakukan terhadap file database jenis model pakaian dan file database pegawai agar proses lainnya dapat dilakukan. Proses pengisisan data jenis model pakaian dilakukan melalui menu jenis model dengan tampilan seperti berikut :



Gambar 4.15 : Tampilan menu bagian jenis model pakaian

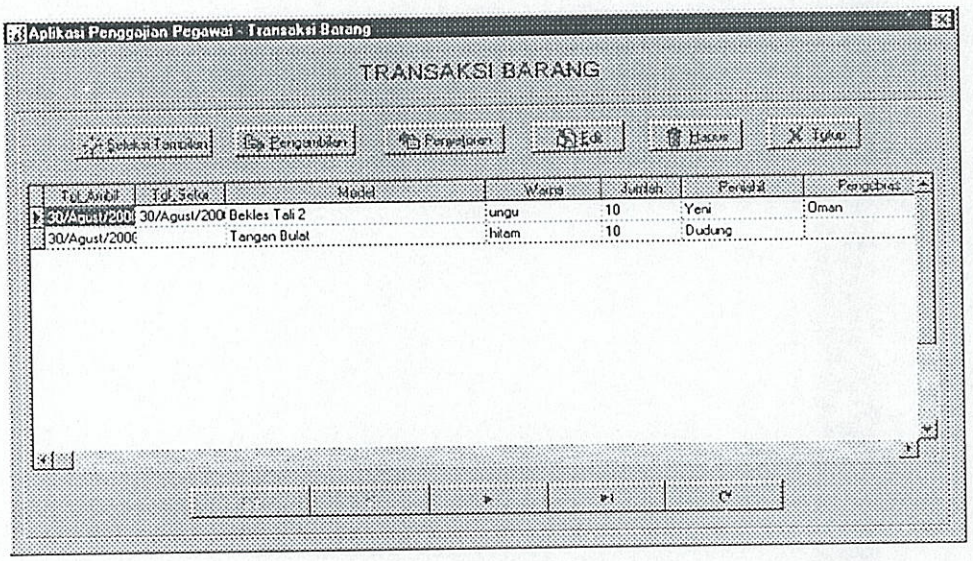
Sedangkan untuk mengisi data pegawai dapat dilakukan dengan cara memilih menu pegawai dengan tampilan sebagai berikut :



Gambar 4.16 : Tampilan menu bagian pegawai

2. Proses transaksi

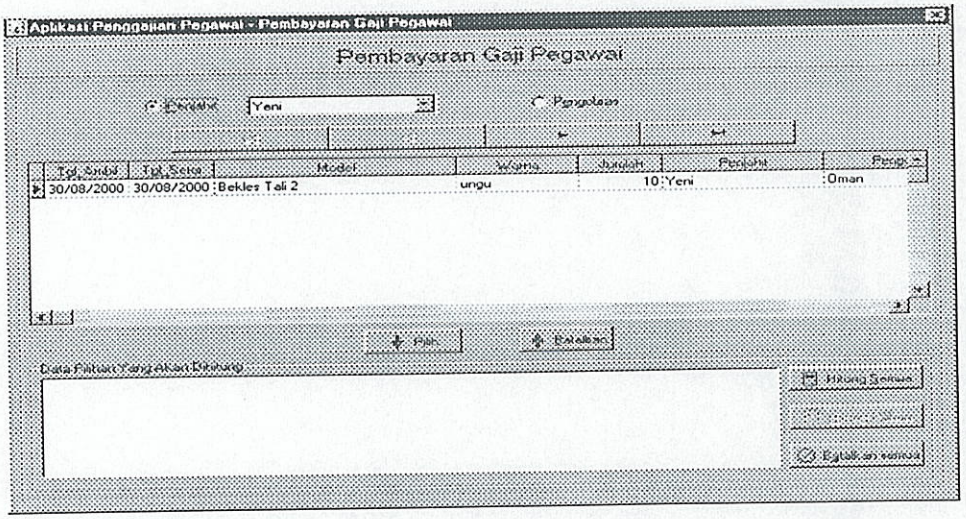
Proses transaksi dapat dilakukan dengan cara memilih menu transaksi yang terdapat pada program aplikasi dengan tampilan sebagai berikut :



Gambar 4.17 : Tampilan menu bagian transaksi

3. Proses penggajian

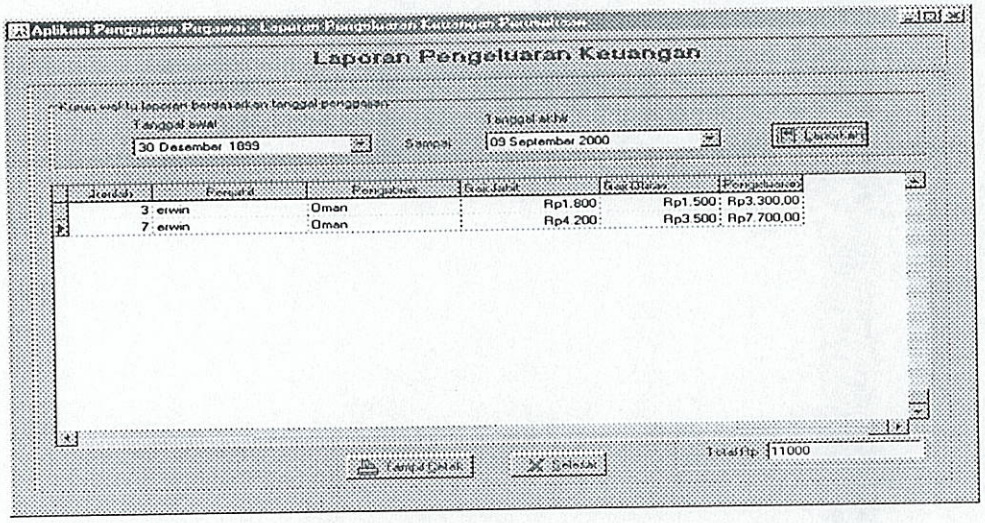
Proses penggajian dapat dilakukan dengan cara memilih menu penggajian dengan tampilan sebagai berikut :



Gambar 4.18 : Tampilan menu bagian penggajian pegawai

4. Proses pembuatan laporan pengeluaran keuangan

Proses pembuatan laporan pengeluaran keuangan dapat dilakukan dengan cara memlih menu laporan keuangan dan akan tampil jendela seperti berikut :



Gambar 4.19 : Tampilan menu bagian laporan pengeluaran keuangan