BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis sistem yang sedang berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana kegiatan pengolahan data penerimaan bahan baku yang berjalan saat ini di PT. EWINDO dimulai dari permintaan bahan baku seperlunya oleh bagian persiapan produksi ke gudang material, sampai dengan pencatatan dan pemakaian bahan baku tersebut.

Prosedur yang dijalankan adalah sebagai berikut :

1. Permintaan bahan baku dari bagian persiapan akan diberikan ke bagian gudang material.
2. Bagian gudang memberikan permohonan pemeriksaan terhadap kualitas material kepada bagian Quality Assurance.
3. Setiap material yang akan dipakai untuk kegiatan produksi kualitasnya harus bagus dan sesuai dengan sefesifikasi atau standar PT. EWINDO. Dan setelah itu akan dicatat oleh bagian gudang, dan dibuatkan laporannya.
4. Setelah pemeriksaan sesuai maka bagian gudang melakukan pencatatan. Staff gudang mencatat tanggal pembelian, kode material, nama material, jenis material dan jumlah material, kemudian material dimasukan kedalam gudang.

5. Jika jumlah jenis material tertentu persediaannya telah menipis atau jumlah permintaan terhadap material tersebut (pemakaian) meningkat, pihak gudang akan memesan kembali material tersebut ke bagian pembelian

4.1.1 Analisis dokumen

Analisis dokumen bertujuan untuk mengetahui spesifikasi informasi yang ada dalam sistem yang dipakai untuk dokumen. Dokumen-dokumen tersebut diantaranya yaitu :

Deskripsi Dokumen

1. Laporan Penerimaan Bahan Baku

   Fungsi : Menginformasikan banyaknya penerimaan bahan baku

   Sumber : Bagian Gudang

   Rangkap : 2 (dua)

   Distribusi : Bagian Gudang dan Bagian QA

   Frekuensi : Setiap Transaksi dan Perperiode

2. Laporan Pemakaian Bahan Baku

   Fungsi : Menginformasikan banyaknya pemakaian bahan baku

   Sumber : Bagian Gudang

   Rangkap : 2 (dua)

   Distribusi : Bagian Gudang dan QA

   Frekuensi : Setiap Transaksi dan Perperiode

3. Laporan Data Bahan Baku

   Fungsi : Menginformasikan jumlah bahan baku yang tersedia

   Sumber : Bagian Gudang

   Rangkap : 2 (dua)

   Distribusi : Bagian Gudang dan QA

   Frekuensi : Setiap Periode

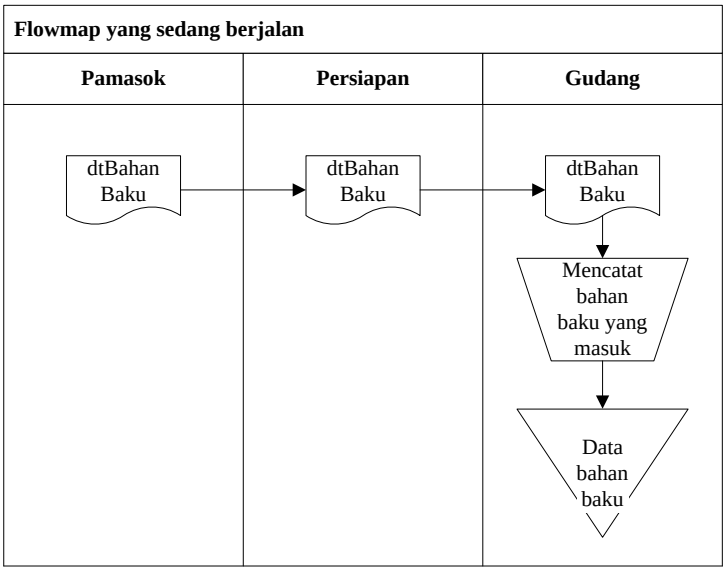
4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

Pada tahap analisis penulis memakai landasan teori flow map, diagram konteks dan data flow diagram.

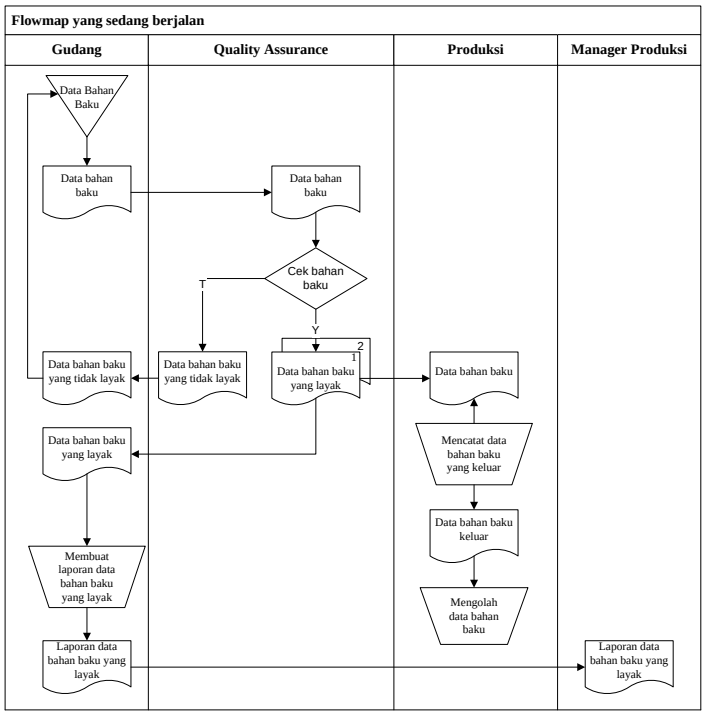
4.1.2.1. Flow Map

Dari pengamatan yang dilakukan penulis maka dihasilkan diagram aliran data pada PT EWINDO adalah sebagai berikut :

Flowmap prosedur bahan masuk.



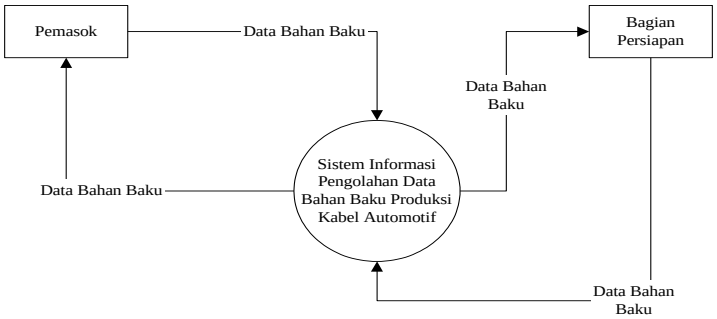
Flowmap prosedur bahan keluar



Gambar 4.1 Flow Map yang sedang berjalan

4.1.2.2. Diagram Kontek

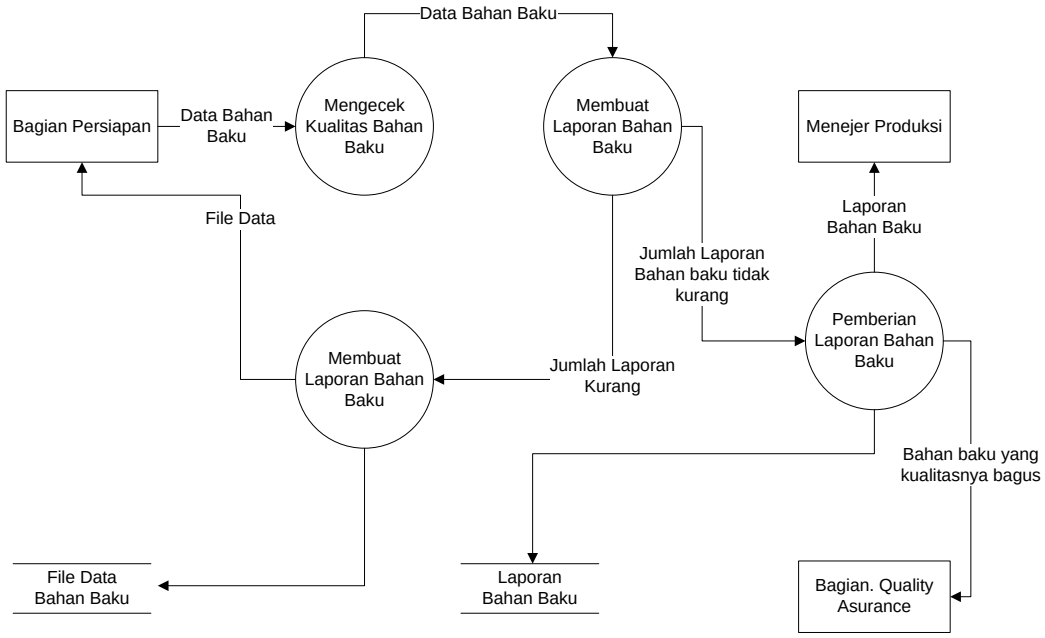
Pada diagram kontek ini sistem informasi yang digunakan akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya diagram kontek sistem informasi yang sedang berjalan pada PT EWINDO adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram Kontek Sistem yang sedang berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Berdasarkan diagram kontek diatas maka dapat dihasilkan Data Flow Diagram (DFD) pada PT EWINDO adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 DFD Sistem yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa maka dapat dilihat beberapa kekurangan pada sistem yang sedang berjalan diantaranya :

1. Semua laporan dan dokumen masih dilakukan secara tertulis atau manual, sehingga ditemukan permasalahan dalam proses pencatatan masuk dan keluar barang.
2. Banyaknya dokumen yang hilang dikarenakan sistem penyimpanan belum tertata dengan baik.

3. Belum adanya administrator yang bisa mengendalikan sistem dan orang yang bertanggung jawab dalam pengolahan data.

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 sutau 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 persediaan barang yang mana akan menperluas cakupan penjualan pada perusahaan ini.

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 mempermudah dalam memeriksa persediaan barang di perusahaan ini.

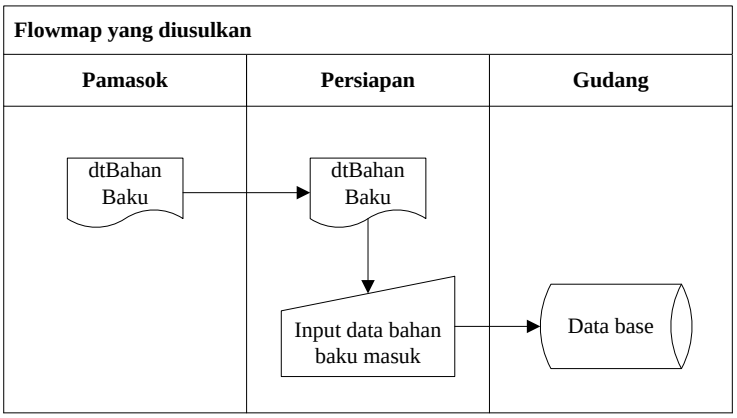
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Adapun perancangan proses ini mencakup Flowmap, Diagram Konteks sistem diagram alir data sistem dan kamus data yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses sehingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

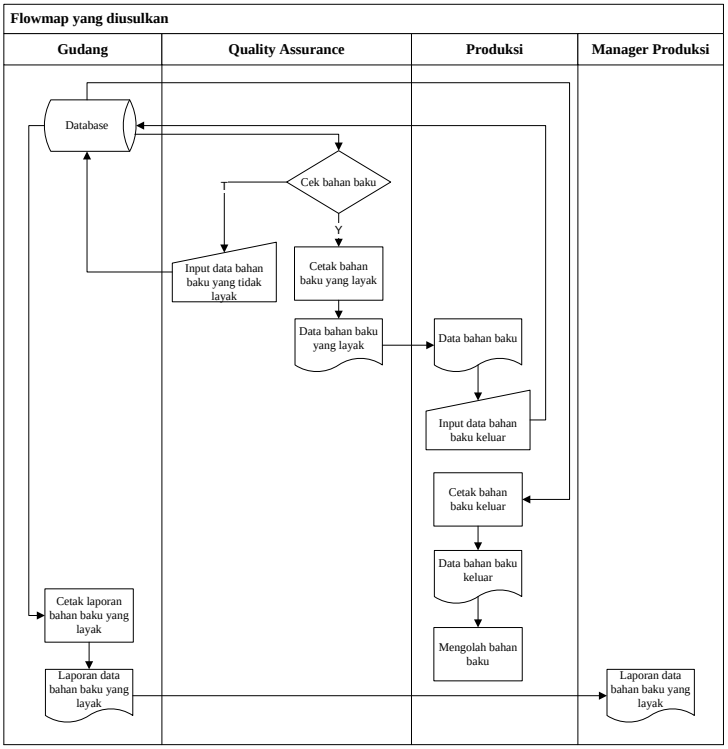
4.2.3.1. Flow Map

Flowmap yang di usulkan bertujuan untuk mempermudah perancangan serta alur program. Berikut ini adalah gambar flowmap yang di usulkan

Flowmap bahan baku masuk



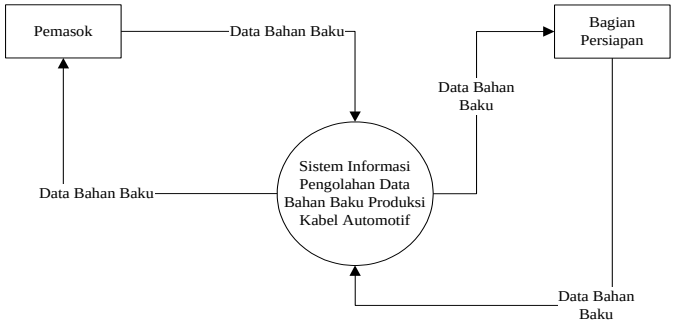
Flowmap bahan baku keluar



Gambar 4.4 Flow Map yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Kontek

Diagram kontek ini dibuat untuk membatasi sistem dan menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen diluar sistem, yang dimana merupakan gambaran sistem secara luas. Berikut ini merupakan gambar diagram kontek dari sistem yang ingin dibangun :

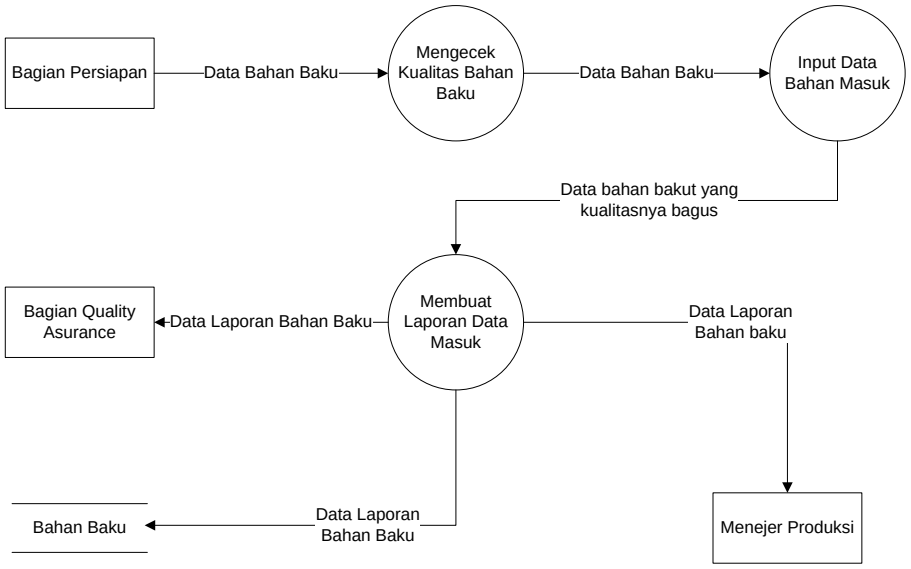


Gambar 4.5 Diagram Kontek Sistem yang diusulkan

4.2.3.3. 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 mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

Analisis dari Data Flow Diagram pada PT EWINDO adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 DFD Sistem yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data

1. Kamus data : Laporan data bahan baku

   Alias : -

   Priode : setiap mengecek bahan baku

   Aliran : produksi – proses 1, proses 1- proses 2, proses2-pemasok

   Struktur data : kodebahanbaku, namabahanbaku, jenis, satuan, stok

2. Kamus data : Laporan penerimaan bahan baku masuk
   Alias : -
   Priode : setiap penerimaan bahan baku dari supplier masuk ke gudang
   Aliran : proses 2- proses 1- proses 2- proses 3
   Struktur data : kodebahanbaku, namabahanbaku, jenis, satuan, jml, nomasuk, tglmasuk
3. Kamus data : Laporan pemakaian bahan baku
   Alias : -
   Priode : setiap pemakaian bahan baku dari bagian produksi dan diserahkan laporan ke pemilik
   Aliran : proses 3-pemilik
   Struktur data : kodebahanbaku, namabahanbaku, jenis, satuan, jml, nopakai, tglpakai

4.2.4. Perancangan Basis Data

Pengertian perancangan basis data yaitu pembuatan dari sekumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan. Berikut ini tahapan-tahapan dari perancangan basis data :

1. Normalisasi
2. Relasi tabel
3. Entity Relationship Diagram
4. Struktur file
5. Kodifikasi

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 lebih meminimalisasi penggolongan informasi dan memudahkan untuk mengidentifikasi entitas atau objek. Berikut ini langkah –langkah normalisasi :

Unnormal

{kode bahan baku, nama bahan baku, jenis, satuan, stok, no faktur, tanggal faktur, kode bahan baku, nama bahan baku, jenis, satuan, jumlah, no pakai, tanggal pakai, kode bahan baku, nama bahan baku, jenis, satuan

Normal 1

{ kode bahan baku, jenis, satuan, stok, no faktur, tanggal faktur, nama bahan baku, jumlah,no pakai, tanggal pakai}

Normal 2

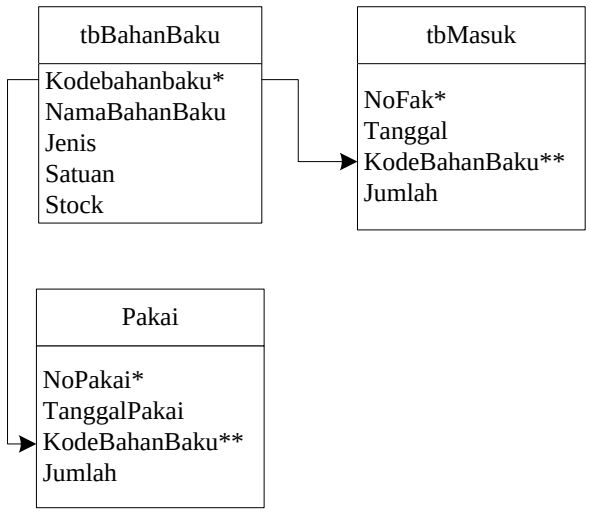
Bahan baku : kode bahan baku*, nama bahan baku, jenis,satuan,

Masuk : nofaktur*, kode bahan baku**, jenis,

Pakai : nopakai*, tanggal pakai, kode bahan baku**, jenis

4.2.4.2. Relasi tabel

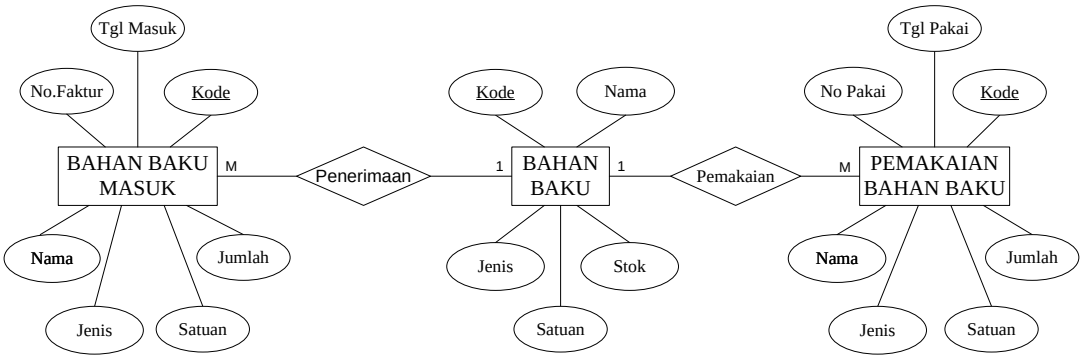
Relasi antar tabel merupakan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasinya. Dengan kata lain relasi antar tabel menggambarakan hubungan antar tabel yang satu dengan yang lain. Relasi antar tabel yang dirancang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.7 Relasi tabel

4.2.4.3. Entity RelationDiagram

Entity Relation Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang menggambarkan rancangan data yang akan disimpan atau bentuk logika yang akan dipakai untuk menganalisa dan mendesain suatu basis data yang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 4.8 *Entity Relationship Diagram*

4.2.4.4. Struktur file

Struktur file merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang struktur file menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis data. Berikut ini struktur file yang diusulkan sebagai berikut :

1. **Tabel Bahan Baku**

Nama File : tbBahanbaku
Primary Key : KodeBahanbaku

Tabel 4.1 Struktur Tabel Bahan Baku

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	KodeBahanbaku	varchar	6
2	NamaBahanbaku	varchar	30
3	Jenis	varchar	30
4	Satuan	varchar	30
5	Stock	numeric	9

2. **Tabel Masuk**

Nama File : tbMasuk
Primary Key : KodeBahanbaku
Secondary Indexes : NoFaktur

Tabel 4.2 Struktur Tabel Masuk

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	NoFaktur	varchar	6
2	Tanggal	date time	
3	KodeBahanbaku*	Varchar	6
4	Jumlah	numeric	9

3. Tabel Pakai

Nama File : tbPakai

Primary Key : KodeBahanbaku

Secondary Indexes : NoPakai

Tabel 4.3 Struktur Tabel Pakai

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	NoPakai	vachar	6
2	Tanggal	datetime	
3	KodeBahanbaku*	varchar	6
4	Jumlah	numeric	9

4. Tabel Login

Nama File : tbLogin

Primary Key : Username

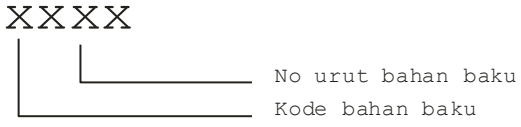
Tabel 4.4 Struktur Tabel Login

No	Nama Field	Tipe	Ukuran
1	Username*	varchar	20
2	Password	varchar	10

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi digunakan untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat dengan adanya sistem kodifikasi diharapkan dapat mengklasifikasi data sehingga tidak terjadi adanya kesamaan data.

1. kodebahanbaku

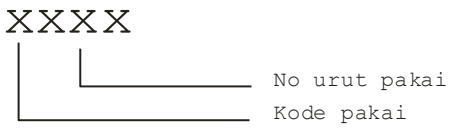


Contoh : A001

A : Kode Bahan Bahu

001 : No. urut Barang 1

2. nopakai



Contoh : P.001

P : Kode Pakai

.001 : No. urut Pakai 1

3. nofaktur



Contoh : F001

F : kode faktur

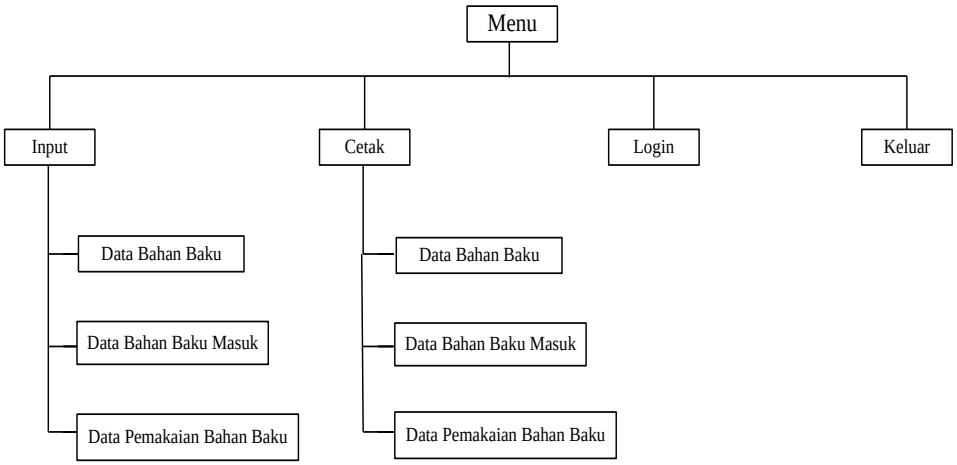
001: no urut faktur

4.2.5. Perancangan antar muka

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, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan penggunaan.

4.2.5.1. Struktur menu

Struktur menu yang diusulkan bertujuan untuk mempermudah perancangan serta alur program. Berikut ini adalah gambar struktur menu usulan pengolahan data bahan baku yang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut

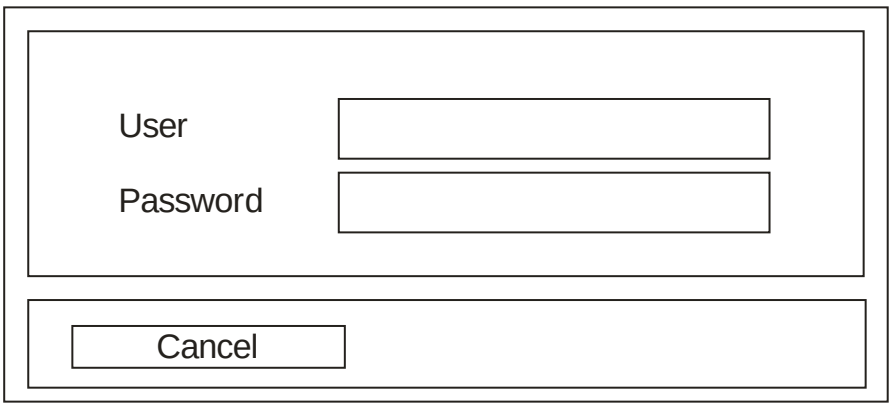


Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan Input dalam proses aplikasi sistem informasi persediaan barang pada PT. Ewindo antara lain sebagai berikut :

1. Menu Login

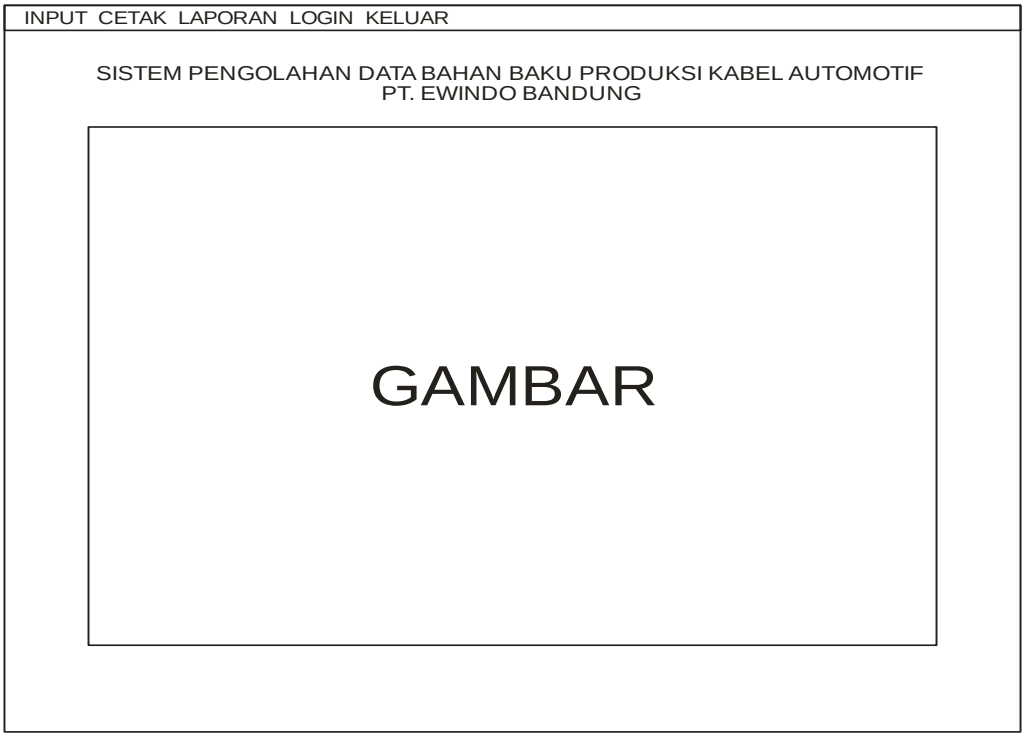


Gambar 4.10. Menu Login

Tabel 4.5 Fungsi dan Keterangan Login

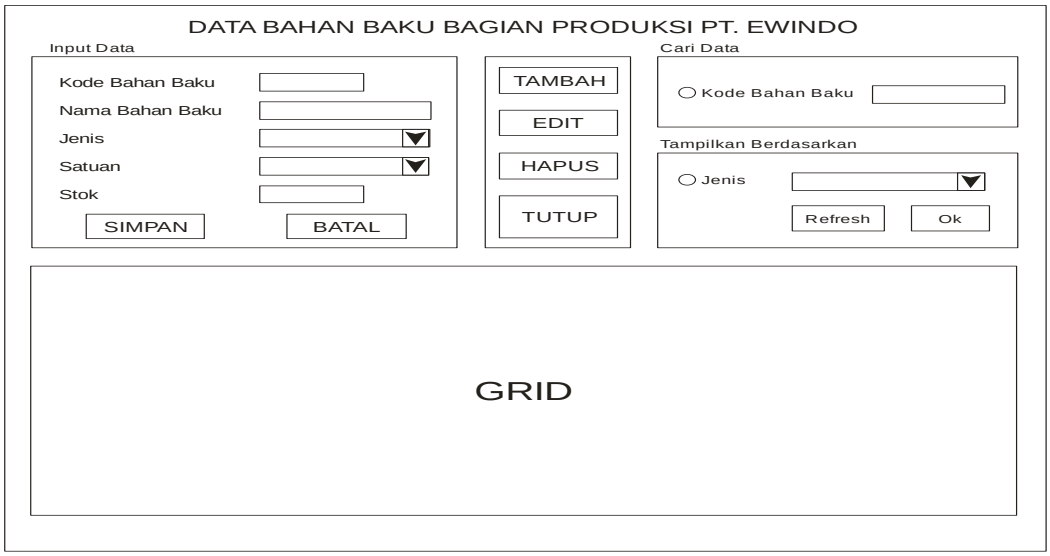
No	Nama	Objek	Keterangan
1	User	Edit. Text	Untuk Input Username
2	Password	Edit. Text	Untuk Input Password
3	Cancel	Button	Untuk Membatalkan Aplikasi

2. Menu Utama



Gambar 4.11. Menu Utama

3. Data Bahan Baku Produksi

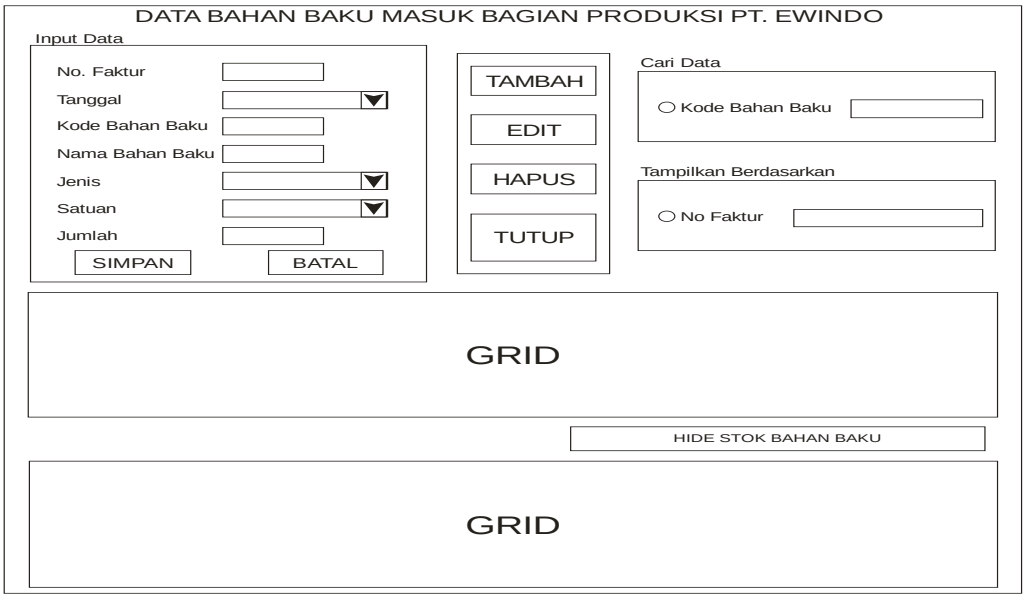


Gambar 4.12. Input Data Bahan Baku Produksi

Tabel 4.6 Fungsi dan Keterangan Input Data bahan Baku Bagian Produksi

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Kode bahan baku	Edit. Text	Untuk Input kode bahan baku
2	Nama bahan baku	Edit. Text	Untuk Input nama bahan baku
3	Jenis	Edit. Text	Untuk Input jenis
4	Satuan	Edit. Text	Untuk Input satuan
5	Stock	Edit. Text	Untuk Input stock barang
6	Simpan	Button	Untuk Input menyimpan bahan baku
7	Batal	Button	Untuk membatalkan stock bahan baku yang masuk
8	Tambah	Button	Untuk menambahkan data bahan baku
9	Edit	Button	Untuk mengubah data bahan baku
10	Hapus	Button	Untuk menghapus data bahan baku
11	Tutup	Button	Untuk keluar dari aplikasi
12	Refresh	Button	Untuk menyegarkan data
13	OK	Button	

4. Data Data Bahan Baku Masuk

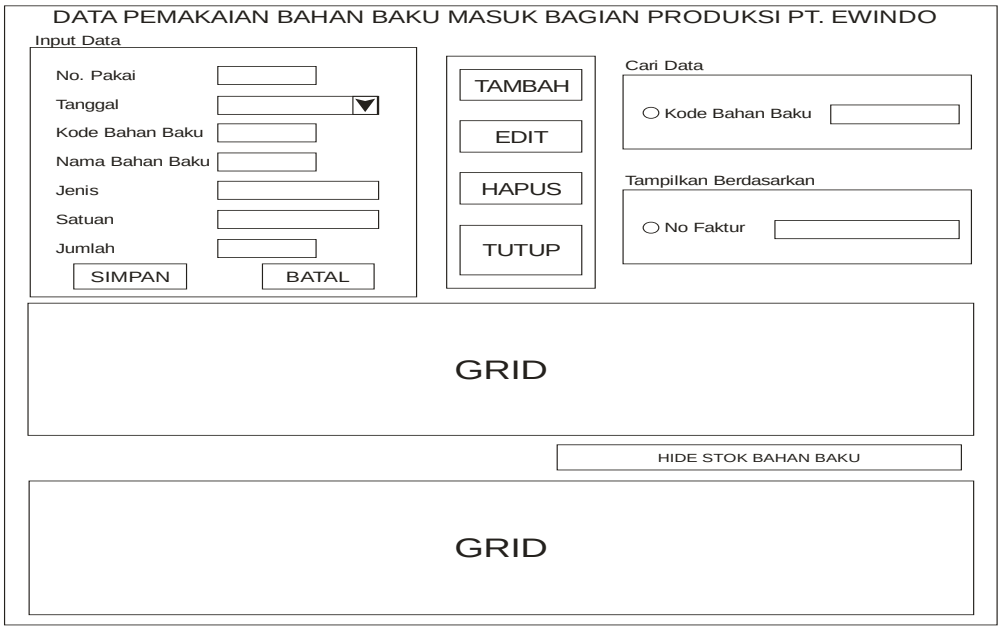


Gambar 4.13. Input Data Bahan Baku Masuk

Tabel 4.7 Fungsi dan Keterangan Input Data bahan Baku Masuk

No	Nama	Objek	Keterangan
1	No. Faktur	Edit. Text	Untuk Input no faktur
2	Tanggal	Edit. Text	Untuk Input tanggal
3	Kode bahan baku	Edit. Text	Untuk Input kode bahan baku
4	Nama bahan baku	Edit. Text	Untuk Input nama bahan baku
5	Jenis	Edit. Text	Untuk Input jenis barang
6	Satuan	Edit. Text	Untuk Input satuan barang
7	Jumlah	Edit. Text	Untuk menginput jumlah
8	Simpan	Button	Untuk Input menyimpan bahan baku
9	Batal	Button	Untuk membatalkan stock bahan baku yang masuk
10	Tambah	Button	Untuk menambahkan data bahan baku
11	Edit	Button	Untuk mengubah data bahan baku
12	Hapus	Button	Untuk menghapus data bahan baku
13	Tutup	Button	Untuk keluar dari aplikasi

5. Data Pemakain Bahan Baku

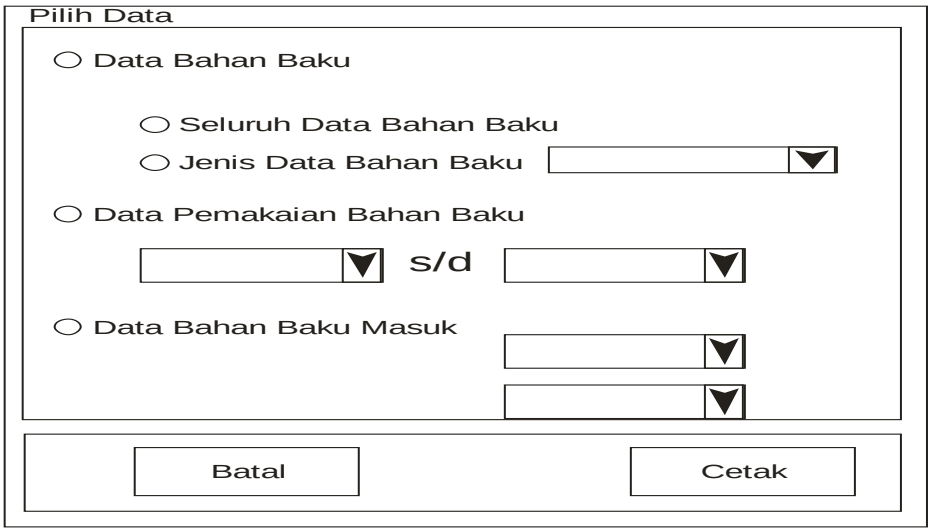


Gambar 4.14. Input Data Pemakain Bahan Baku

Tabel 4.8 Fungsi dan Keterangan Input Data Pemakain Bahan Baku

No	Nama	Objek	Keterangan
1	No. Pakai	Edit. Text	Untuk Input no pakai
2	Tanggal	Edit. Text	Untuk Input tanggal
3	Kode bahan baku	Edit. Text	Untuk Input kode bahan baku
4	Nama bahan baku	Edit. Text	Untuk Input nama bahan baku
5	Jenis	Edit. Text	Untuk Input jenis barang
6	Satuan	Edit. Text	Untuk Input satuan barang
7	Jumlah	Edit. Text	Untuk menginput jumlah
8	Simpan	Button	Untuk Input menyimpan bahan baku
9	Batal	Button	Untuk membatalkan stock bahan baku yang masuk
10	Tambah	Button	Untuk menambahkan data bahan baku
11	Edit	Button	Untuk mengubah data bahan baku
12	Hapus	Button	Untuk menghapus data bahan baku
13	Tutup	Button	Untuk keluar dari aplikasi

6. Cetak Laporan Data Bahan Baku

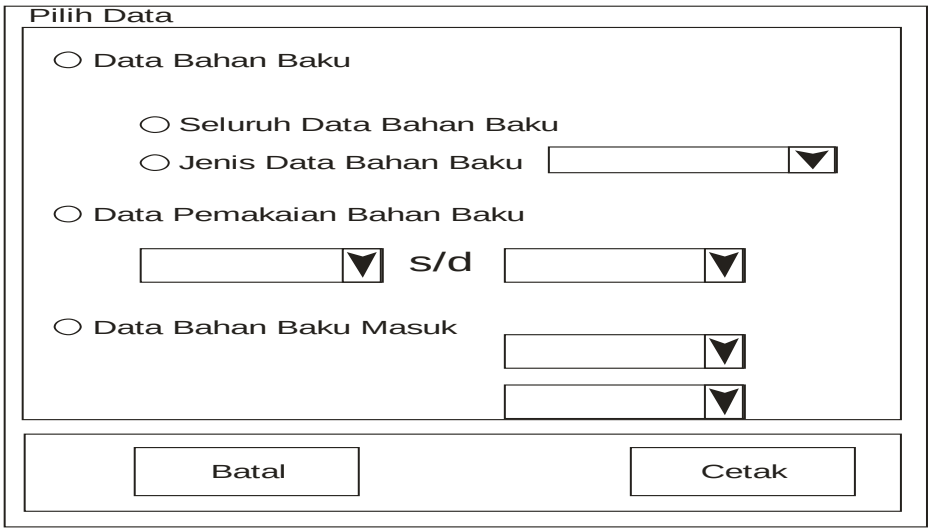


Gambar 4.15. Cetak Laporan Data Bahan Baku

Tabel 4.8 Fungsi dan Keterangan Cetak Laporan Data Bahan Baku

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Data bahan baku	Edit. Text	Untuk input data bahan baku
2	Seluruh data bahan baku	Edit. Text	Untuk input seluruh data bahan baku
3	Jenis data bahan baku	Edit. Text	Untuk input jenis data bahan baku
4	Data pemakaian bahan baku	Edit. Text	Untuk input data pemakaian bahan baku
5	Data bahan baku masuk	Edit. Text	Untuk input data bahan baku masuk
6	Batal	Edit. Text	Untuk membatalkan penyimpanan
7	Cetak	Edit. Text	Untuk menyetak hasil

7. Cetak Laporan Data Pemakaian Bahan Baku

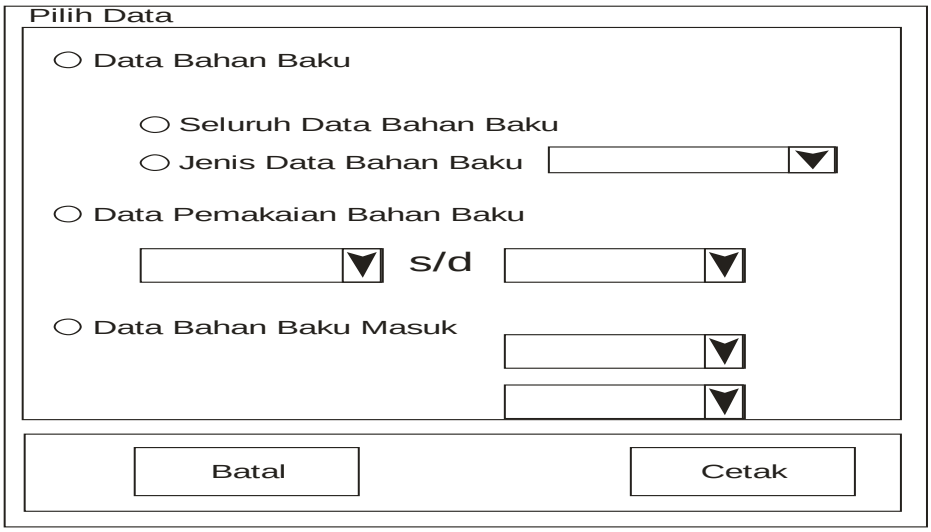


Gambar 4.16. Cetak Laporan Data Pemakaian Bahan Baku

Tabel 4.9 Fungsi dan Keterangan Cetak Laporan Data Pemakaian Bahan Baku

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Data bahan baku	Edit. Text	Untuk input data bahan baku
2	Seluruh data bahan baku	Edit. Text	Untuk input seluruh data bahan baku
3	Jenis data bahan baku	Edit. Text	Untuk input jenis data bahan baku
4	Data pemakaian bahan baku	Edit. Text	Untuk input data pemakaian bahan baku
5	Data bahan baku masuk	Edit. Text	Untuk input data bahan baku masuk
6	Batal	Edit. Text	Untuk membatalkan penyimpanan
7	Cetak	Edit. Text	Untuk menyetak hasil

8. Cetak Laporan Data Bahan Baku Masuk



Gambar 4.17. Cetak Laporan Data Bahan Baku Masuk

Tabel 4.10 Fungsi dan Keterangan Cetak Laporan Data Bahan Baku Masuk

No	Nama	Objek	Keterangan
1	Data bahan baku	Edit. Text	Untuk input data bahan baku
2	Seluruh data bahan baku	Edit. Text	Untuk input seluruh data bahan baku
3	Jenis data bahan baku	Edit. Text	Untuk input jenis data bahan baku
4	Data pemakaian bahan baku	Edit. Text	Untuk input data pemakaian bahan baku
5	Data bahan baku masuk	Edit. Text	Untuk input data bahan baku masuk
6	Batal	Edit. Text	Untuk membatalkan penyimpanan
7	Cetak	Edit. Text	Untuk menyetak hasil

4.2.5.3 Perancangan Output

PT. EWINDO Laporan Data Bahan Baku

KodeBahanBaku	NamaBahanBaku	Jenis	Satuan	Stok

Gambar 4.18. Laporan Data Bahan Baku

PT. EWINDO Laporan Pemakaian Bahan Baku

Dari tgl ☐ s/d ☐

NoPakai	TglPakai	KodeBahanBaku	NamaBahanBaku	Jenis	Satuan	Jumlah

Gambar 4.19. Laporan Pemakaian Bahan Baku

PT. EWINDO Laporan Data Bahan Baku Masuk

Dari tgl ☐ s/d ☐

NoFaktur	Tanggal	KodeBahanBaku	NamaBahanBaku	Jenis	Satuan	Jumlah

Gambar 4.20. Laporan Data Bahan Masuk