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 Sistem

Analisis sistem (*systems analysis)* dapat didefinisikan sebagai penguraian dari sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.[4]

Sebagai analisis sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flowmap,* pengkodean dan analisi sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis *user* yang terlibat.

3.1.1 Analisi Masalah

Masalah yang dihadapi perusahaan adalah perusahaan sering merasa kesulitan dalam menentukan material yang dibutuhkan. Dalam penggunaan material masih

berupa dokumen-dokumen manual seperti ditulis (pencatatan) didalam kertas atau pembukuan, sehingga sering menyebabkan terjadinya kehilangan atau kerusakan data material yang digunakan, akibatnya data material yang digunakan tidak terkontrol. Dalam menggunakan bahan-bahan material, masih banyaknya karyawan yang menggunakan bahan material dengan sembarangan yang diakibatkan tidak adanya yang mengatur penggunaan material

Perusahaan ini memiliki pesanan atau *order* yang cukup banyak, sehingga banyak material yang dibutuhkan, tetapi sering terjadi kesalahan dalam *proses* perhitungan bahan material untuk seluruh pesanan atau *order*, yang berakibat sering terjadi kekurangan dan kelebihan material-material yang dibutuhkan. Permasalahan lainnya yang sering muncul karyawan sering kesulitan dan terlambat dalam pembuatan laporan penggunaan material dan penggunaan material untuk keseluruhan *order*, yang harus diserahkan kepada pemilik perusahaan, karena karyawan harus menulis ulang data material tersebut

Berdasarkan analisis masalah diatas, maka melalui tugas akhir ini dibuat alternatif Sistem Informasi Penggunaan Material Di Bagian *Planning* Di CV Mitra Jaya Furniture.

3.1.2 Analisis Metode *Material Requirement Planning (MRP)*

Material Requirement Planning (MRP) adalah sebuah tehnik yang digunakan ketika suatu barang merupakan komponen dari lainnya, untuk menghitung kebutuhan barang produksi. Selain mengenali kebutuhan yang terjadi dalam produksi, selain itu

juga membuat beberapa asumsi dan membutuhkan informasi mengenai karakteristik produk dan proses yang digunakan dalam produksi.

Pada perusahaan metode *Material Requirement Planning* (MRP) digunakan sebagai :

1. Rincian material yang dibutuhkan
2. Proses Perhitungan material untuk seluruh *order* barang yang akan diproduksi
3. Menentukan ukuran material yang dibutuhkan

Pada Proses metode MRP ini elemen utama yang harus dimasukan, yaitu :

1. Jumlah kebutuhan material yang dibutuhkan (*Bill of Material* BOM)
2. Jumlah *order* / pesenan

Masukan data pada sistem MRP akan didapat beberapa informasi sebagai berikut :

1. Kebutuhan komponen
2. Komponen/material yang harus disediakan
3. Jumlah material yang dibutuhkan untuk seluruh *order*
4. Jumlah biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan untuk pembelian material

Contoh kasus

Diketahui 20 *order* lemari anak, bahan baku yang diperlukan yaitu Triepbox dan kayu untuk bahan dasar, dan material lain yang diperlukan adalah paku, lem dan cet untuk pewarnaan lemari dan asesoris yang diperlukan yaitu gagang pintu, stik gantungan baju, dll.

Gambar (3.1) lemari yang akan diproduksi seperti berikut :



Gambar 3.1 Lemari

Keterangan :

Ukuran data model yaitu :

1. Panjang lemari : 2 m
2. Lebar lemari : 1 m

Data komponen lemari tersebut :

1. Triepbox untuk pintu 1 : panjang 1,8 m , lebar 0.5 m
2. Triepbox untuk pintu 2 : panjang 1,8 m, lebar 0,5 m
3. Triepbox untuk tutup atas lemari : panjang 0,5 m, lebar 1 m
4. Triepbox untuk tutup bawah lemari : panjang 0,5 m, lebar 1 m
5. Triepbox untuk tutup samping kanan lemari : panjang 2 m,lebar 0,5 m
6. Triepbox untuk tutup samping kiri lemari : panjang 2 m,lebar 0,5 m
7. Triepbox pembatas lemari panjang 1,3 m,lebar 0,4 m
8. Triepbox untuk 3 skat lemari panjang 0,4 m,lebar 0,4 m
9. Triepbox untuk bawah panjang 1 m, lebar 0,2

A. Proses penggunaan material/ bahan yang diperlukan untuk komponen pintu :

Material triepbox ukuran baku yang dimiliki yaitu :

1. Panjang 4 m

2.Lebar 2 m

Ukuran material yang dibutuhkan untuk komponen pintu adalah

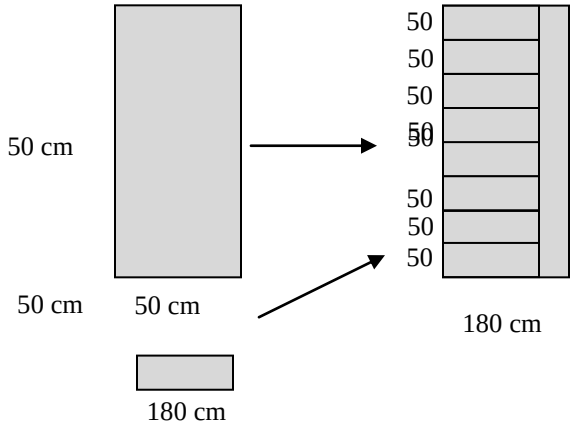
1.Panjang 0,5 m

2.Lebar 1,8 m

Proses pemotongan (Gambar 3.2) triepbox yang dibutukan untuk komponen pintu dari ukuran baku, setelah dipotong sesui dengan ukuran yang telah ditentukan dapat menghasilkan berapa komponen yang dihasilkan.

Proses pemotongan triepbox yang dibutukan untuk komponen pintu

$$\frac{\text{P} * \text{L}\ (\ material\ triepbox)}{\text{P} * \text{L}\ (\ komponen\ pintu)} = \frac{8}{0{,}9} = 8{,}88 = 8\ komponen$$



Gambar 3.2 Potongan Komponen Pintu

Dari ukuran baku material Triepbox setelah melakukan perhitungan menghasilkan 8 komponen untuk pintu.

Proses perhitungan untuk *order* 20, komponen pintu yang di butuhkan 40 komponen pintu, karena dalam 1 lemari terdapat 2 komponen pintu. Jadi proses material untuk seluruh *order*adalah

1. Kalkulasi untuk komponen adalah $\frac{1\ material}{jumlah\ komponen} = \frac{1}{8} = 0{,}125$
2. Qty penggunaan material untuk *order*untuk komponen pintu adalah

   $qty\ order\ \times kalkulasi$ = 0,125 $\times 40 = 5$ triepblox

Jadi, material triepbox yang dibutuhkan untuk komponen tutup atas dan bawah untuk seluruh *order* diperlukan 5 triepblox

B. Komponen tutup atas dan tutup bawah lemari

Material triepbox ukuran baku yang dimiliki yaitu :

1. Panjang 4 m
2. Lebar 2 m

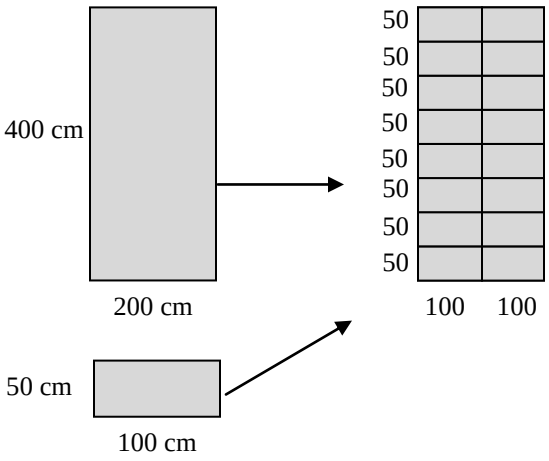
Ukuran material yang dibutuhkan untuk komponen adalah

1. Panjang 2 m
2. Lebar 0,5 m

Proses pemotongan (Gambar 3.3) triepbox yang dibutukan untuk komponen tutup atas dan bawar lemari dari ukuran baku, setelah dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan dapat menghasilkan berapa komponen yang dihasilkan.

Proses pemotongan triepbox yang dibutukan untuk komponen tutup atap lemari dan bawah lemari

$$\frac{\text{P} * \text{L}\ (\ material\ triepbox)}{\text{P} * \text{L}\ (\ komponen\ pintu)} = \frac{8}{0{,}5} = 16\ komponen$$



Gambar 3.3 Potongan Komponen Tutup Atas dan Bawah

Jadi , dari ukuran baku material Triepbox setelah melakukan perhitungan menghasilkan 16 komponen untuk tutup atas dan bawah lemari.

Proses perhitungan untuk *order* 20, komponen tutup atas dan bawah yang di butuhkan 40 komponen tutup, karena dalam untuk 10 tutup atas lemari dan 10 untuk tutup bawah lemari. Jadi proses penggunaan material untuk seluruh *order* adalah

1. Kalkulasi untuk komponen adalah $\frac{1\ material}{jumlah\ komponen} = \frac{1}{16} = 0{,}06$
2. Qty Penggunan material untuk *order* untuk komponen pintu adalah

   $qty\ order\ \times kalkulasi = 0{,}06\ \times 40 = 2{,}5$ triepblox

Jadi, material triepbox yang dibutuhkan untuk komponen tutup atas dan bawah untuk seluruh *order*diperlukan 2,5 triepblox

C. Komponen tutup samping kanan dan kiri lemari

Material triepbox ukuran baku yang dimiliki yaitu :

1. Panjang 4 m
2. Lebar 2 m

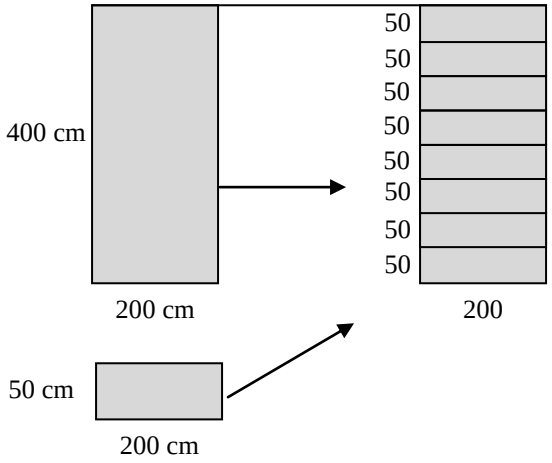
Ukuran material yang dibutuhkan untuk komponen adalah

1. Panjang 2 m
2. Lebar 0,5 m

Proses pemotongan (Gambar 3.4) triepbox yang dibutukan untuk Komponen tutup samping kanan dan kiri lemari dari ukuran baku, setelah dipotong sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan dapat menghasilkan berapa komponen yang dihasilkan.

Proses pemotongan triepbox yang dibutukan untuk komponen tutup samping kanan dan kiri lemari

$$\frac{\mathrm{P} * \mathrm{L}\ (\ material\ triepbox)}{\mathrm{P} * \mathrm{L}\ (\ komponen\ pintu)} = \frac{8}{1} = 8\ komponen$$



Gambar 3.4 Potongan Komponen Tutup Samping Kanan dan Kiri lemari

Jadi , dari ukuran baku material Triepbox setelah melakukan perhitungan menghasilkan 8 Komponen tutup samping kanan dan kiri lemari.

Proses perhitungan untuk *order* 20, Komponen tutup samping kanan dan kiri lemari yang di butuhkan 40 komponen, karena komponen untuk 10 tutup samping kiri lemari dan 10 untuk tutup samping kanan lemari. Jadi proses penggunaan material untuk seluruh *order* adalah

1. Kalkulasi untuk komponen adalah $\frac{1\ material}{jumlah\ komponen} = \frac{1}{8} = 0{,}125$
2. Qty penggunaan untuk *order* untuk komponen adalah

   $qty\ order\ \times kalkulasi$ = $0{,}125\ \times 40 = 5$ triepblox

Jadi, material triepbox yang dibutuhkan untuk Komponen tutup samping kanan dan kiri lemari untuk seluruh *order* diperlukan 5 triepblox

D. Komponen untuk papan pembatas tengah lemari

Material triepbox ukuran baku yang dimiliki yaitu :

1. Panjang 4 m
2. Lebar 2 m

Ukuran material yang dibutuhkan untuk komponen papan pembatas tengah lemari adalah

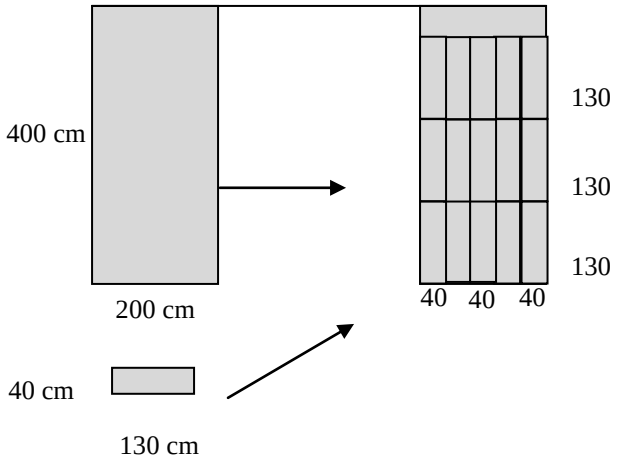
1. Panjang 1,3 m
2. Lebar 0,4 m

Proses pemotongan (Gambar 3.5) triepbox yang dibutukan untuk Komponen untuk papan pembatas tengah lemari dari ukuran baku, setelah dipotong sesuai

dengan ukuran yang telah ditentukan dapat menghasilkan berapa komponen yang dihasilkan.

Proses pemotongan triepbox yang dibutukan untuk Komponen untuk papan pembatas tengah lemari

$$\frac{\text{P} * \text{L} \left(material\ triepbox \right)}{\text{P} * \text{L} \left(komponen\ pintu \right)} = \frac{8}{0{,}52} = 15{,}38 = 15\ komponen$$



Gambar 3.5 Potongan Komponen Untuk Papan Pembatas Tengan Lemari

Jadi , dari ukuran baku material Triepbox setelah melakukan perhitungan menghasilkan 15 Komponen untuk papan pembatas tengah lemari.

Proses perhitungan untuk *order* 20, Komponen untuk papan pembatas tengah lemari yang dibutuhkan 15 komponen. Jadi proses penggunaan material untuk seluruh *order* adalah

1. Kalkulasi untuk komponen adalah $\frac{1\ material}{jumlah\ komponen} = \frac{1}{15} = 0{,}06$
2. Qty Penggunaan material untuk *order* untuk komponen adalah

   $qty\ order\ \times kalkulasi$ = 0,06 $\times 15 = 1$ triepblox

Jadi, material triepbox yang dibutuhkan untuk Komponen untuk papan pembatas tengah lemari untuk seluruh *order*diperlukan 1 triepblox

E. Komponen untuk skat-skat dalam lemari

Material triepbox ukuran baku yang dimiliki yaitu :

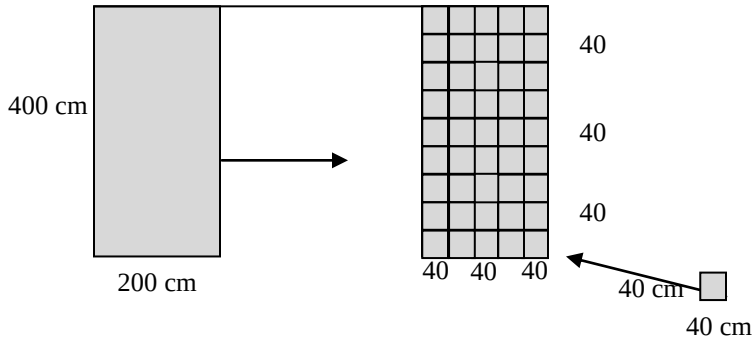
1. Panjang 4 m
2. Lebar 2 m

Ukuran material yang dibutuhkan untuk komponen Komponen untuk skat-skat dalam lemari adalah

1. Panjang 0,4 m
2. Lebar 0,4 m

Proses pemotongan (Gambar 3.6) triepbox yang dibutukan untuk Komponen untuk skat-skat dalam lemari dari ukuran baku, setelah dipotong sesui dengan ukuran yang telah ditentukan dapat menghasilkan berapa komponen yang dihasilkan. Proses pemotongan triepbox yang dibutukan untuk Komponen untuk skat-skat dalam lemari

$$\frac{\mathrm{P} * \mathrm{L}\ (\ material\ triepbox)}{\mathrm{P} * \mathrm{L}\ (\ komponen\ pintu)} = \frac{8}{0{,}16} = 50\ komponen$$



Gambar 3.6 Potongan komponen Untuk Papan Pembatas Tengah lemari

Jadi , dari ukuran baku material Triepbox setelah melakukan perhitungan menghasilkan 50 Komponen untuk papan pembatas tengah lemari.

Proses perhitungan untuk *order* 20, Komponen untuk skat-skat dalam lemari yang dibutuhkan 60 komponen skat, 1 lemari 3 skat. Jadi proses penggunaan material untuk seluruh *order* adalah

1. Kalkulasi untuk komponen adalah $\frac{1\ material}{jumlah\ komponen} = \frac{1}{50} = 0{,}02$
2. Qty penggunaan untuk *order* untuk komponen adalah

   $qty\ order\ \times kalkulasi = 0{,}02\ \times 60 = 1{,}2$ triepblox

Jadi, material triepbox yang dibutuhkan untuk komponen tutup atas dan bawah untuk seluruh *order* diperlukan 1 triepblox

F. Komponen untuk bawah

Material triepbox ukuran baku yang dimiliki yaitu :

1. Panjang 4 m
2. Lebar 2 m

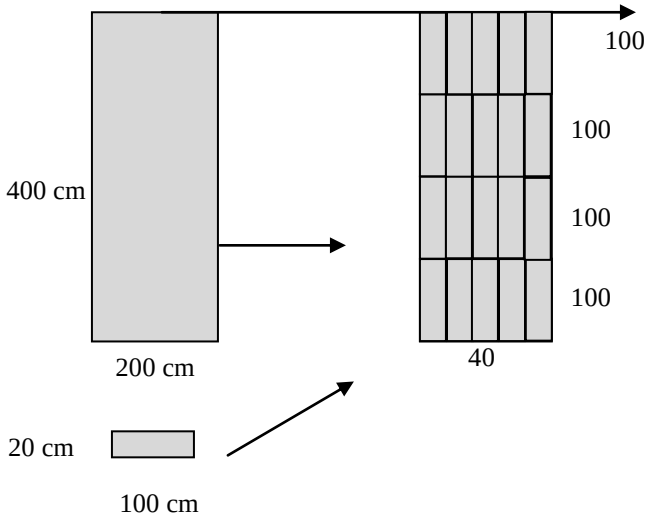
Ukuran material yang dibutuhkan untuk komponen Komponen untuk skat-skat dalam lemari adalah

1. Panjang 1 m
2. Lebar 0,2 m

Proses pemotongan (Gambar 3.7) triepbox yang dibutukan untuk Komponen untuk bawah dari ukuran baku, setelah dipotong sesui dengan ukuran yang telah ditentukan dapat menghasilkan berapa komponen yang dihasilkan. Proses

pemotongan triepbox yang dibutukan untuk Komponen Komponen untuk bawah dalam lemari

$$\frac{\text{P} * \text{L} \left(material\ triepbox \right)}{\text{P} * \text{L} \left(komponen\ pintu \right)} = \frac{8}{0{,}2} = 40\ komponen$$



Gambar 3.7 Potongan Komponen Untuk Bawah

Jadi , dari ukuran baku material Triepbox setelah melakukan perhitungan penggunaan menghasilkan 40 Komponen untuk bawah lemari

Proses perhitungan untuk *order* 20, dalam 1 lemari terdapat 2 bagian bawah depan dan belakang seluruh *order* 40 komponen bawah dibutuhkan 60 komponen. Jadi proses penggunaan material untuk seluruh *order* adalah

1. Kalkulasi untuk komponen adalah $\frac{1\ material}{jumlah\ komponen} = \frac{1}{40} = 0{,}025$
2. Qty penggunaan untuk *order* untuk komponen adalah

   $qty\ order\ \times kalkulasi = 0{,}025\ \times 40 = 1$ triepblox

Jadi, material triepbox yang dibutuhkan untuk komponen bawah untuk seluruh *order* diperlukan 1 triepblox

G. Material Paku

Paku 1 lemari dibutuhkan 100 pcs

Material × *order*= 100 pcs × 20 lemari =2000 paku

H. Material lem

Lem 1 lemari dibutuhkan 1kg

Material ×*order*=1kg× 20 lemari =20 kg

I. Gagang pintu

Gagang pintu 1 lemari dibutuhkan 2 pcs

Material × *order*= 2pcs× 20 lemari =40pcs

J. Stik gantungan baju

Stik gantungan 1 lemari baju dibutuhkan 1pcs

Material × *order*= 1pcs×20 lemari = 20 pcs

3.1.3 Analisis Prosedur Yang berjalan Saat ini

Prosedur penentuan materal ini merupakan proses dimana terjadinya penentukan material yang akan digunakan untuk memproduksi barang.

a. Dilakukan secara manual, karyawan bagian design membuat data model, data model tersebut berisi data material, ukuran dan komponen-komponen yang

akan digunakan untuk model tersebut, data model tersebut diserahkan kebagian *Planning* untuk di data dan dihitung material yang akan digunakan untuk model

b. Karyawan bagian design memberikan data model tersebut kekaryawan dibagian *planning* untuk melakukan proses penentun material.

c. Data model diperiksa kelengkapan data model tersebut, seperti kelengkapan ukuran, komponen-komponen model tersebut, rincian material untuk model, jenis model tersebut.

d. Data model yang sudah diperiksa bisa lengkap dan tidak lengkap

e. Dukumen data model yang tidak lengkap akan diserahkan kembali pada karyawan bagian design kembali

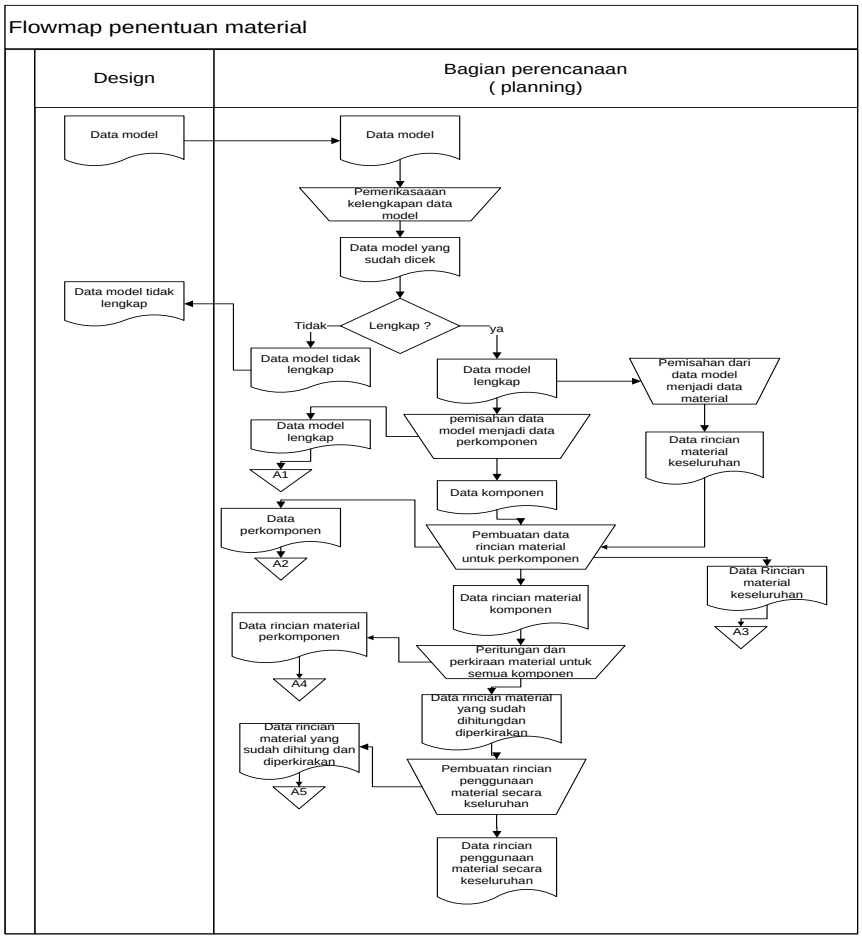
f. Dukumen data model lengkap yang berisi komponen, rincian material dan ukuran model tersebut dipilah-pilah atau dipisahkan antara 1 dukumen data model menjadi 2 dukumen yaitu dukumen data komponen dan dukumen rincian material. Dukumen model lengkap disimpan sebagai arsip

g. Dokumen data komponen yang berisi komponen-komponen model akan dibuat rincian material yang dibutuhkan untuk perkomponen , sehingga terdapat dukumen data rincian material perkomponen, dan data komponen disimpan sebagai arsip

h. Dokumen rincian material akan dihitung dan diperkirakan material yang dibutuhkan sehingga menghasilkan dukumen data rincian material yang sudah dihitung dan yang telah diperkiraan. Data rincian material komponen disimpan sebagai arsip.

i. Proses selanjutnya dari dukumen data rincian material yang sudah hitung dan diperkirakan dibuat rincian penggunaan material secara keseluruhan dan menghasilkan data rincian penggunaan material secara keseluruhan

Untuk lebih jelasnya akan dijelaskan melalui Gambar 3.8. sebagai berikut :



Gambar 3.8 *Flowmap* Penentuan Material

keterangan :

A1: Arsip data model lengkap

A2: Arsip data komponen

A3: Arsip data rincian material keseluruhan

A4: Arsip data rincian material komponen

A5: Arsip data material yang sudah dihitung dan diperkirakan

1. Prosedur Penggunaan Material Untuk Keseluruhan *Order*

Prosedur penentuan materal untuk seluruh order ini merupakan proses dimana terjadinya penentukan material yang digunakan untuk menentukan barang untuk seluruh order dan menentukan penggunaan material untuk seluruh order yang akan digunakan untuk memproduksi barang.

a. Karyawan Bagian marketing mempunyai pesanan (*order*) dan menyerahkan data pesanan (*order)* kepada karyawan bagian *Planning*

b. Data pesanan (*order*) selanjutnya dilakukan pengecekan kelengkapan *order* seperti data model dan jumlah *order* data pesanan yang telah dicek, apabila lengkap menjadi dokumen data model lengkap dan data *order* yang tidak lengkap menjadi data tidak lengkap

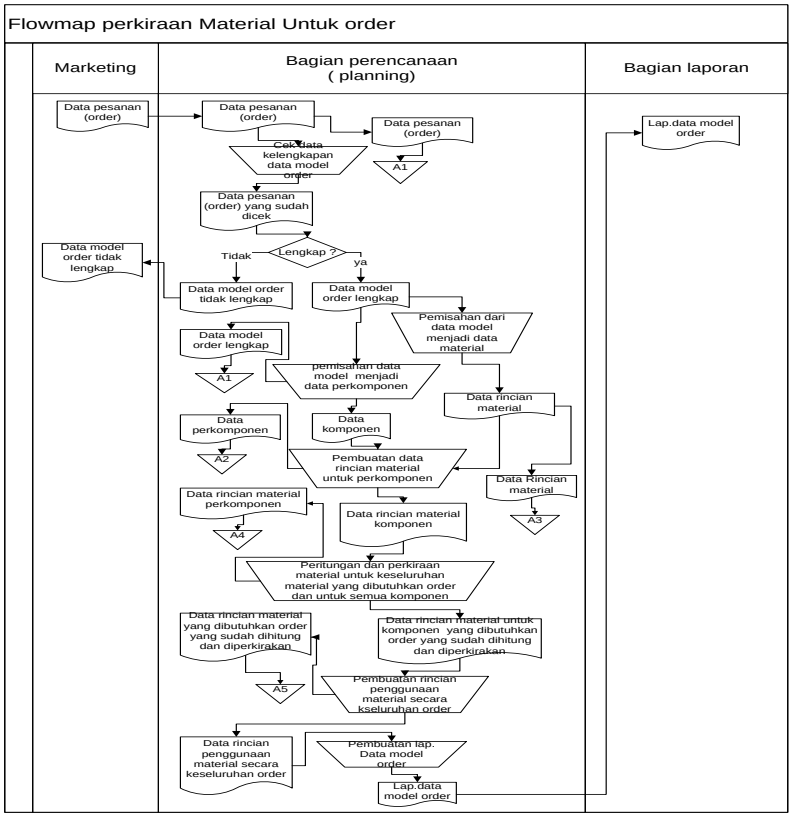
c. Dokumen data *order* yang tidak lengkap diserahkan kembali pada karyawan bagian marketing

d. Data model *order* ada diproses menjadi data model *order*

e. Dukumen data model *order* lengkap yang berisi komponen, rincian material dan ukuran model tersebut akan diproses dan dipilah-pilah atau dipisahkan antara 1 dukumen data model *order* menjadi 2 dukumen yaitu dukumen data komponen dan dukumen rincian material *order*. Dukumen model lengkap *order* disimpan sebagai arsip

f. Dokumen data komponen yang berisi komponen-komponen model akan dibuat rincian material yang dibutuhkan untuk perkomponen , sehingga terdapat dukumen data rincian material perkomponen, dan data komponen disimpan sebagai arsip

g. Dokumen data komponen yang berisi komponen-komponen model akan dibuat rincian material yang dibutuhkan untuk perkomponen , sehingga terdapat dukumen data rincian material perkomponen, dan data komponen disimpan sebagai arsip



Gambar 3.9 Flowmap Penggunaan Material Untuk Order

keterangan :

A1: Arsip data model *order* lengkap

A2: Arsip data komponen

A3: Arsip data rincian material keseluruhan

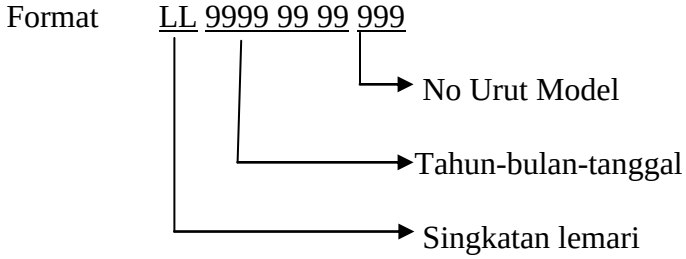
A4: Arsip data rincian material komponen

A5: Arsip data rincian material yang dibutuhkan *order*yang sudah dihitung dan diperkirakan

3.1.4 Analisis Pengkodean

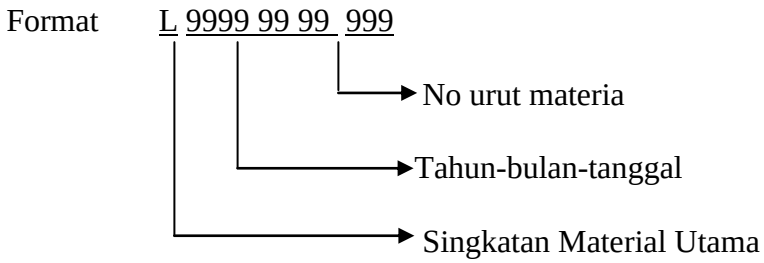
Pengkodean yang digunakan pada CV Mitra Jaya Furniture pada saat ini sangat sederhana yaitu berdasarkan nama ,tanggal, bulan, tahun dan nomber urut.

1. Kode model terdiri 13 digit, dengan format sebagai berikut :



Contoh : LM-20100611-001 menyatakan lemari pada tahun 2010 bulan 06 tanggal 11dan No urut model 001

2. Kode material terdiri dari12 digit, dengan format sebagai berikut :



Contoh : U20101015001 menyatakan material utama pada tahun 2010 bulan 06 tanggal 11 dan nomber urut 001

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional adalah usulan yang direkomendasikan kepada pengguna agar perangkat lunak yang akan dibangun dapat *user friendly* dan perangkat kerasnya dapat mendukung secara maksimal terhadap kinerja perangkat lunak. Analisis dan kebutuhan non-fungsional meliputi analisis dan kebutuhan pengguna, analisis dan kebutuhan perangkat keras, serta analisis dan kebutuhan perangkat lunak.

3.1.5.1 Analisis dan Kebutuhan Pengguna *(User)*

Pemakai ***(user)*** yang akan menggunakan Sistem Informasi Penggunaan Material Di CV Mitra Jaya Furniture yaitu pegawai yang *bagian Planning* dan pegawai Bagian laporan. *Bagian Planning* hak akses semua untuk mengelolah aplikasi. Sedangkan Bagian laporan hanya dapat melihat dan mencetak hasil laporan yang telah diolah oleh *bagian Planning*

Sistem Informasi Penggunaan Material CV Mitra Jaya Furniture, user yang dibutuhkan pada sistem informasi yang diusulkan telah terpenuhi atau tercukupi. Hal ini dapat dilihat dari tabel 3.1 karakteristik pengguna sebagai berikut :

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna (*User)*

No	Pengguna	Keterampilan	Tanggung jawab
1	*Bagian Planning*	Menguasai komputer Memiliki pemahaman yang cukup untuk mengolah data pada Sistem Informasi Penggunaan Material dibagian Planning Di CV Mitra Jaya Furniture	melakukan pengolahan data master dan data transaksi yang terdiri dari 1.pengolahan data model 2.data komponen 3.data material 4.datacustomer 5.data warna Mengolah data transaksi yang terdiri data pengolahan 4. Proses perhitungan penggunaan material dan visulisasi *cutting* material 5. membuat laporan
2	Bagian Laporan	Menguasai komputer Memiliki pemahaman yang cukup untuk Sistem Informasi Penggunaan Material DiCV Mitra Jaya Furniture	Merekap semua laporan

3.1.5.2 Analisis Perangkat Keras *(Hardware)*

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan. Berdasarkan hasil penelitian dapat dipaparkan perangkat keras yang ada di CV Mitra Jaya Furniture adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel Pentium 4
2. Memory : RAM 1 GB
3. Hardisk : 40 GB (Free Space) atau yang lebih tinggi

4. VGA 256 MB atau yang lebih tinggi
5. Monitor
6. Keyboard
7. Mouse

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, perangkat keras yang digunakan untuk memaksimalkan sistem informasi Penggunaan Material ini, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Processor Intel Pentium 4
2. Memory : RAM 1 GB
3. Hardisk : 6 GB (Free Space) atau yang lebih tinggi
4. VGA 256 MB atau yang lebih tinggi
5. Monitor
6. Keyboard
7. Mouse
8. Printer

3.1.5.3 Analisis Perangkat lunak (*Software)*

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan perangkat lunak tersebut dibuat.

Berdasarkan hasil Penelitian yang dilakukan maka dapat diketahui Perangkat lunak (software) yang ada, diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. Software lainnya : *Microsoft Office* 2007

Dari hasil pengamatan perangkat lunak, terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan agar sistem yang akan dirancang dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Analisa perangkat lunak ini cenderung lebih menekankan kepada aspek pemanfaat *software* yang ada ditambah dengan *software* yang dibutuhkan, yang artinya perancangan perangkat lunak nantinya merupakan pengembangan dari sumber daya yang ada sehingga optimal.

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

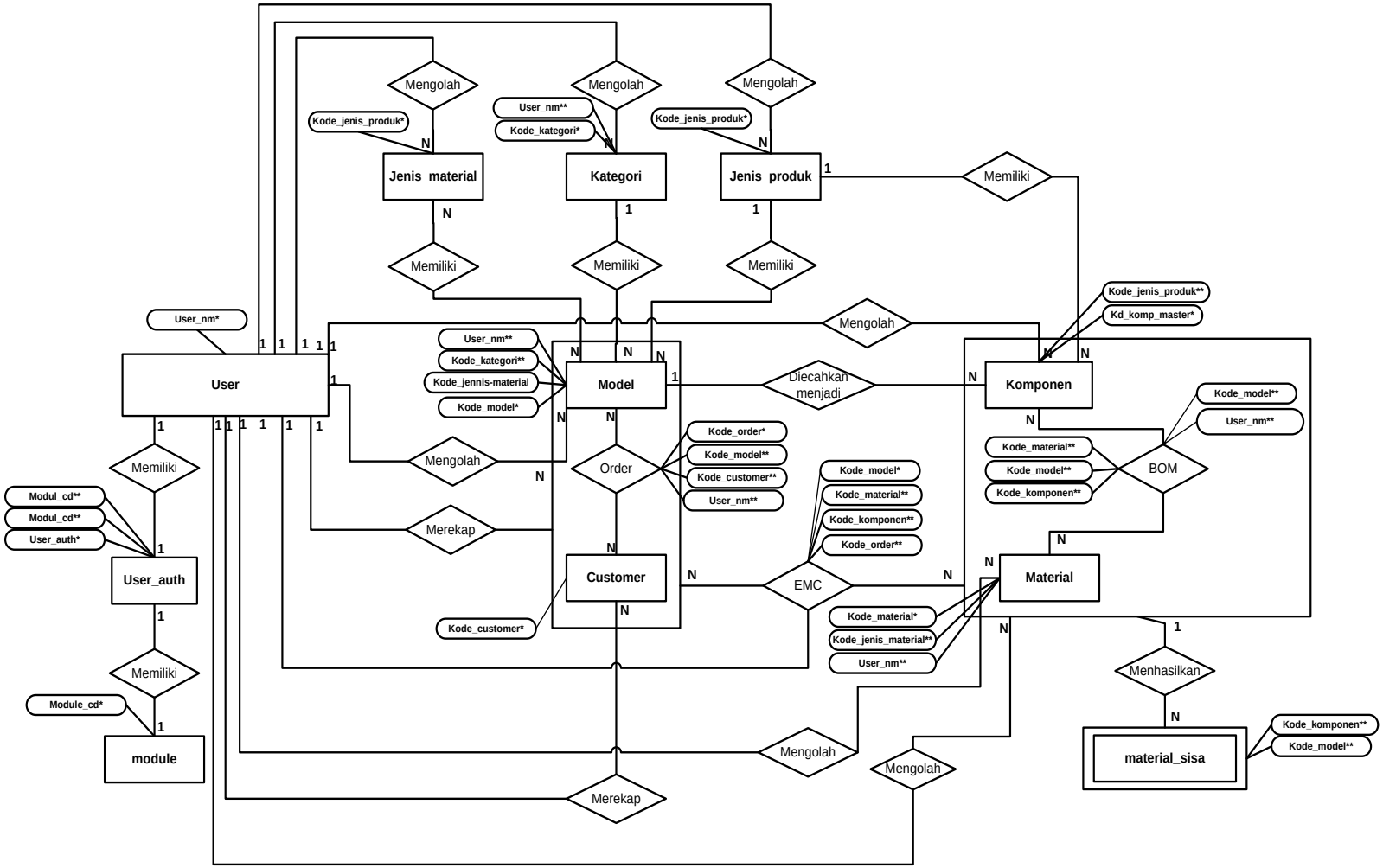
1. Sistem operasi : *Microsoft Windows* XP
2. *PowerBuilder* sebagai bahasa pemrograman.
3. *SQL SERVER* sebagai *DBMS* (*Database Management* Sistem).
4. *Tool* perancangan DFD (*Data Flow Diagram*) dan tabel relasi menggunakan *Microsoft Visio 2007.*
5. *Tool* perancangan jaringan dan *interface* (antarmuka) menggunakan *Microsoft Visio 2007.*

3.2 Anaisis Basis Data

Analisis basis data akan dilakukan perancangan proses yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi penggunaan material di bagian *planning* di CV Mitra Jaya Furniture. Perancangan proses yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem manual yang sedang berjalan. Usulan perancangan yang dilakukan adalah merubah sistem penggunaan material yang belum terkomputerisasi menjadi sistem informasi penggunaan material yang berbasis komputer.

3.2.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan hubungan antara objek data. ERD adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. Komponen utama pembentukan *Entity Relationship Diagram* atau biasa disebut Diagram E-R yaitu *Entity* (entitas) dan *Relation* (relasi) sehingga dalam hal ini Diagram E-R merupakan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut (*property*) yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Adapun Diagram E-R dari Sistem Informasi Penggunaan Material ini dapat digambarkan seperti pada Gambar 3.10 di bawah ini:



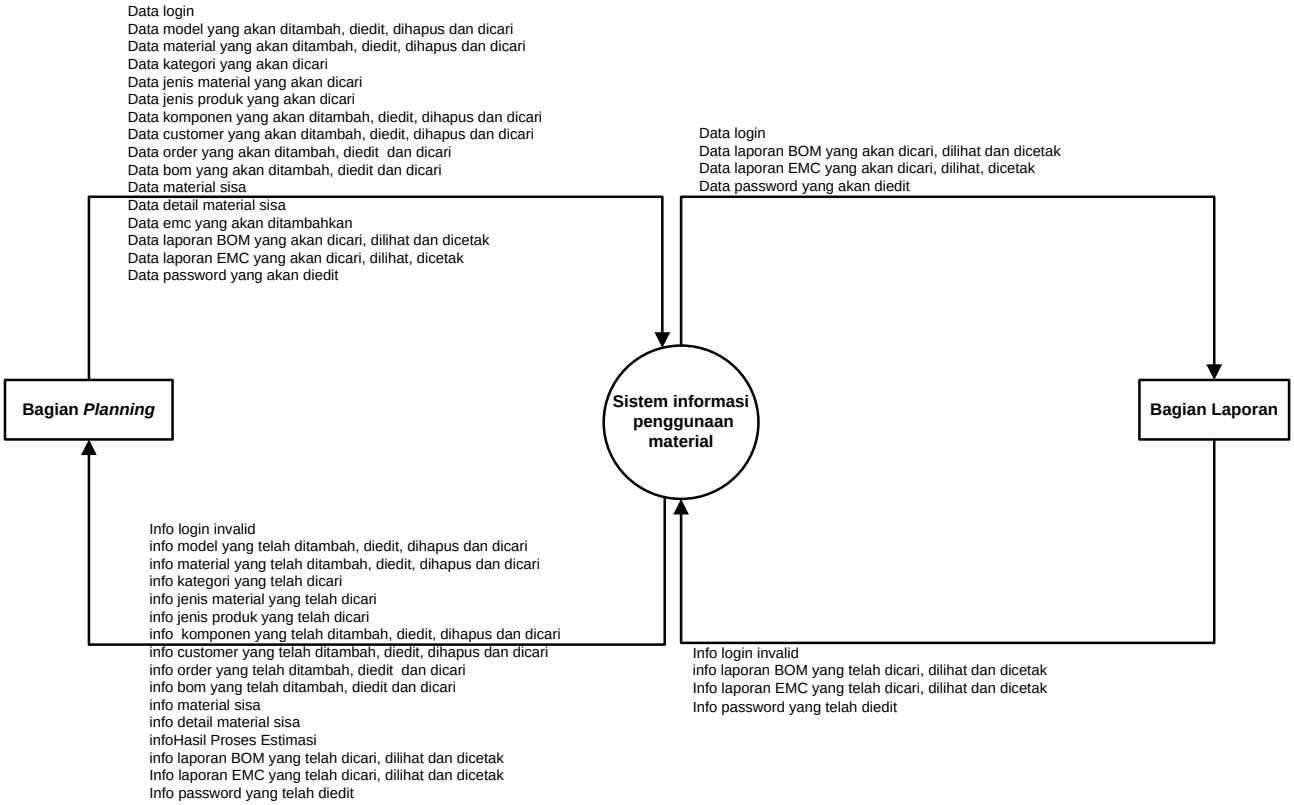
Gambar 3.10 ERD Sistem Informasi Penggunaan Material Di Bagian Planning Di CV Mitra Jaya Furniture

3.2.2 Analisis kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan kelanjutan dari analisis kebutuhan non-fungsional. Analisis kebutuhan fungsional adalah penjabaran kebutuhan akan fungsi-fungsi atau prosedural dari sistem yang akan dibangun atau dikembangkan.

3.2.2.1 Diagram Konteks

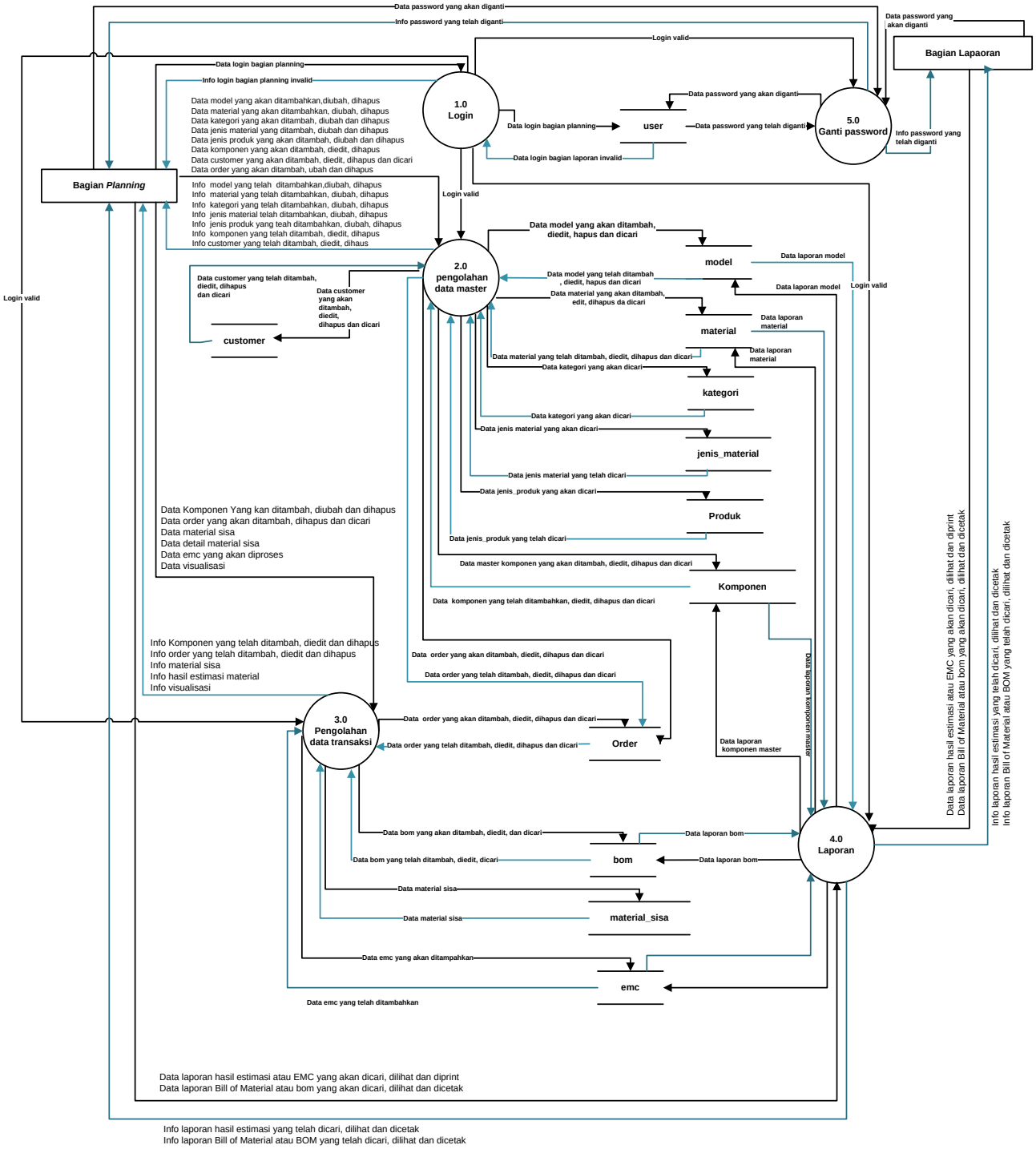
Diagram Konteks berfungsi untuk memetakan model lingkungan (menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran sistem), yang direpresentasikan melalui lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram Konteks dari Sistem Informasi Penggunaan Material digambarkan seperti Gambar 3.11 :



Gambar 3.11 ERD Diagram Konteks Sistem Informasi Penggunaan Material

3.2.2.1.1 DFD Level 1

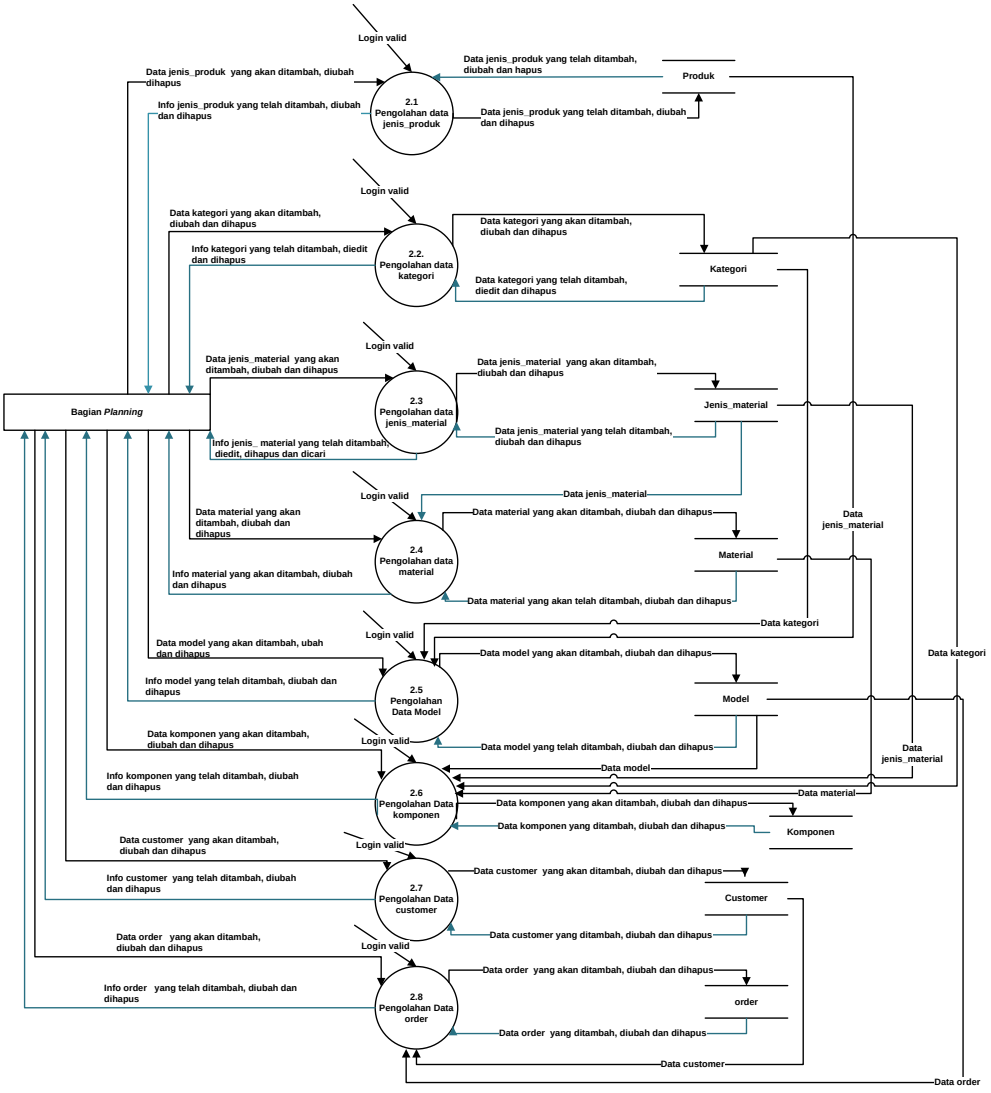
DFD level 1 menjelaskan tentang DFD Sistem Informasi penggunaan Material di bagian *Planning* di CV Mitra Jaya Furniture yang dapat dilihat pada gambar 3.12 :



Gambar 3.12 DFD Level 1 Sistem Informasi Penggunaan Material

3.2.2.1.2 DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan Data Master

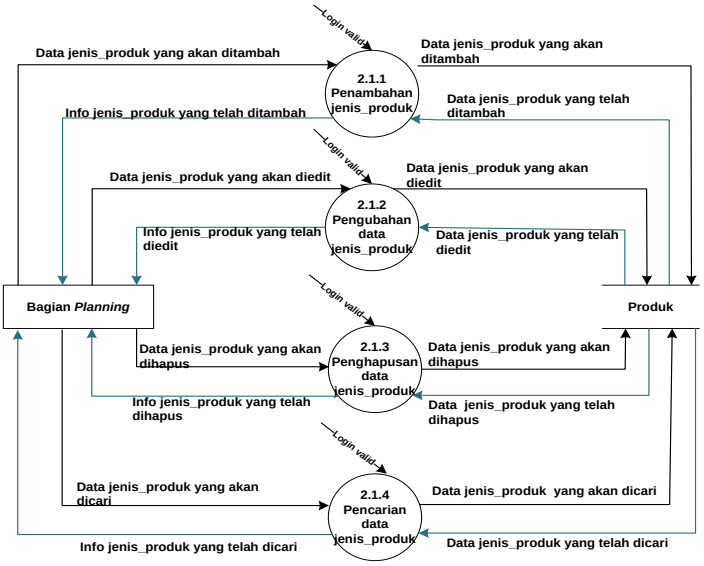
DFD level 2 proses 2.0 menjelaskan tentang proses pengelolaan data master yang didalamnya terdapat olah data model, olah data komponen, olah data material, olah data customer, olah data warna. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 2.0 Pengolahan Data Master

3.2.2.1.3 DFD level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data jenis_produk

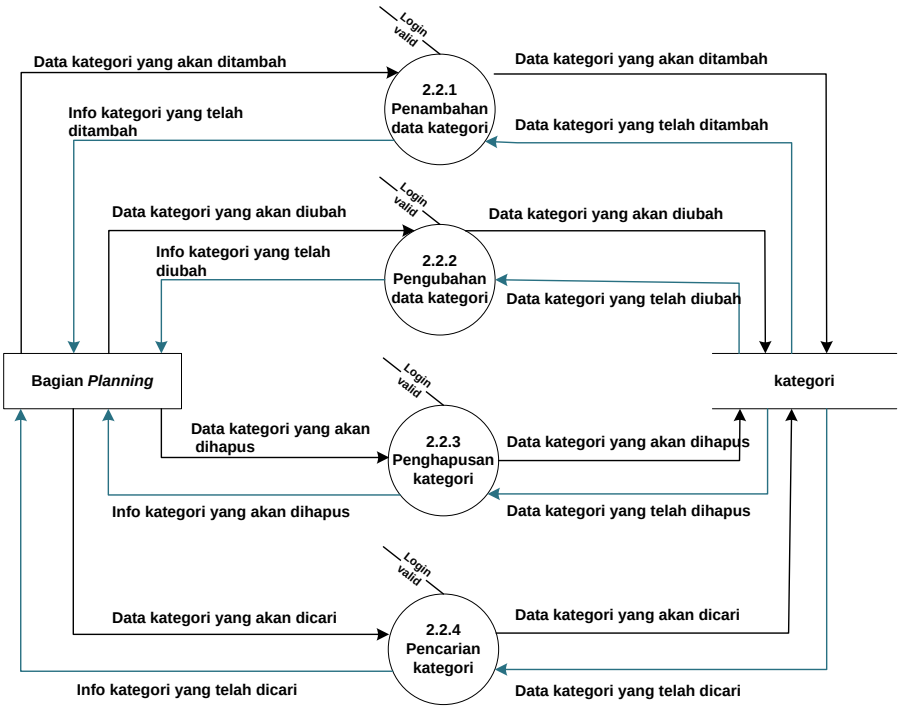
DFD level 3 proses 2.1 menjelaskan tentang proses pengelolaan data jenis produk yang didalamnya terdapat tambah data jenis produk, ubah data jenis produk, hapus data jenis produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.14.



Gambar 3.14 DFD level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data jenis_produk

3.2.2.1.4 DFD level 3 Proses 2.2 Pengolahan data kategori

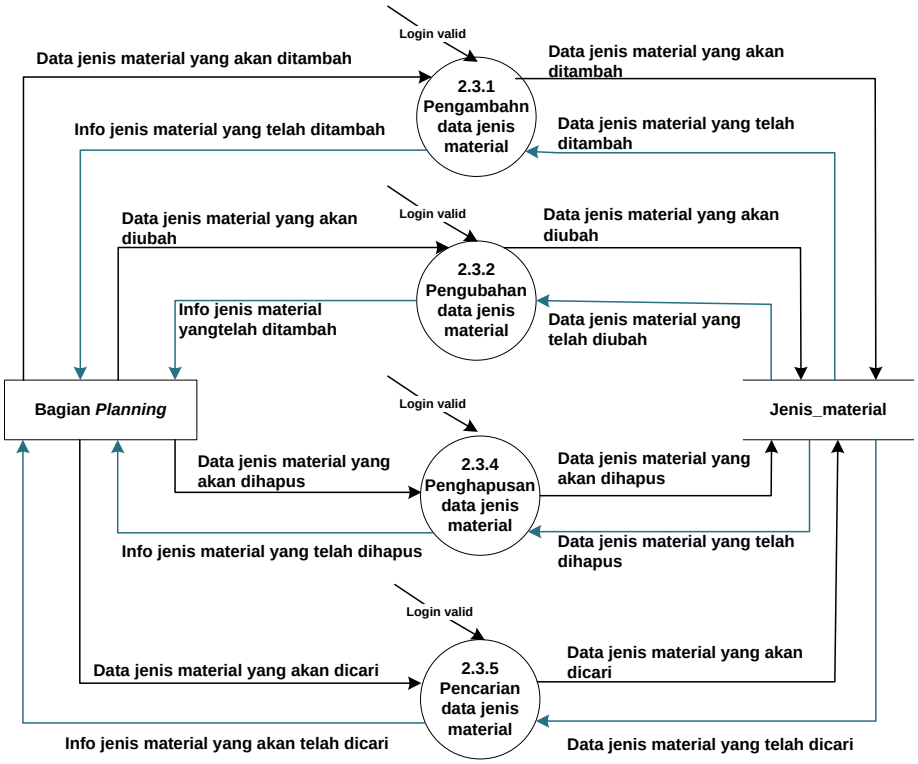
DFD level 3 proses 2.2 menjelaskan tentang proses pengelolaan data kategori yang didalamnya terdapat tambah kategori, ubah kategori, hapus kategori dan cari kategori. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 DFD level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data kategori

3.2.2.1.5 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data jenis_material

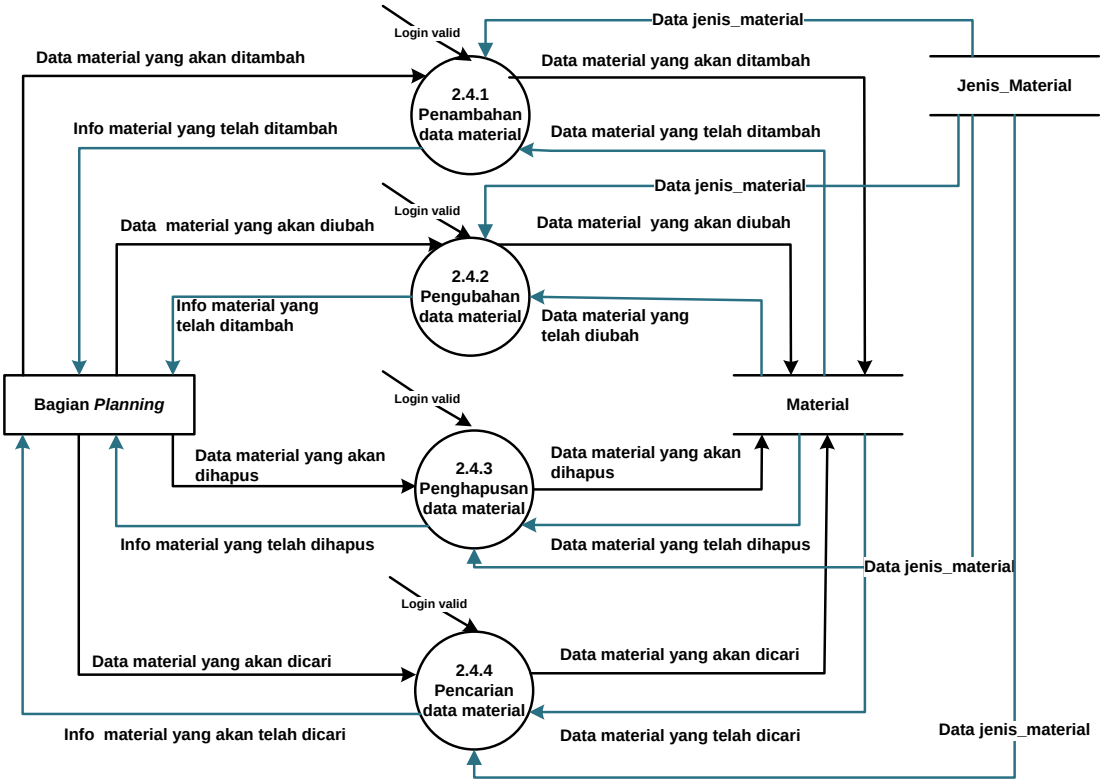
DFD level 3 proses 2.3 menjelaskan tentang proses pengelolaan data jenis material yang didalamnya terdapat olah tambah jenis material, ubah jenis material, hapus jenis material dan cari jenis material. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 DFD level 2 Proses 2.3 Pengolahan Data jenis material

3.2.2.1.6 DFD Level 2 Proses 2.4 Pengolahan Data Material

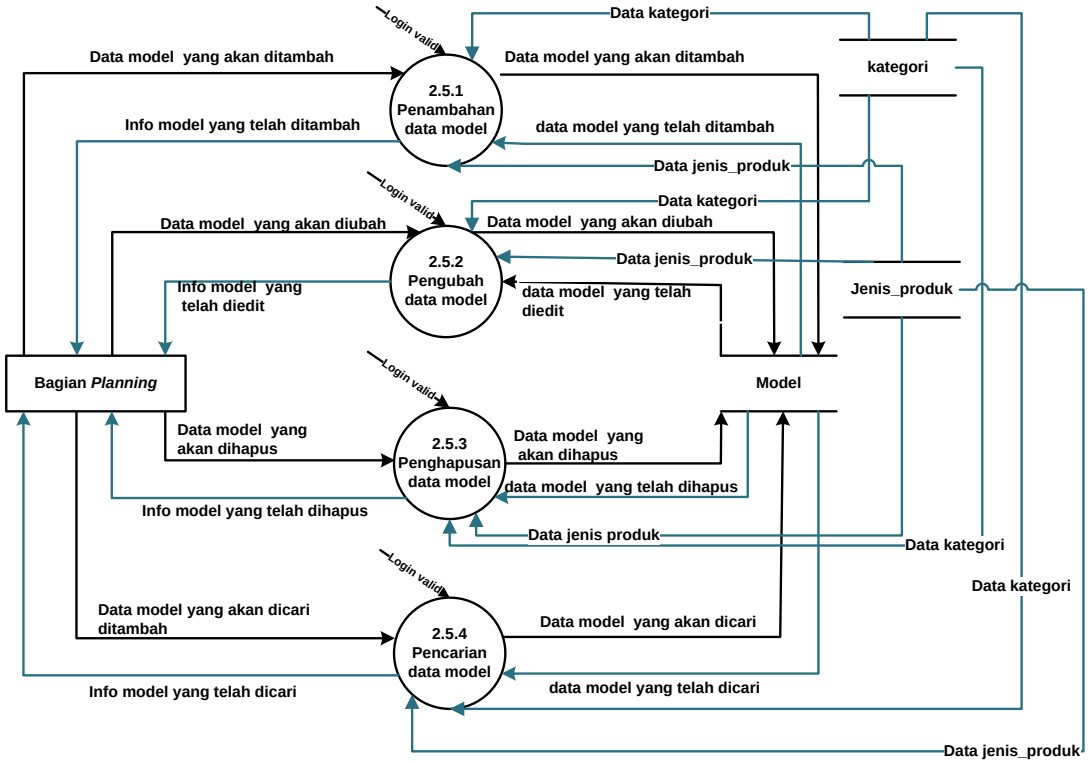
DFD level 3 proses 2.4 menjelaskan tentang proses pengelolaan data material yang didalamnya terdapat olah tambah data material, ubah data material, hapus data material dan cari data material. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 DFD level 3 Proses 2.4 Pengolahan Data Material

3.2.2.1.7 DFD Level 2 Proses 2.5 Pengolahan Data Model

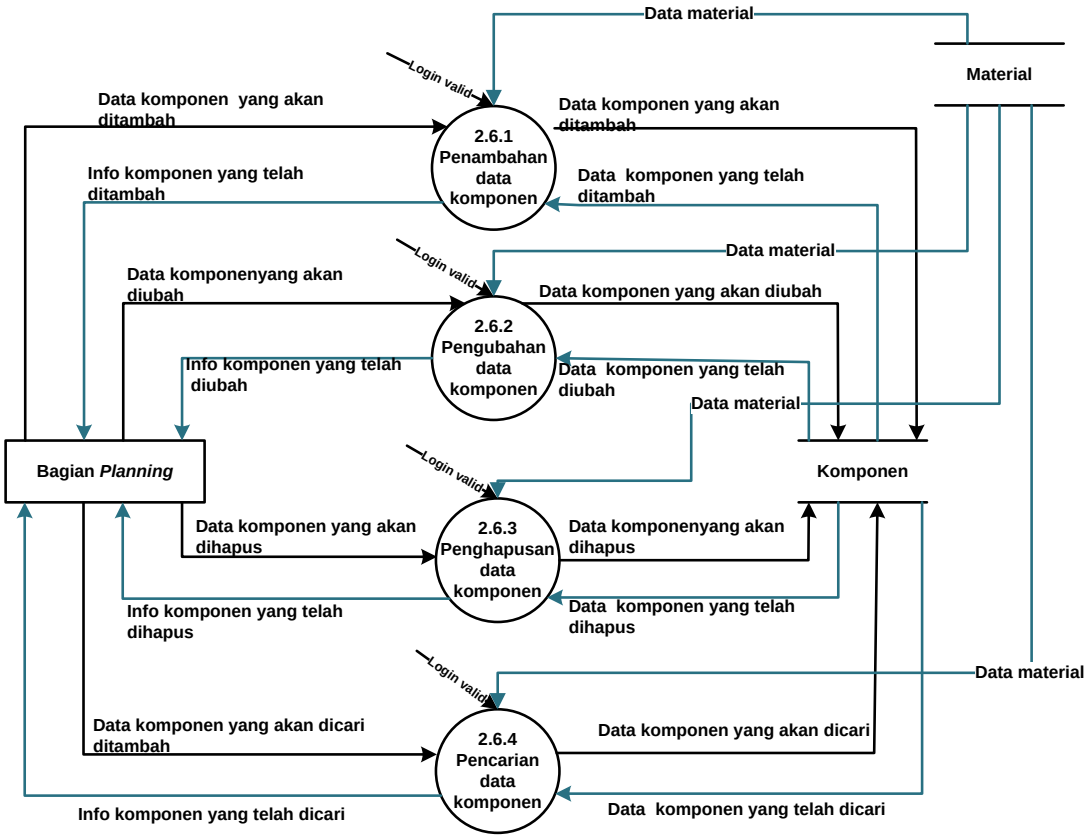
DFD level 2 proses 2.5 menjelaskan tentang proses pengelolaan data model yang didalamnya terdapat olah tambah data model , ubah data model , hapus data model dan cari data model . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD level 2 Proses 2.5 Pengolahan Data Model

3.2.2.1.8 DFD Level 2 Proses 2.6 Pengolahan Data Komponen

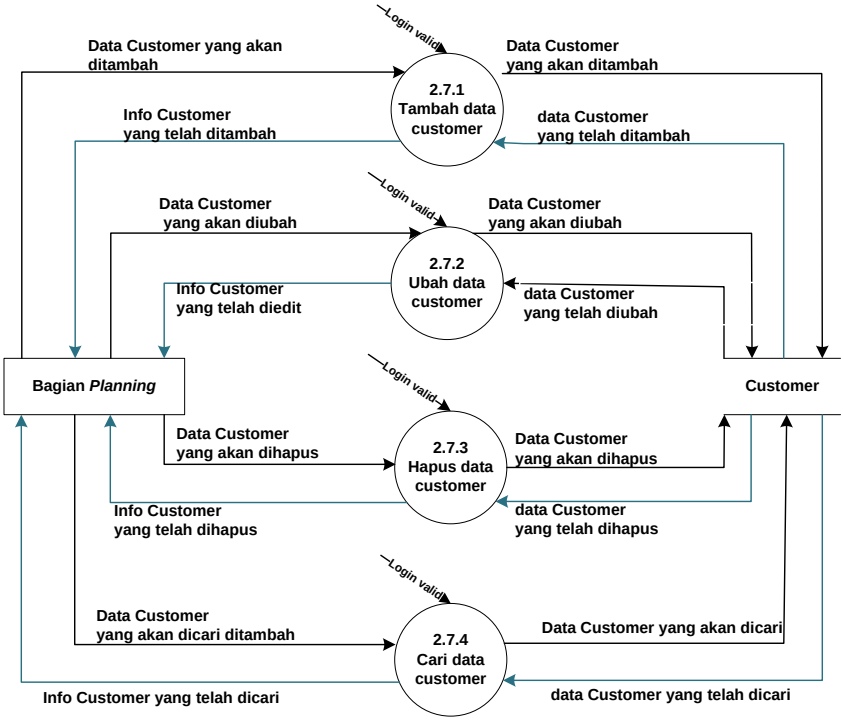
DFD level 2 proses 2.6 menjelaskan tentang proses pengelolaan data komponen yang didalamnya terdapat olah tambah data komponen, ubah data komponen, hapus data komponen dan cari data komponen . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.19



Gambar 3.19 DFD level 2 Proses 2.6 Pengolahan Data Komponen

3.2.2.1.9 DFD Level 2 Proses 2.7 Pengolahan Data Customer

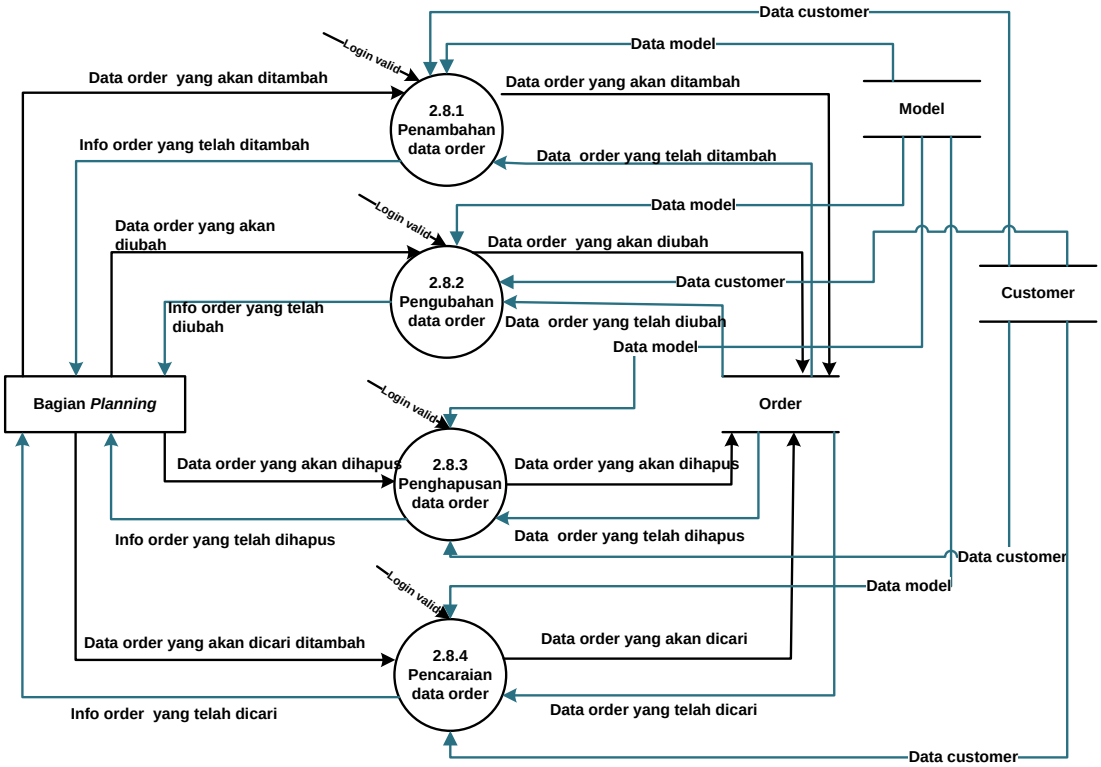
DFD level 2 proses 2.7 menjelaskan tentang proses pengelolaan data customer yang didalamnya terdapat olah tambah data customer , ubah data customer , hapus data customer dan cari data customr . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.20



Gambar 3.20 DFD level 2 Proses 2.7 Pengolahan Data Customer

3.2.2.1.10 DFD Level 2 Proses 2.8 Pengolahan Data order

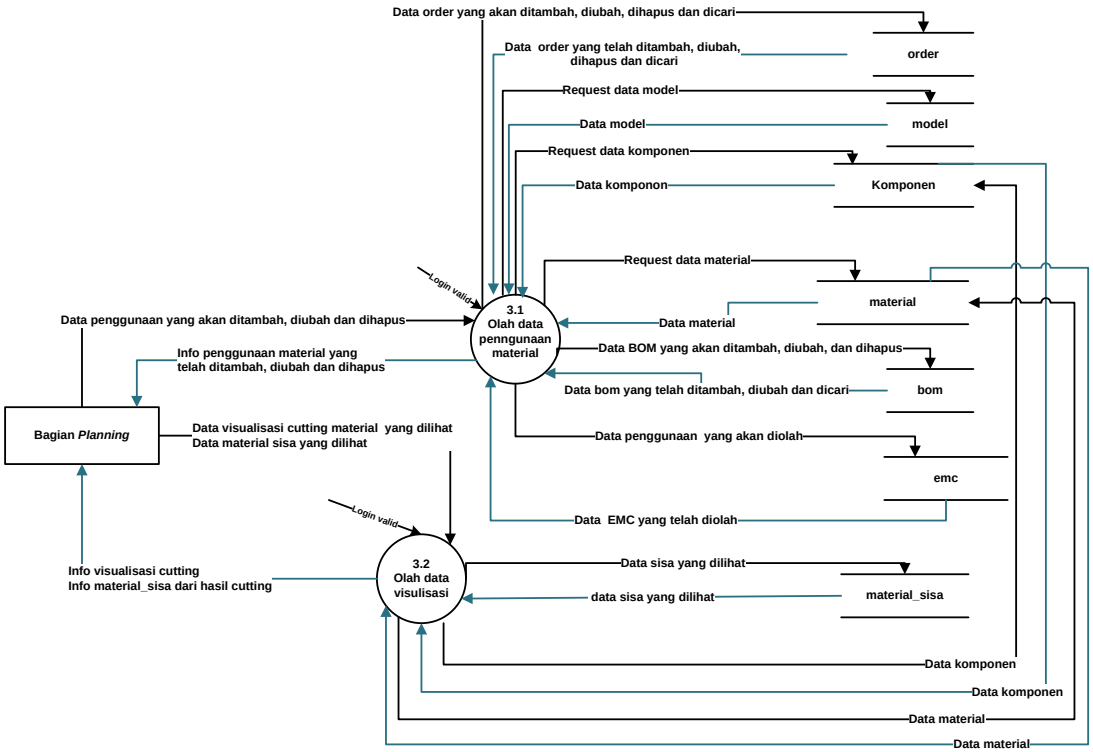
DFD level 2 proses 2.8 menjelaskan tentang proses pengelolaan data order yang didalamnya terdapat olah tambah data order, ubah data order, hapus data order dan cari data order . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.21



Gambar 3.21 DFD level 2 Proses 2.8 Pengolahan Data order

3.2.2.1.11 DFD Level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data Transaksi

DFD level 2 proses 3.0 menjelaskan tentang proses pengelolaan data transaksi yang didalamnya terdapat olah data order, olah data BOM,. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.22.



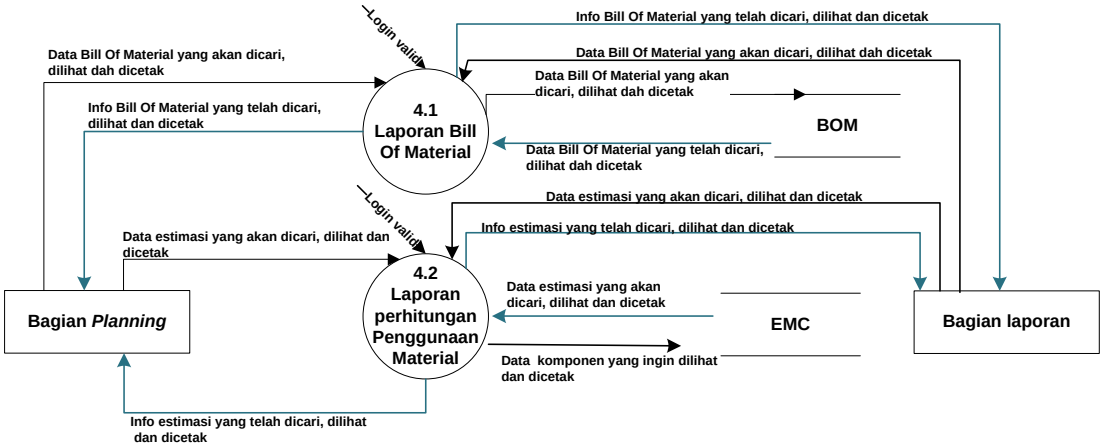
Gambar 3.22 DFD level 2 Proses 3.0 Pengolahan Data Transaksi

3.2.2.1.12 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Perhitungan Penggunaan material

DFD level 3 proses 3.1 menjelaskan tentang proses pengelolaan data BOM dan penggunaan material yang didalamnya terdapat hitung penggunaan material Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.23.

3.2.2.1.13 DFD Level 2 Proses 4.0 Pengolahan Laporan

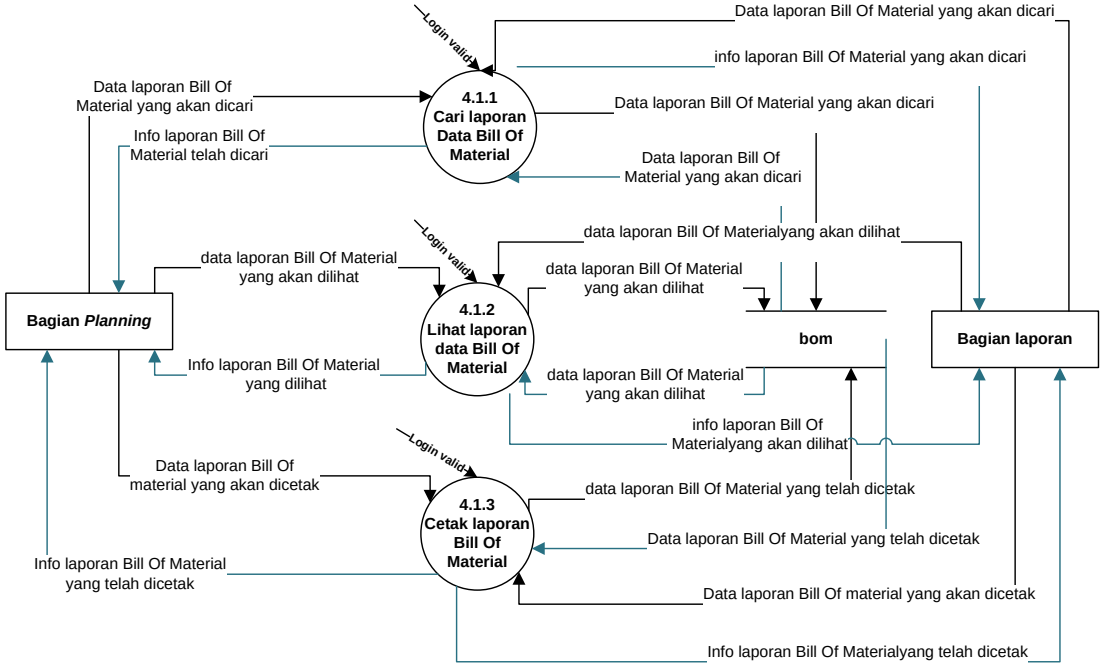
DFD level 2 proses 4.1 menjelaskan tentang pengolahan laporan yang didalamnya terdapat laporan Data Bill Of Material Dan Laporan Penggunaan Material. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.23 DFD level 2 Proses 4.0 Pengolahan Laporan

3.2.2.1.14 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Laporan Data Bill Of Material

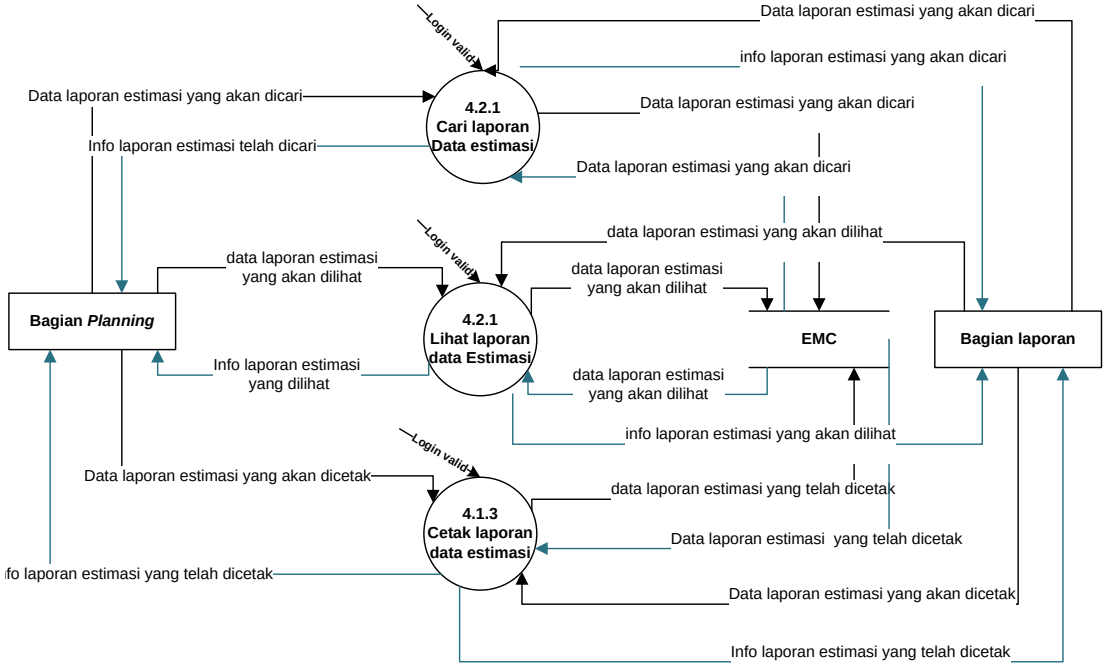
DFD level 3 proses 4.2 menjelaskan tentang pengolahan data laporan Bill Of Material (BOM) yang didalamnya terdapat cari, lihat dan cetak laporan Bill Of Material. Untuk lebih njelasnya dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.24 DFD level 2 Proses 4.1 Pengolahan Laporan Bill Of Material

3.2.2.1.15 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Laporan Data Penggunaan Material

DFD level 3 proses 4.2 menjelaskan tentang pengolahan data laporan penggunaan material yang didalamnya terdapat cari, lihat dan cetak laporan penggunaan material. Untuk lebih njelasnya dapat dilihat pada gambar 3.26.



Gambar 3.25 DFD level 2 Proses 4.2 Pengolahan Laporan Penggunaan Material

3.2.2.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (*tools)* sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari Sistem Informasi penggunaan Material DiCV Mitra Jaya Furniture :

Tabel 3.2 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.0
	Nama Proses	Login
	Source (Sumber)	*Bagian Planning* Bagian laporan
	Input	Data login

	Output	Info login invalid
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning* Bagian laporan
	Logika Proses	1. Bagian *Planning* dan Bagian laporan mengisi username dan password 2. Jika username dan password invalid, maka akan muncul username dan password salah 3. username dan password benar, maka akan masuk kehalaman utama.
2	No. Proses	2.0
	Nama Proses	Pengolahan data master
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis produk yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari Data kategori yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari Data jenis material yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari Data material yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Data model yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Data komponen yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Data customer yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Data order yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari
	Output	Info jenis produk yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari Info kategori yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari Info jenis material yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari Info material yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Info model yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Info komponen yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Info customer yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari Info order yang akan ditambah, diubah,dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. Bagian *Planning* mengolaha menu data master 2. Sistem akan memberikan informasi data master
3	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan data jenis_produk
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis_produk yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info jenis produk yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. Bagian *Planning* mengklik menu jenis_produk 2. Bagian *Planning* mengolah jenis_produk 3. Sistem akan memberikan informasi data jenis_produk
4	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah data jenis_produk

	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	data model yang akan ditambah
	Output	Info data model yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. Bagian *Planning* memilih menu tambah jenis produk untuk tambah data jenis produk 2. Bagian *planning* mengisi data jenis produk yang akan ditambah 3. Jika data sudah ditambah makan akan disimpan di*database* 4. Jika tidak ada data yang akan ditambah maka akan masuk proses selanjutnya
5	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Ubah data jenis produk
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis produk yang akan diubah
	Output	Info jenis produk yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning memilih menu ubah jenis produk untuk edit data jenis produk 2. bagian planning memilih data jenis produk yang akan diubah kemudia klik tombol edit 3. jika data telah diedit maka akan disimpa di*database*
6	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus data jenis produk
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis produk yang akan dihapus
	Output	Info jenis produk yang telah dihapus
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian laporan mengklik menu hapus data jenis produk 2. jika ada data jenis produk yang akan dihapus maka akan muncul pesan data jenis produk telah dihapus
7	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	Cari data jenis produk
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	data jenis produk yang akan dicari
	Output	info jenis produk yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika	1. bagian planning mengklik tombol cari jenis produk

	Proses	2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data jenis produk yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
8	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Olah data kategori
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data kategori yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info data kategori yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning menklik menu kategori 2. bagian planning akan mengolah data kategori 3. sistem akan memeberikan informasi data kategori
9	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah data kategori
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data tambah kategori
	Output	Info tambah kategori
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning memilih menu tambah kategori untuk menambah data kategori 2. bagian planning mengisi data kategori yang akan ditambah 3. apabila data kategori telah selesai ditambah maka data akan disimpan di*database*
10	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Ubah data kategori
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data kategori yang akan ditambah
	Output	Info kategori yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning memilih menu ubah kategori untuk edit data kategori 2. bagian planning memilih data kategori yang akan diubah kemudia klik tombol edit 3. jika data telah diubah maka akan disimpan di*database*
11	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus data kategori
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data kategori yang akan dihapus

	Output	Info kategori yang telah dihapus
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu hapus data kategori 2. jika ada data kategori yang akan dihapus maka akan muncul pesan data kategori telah dihapus
12	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Cari data kategori
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	data kategori yang akan dicari
	Output	info kategori yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol cari kategori 2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data kategori yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
13	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan data jenis material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis materil yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info jenis material yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu jenis material 2. bagian planning akan mengolah jenis material 3. sistem akan emberikan informasi data jenis material
14	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah data jenis material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis material yang akan ditambah
	Output	Info jenis material yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian laporan memilih menu tambah untuk menambah data jenis material 2. bagian planning mengisi data jenis material yang akan ditambah 3. data telah selesai ditambah, maka akan disimapan di*database*
15	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Ubah data jenis material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*

	Input	Data jenis material yang akan diubah
	Output	Info jenis material yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu ubah untuk mengubah data jenis material 2. bagian planning memilih data jenis material yang akan diubah, kemudian klik tombol ubah 3. jika data telah selesai diubah maka akan disimpan di*database*
16	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus data jenis material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis material yang akan dihapus
	Output	Info jenis material yang telah dihapus
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol hapus untuk menghapus data jenis material 2. jika ada data jenis material yang dihapus akan muncul pesan jenis material telah dihapus
17	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Cari data jenis material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data jenis material yang akan dicari
	Output	Info jenis material yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol cari jenis material 2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data jenis material yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
18	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan data material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data material yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info material yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu material 2. bagian planning akan mengolah material 3. sistem akan memberikan informasi data material
19	No. Proses	2.4.1

	Nama Proses	Tambah data material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data material yang akan ditambah
	Output	Info material yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian laporan memilih menu tambah untuk menambah data material 2. bagian planning mengisi data material yang akan ditambah 3. data telah selesai ditambah, maka akan disimapan di*database*
20	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Ubah data material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data material yang akan diubah
	Output	Info material yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu ubah untuk mengubah data material 2. bagian planning memilih data material yang akan diubah, kemudian klik tombol ubah 3. jika data telah selesai diubah maka akan disimpan di*database*
21	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Hapus data material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data material yang akan dihapus
	Output	Info material yang telah dihapus
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol hapus untuk menghapus data material 2. jika ada data material yang dihapus akan muncul pesan material telah dihapus
22	No. Proses	2.4.4
	Nama Proses	Cari data material
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data material yang akan dicari
	Output	Info material yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika	1. bagian planning mengklik tombol cari material

	Proses	2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data material yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
23	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan data Model
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Modelyang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info Model yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu Model 2. bagian planning akan mengolah Model 3. sistem akan emberikan informasi data Model
24	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Tambah data Model
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Model yang akan ditambah
	Output	Info Model yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian Planning memilih menu tambah untuk menambah data Model 2. bagian planning mengisi data Model yang akan ditambah 3. data telah selesai ditambah, maka akan disimapan di*database*
25	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Ubah data Model
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Model yang akan diubah
	Output	Info Model yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu ubah untuk mengubah data Model 2. bagian planning memilih data Model yang akan diubah, kemudian klik tombol ubah 3. jika data telah selesai diubah maka akan disimpan di*database*
26	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Hapus data Model
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Model yang akan dihapus
	Output	Info Model yang telah dihapus
	Destination	*Bagian Planning*

	(Tujuan)	
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol hapus untuk menghapus data Model 2. jika ada data Model yang dihapus akan muncul pesan Model telah dihapus
27	No. Proses	2.5.4
	Nama Proses	Cari data Model
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Model yang akan dicari
	Output	Info Model yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol cari Model 2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data Model yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
28	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan data komponen
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data komponen yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info komponen yang telah ditambah. Diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu komponen 2. bagian planning akan mengolah data komponen 3. sistem akan memberikan informasi data komponen
29	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Tambah data komponen
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data komponen yang akan ditambah
	Output	Info komponenl yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian Planning memilih menu tambah untuk menambah data komponen 2. bagian planning mengisi data komponen yang akan ditambah 3. data telah selesai ditambah, maka akan disimapan di*database*
30	No. Proses	2.6.2
	Nama Proses	Ubah data Komponen
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Komponen yang akan diubah

	Output	Info Komponen yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu ubah untuk mengubah data Komponen 2. bagian planning memilih data Komponen yang akan diubah, kemudian klik tombol ubah 3. jika data telah selesai diubah maka akan disimpan di*database*
31	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Hapus data Komponen
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Komponen yang akan dihapus
	Output	Info Komponen yang telah dihapus
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol hapus untuk menghapus data Komponen **2.** jika ada data Komponen yang dihapus akan muncul pesan Komponen telah dihapus
32	No. Proses	2.6.4
	Nama Proses	Cari data Komponen
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data Komponen yang akan dicari
	Output	Info Komponen yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol cari Komponen 2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data Komponen yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
33	No. Proses	2.7
	Nama Proses	Pengolahan data customer
	Source (Sumber)	Bagian planning
	Input	Data customer yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info customer yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu customer 2. bagian planning akan mengolah data customer 3. sistem akan memberikan informasi data customer
34	No. Proses	2.7.1
	Nama Proses	Tambah data customer

	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data customer yang akan ditambah
	Output	Info customer yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian Planning memilih menu tambah untuk menambah data customer 2. bagian planning mengisi data customer yang akan ditambah 3. data telah selesai ditambah, maka akan disimpan di*database*
35	No. Proses	2.7.2
	Nama Proses	ubah data customer
	Source (Sumber)	Bagian planning
	Input	Data data customer yang akan diubah
	Output	Info customer yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	Bagian planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu ubah untuk mengubah data customer 2. bagian planning memilih data customer yang akan diubah, kemudian klik tombol ubah 3. jika data telah selesai diubah maka akan disimpan di*database*
36	No. Proses	2.7.3
	Nama Proses	Hapus data customer
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data customer yang akan dihapus
	Output	Info customer yang telah dihapus
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol hapus untuk menghapus data customer 2. jika ada data Komponen yang dihapus akan muncul pesan customer telah dihapus
37	No. Proses	2.7.4
	Nama Proses	Cari data customer
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data customer yang akan dicari
	Output	Info data customer yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika	1. bagian planning mengklik tombol cari Komponen

	Proses	2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data Komponen yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
38	No. Proses	2.8
	Nama Proses	Pengolahan data order
	Source (Sumber)	Bagian planning
	Input	Data order yang akan ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Output	Info order yang telah ditambah, diubah, dihapus dan dicari
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu order 2. bagian planning akan mengolah data order 3. sistem akan memberikan informasi data order
39	No. Proses	2.8.1
	Nama Proses	Tambah data order
	Source (Sumber)	*Bagian Planning*
	Input	Data order yang akan ditambah
	Output	Info order yang telah ditambah
	Destination (Tujuan)	*Bagian Planning*
	Logika Proses	1. bagian Planning memilih menu tambah untuk menambah data order 2. bagian planning mengisi data order yang akan ditambah 3. data telah selesai ditambah, maka akan disimpan di*database*
40	No. Proses	2.8.2
	Nama Proses	ubah data order
	Source (Sumber)	Bagian planning
	Input	Data data order yang akan diubah
	Output	Info order yang telah diubah
	Destination (Tujuan)	Bagian planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik menu ubah untuk mengubah data order 2. bagian planning memilih data order yang akan diubah, kemudian klik tombol ubah 3. jika data telah selesai diubah maka akan disimpan di*database*
41	No. Proses	2.8.3
	Nama Proses	Hapus data order
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data order yang akan dihapus
	Output	Info order yang telah dihapus

	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol hapus untuk menghapus data order 2. jika ada data Komponen yang dihapus akan muncul pesan order telah dihapus
42	No. Proses	2.8.4
	Nama Proses	Cari data order
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data order yang akan dicari
	Output	Info data order yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol cari Komponen 2. jika data yang dicari ada maka sistem akan menampilkan data Komponen yang dicari, apabila data cari tidak ditemukan maka akan muncul pesan
43	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan Data Transaksi
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data komponen dan model yang akan dihitung Data visualisasi yang akan dilihat
	Output	Info hasil Penggunanaan Material Info visualisasi yang dilihat
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian Planning memilih menu data transaksi 2. bagian planning mengklik menu prosesperhitungan penggunaan material dan visualisasi untuk mengitung penggunaan material 3. sistem akan memberikan informasi data transaksi
44	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Hitung pengggunaan material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data penggunaan material yang akan dihitung
	Output	Info penggunaan material yang telah dihitung
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian Planning memilih menu proses perhitungan 2. bagian planning mengklik tombol hitung untu menghitung data penggunaan material, setelah berhasil dihitung maka data akan disimpan di*database*
45	No. Proses	3.2

	Nama Proses	Optimalisasi
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data optimalisasi yang akan diproses
	Output	Info optimalisasi yang telah diprose
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning
	Logika Proses	1. bagian planning mengklik tombol optimalisasi 2. data yang telah dioptimalisasi akan disimapan ke*database*
46	No. Proses	4.0
	Nama Proses	Pengolahan laporan
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data laporan Bill Of Material Data laporan penggunaan material
	Output	Info laporan Bill Of Material Info laporan penggunaan material
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	bagian Planning mengolah menu laporan Bill Of Material Dan laporan Penggunaan Material
47	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Pengolahan laporan Bill Of Material (BOM)
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data laporan Bill Of Material
	Output	Info laporan Bill Of Material
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning mengolah laporan Bill Of material
48	No. Proses	4.1.1
	Nama Proses	Cari laporan Bill Of Material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data laporan Bill Of Material yang akan dicari
	Output	Info laporan Bill Of material yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning dan bagian laporan mencari data laporan Bill Of material
49	No. Proses	4.1.2
	Nama Proses	Lihat laporan Bill Of Material
	Source	Bagian Planning

	(Sumber)	
	Input	Data Laporan Bill Of Material yang akan dilihat
	Output	Info laporan Bill Of Material yang telah dilihat
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning dan bagian laporan melihat data laporan Bill Of material
50	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	cetak laporan Bill Of Material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data Laporan Bill Of Material yang akan dicetak
	Output	Info laporan Bill Of Material yang telah dicetak
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning dan bagian laporan mencetak data laporan Bill Of material
51	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan laporan penggunaan material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data laporan penggunaan material
	Output	Info laporan Penggunaan material
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning mengolah laporan Penggunaan Material
52	No. Proses	4.2.1
	Nama Proses	Cari laporan penggunnaan material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data laporan penggunaan material yang akan dicari
	Output	Info laporan penggunaan material yang telah dicari
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning dan bagian laporan mencari data laporan Bill Of material
53	No. Proses	4.2.2
	Nama Proses	Lihat laporan penggunaan material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data Laporan penggunaan material yang akan dilihat
	Output	Info laporan penggunaan material yang telah dilihat
	Destination	Bagian Planning

	(Tujuan)	Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning dan bagian laporan melihat data laporan Bill Of material
54	No. Proses	4.1.3
	Nama Proses	cetak laporan penggunaan material
	Source (Sumber)	Bagian Planning
	Input	Data Laporan penggunaan material yang akan dicetak
	Output	Info laporan penggunaan material yang telah dicetak
	Destination (Tujuan)	Bagian Planning Bagian Laporan
	Logika Proses	Bagian planning dan bagian laporan mencetak data laporan Bill Of material

3.2.2.3 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* didalam sistem. Kamus data untuk DFD Sistem Informasi Penggunaan Material Dibagian Planning Di CV Mitra Jaya Furniture dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3 Kamus Data

Nama	**Data login**
Deskripsi	Berisikan data login
Struktur Data	*User_name+user_password+user_level+ user_sys*
User_name *user_password* *user_level* *user_sys*	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|0...9] [A...Z|a...z] [A...Z|a...z]
Nama	**Data model**
Deskripsi	Data ini berisikan data yang dimasukan untuk mengelolah data model
Struktur Data	Kode_model+Kode_jenis_produk+Nama_model+Kode_kategori+ Kode_warna+Warna+Keterangan+User_nm+Foto

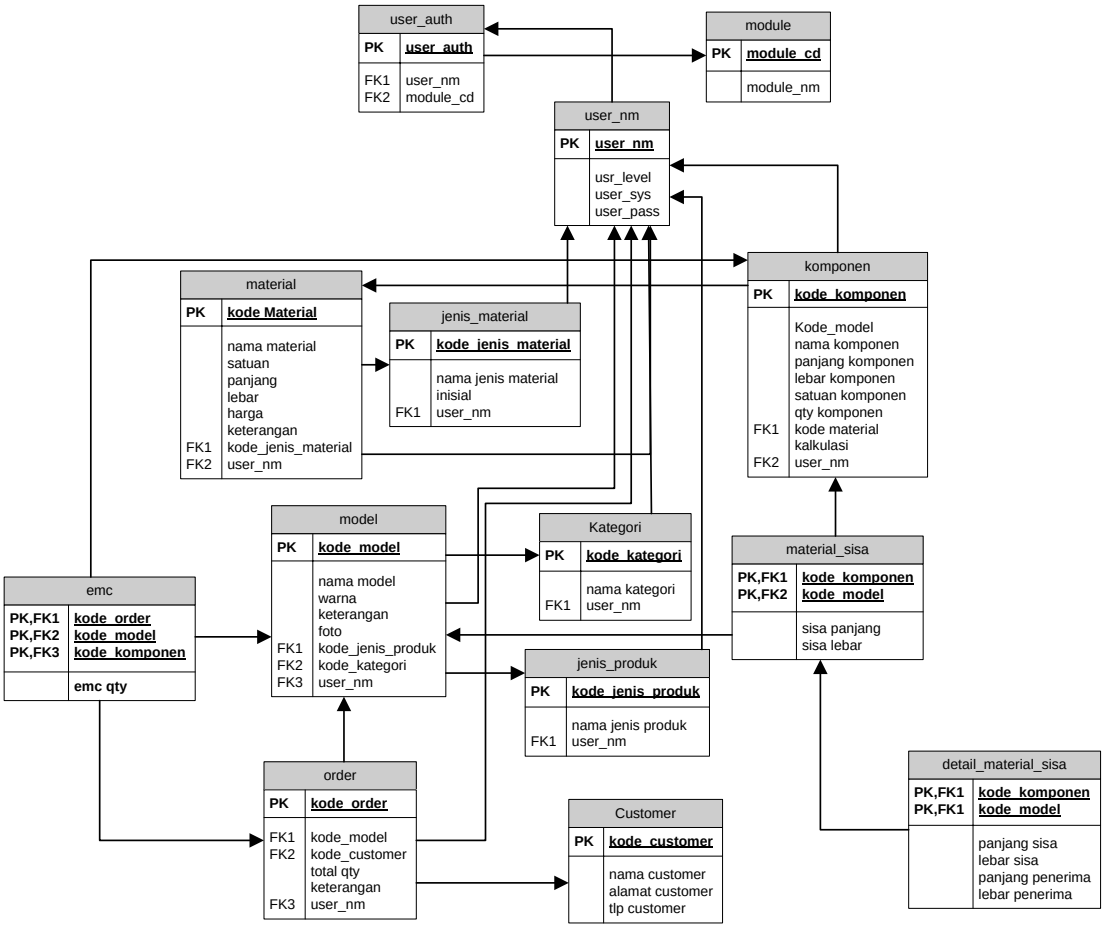
Kode_model	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_jenis_produk	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Nama_model	[A...Z|a...z]
Kode_kategori	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_warna	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Warna	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Keterangan	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
User_nm	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Foto	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|] Image
Nama	**Data Kategori**
Deskripsi	Berisikan data masterkomponen
Struktur Data	Kode_komponen+Nama_komponen+Deskripsi+Kode_jenis_material+Kode_jenis_produk+Satuan+Update_komponen+Update_deskripsi+User_nm+Update_time
Kode_komponen	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Nama_komponen	[A...Z|a...z]
Deskripsi	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_jenis_material	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_jenis_produk	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Satuan	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Update_komponen	[A...Z|a...z|]
Update_deskripsi	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
User_nm	[A...Z|a...z|]
Update_time	[0…9]
Nama	**Data Material**
Deskripsi	Berisi data material
Struktur Data	Kode_material+Nama_material+Satuan+Lebar +Tinggi +Keterangan +Harga +User_nm+Update_time
Kode_material	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Nama_material	[A...Z|a...z|]
Satuan	[A...Z|a...z|]
Lebar	[0…9]
Tinggi	[0…9]
Keterangan	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Harga	[0…9]
User_nm	[A...Z|a...z|]
Update_time	[0…9]
Nama	**Data Warna**
Deskripsi	Berisi data warna

Struktur Data	Kode_warna+Nama_warna+Warna
Kode_warna Nama_warna Warna	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|]
Nama	**Data customer**
Deskripsi	Berisi data customer
Struktur Data	Kd_customer+Nama_customer+Cp_customer+Alamat_customer+ Tlp_customer
Kd_customer Nama_customer Cp_customer Alamat_customer Tlp_customer	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|0...9|simbol] [0…9]
Nama	**Data jenis_material**
Deskripsi	Berisi data jenis material
Struktur Data	Kode_jenis_material+Nama_jenis_material+Inisial
Kode_jenis_material Nama_jenis_material Inisial	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9|simbol]
Nama	**Data jenis_produk**
Deskripsi	Berisi data jenis_produk
Struktur Data	Kode_jenis_produk+Nama_jenis+Inisial
Kode_jenis_produk Nama_jenis Inisial	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9|simbol]
Nama	**Data BOM**
Deskripsi	Berisi data BOM
Struktur Data	Kode_model+Kd_komp_master+Kode_komponen+Versi+ Kode_material +Kode_kalkulasi+User_nm+Update_time
Kode_model Kd_komp_master Kode_komponen	[A...Z|a...z|0...9|simbol] [A...Z|a...z|] [A...Z|a...z|0...9|simbol]

Versi	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_material	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_kalkulasi	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
User_nm	[A...Z|a...z|]
Update_time	[0…9]
Nama	**Data EMC**
Deskripsi	Berisi data EMC
Struktur Data	Kode_order+Kd_komp_master+Kode_komponen+Kode_material Pre_qty+Qty+Purd_qty+Repro_tqy+Send_qty+Update_time
Kode_order	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kd_komp_master	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_komponen	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_material	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Pre_qty	[0…9]
Qty	[0…9]
Purd_qty	[0…9]
Repro_tqy	[0…9]
Send_qty	[0…9]
Update_time	[0…9]
Nama	**Data kategori**
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur Data	Kode_kategori+Deskripsi+User_nm+Update_time
Kode_kategori	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Deskripsi	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
User_nm	[A...Z|a...z|]
Update_time	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Nama	**Data Order**
Deskripsi	Berisi data Order
Struktur Data	Kode_order+Kode_model+Versi+Kd_customer+Customer Loss_qty+Total_qty+Keterangan+User_nm+Update_time
Kode_order	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kode_model	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Versi	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Kd_customer	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
Customer	[A...Z|a...z|]
Loss_qty	[0…9]
Total_qty	[0…9]
Keterangan	[A...Z|a...z|0...9|simbol]
User_nm	[A...Z|a...z|]
Update_time	[0…9]

3.2.2.4 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya. Skema Relasi Sistem Informasi Penggunaan Material di CV mitra jaya furniture dapat dilihat pada gambar 3.30.



Gambar 3.26 Skema Relasi Sistem Informasi Penggunaan Material Dibagian Planning Di CV Mitra Jaya Furniture

3.2.2.5 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Struktur tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah *database*. Struktur tabel untuk setiap tabel yang terdapat dalam *database* Sistem Informasi Penggunaan Materia di bagian *Planning* di CV Mitra Jaya Furniture :

1. Tabel user

Tabel user digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para user. Secara umum,secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data user dapat dilihat pada tabel 3.4:

Tabel 3.4 Tabel User

Field	Type	Length	Keterangan
User_nm	Varchar	10	User_nm (*Primary key*)
User_pass	Varchar	20	Password user
User_level	Varchar	1	Level user
User_sys	Varchar	1	Status user

2. Tabel module

Tabel module digunakan untuk mengecek hak akses yang bisa diakses sama user. Secara umum,secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data module dapat dilihat pada tabel 3.5:

Tabel 3.5 Tabel Module

Field	Type	Length	Keterangan
Module_cd	Varchar	10	*Primary key*
Module_nm	Varchar	20	

3. Tabel user_auth

Tabel user_auth digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data model. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data model dapat dilihat pada tabel 3.6:

Tabel 3.6 Tabel User_auth

Field	Type	Length	Keterangan
User_auth	Varchar	10	*Primary key*
Module_cd	Varchar	20	
User_nm	Varchar	10	User_nm FK, references user(user_nm)

4. Tabel Model

Tabel model digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data model. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data model dapat dilihat pada tabel 3.7 :

Tabel 3.7 Tabel Model

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_model	Varchar	15	*Primary key*
Kode_jenis_produk	Varchar	2	Kode_jenis_produk FK, reference jenis_produk(kode_jenis_produk)
Nama_model	Varchar	50	Nama model
Kode_kategori	Varchar	2	Kode_kategori FK, references kategori (kode_kategori)
Warna	Varchar	20	Warna model
Keterangan	Varchar	50	Keterangan model
User_nm	Varchar	10	User_nm FK, references user (user_nm)
Foto	Varchar	50	Foto model

5. Tabel Kategori

Tabel kategori digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data kategori. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data kategori dapat dilihat pada tabel 3.8:

Tabel 3.8 Tabel Kategori

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_kategori	Varchar	5	kode kategori (*Primary key)*
Nama kategori	Varchar	30	Nama kategori
User_nm	Varchar	50	User_nm Fk, references user(user_nm)

6. Tabel Material

Tabel material digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data material. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data material dapat dilihat pada tabel 3.9:

Tabel 3.9 Tabel Material

Atribut	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_material	Varchar	15	Kode material (*Primary key)*
Nama_material	Varchar	100	Nama material
Satuan	Varchar	5	Satuan material
Lebar	Float	8	Lebar materil
Tinggi	Float	8	Tinggi material
Keterangan	Varchar	50	Keterangan material
Harga	Float	8	Harga material
User_nm	Varchar	10	User_nm FK, references user (user_nm)
Kode_jenis_material	Varchar	15	Kode_jenis_material FK, references jenis material (kode_jenis_material)

7. Tabel Customer

Tabel customer digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas customer. Secara umum, secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data customer dapat dilihat pada tabel 3.10:

Tabel 3.10 Tabel Customer

Field	Type	Length	Keterangan
kode_customer	Varchar	15	Kode customer *(Primary key)*
Nama_customer	Varchar	20	Nama customer
Alamat_customer	Varchar	50	Alamat customer
Tlp_customer	Varchar	15	Telpon customer

8. Tabel Jenis Material

Tabel jenis material digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data jenis material. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data jenis material dapat dilihat pada tabel 3.13:

Tabel 3.11 Tabel Jenis_material

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_jenis_material	Varchar	9	Kode jenis material *(Primary key)*
Nama_jenis_material	Varchar	20	Nama jenis material
Inisial	Varchar	10	Inisial nama material

9. Tabel Jenis Produk

Tabel Jenis Produk digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan Jenis Produk. Secara umum,secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data Jenis Produk dapat dilihat pada tabel 3.12:

Tabel 3.12 Tabel Jenis_produk

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_jenis_produk	Varchar	2	Kode jenis produk *(Primary key)*
Nama_jenis_produk	Varchar	50	Nama jenis produk

10. Tabel BOM

Tabel BOM digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data rincian material. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data BOM dapat dilihat pada tabel 3.13:

Tabel 3.13 Tabel BOM

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_model	Varchar	15	Kode model FK, references model(kode_model)
Kode_komponen	Varchar	10	Kode komponen *(Primary key)*
Nama_komponen	Varchar	50	Nama komponen
Panjang_komponen	Decimal	9	Panjang komponen
Lebar_komponen	Decimal	9	Lebar komponen
Satuan_komponen	Decimal	9	Satuan komponen
Qty_komponen	Decimal	9	Jumlah komponen
Kode_material	Varchar	15	Kode material FK, references material (kode_material)
Kalkulasi	Decimal	9	Kalkulasi
Update_time	Varchar	30	Update time

11. Tabel EMC

Tabel EMC digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan EMC. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data EMC dapat dilihat pada tabel 3.16:

Tabel 3.14 Tabel EMC

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_order	Varchar	12	Kode order FK, references order (kode_order)
Kode_model	Varchar	15	Kode model FK, references model (kode_model)
Kode_komponen	Varchar	10	Kode bom FK, references bom (kode_bom)
Emc_qty	Decimal	9	Jumlah EMC

12. Tabel Order

Tabel Master Order digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan data order. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data order dapat dilihat pada tabel 3.20:

Tabel 3.15 Tabel Order

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_order	Varchar	12	Kode order*(Primary key)*
Kode_model	Varchar	15	Kode mode FK, references model (kode_model)
Kd_customer	Varchar	15	Kode customer FK, references customer (kd_customer)
Total_qty	Decimal	9	jumlah order
Keterangan	Varchar	30	Keterangan order
Update_time	Varchar	30	Waktu input

13. Tabel Material_sisa

Tabel material sisa digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan sisa material dari hasil kalkulasi. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data master_mate_sisa dapat dilihat pada tabel 3.16:

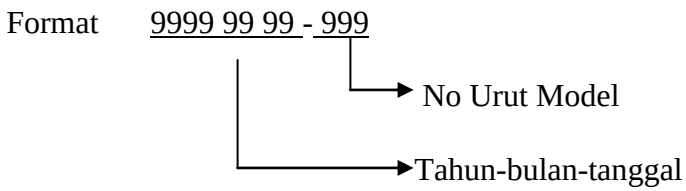
Tabel 3.16 Tabel Material_sisa

Field	Type	Length	Keterangan
Kode_order	Varchar	12	Kode order FK, references order (kode_order)
Kode_model	Varchar	15	Kode_model FK, references model (kode_model)
Kode_bom	Varchar	10	Kode_bom FK, references bom (kode_bom)
r_panjang_sisa	Decimal	9	Panjang sisa kanan
r_lebar_sisa	Decimal	9	Lebar sisa kanan
r_penerima	Varchar	10	Penerima sisa
r_panjang_penerima	Decimal	9	Penerima panjang sisa kanan
r_lebar_penerima	Decimal	9	Penerima lebar sisa kanan
r_kalkulasi	Decimal	9	Hasil kalkulasi sisa kanan
l_panjang_sisa	Decimal	9	Panjang sisa kiri
l_lebar_sisa	Decimal	9	Lebar sisa kiri
l_penerima	Varchar	10	Penerima sisa
l_panjang_penerima	Decimal	9	Penerima panjang sisa kiri
l_lebar_penerima	Decimal	9	Penerima lebar sisa kiri
l_kalkulasi	Decimal	9	Hasil kalkulasi sisa kiri

3.2.2.6 Perancangan Kode

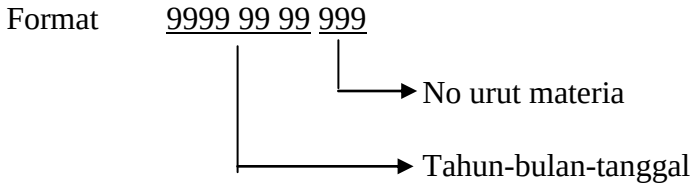
Perancangan kode digunakan untuk mengklasifikasikan data, masukkan data ke dalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang saling berhubungan. Perancangan kode yang diusulkan dengan tujuan untuk mempermudah dalam proses pengolahan data. Rancangan kode yang diusulkan adalah :

1. Kode model terdiri 11 digit, dengan format sebagai berikut :



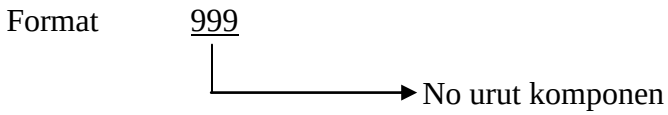
Contoh : 20100611-001 menyatakan lemari pada tahun 2010 bulan 06 tanggal 11dan No urut model 001

2. Kode material terdiri dari 11 digit, dengan format sebagai berikut :



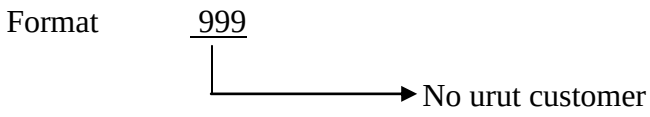
Contoh : 20101015001 menyatakan material utama pada tahun 2010 bulan 06 tanggal 11 dan nomber urut 001

3. Kode komponen terdiri dari 3 digit, dengan format sebagai berikut :



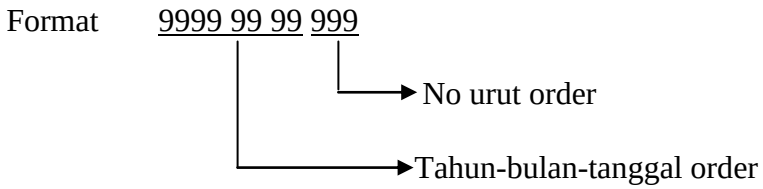
Contoh : 001 menyatakan lemari komponen dengan no urut komponen 001

4. Kode customer terdiri dari 3 digit, dengan format sebagai berikut :



Contoh : 001 menyatakan customer dengan no urut customer 001

5. Kode material terdiri dari 11 digit, dengan format sebagai berikut :



Contoh 20101015001 menyatakan order utama pada tahun 2010 bulan 10 tanggal 15 dan nomber urut 001

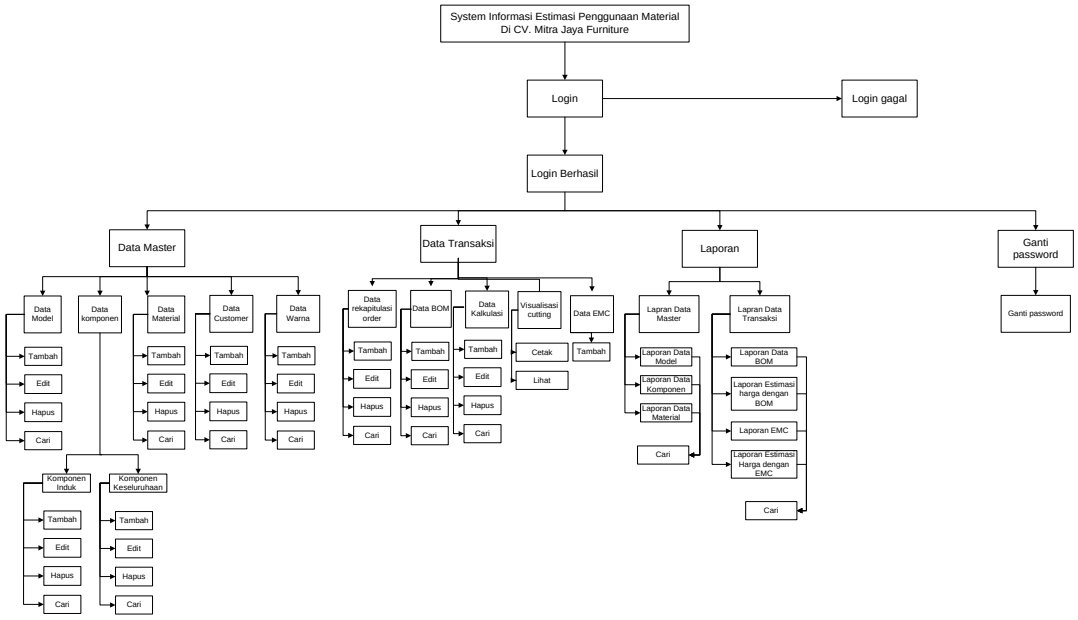
3.2.2.7 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah proses pembangunan Sitem Informasi Penggunaan Material .

3.2.2.7.1 Perancangan Struktur Menu

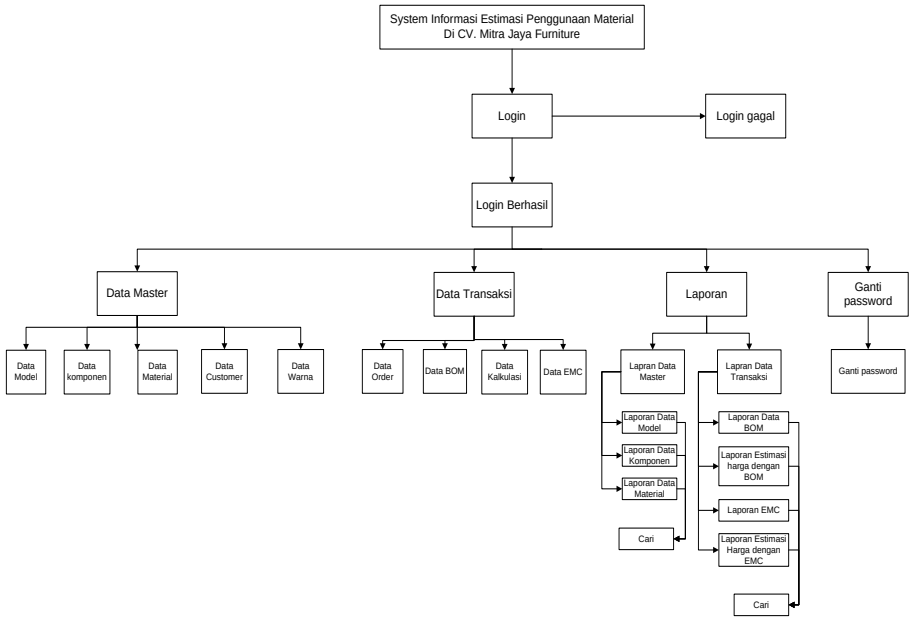
Gambar dibawah ini adalah gambar perancangan arsitektur dari perangkat lunak yang akan dibangun.

1. Struktur menu *Bagian Planning*



Gambar 3.27 Struktur Menu *Bagian Planning*

2. Struktur menu Bagian Laporan

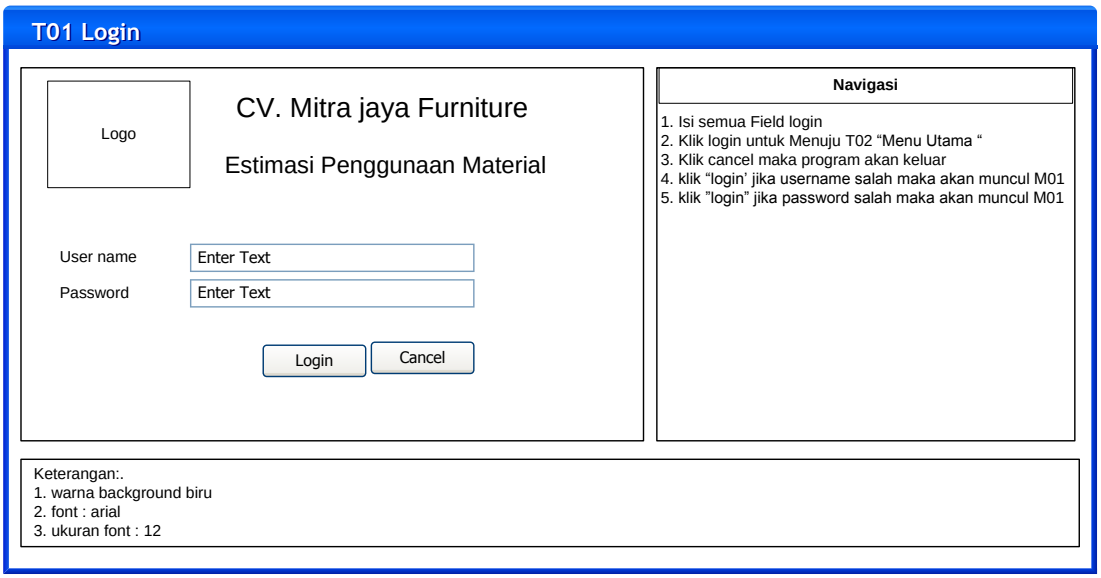


Gambar 3.28 Struktur Menu Bagian Laporan

3.2.2.7.2 Perancangan AntarMuka

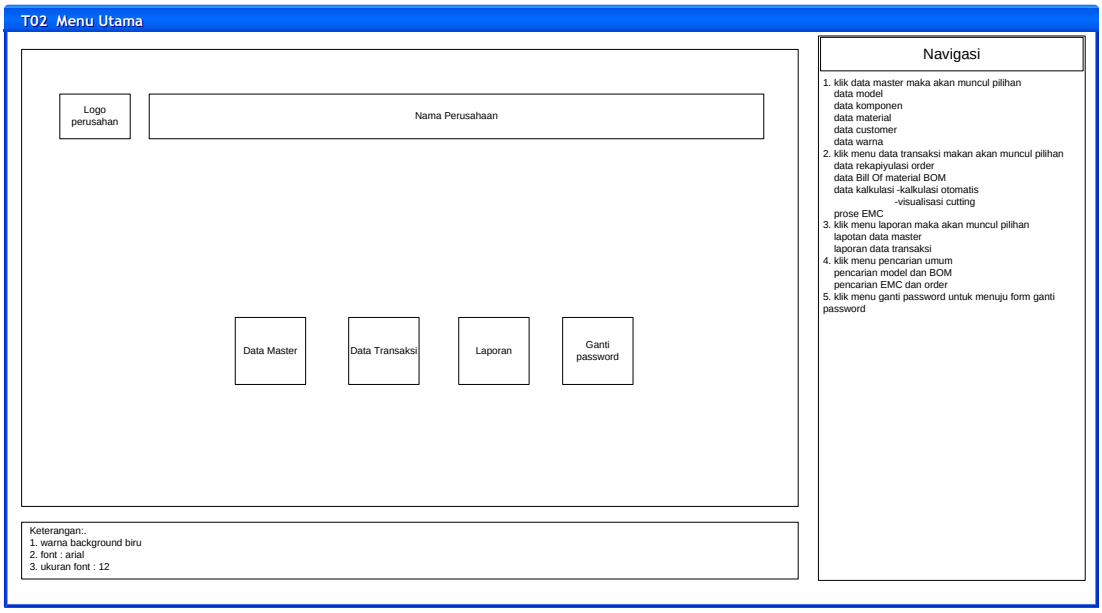
Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aplikasi yang akan dibangun. Sehingga akan mempermudah dalam mengimplementasikan aplikasi. dan juga akan memudahkan pembuatan aplikasi yang *user friendly*. Rancangan Sistem Informasi Penggunaan Material yang akan dibuat sebagai berikut :

3.2.2.7.2.1 Form Tampilan Login



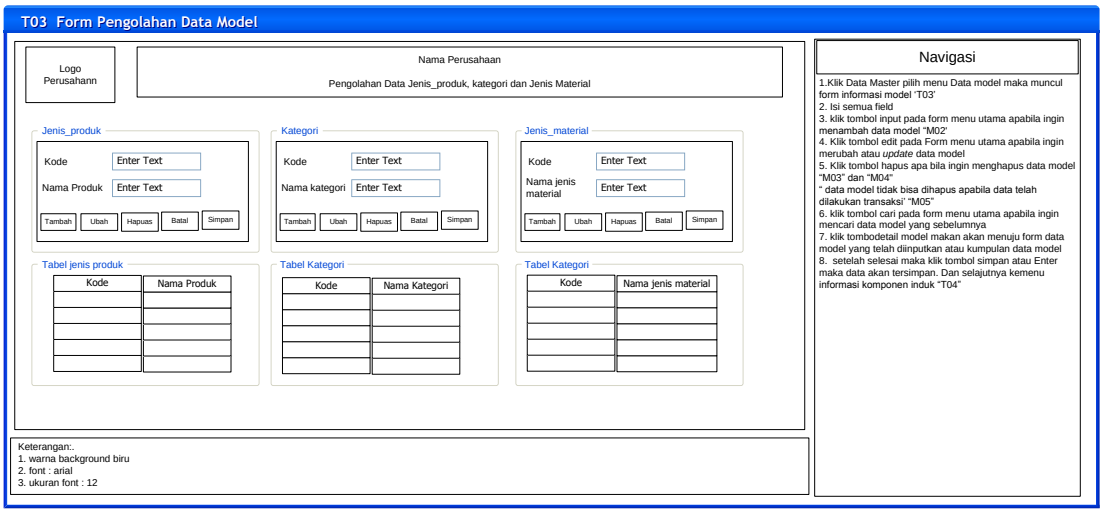
Gambar 3.29 Form Tampilan Login

3.2.2.7.2.2 Form Tampilan Menu Utama



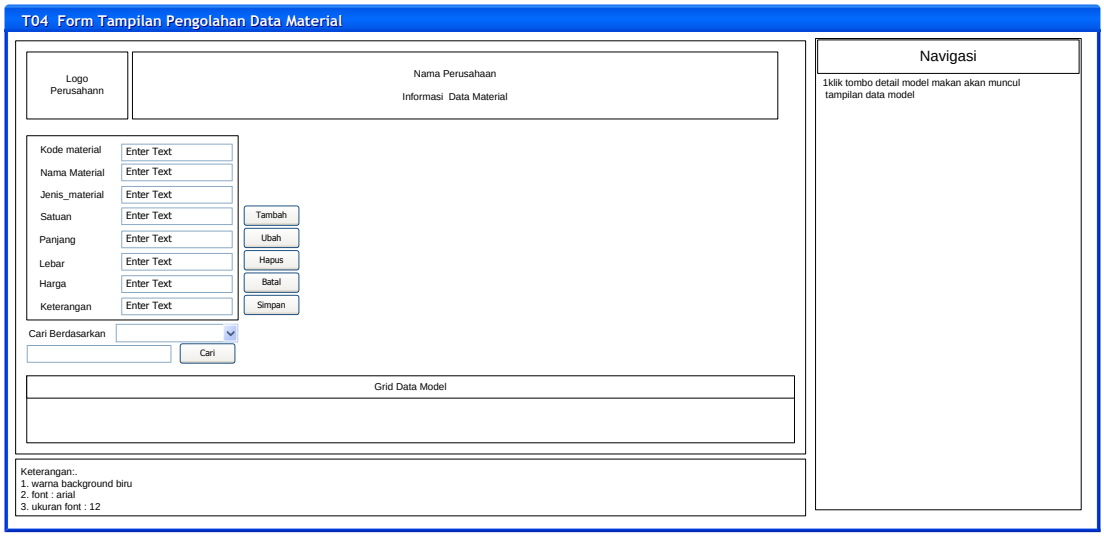
Gambar 3.30 Form Tampilan Menu Utama

3.2.2.7.2.3 Form Tampilan Menu Pengolahan Jenis Produk, kategori dan Jenis_material



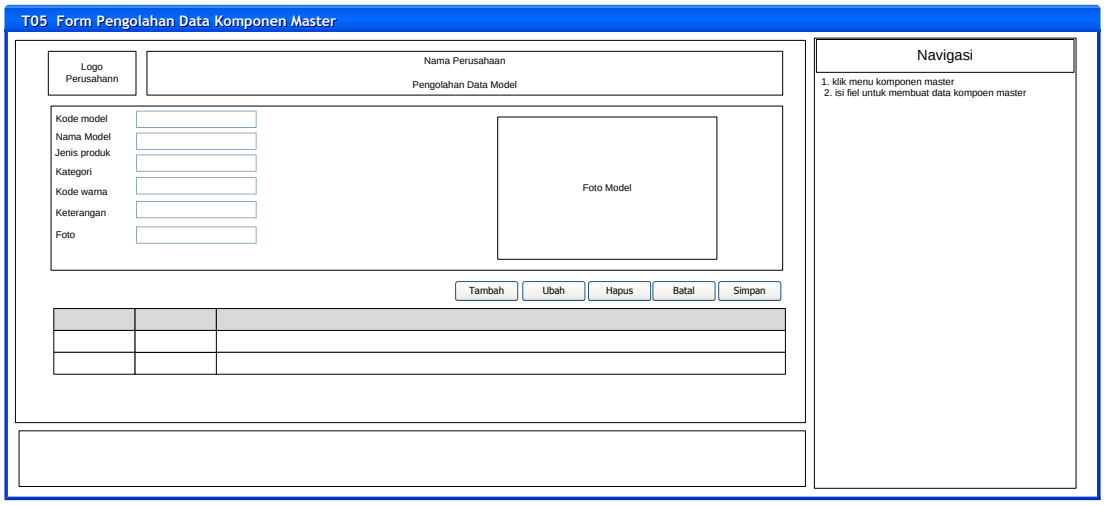
Gambar 3.32 Form Tampilan Pengolahan Jenis Produk, kategori dan Jenis_material

3.2.2.7.2.4 Form Tampilan Pengolahan Data Material



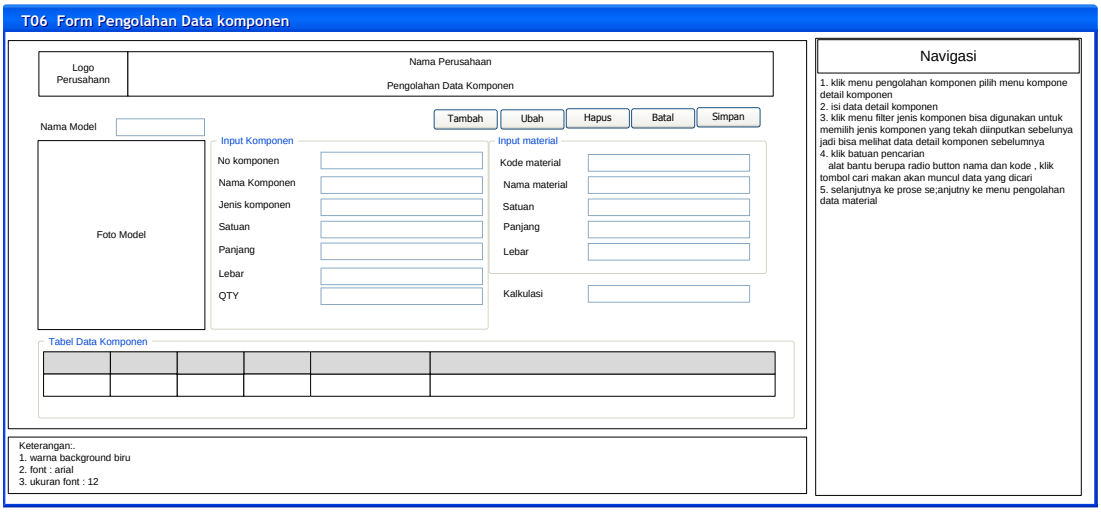
Gambar 3.33 Form Tampilan Menu Data Material

3.2.2.7.2.5 Form Tampilan Menu Data Model



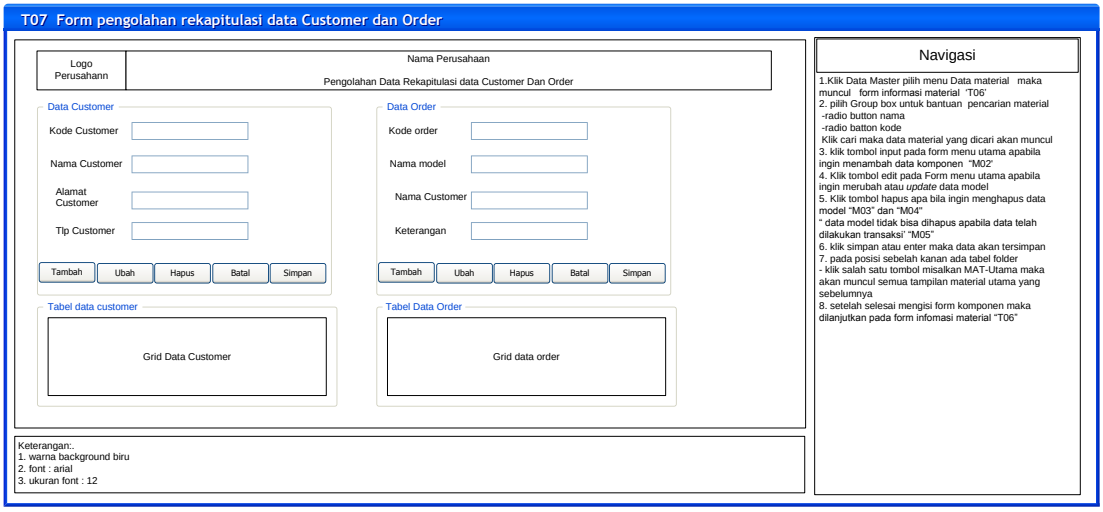
Gambar 3. 34 Form Tampilan Menu Data Model

3.2.2.7.2.6 Form Tampilan MenuPengolahan Data Komponen



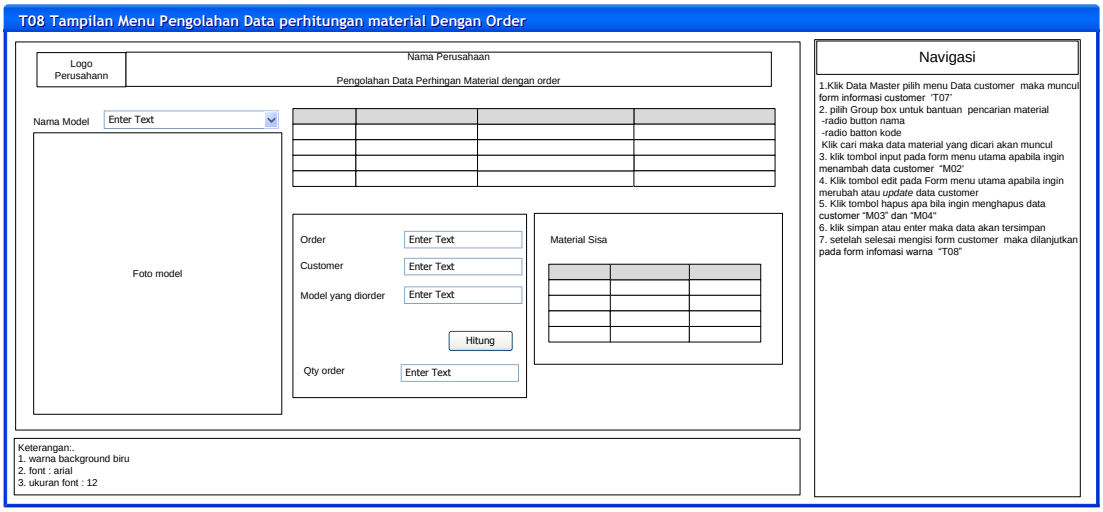
Gambar 3.35 Form Tampilan MenuPengolahan Data Komponen

3.2.2.7.2.7 Form Tampilan Menu Data Rekapitulasi Customer dan Order



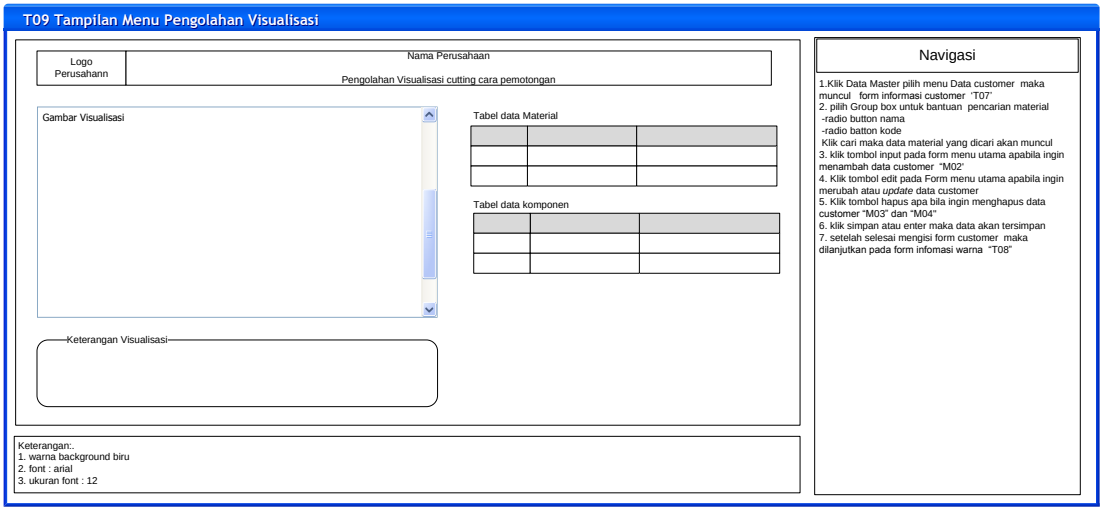
Gambar 3.36 Form Tampilan Menu Data Rekapitulasi customer Dan order

3.2.2.7.2.8 Form Tampilan Perhitungan Material dengan Order



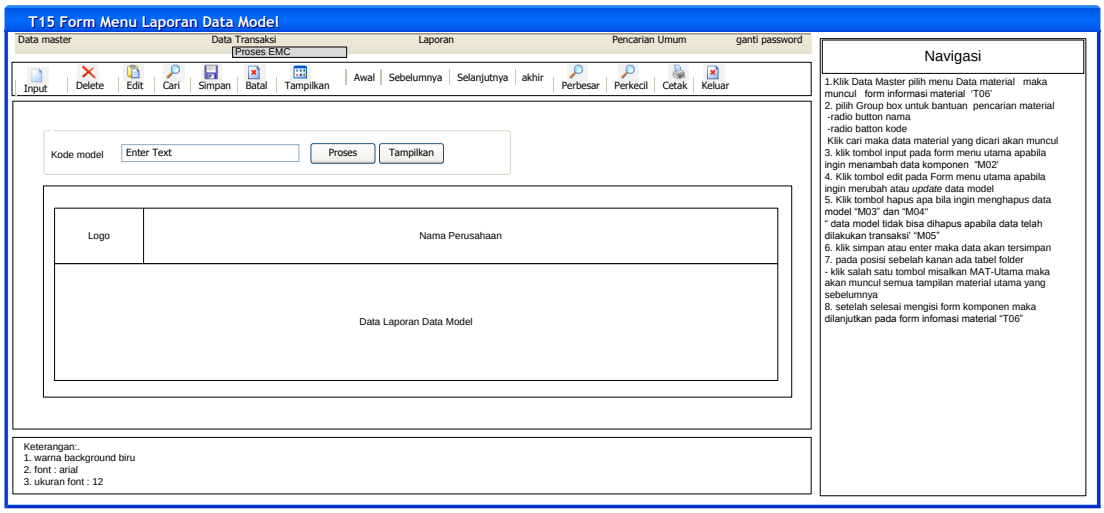
Gambar 3.37 Form Tampilan Data Customer

3.2.2.7.2.9 Form Tampilan Visualisasi Cara Pemotongan Material



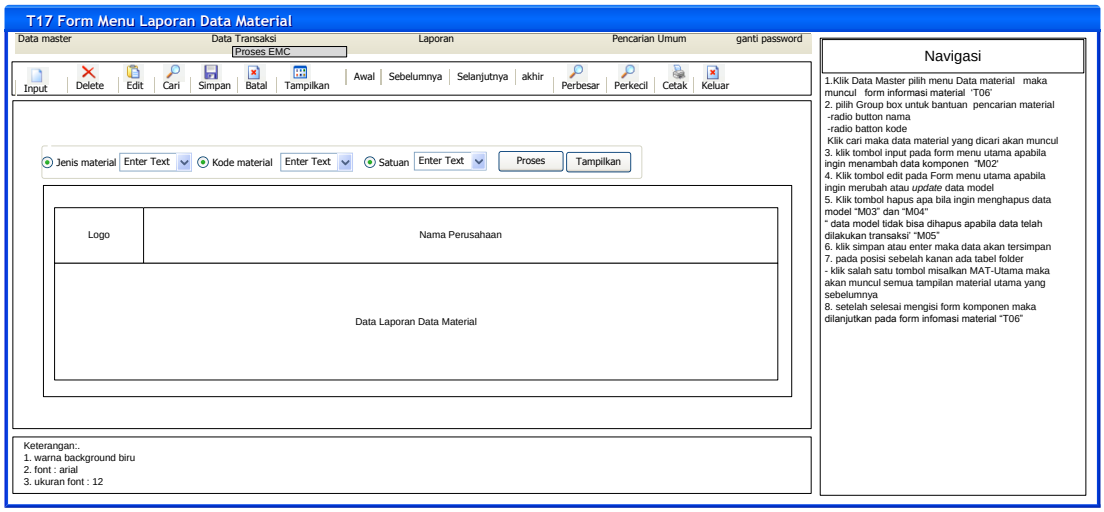
Gambar 3.38 Form Tampilan Visualisasi Cara Pemotongan Material

3.2.2.7.2.10 Form Tampilan Laporan Data *Bill Of Material*



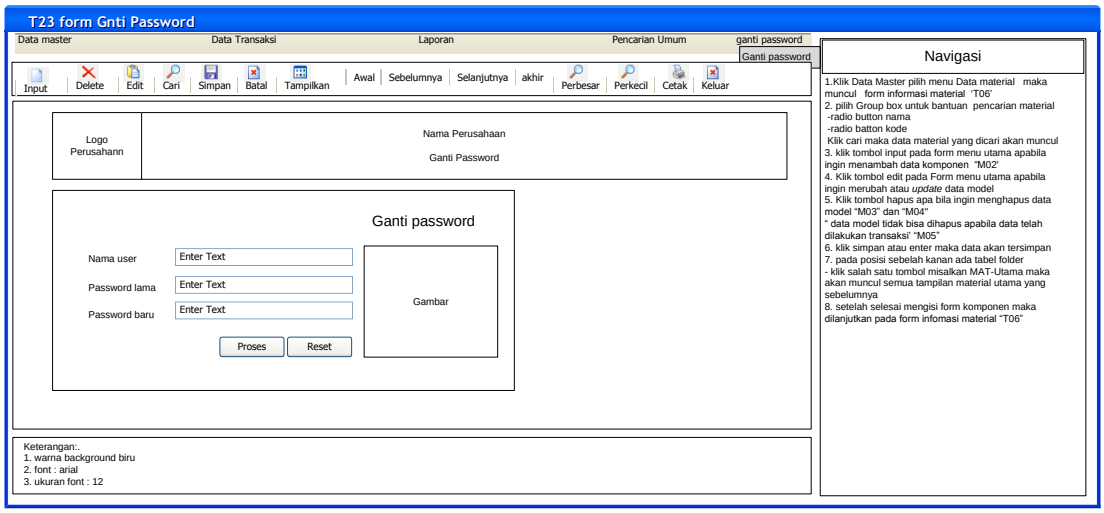
Gambar 3.39 Form Tampilan Laporan Data Bill Of Material

3.2.2.7.2.11 Form Tampilan Laporan Penggunaan Material



Gambar 3.40 Form Tampilan Laporan Penggunaan Material

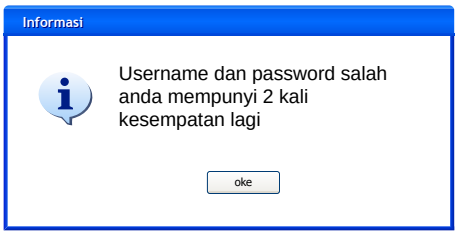
3.2.2.7.2.12 Form Tampilan Ganti Password



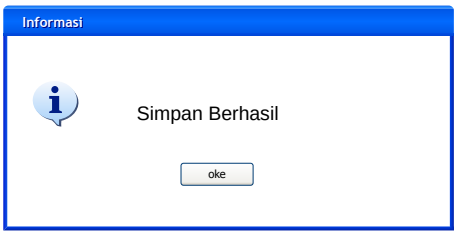
Gambar 3.41 Form Tampilan Ganti Password

3.2.2.8 Perancangan Pesan

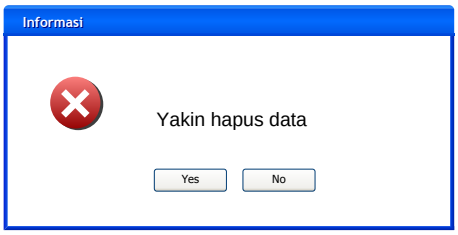
M01



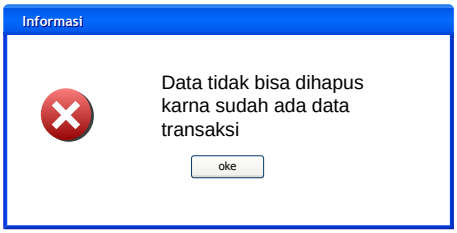
M02



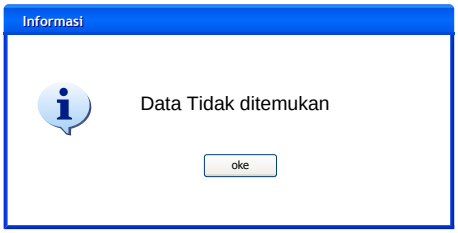
M03



M04



M05



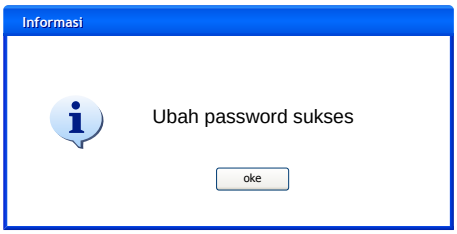
M06



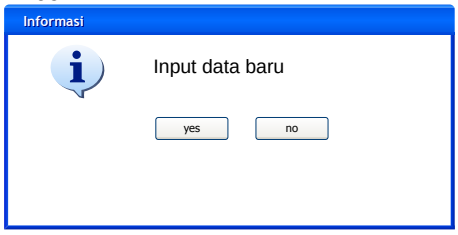
M07



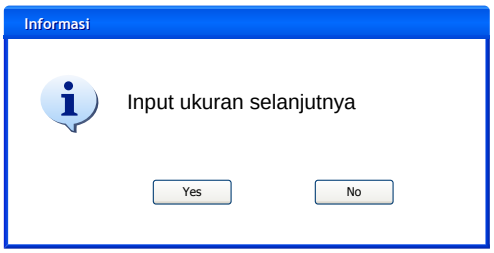
M08



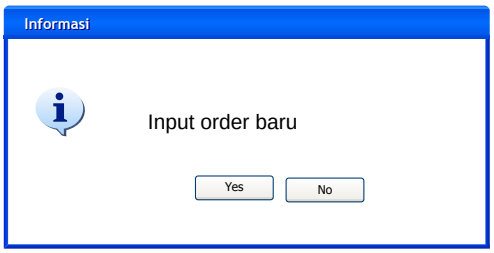
M09



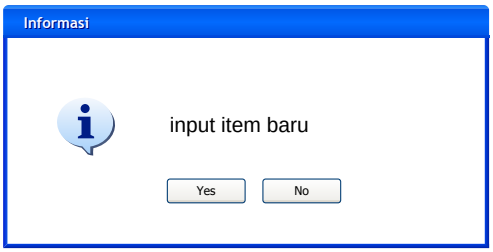
M10



M11



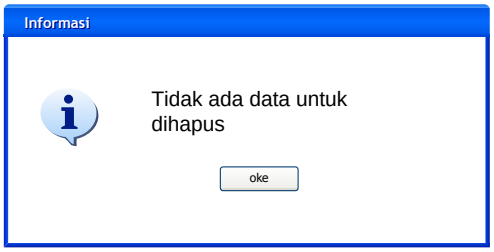
M12



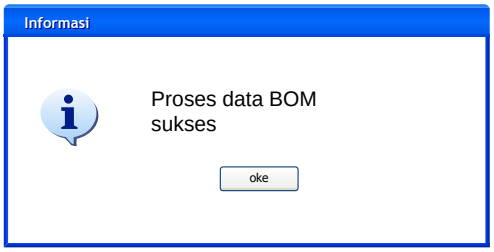
M13



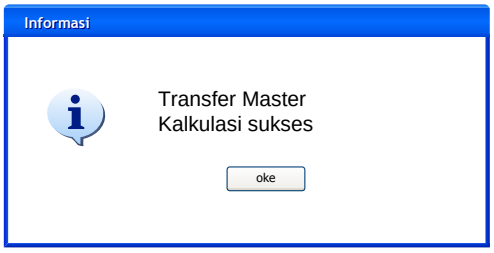
M14



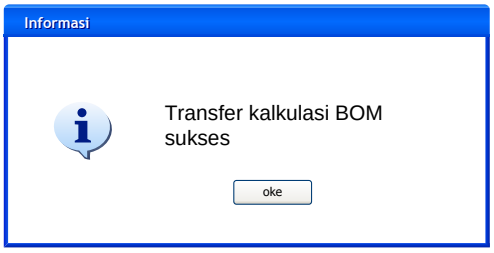
M15



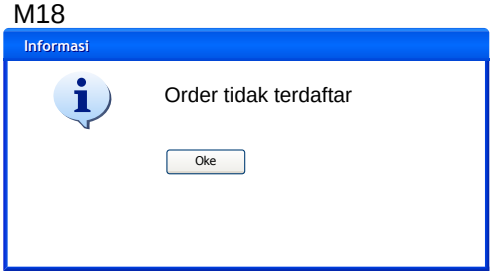
M16



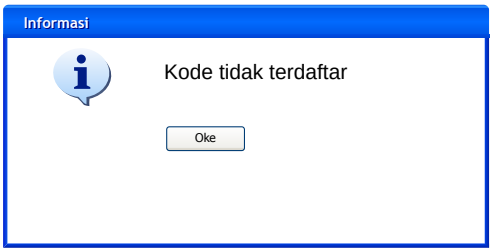
M17

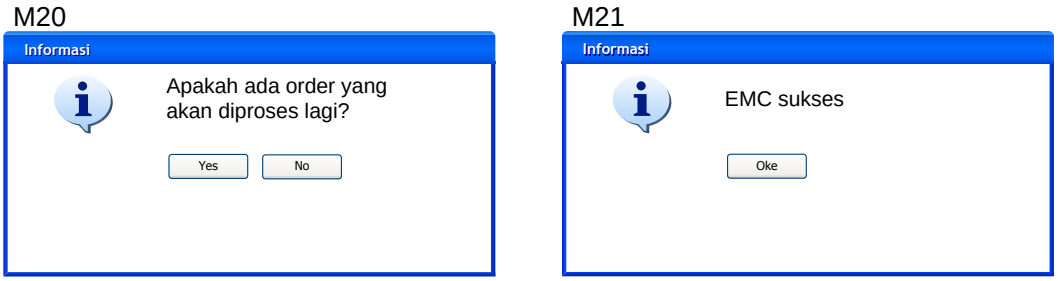


M18



M19



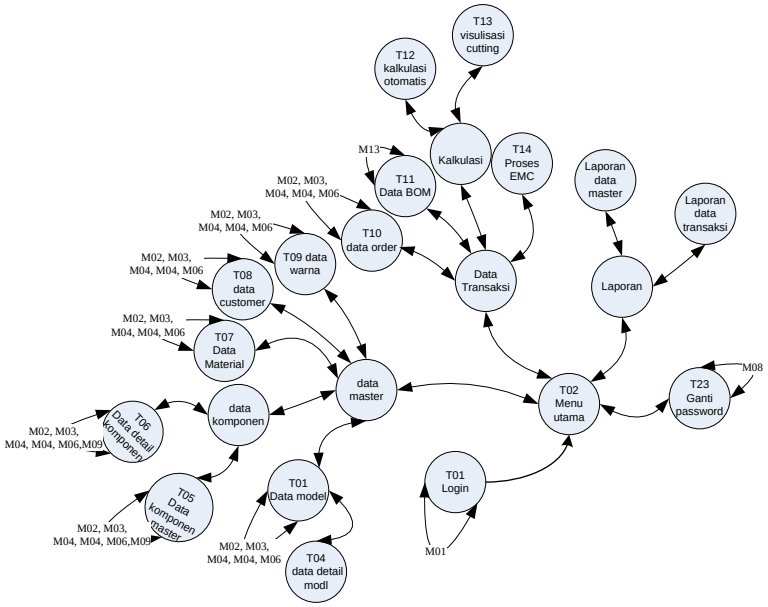


Gambar 3.42 Perancanagn Pesan

3.2.2.9 Perancangan Semantik

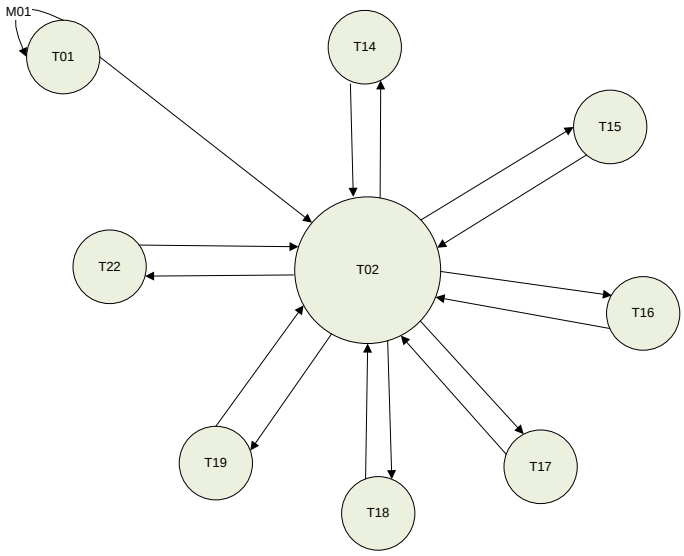
Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Berikut adalah gambaran jaringan semantik pada Sistem informasi Penggunaan Material pada CV Mitra Jaya Furniture

3.2.2.9.1 Jaringan Semantik *Bagian Planning*



Gambar 3.43 Jaringan Semantik *Bagian Planning*

3.2.2.9.2 Jaringan Semantik Bagian Laporan

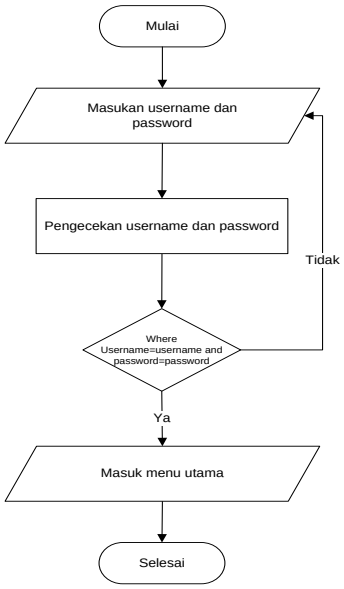


Gambar 3.44 Jaringan Semantik Bagian Laporan

3.2.2.10 Perancangan Prosedural

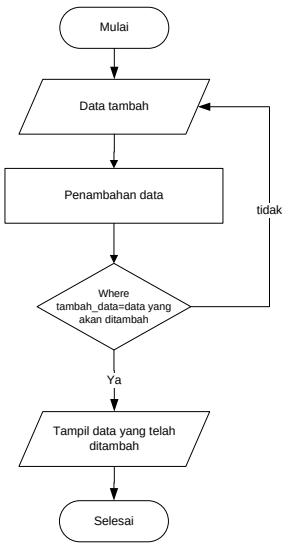
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Proses *login*, merupakan prosedur yang terjadi ketika *Bagian Planning* atau Bagian laporan akan mengakses aplikasi. Prosedural *login* dapat dilihat pada gambar 3.56 di bawah ini :



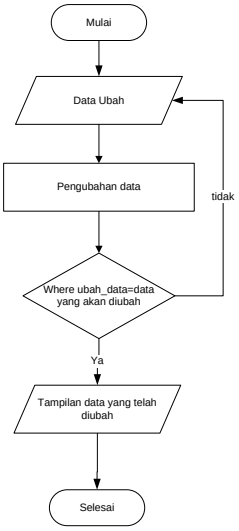
Gambar 3.45 Flowchart *Login*

2. Proses tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural tambah dapat dilihat pada gambar 3. di bawah ini



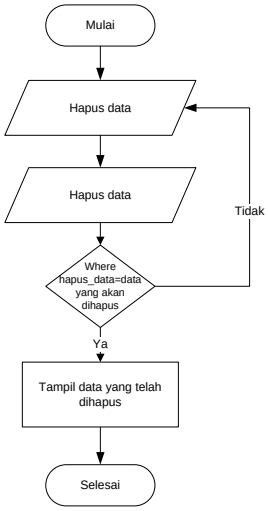
Gambar 3.46 Flowchart Tambah

3. Proses ubah , prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data. Prosedural ubah dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



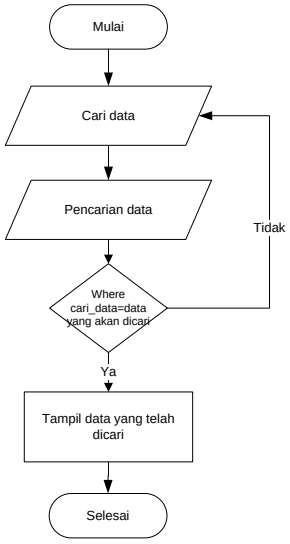
Gambar 3.47 Flowchat Ubah

4. Proses hapus, prosedur ini dilakukan ketika *user* akan melakukan penghapusan data. Prosedural hapus dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.48 Flowchart hapus

5. Proses cari, proses ini dilakukan ketika User akan melakukan pencarian data. Proses cari dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Flowchart Cari