# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Tahapan-tahapan yang diperlukan pada pembuatan suatu program yaitu menganalisa sistem yang telah ada baik itu kelebihan ataupun kekurangan pada sistem yang sedang berjalan. Dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya, sehingga didapatkan hasil identifikasi dan evaluasi sistem serta dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

### 4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen adalah salah satu metode analisis data dengan cara mengumpulkan data yang tentunya berhubungan dengan obyek penelitian yang akan diteliti serta pengujian dokumen yang ada diinstansi terkait. Analisis dokumen juga merupakan suatu hal yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya. Adapun analisis dari PB. Syukur Mulya Putra Bandung sebagai berikut.

1. Nama : Formulir pemesanan

   Deskripsi : Formulir yang berhubungan dengan pemesanan

   Fungsi : Untuk mengetahui segala hal yang berkaitan dengan pemesanan.

   Sumber data : Administrasi

   Periode pembuatan : saat adanya transaksi

Jumlah : 1 rangkap

Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar, Tgl transaksi, Nama konsumen

2. Nama : Formulir pemesanan produksi dan non produksi

Deskripsi : Formulir yang berhubungan dengan pemesanan sesuai dengan tipe pemesanan

Fungsi : Untuk mengetahui segala hal yang berkaitan dengan pemesanan.

Sumber data : Administrasi

Periode pembuatan : saat adanya transaksi

Jumlah : 1 rangkap

Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar, Tgl transaksi, Nama konsumen

3. Nama : Formulir pemesanan validasi

Deskripsi : Formulir yang berhubungan dengan pemesanan dan barang yang dipesan ada

Fungsi : Untuk mengetahui segala hal yang berkaitan dengan pemesanan.

Sumber data : Administrasi

Periode pembuatan : saat adanya transaksi

Jumlah : 1 rangkap

Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar,

Tgl transaksi, Nama konsumen

4. Nama : Formulir konsumen
   Deskripsi : Formulir yang berisi tentang data konsumen
   Fungsi : Untuk mengetahui data konsumen
   Sumber data : Administrasi
   Periode pembuatan : proses pemesanan
   Jumlah : 1 rangkap
   Item data : Nama konsumen, Alamat konsumen, tlp konsumen

5. Nama : Faktur penjualan
   Deskripsi : Berisi tentang pesanan dan penjualan
   Fungsi : Bukti pesanan sudah divalidasi
   Sumber data : Administrasi
   Periode pembuatan : peroses pemesanan
   Jumlah : 2 rangkap
   Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar,
   Tgl transaksi, Nama konsumen

6. Nama : Form Pemesanan Bahan Produksi
   Deskripsi : Berisikan tentang bahan pesanan yang tidak tersedia sehingga
   Harus diproduksi
   Fungsi : Mengetahui bahan apa saja yang tidak ada di perusahaan

Sumber data : Administrasi

Periode pembuatan : setiap hari

Jumlah : 1 rangkap

Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar, Tgl transaksi, Nama konsumen

7. Nama : Surat jalan

Deskripsi : Surat pengantar dari perusahaan ke konsumen

Fungsi : ijin pengantaran barang

Sumber data : Administrasi

Periode pembuatan : barang pemesanan siap diantarkan kepada konsumen

Jumlah : 2 rangkap

Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar, Tgl transaksi, Nama konsumen

Jumlah : 2 rangkap

Item data : banyak barang, nama barang, harga barang, qty, total bayar, Tgl transaksi, Nama konsumen

### 4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis dari dokumen sistem informasi pemesanan bahan bangunan produksi dan non produksi adalah untuk menentukan suatu permasalahan menjadi suatu elemen yang lebih kecil. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam menganalisis

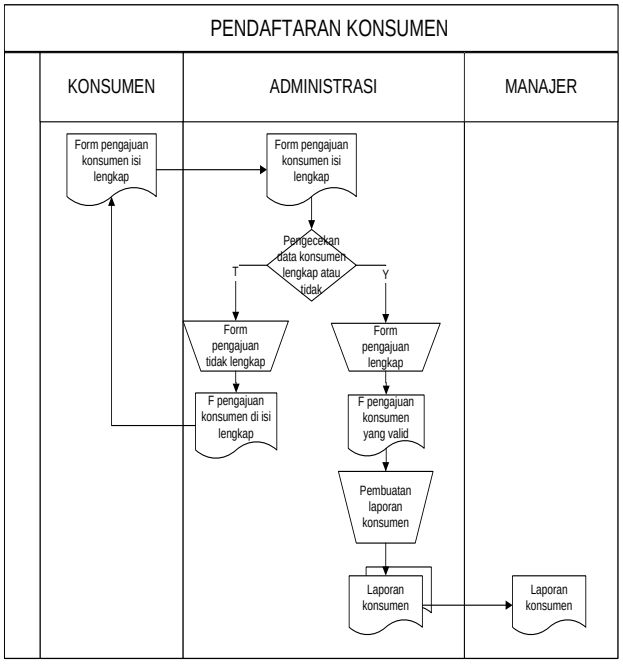
permasalahan dari suatu sistem dimana hasil akhir dari analisis sistem itu adalah untuk memecahkan masalah yang terjadi ke dalam spesifikasi sistem yang baru.

Pada tahap ini diperlukan suatu pendekatan analisis guna menghindari kesalahan yang mungkin muncul pada tahap berikutnya. Tahap disini berupa perancangan sistem atau aplikasi yang tentunya merupakan tahap yang sangat penting. Pendekatan yang dilakukan adalah mendefinisikan setiap permasalahan dalam sistem yang sedang berjalan dan juga sebagai evaluasi dari setiap cara kerja sistem sehinga dapat diketahui permasalahan serta kendala apa saja yang dihadapi oleh sistem baik itu dari pengaruhnya dan validitasnya perlu diperhatikan agar tepat sasaran pada saat diadakan pengembangan sistem.

Dalam melaksanakan aktivitas pemesanan terdapat beberapa prosedur yang diuraikan ke dalam bentuk deskripsi dan kemudian digambarkan dalam bentuk flowmap.

#### 4.1.2.1 Flow Map

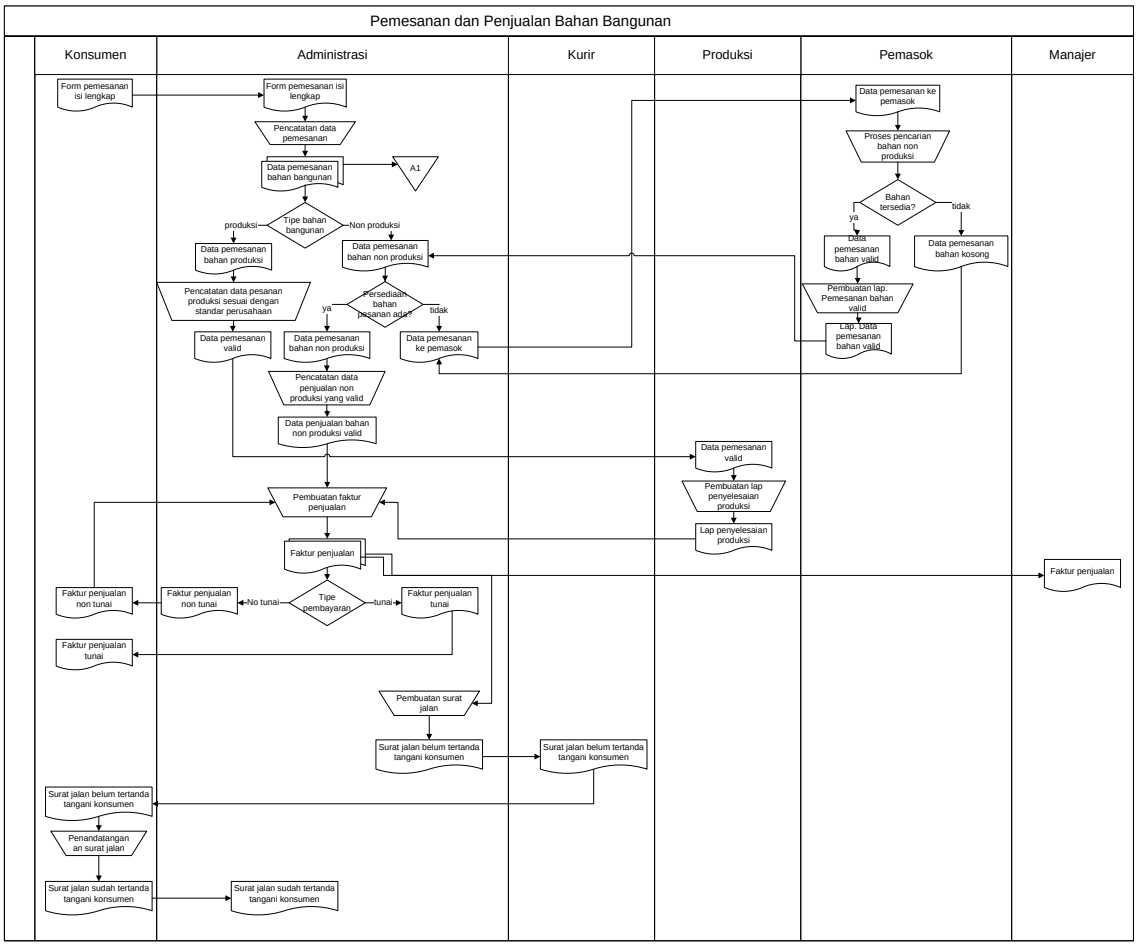
Flowmap adalah diagram yang menunjukkan aliran data yang menghubungkan antar entity melalui aliran dokumen yang ada. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan pada flowmap pada gambar 4.1.




**Gambar 4.1** *Flowmap* Sistem Pendaftaran Konsumen

Aliran dokumen dari flowmap sistem pendaftaran konsumen yang berjalan diatas adalah sebagai berikut :

Form pengajuan konsumen yang dikeluarkan oleh bagian administrasi dan diberikan kepada konsumen yang akan melakukan pemesanan barang pada PB. Syukur Mulya Putra. Formulir tersebut kemudian diisi lengkap oleh konsumen sesuai dengan apa yang sudah dicantumkan. Kemudian formulir yang telah diisi diberikan kepada bagian administrasi yang mana nantinya akan diperiksa kelengkapannya. Hal ini bertujuan untuk memvalidasi data yang telah ditulis. Setelah kelengkapan isian dianggap memenuhi apa yang diinginkan, maka bagian administrasi akan memberikan kepada manajer sebagai laporan.




**Gambar 4.2** *Flowmap* Sistem Pemesanan dan Penjualan yang berjalan

Keterangan :

A1 : Data Pemesanan

Aliran dokumen flowmap sistem pendaftaran yang sedang berjalan saat ini :

1. Formulir pemesanan diberikan bagian administrasi kepada konsumen untuk diisi.

2. Bagian administrasi memeriksa kelengkapan formulir pemesanan. dan bagian administrasi akan segera membuatkan data pemesanan.

3. Bagian administrasi akan mengkondisikan data pemesanan yang terdiri dari 2 rangkap yang berwarna putih dan merah muda. Data pemesanan tersebut terbagi menjadi 2 bagian yaitu produksi dan non produksi.

4. Setelah konsumen memberikan pernyataan pesanannya, maka bagian administrasi akan mengecek ketersediaan barang. Jika barang yang diinginkan tersedia maka data pemesanan akan segera di validasi. Dan apa bila barang tidak tersedia, bagian administrasi akan segera memberikan data pesanan yang telah dipesan oleh konsumen kepada bagian produksi.

5. Data pemesanan valid berisikan tentang data pemesanan produksi yakni yang diproduksi sendiri oleh perusahaan tersebut. Apabila bahan bangunan yang di pesan telah selesai di produksi, maka bagian produksi akan membuatkan laporan penyelesaian produksi yang nantinya akan dijadiakan sumber dari pembuatan faktur penjualan sesuai dengan data pesanan yang dipesan oleh konsumen.

6. Data pesanan non produksi pun dikondisikan. Apabila bahan yang diperlukan ada, maka bagian administrasi akan membuatkan data penjualan yang akan diteruskan menjadi faktur penjualan. Apabila data bahan non produksi tidak ada atau kosong, maka bagian administrasi akan membuatkan data pemesanan ke pemasok yang bertujuan untuk membeli bahan yang diinginkan ke konsumen.

7. Setelah itu pemasok akan mengirimkan bahan non produksi yang dipesan sesuai dengan jumlah pesanan yang dipesan oleh perusahaan. Dan apa bila bahan yang diinginkan tidak ada, maka pemasok akan memberikan kabar kepada bagian administrasi perusahaan. Sehingga nantinya bagian administrasi akan memesan ke pemasok yang lainnya.

8. Pembayaran yang dilakukan oleh perusahaan ini kebanyakan memakai pembayaran tunai. Karena perusahaan ini banyak melakukan proses transaksi dalam partai besar.

9. Untuk proses pembayaran non tunai cara penyelesaian pembayaran yaitu dengan cara konsumen datang kembali ke bagian administrasi guna melunasi sisa pembayaran.

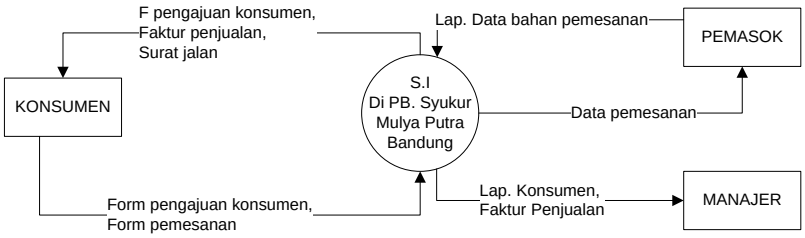
10. Setelah semua dilakukan baik itu penjualan ataupun pemesanan barang, maka akan kesepakatan apakah barang tersebut akan dihantarkan ke konsumen atau tidak. Jika barang ingin dihantarkan maka bagian administrasi akan membuatkan surat jalan yang kemudian akan diberikan kepada kurir sebagai bukti kepada konsumen bahwa barang yang hantarkan sesuai dengan permintaan.

11. Setelah semuanya dirasa cukup, bagian administrasi akan memberikan faktur penjualan berwarna merah muda kepada manager sebagai laporan.

#### 4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram kontek merupakan aliran data yang menggambarkan seluruh jaringan masukan dan keluaran suatu sistem. Tujuannya adalah untuk menggambarkan suatu

sistem yang sedang berjalan, mendefinisikan dari awal sampai dengan akhir dari data yang masuk dan keluar sistem. Pada diagram konteks ini, sistem informasi yang akan dibuat menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan begitupun dnegan tujuan informasi yang akan dihasilkan. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut :




**Gambar 4.3** Diagram Kontek Sistem Pemesanan dan Penjualan Yang Berjalan

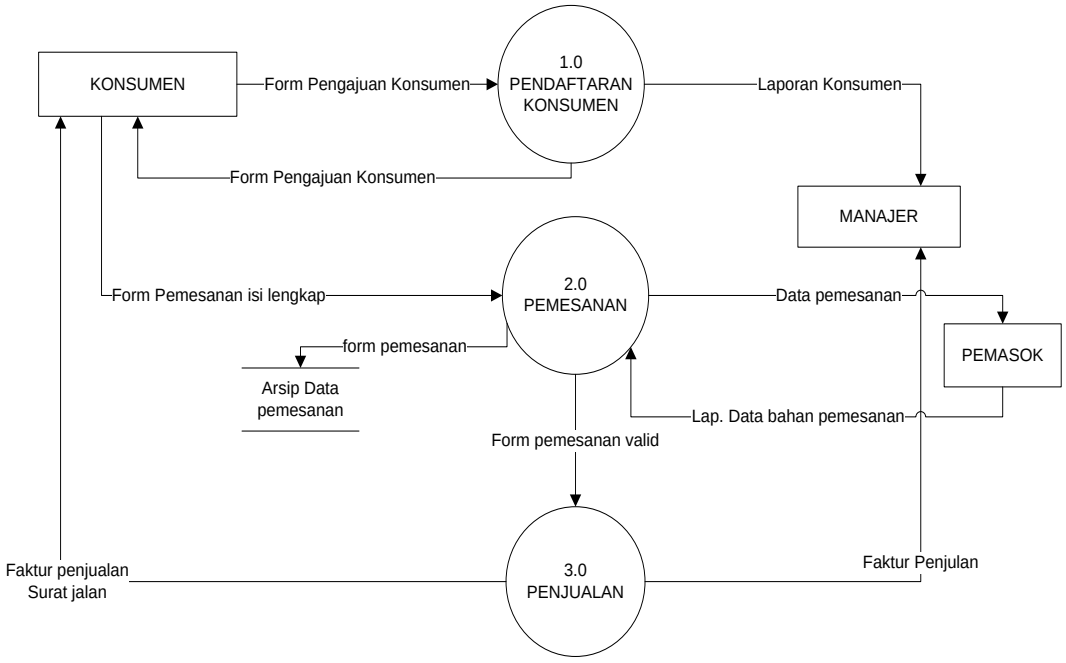
Aliran data pada diagram kontek sistem pemesanan sampai dengan penjualan yang sedang berjalan :

Sistem penjualan yang ada menerima data dari konsumen berupa data konsumen dan data pemesanan barang yang kemudian akan diterima dan diproses oleh bagian sistem informasi pemesanan. Yang kemudian bagian sistem informasi pemesanan akan membuatkan faktur penjualan sekaligus surat jalan dan memberikan barang kepada konsumen. Data seperti data penjualan dibuatkan laporannya untuk diberikan kepada manajer dan jika ada penjualan yang masih ada sisa pembayaran, maka bagian sistem informasi pemesanan akan membuatkan data piutangnya.

### 4.1.2.3 Data Flow Diagram

**1. Data Flow Diagram Level 1**

Data flow diagram digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan dari berbagai proses sesuai dengan fungsi yang kemudian dihubungkan dengan yang lainnya oleh aliran data. Adapun Diagram Aliran Data Sistem Informasi pemesanan bahan bangunan hingga pengantaran barang kepada konsumen terdapat pada gambar 4.4 :




**Gambar 4.4** Data Flow Diagram Level 1 Sistem Yang Berjalan

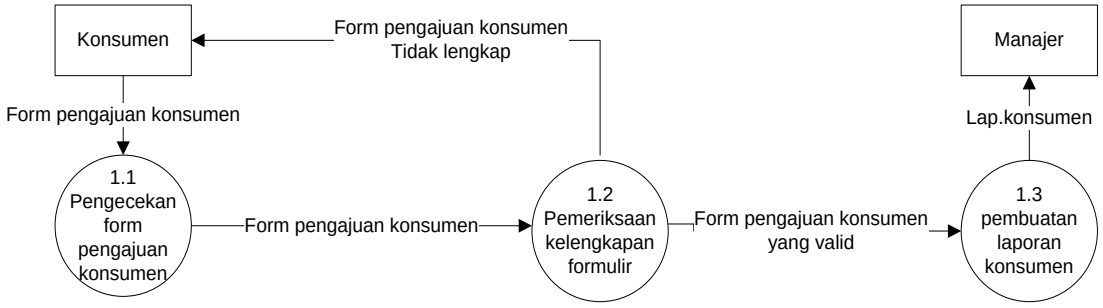
**2. Data Flow Diagram Level 2**

Dari Data Flow Diagram (DFD) level 1 yang masih memiliki proses yang sangat global, maka lebih dikembangkan lagi kedalam DFD Level 2. DFD Level 2 sistem

pemesanan yang sedang berjalan di PB. Syukur Mulya Putra terdapat pada gambar 4.5, gambar 4.6 dan gambar4.7 :

**a. DFD Level 2 Proses 1 (Proses Pendaftaran Konsumen)**

Proses pendaftaran konsumen yang berjalan di PB. Syukur Mulya Putra diawali dari proses 1.1 pengecekan form pengajuan konsumen, proses 1.2 pemeriksaan kelengkapan yang terdiri dari nama, alamat dan nomor telepon. Proses 1.3 yaitu pembuatan laporan konsumen yang nantinya akan deberikan kepada manager. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.5 .

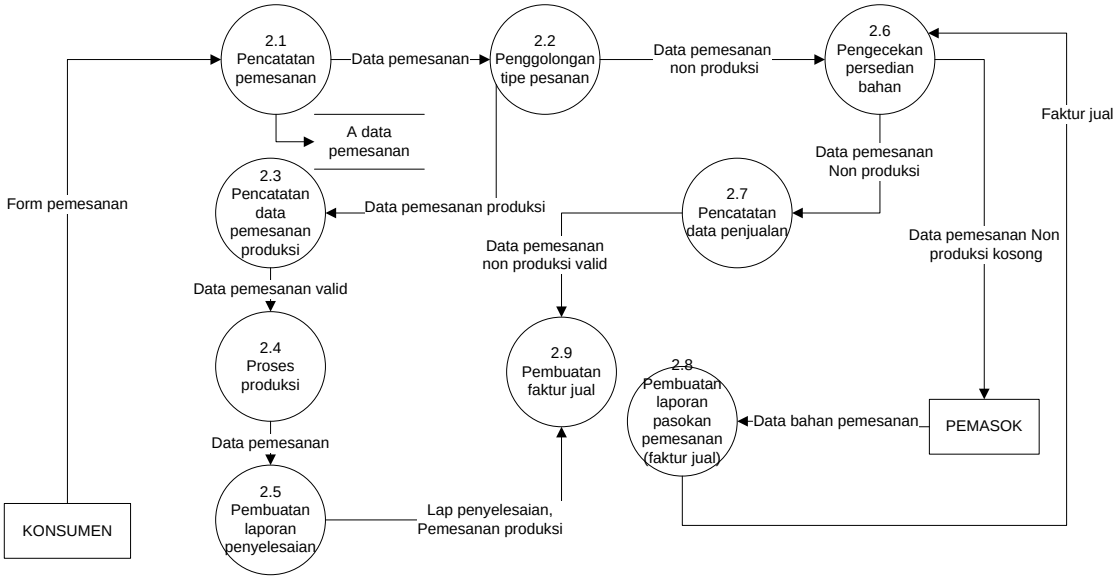



**Gambar 4.5** Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 pada Sistem yang Berjalan

**b. DFD Level 2 Proses 2 (Proses Pemesanan Bahan Bangunan)**

Proses pemesanan yang berjalan di PB. Syukur Mulya Putra diawali dari proses 2.1 pencatatan pemesanan, proses 2.2 penggolongan tipe produksi, proses 2.3 pencatatan data pesanan produksi, proses 2.4 proses produksi, proses 2.5 pembuatan laporan penyelesaian, proses 2.6 pengecekan persediaan bahan, proses 2.7 pencatatan data penjualan, proses 2.8 pembuatan laporan pasokan pemesanan dan proses 2.9

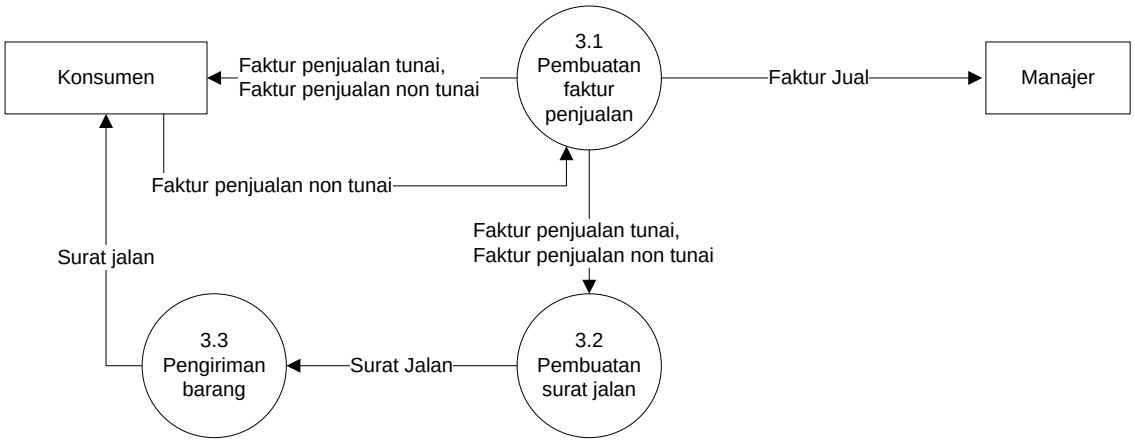
pembuatan faktur jual, dimana faktur penjualan ini nantinya akan dibahas pada DFD 2 level 3. Dan untuk lebih jelasnya mengenai proses pemesanan bahan bangunan dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.




**Gambar 4.6** Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 pada Sistem yang Berjalan

### c. DFD Level 2 Proses 3 (Proses Penjualan dan Pengiriman Barang)

Proses pemesanan yang berjalan di PB. Syukur Mulya Putra diawali dari proses 3.1 pembuatan faktur penjualan yang kemudian faktur penjualan selain diberikan kepada konsumen diberikan juga kepada manager sebagai bukti penjualan. Proses 3.2 pembuatan surat jalan yang akan diberikan kepada kurir sebagai bukti pengantaran barang kepada konsumen. Untuk lebih jelasnya mengenai proses penjualan bahan bangunan dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini.




**Gambar 4.7** Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 pada Sistem yang Berjalan

## 4.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan di PB. Syukur Mulya Putra Bandung, maka evaluasi sistem yang berjalan diantaranya :

Tabel 4.1 Hasil Evaluasi Sistem Informasi Pemesanan Bahan Bangunan Produksi dan Non Produksi Yang Berjalan

| **Permasalahan** | **Rencana Penyelesaian** |
|---|---|
| Masih banyak proses atau prosedur yang menggunakan sistem pencatatan secara manual seperti halnya proses pendaftaran konsumen, pemesanan barang dan penjualan sehingga mengakibatkan terjadi penumpukan arsip yang nantinya akan rusak bahkan hilang. | membangun suatu aplikasi sistem informasi yang mana memiliki tujuan untuk mempermudah dan mengefisienkan waktu serta diharapkan dapat meminimalisir kerusakan data yang disimpan. |
| Terjadi kesulitan disaat pencariaan data konsumen baik itu dalam proses pemesanan bahan baku juga dalam proses penjualan sampai dengan pengirimannya begitu pula dalam proses pembayaran sehingga terjadi ketidak efisienan waktu. | membangun suatu sistem database yang terintegrasi dan tentunya dapat menampung seluruh data yang ada. |
| Terjadinya kesulitan dalam pembuatan beberapa laporan. | Diperlukan adanya sebuah sistem informasi yang dapat membuat laporan yang dibutuhkan. |

## 4.3 Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini yaitu untuk mempercepat dalam pengolahan data serta informasi terutama dalam pembuatan laporan, sehingga data yang ada akan tersimpan dengan baik dan jika ada data yang tidak diperlukan bisa dihapus agar terdapat data yg tersusun dengan rapi.

Sistem yang baik juga harus memiliki arah data yang masuk dan keluar yang tentunya dapat dimengerti oleh Sumber Daya Manusia yang memakainya. Oleh sebab itu harus diketahui bagaimana bentuk dan diagram datanya mengarah ke bagian apa saja. Selain itu dalam merancang suatu aplikasi yang mendukung sistem haruslah terdapat desain awal yang terdiri dari input, output dan yang terpenting hasil dari aplikasi yang dihasilkan harus mudah digunakan.

### 4.3.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambran secara umum kepada Sumber Daya Manusia dalam pembuatan rancangan aplikasi yang baru untuk memberikan nilai tambah kepada sistem yang sedang berjalan sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru dapat mengatasi kekurangan yang ada menjadi dan menghasilkan informasi yang lebih baik lagi.Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terintegrasi dan terkomputerisasi.

### 4.3.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

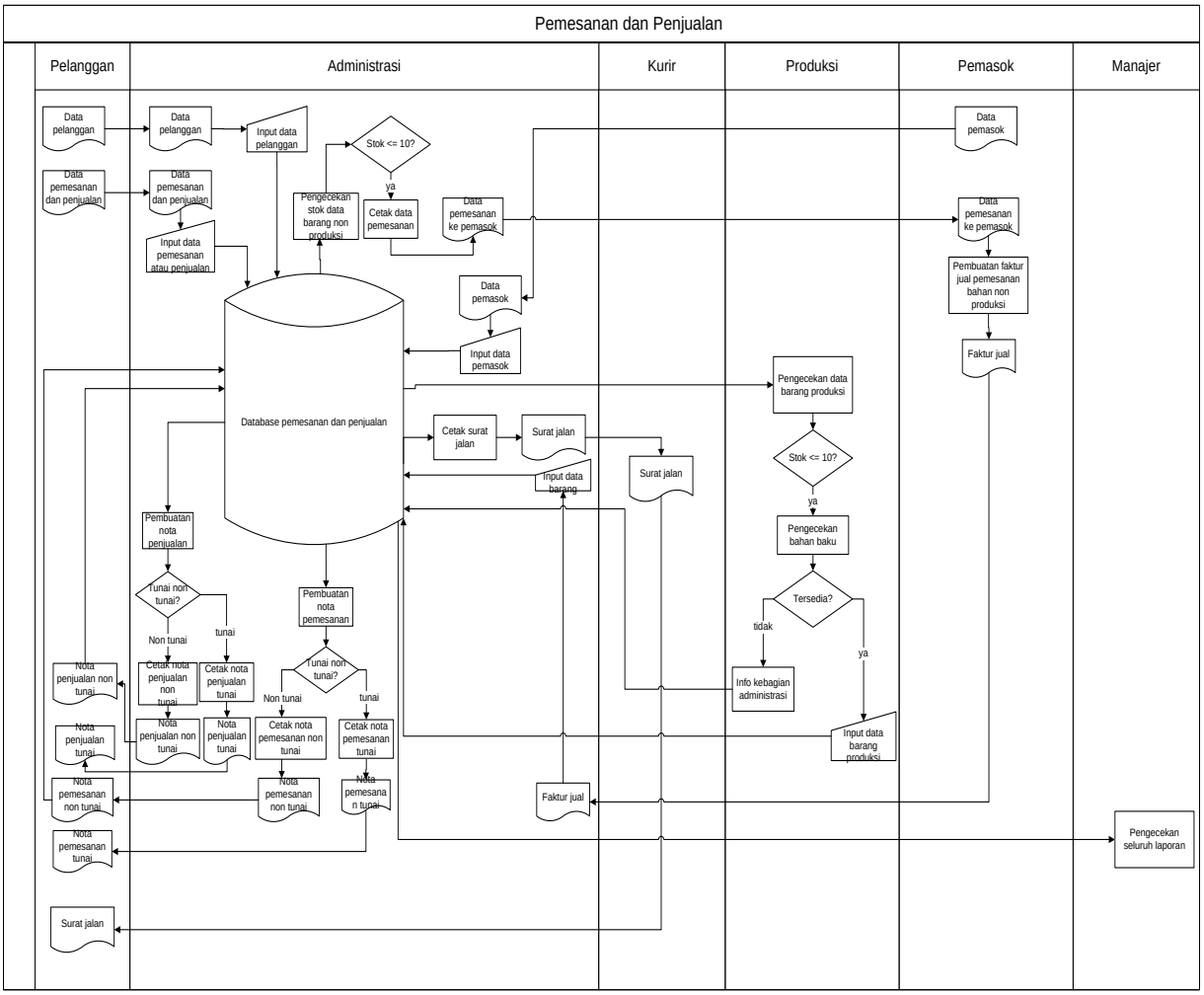
Sistem pemesanan hingga proses barang selesai diproduksi yang ada pada PB. Syukur Mulya Putra memiliki beberapa prosedur. Sehingga penulis ingin melakukan perbaikan pada sistem yang berjalan dengan melakukan perancangan sistem dengan prosedur yang diusulkan. Pada prosedur yang diusulkan, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam prosesnya, yang mana meliputi penyimpanan data pada database dan pembuatan laporan yang semula dilakukan belum dengan terkomputerisasi menjadi terkomputerisasi dan terintegrasi.

### 4.3.3 Perancangan Prosedure Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dapat terlihat dari gambaran flowmap, diagram konteks dan data flow diagram (DFD). Untuk mendapatkan visualisasi yang lebih jelas mengenai perancangan prosedure yang diusulkan, maka akan digambarkan flowmap, diagram konteks serta data flow diagram (DFD) sistem penjualan yang diusulkan pada PB. Syukur Mulya Putra Bandung.

#### 4.3.3.1 Flow Map

flowmap sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan proses sistem yang sedang berjalan hanya saja perbedaanya terdapat pada terintegrasinya data dengan proses yang terkomputerisasi yang tentunya diharapkan dapat memudahkan dalam proses transaksi.




**Gambar 4.8** Flowmap Pemesanan dan Penjualan yang diusulkan

Analisis data sistem pemesanan dan penjualan yang diusulkan anatara lain sebagai berikut :

1. Form pendaftaran konsumen diberikan kepada administrasi dan di inputkan datanya kedalam database.

2. Form pemesanan yang diisi lengkap, diinputkan datanya dan disimpan pada database pemesanan dan penjualan.

3. Dari database tersebut dibuatkan data pemesanan yang terbagi dari 2 tipe pemesanan apakan pemesanan produksi atau non produksi.

4. Bagian administrasi akan mendata pesanan apa saja yang diinginkan oleh konsumen. Dan bagian administrasi akan melakukan pengecekan barang pesanan masih tersedia atau tidak. Jika barang yang dipesan ada, maka akan dibuatkan data pesanan yang validasi. apa bila barang yang dipesan tidak ada maka bagian administrasi akan memesan barang yang dibutuhkan kepada bagian produksi dan pemasok.

5. Bagian produksi disini bertugas sebagai petugas yang memeriksa stok barang. Dan menginputkannya kedalam database. Yang mana bagian produksi hanya bertugas dalam penginputan data barang produksi karena bagian non produksi sudah dikerjakan oleh bagian addministrasi

6. Pemasok akan dikirimkan data bahan apa saja yang tidak tersedia diperusahaan. Setelah itu pemasok akan membuatkan laporan pemesanan bahan yang akan dipasok dan kemudian data barang tersebut akan diinputkan ke dalam database.

7. Pihak administrasi kemudian akan membuatkan faktur penjulan dari data yang diperoleh dari data pesanan produksi dan non produksi

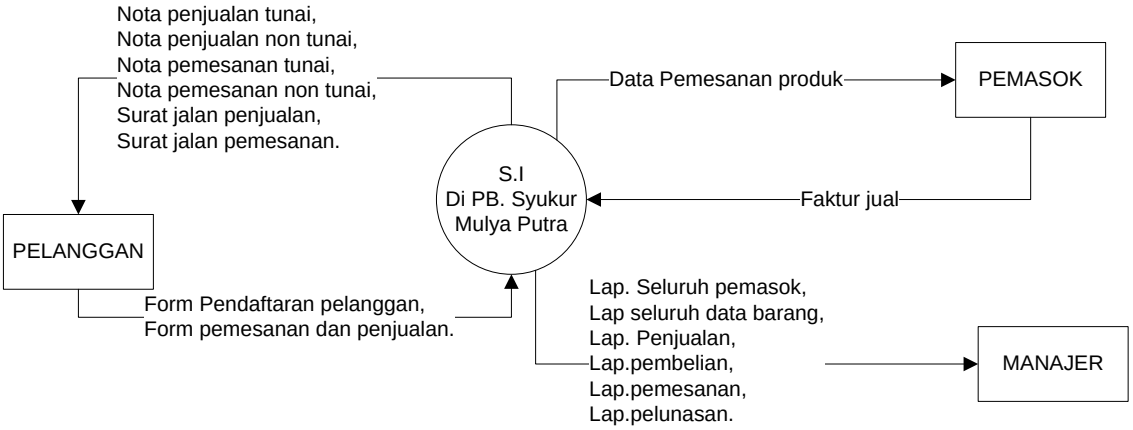
8. Faktur penjualan yang telah selesai dikerjakan akan menghasilkan output faktur penjualan yang akan diberikan kepada konsumen lengkap dengan keterangan pembayaran tunai ataupun non tunai begitupun pada faktur pemesanan.

9. Dari setiap aktifitas yang berlangsung terdapat enam laporan yang dapat diakses oleh manajer. Dan beberapa laporan tersebut diantaranya terdiri dari laporan seluruh pemsok, laporan seluruh data barang, laporan penjualan, pemesanan, pembelian serta pelunasan.

10. Dan surat jalan akan dibuat setelah adanya kesepakan antara bagian administrasi dan pelanggan. Surat jalan tersebut akan dicetak oleh bagian administrasi dan diberikan kepada kurir sebagai bukti bahwa barang yang dihantarkan sesuai dengan barang yang dipesan atau yang dijual.

#### 4.3.3.2 Diagram Konteks

Diangram konteks adalah data flow diagram tingkat tinggi yang menggambarkan jaringan masukan dan keluaran suatu sistem. Tujuan dari adanya diagram konteks itu sendiri yaitu untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan, mendefinisikan alur data awal akhir dan data yang masuk serta yang keluar sistem. Pada digram ini., sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan hasil dari tujuan informasi tersebut. Untuk lebih jelasnya  lihat gambar 4.9 .




**Gambar 4.9** Diagram Konteks Sistem yang diusulkan

Aliran data sistem pendaftaran konsumen baru yang diusulkan:

Calon konsumen menyerahkan formulir pendaftaran yang diisi lengkap kepada sistem informasi yang mana kemudian akan membuat data pemesanan kepada pihak produksi dan supplier. setelah itu bagian supplier sebagai entitas luar dari sistem informasi yang nantinya akan menyerahkan data pesanan yang telah selesai dikerjakan kepada bagian sistem informasi. Kemudian bagian sistem informasi akan digunakan sebagai pembuatan faktur serta surat jalan dan disetiap prosesnya disertai juga dengan laporan yang kemudian akan disimpan kedalam database.

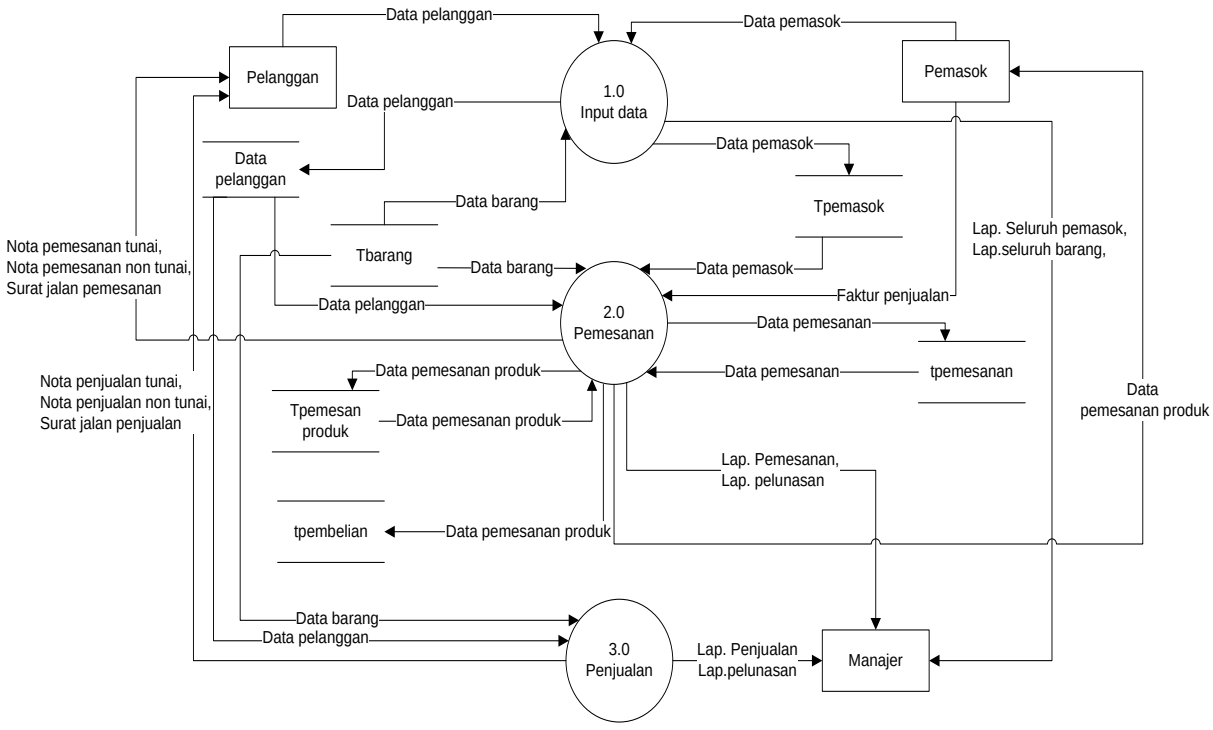
### 4.3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram disini digunakan sebagai gambaran sistem jaringan dari proses secara fungsional yang saling terintegrasi oleh aliran data. Adapun diagram aliran data

sistem informasi pemesanan sampai dengan penjualan di PB. Syukur Mulya Putra adalah sebagai berikut :

## 1. Data Flow Diagram Level 1

Proses yang terdapat pada DFD level 1 adalah proses pendaftaran, pemesanan dan penjualan bahan bangunan produksi dan non produksi. Dimana diproses ini terdiri dari proses 1.0 Pendaftaran konsumen, 2.0 Pemesanan, 3.0 Penjualan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.10.



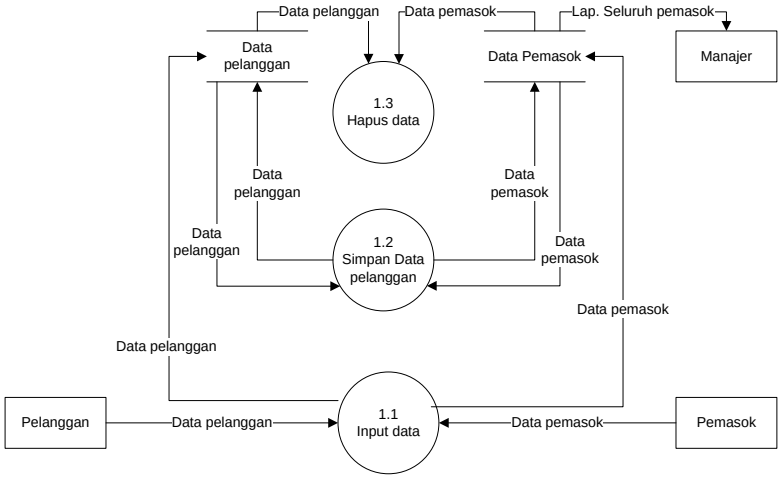

**Gambar 4.10** Data Flow Diagram Level 1 yang diusulkan

## 2. Data Flow Diagram Level 2

Pada DFD level 2 akkan lebih dijelaskan lebih terperinci tentang proses-proses yanag ada pada DFD level 1 dan dibawah ini akan digambarkan tentang DFD level 2 yang sedang berjalan di PB. Syukur Mulya Putra.

### a. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 (Proses Pendaftaran)

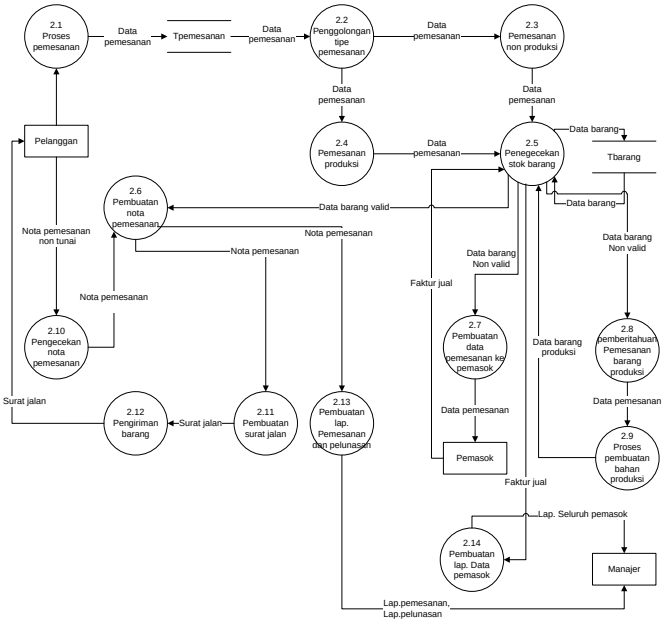
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 1 disini menjelaskan tentang pendaftaran konsumen dalam partai besar yang mana konsumen akan memberikan data pribadinya berupa nama, alamat lengkap dan nomor telepon yang akan di inputkan ke proses 1.1 input data pelanggan dan data pemasok, proses 1.2 simpan data pelanggan dan pemasok dan 1.3 hapus data pelanggan dan pemasok yang dimana data pelanggan terdiri dari pelanggan tetap dan biasa yang akan dihapus sesuai dengan kebutuhan.




**Gambar 4.11** Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 yang diusulkan

## b. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 (Proses Pemesanan)

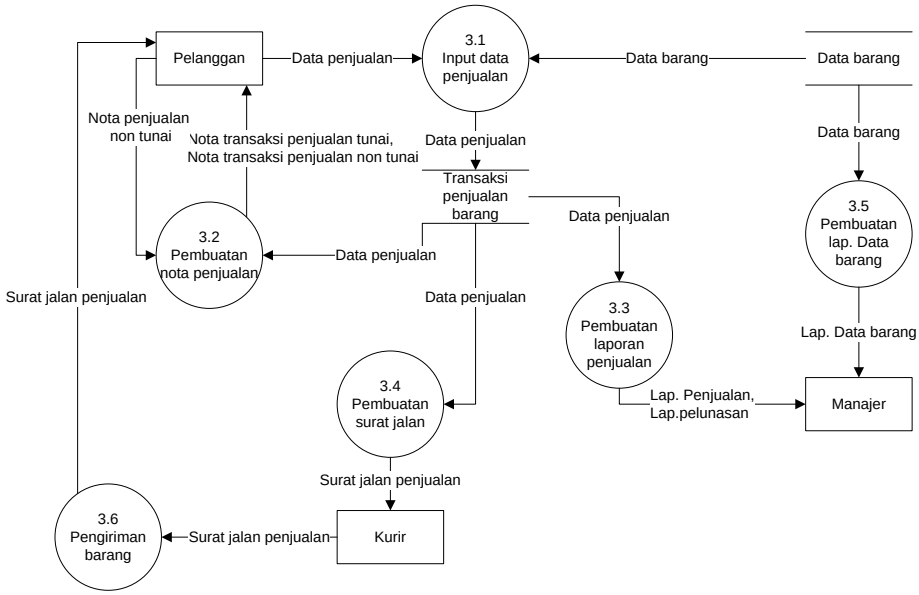
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 2 disini menjelaskan tentang proses pemesanan. Dan adapun prosesnya adalah dari proses 2.1 proses pemesanan, proses 2.2 penggolongan tipe pemesanan, proses 2.3 pemesanan non produksi, proses 2.4 pemesanan produksi, proses 2.5 pengecekan stok barang, proses 2.6 pembuatan nota pemesanan, proses 2.7 pembuatan data pemesanan ke pemasok, proses 2.8 pemberitahuan pemesanan barang produksi, proses 2.9 pembuatan pembuatan bahan produksi, proses 2.10 pengecekan nota pemesanan, proses 2.11 pembuatan surat jalan, proses 2.12 pengiriman barang, proses 2.13 pembuatan lap.pelunasan dan pemesanan dan proses 2.14 adalah pembuatan laporan data pemasok. Dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini.




**Gambar 4.12** Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 yang diusulkan

### c. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 (Proses Penjualan)

Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 3 disini menjelaskan tentang proses penjualan. Dan adapun prosesnya terdiri dari proses 3.1 input data penjualan, proses 3.2 pembuatan nota penjualan, proses 3.3 pembuatan laporan penjualan, proses 3.4 pembuatan surat jalan dan proses 3.5 pembuatan laporan data barang serta proses 3.6 pengiriman barang. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.




**Gambar 4.13** Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 yang diusulkan

### Kamus Data

Kamus data merupakan tempat penyimpanan data yang digunakan salam sebuah sistem informasi. Dan fungsi dari kamus data itu sendiri yaitu untuk memberikan informasi mengenai definisi, struktur dan pemakaian dari masing-masing elemen.

Kamus data pada program aplikasi sistem pemesanan bahan bangunan pada PB. Syukur Mulya Putra terdiri dari :

1. Nama arus data : Data Pemesanan

   Alias : -

   Aliran : P2.1-T Pemesanan, T Pemesan-P22, P2.2-P2.3, P2.2-P2.4, P2.4-P2.5, P2.3-P2.5, P2.8-P2.9, P2.7-Pemasok

   Atribut : No_Pesan, Tgl_Pesan, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_Pembayaran

2. Nama arus data : Data Barang

   Alias : -

   Aliran : P2.5-T Barang, T Barang-P2.5, T Barang-P3.1, T Barang-P3.7

   Atribut : Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok

3. Nama arus data : Data Barang Non Valid

   Alias : -

   Aliran : P2.5-Pemasok, P2.5-P.28

   Atribut : Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok

4. Nama arus data : Faktur Jual

   Alias : -

   Aliran : Pemasok-P2.5

Atribut :Kode_Barang, Kode_Pemasok, No_Masuk

5. Nama arus data : Nota Pemesanan

   Alias : -

   Aliran : P2.10-P2.6, P2.6-P2.11, P2.6-P2.13

   Atribut :No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan, Kode_Barang

6. Nama arus data : Data Barang Produksi

   Alias : -

   Aliran : P2.9-P2.5

   Atribut : Kode_Barang, Kode_Produk, KodeBahan_Baku Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok

7. Nama arus data : Data Barang Valid

   Alias : -

   Aliran : P25-P.26

   Atribut : Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok

8. Nama arus Data : Nota Pemesanan Non Tunai

   Alias : -

   Aliran : P2.6-Pelanggan, Pelanggan-P210

   Atribut : No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan, Kode_Barang

9. Nama arus data : Nota Pemesanan tunai

   Alias : -

   Aliran : P.26-Pelanggan

Atribut : No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan, Kode_Barang

10. Nama arus data : Surat Jalan

    Alias :

    Aliran : P2.11-P2.12, P3.4-P3.5, P3.5-Pelanggan, P2.12-Pelanggan

    Atribut :Kode_Barang, Kode_Pelanggan

11. Nama arus data : Lap.Pemesanan

    Alias :-

    Aliran : P2.13-Manajer

    Atribut :No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Barang, Nama_Pengguna

12. Nama arus data : Lap. Pelunasan

    Alias :-

    Aliran : P2.13-Manajer

    Atribut :No_Pesan, No_Nota, Uang_Bayar

13. Nama arus data : Data Penjual

    Alias : -

    Aliran : Pelanggan-P3.1, P3.1-TPenjualan, TPenjualan-P32, T Penjual- P36, TPenjualan-P3.4

    Atribut :No_Nota, Tgl_Nota, Total_Bayar, Kode-Pelanggan, Sisa_ Pembayaran

14. Nama arus data : Nota Penjualan Non Tunai

Alias : -

Aliran : P3.2-Pelanggan, Pelanggan-P3.2, P3.2-P3.3

Atribut : No_Nota, Tgl_Nota, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_ Pembayaran

15. Nama arus data : Nota penjualan Tunai

Alias : -

Aliran : P3.2-Pelanggan, P3.3-Pelanggan

Atribut : No_Nota, Tgl_Nota, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_ Pembayaran

16. Nama arus data : Lap Data Pelanggan

Alias : -

Aliran : P 3.7-TPelanggan

Atribut : Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_pelanggan

17. Nama arus data : Lap Penjualan

Alias : -

Aliran : P3.6-Manajer

Atribut : No_Nota, Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_Pelanggan

18. Nama arus data : Lap Pemasok

Alias : -

Aliran :P2.14-Manajer

Atribut : Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, Alamat, Kota, Propinsi, No_Telepon, No_Fax, KontakP

19. Nama arus data : Data Pelanggan

Alias : -

Aliran : Pelanggan-P1.1, P1.1-TPelanggan, TPelanggan-P1.2, P1.2-TPelanggan, TPelanggan-P1.3, P1.3-TPelanggan

Atribut : Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, No_ Telepon, Jenis_pelanggan

20. Nama arus data : Data Pemasok

Alias : -

Aliran : Pemasok-P1.1, P1.1-TPemasok, TPemasok-P1.2 P1.2-TPemasok, TPemasok-P1.3, P1.3-TPemasok

Atribut : Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, Alamat, Kota, Provinsi, No-Telepon, No-Fax, Kontak P

### 4.3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis datamerupakan perancangan dari sekumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain yang disimpan secara bersama serta tanpa pengulangan atau redudansi

#### 4.3.4.1 Normalisasi

Normalisasi data base biassanya jarang dilakukan dalam datebase yang memiliki skla kecil dan dianggap tidak diperlukan pada penggunaan personal. Namun seiring

dengan berkembangnya informasi yang terkandung dalam sebuah databasse, proses normalisasi akan sangat membantu dalam meminimalisir ruang yang digunakan untuk setiap tabel di dalamnya dan mempercepat proses permintaan data.

**a. Betuk Tidak Normal (UNF)**

{No_Pesan, Tgl_Pesan, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_Pembayaran, Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, Kode_Barang, Kode_Pemasok, No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan, Kode_Barang, Kode_Barang, Kode_Produk, KodeBahan_Baku, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan, Kode_Barang, No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan, Kode_Barang, Kode_Barang, Kode_Pelanggan, No_Pesan, Tgl_Pesan, Kode_Barang, Nama_Pengguna, No_Pesan, No_Nota, Uang_Bayar, No-Nota, Tgl-Nota, Total-Bayar, Kode-Pelanggan, Sisa_Pembayaran, No_Nota, Tgl_Nota, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_Pembayaran, No_Nota, Tgl_Nota, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_Pembayaran, Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_pelanggan, No_Nota, Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_Pelanggan, Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, Alamat, Kota, Propinsi, No_Telepon, No_Fax, KontakP, Kode_Pelanggan, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_pelanggan, :Kode_Pemasok, Nama_Pemasok, Alamat, Kota, Provinsi, No-Telepon, No-Fax, KontakP, No_Masuk }

**b. Bentuk Normal Pertama (1NF)**

Barang : {No_Pesan, Tgl_Pesan, Total_Bayar, Kode_Pelanggan, Sisa_Pembayaran, Kode_Barang, Kode_Produk, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok, Kode_Pemasok, KodeBahan_Baku, No_Nota, Tgl_Nota, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_pelanggan, Nama_Pemasok, Alamat, Kota, Propinsi, No_Telepon, No_Fax, KontakP, Tgl_Pelunasan, No_Masuk, No_PesanProduk }

**c. Bentuk Normal Kedua (2NF)**

Penjualan : {No_Nota*, Tgl_Nota, Kode_Pelanggan**, Kode_Barang**}

Pelunasanpenjualan : {No_Nota**}

Pelanggan : { Kode_Pelanggan*, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon, Jenis_Pelanggan}

Barang : {Kode_Barang*, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok}

Pemesanan : {No_Pesan*, Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan**, Kode_Barang**}

Pelunasanpesan : { No_Pesan**, Tgl_Pelunasan, Uang_Bayar}

Pembelian :{No_Masuk*, Tgl_Masuk, Total, Kode_Pemasok**, Kode_Barang**}

PesanProduk :{No_PesanProduk*, Tgl_PembelianProduk, Jumlah_Produk,

Kode_Pemasok**, Kode_Barang**}

Pemasok :{Kode_Pemasok*, Nama_Pemasok, Alamat, Kota, Propinsi,

No_Telepon, No_Fax, KontakP}

Grup :{ Kode_Grup*, Nama_Grup}

Produk :{Kode_Produk*, Nama_Produk}

Barangdetail : {KodeBahan_Baku*, Kode_Barang**, JumlahBahan_Baku}

**d. Bentuk Normal Ketiga (3NF)**

Penjualan : { No_Nota*, Tgl_Nota, Kode_Pelanggan** }

Dpenjualan : { No_Nota**, Jumlah, Kode_Barang**}

Pelunasanpenjualan : {No_Nota**}

Pelanggan : {Kode_Pelanggan*, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon}

Barang : { Kode_Barang*, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual,

Stok }

Barangdetail : { KodeBahan_Baku*, Kode_Barang**, JumlahBahan_Baku}

Pemesanan : { No_Pesan*,Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan** }

Dpemesanan : { No_Pesan**, Tgl_Pesan, Kode_Barang**}

Pelunasanpesan : { No_Pesan**, Tgl_Pelunasan, Uang_Bayar}

Produk : {Kode_Produk*, Kode_Grup**, Nama_Produk}

Grup : {Kode_Grup*, Nama_Grup}

Pemasok : {Kode_Pemasok*,Nama_Pemasok, Alamat, Kota,

Provinsi, No_Telepon, No_Fax, KontakP}

Pembelian : { No_Masuk*, Tgl_Masuk, Total, Kode_Pemasok**}

Dpembelian :{ No_Masuk**, Jumlah, Kode_Barang**}

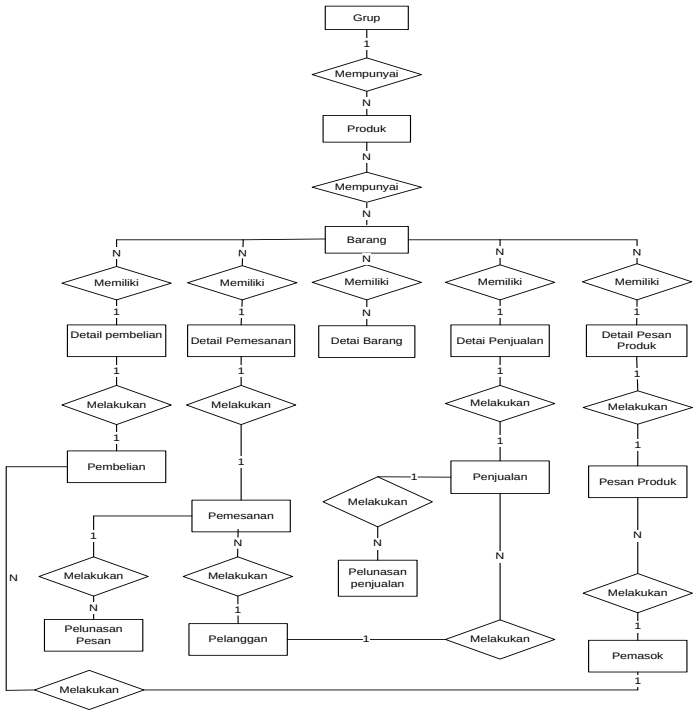
Pesanproduk :{ No_PembelianProduk*, Tgl_PembelianProduk,

Jumlah_produk, Kode_Pemasok**}

DPesanProduk :{ No_PembelianProduk*, Jumlah_barang, Kode_Barang**}

**4.3.4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Entity relationship diagram adalah suatu pemodelan dari basis data relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship. Menjadi mentalist suatu entity bersifat unik dan memiliki atribut pembeda dengan entity lainnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini.




**Gambar 4.14** *Entity Relationship Diagram*

**Kamus Data**

Barang : { Kode_Barang*, Nama_Barang, Satuan, Harga_Beli, Harga_Jual, Stok }

Dpenjualan : { No_Nota**, Jumlah, Kode_Barang**}

Mempunyai : { No_Nota**, Kode_Barang**}

Penjualan : { No_Nota*, Tgl_Nota, Kode_Pelanggan** }

Mempunyai : { No_Nota**}

Pelanggan : {Kode_Pelanggan*, Nama_Pelanggan, Alamat, No_Telepon}

Melakukan : {No_Nota*, Kode_Pelanggan**}

Pemesanan : { No_Pesan*,Tgl_Pesan, Kode_Pelanggan** }

Melakukan : {No_Pesan*, Kode_Pelanggan**}

Dpemesanan : { No_Pesan**, Tgl_Pesan, Kode_Barang**}

Mempunyai :{No_Pesan**}

Mempunyai : {No_Pesan**, Kode_Barang**}

Produk : {Kode_Produk*, Kode_Grup**, Nama_Produk}

Memiliki :{Kode_Barang, Kode_Produk**}

Grup : {Kode_Grup*, Nama_Grup}

Memiliki : {Kode_Grup*, Kode_Produk}

DpesanProduk : {No_PesanProduk**, Jumlah_barang, Kode_Barang**}

Mempunyai : {No_PesanProduk**, Kode_Barang**}

PesanProduk : {No_PesanProduk*, Tgl_PesanProduk, Jumlah_Produk,

Kode_Pemasok**}

Mempunyai : { No_PesanProduk**}

Pemasok : {Kode_Pemasok*,Nama_Pemasok, Alamat, Kota,

Provinsi, No_Telepon, No_Fax, KontakP}

Memiliki : {No_PesanProduk*, Kode_Pemasok}

Pembelian : { No_Masuk*, Tgl_Masuk, Total, Kode_Pemasok**}

Memiliki : {No_Masuk*, Kode_Pemasok**}

Dpembelian :{ No_Masuk**, Jumlah, Kode_Barang**}

Mempunyai : { No_Masuk**}

Mempunyai : {No_Masuk**, Kode_Barang**}

Pelunasanpenjualan :{No_Nota**}

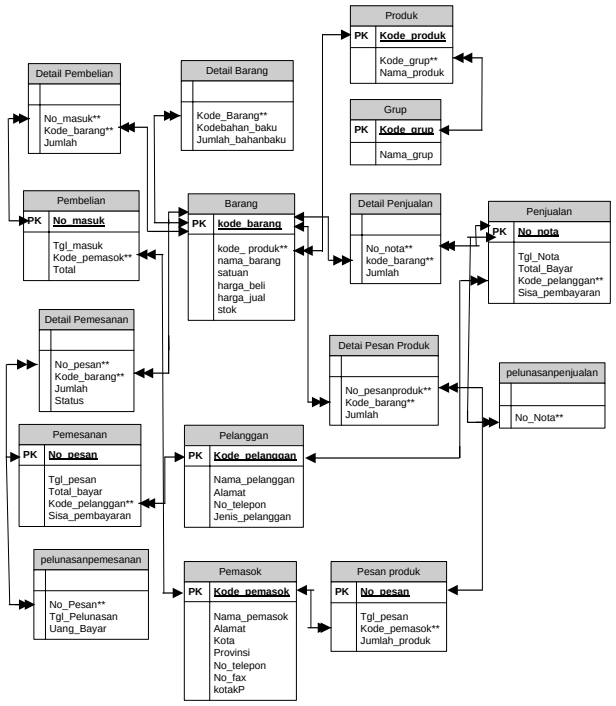
Memiliki : {No_Nota**}

Pelunasanpemesanan : {No_Pesan**, Tgl_Pesan, Jumlah_Pesan}

Memiliki : {No_Pesan**}

#### 4.2.4.3 Relasi Tabel

Relasi tabel disini menggambarkan tentang hubungan antar tabel yang ada pada suatu sistem pengolahan data. Dan hubungan antar tabel pada sistem informasi pemesanan sampai dengan penjualan di PB. Syukur Mulya Putra ada pada gambar 4.15.




**Gambar 4.15** Relasi Tabel

### 4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancanagn sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen datayang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur dari database dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.2 Barang**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kode_Barang | Varchar | 11 | *Primary Key* |
| 2 | Kode_Produk | Varchar | 7 | *Foreign key* |
| 3 | Nama_Barang | Varchar | 120 | |
| 4 | Satuan | Varchar | 25 | |
| 5 | Harga_Beli | Integer | 11 | |
| 6 | Harga_Jual | Integer | 11 | |
| 7 | Stok | Integer | 11 | |

**Tabel 4.3 Grup**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kode_Grup | Varchar | 3 | *Primary key* |
| 2 | Nama_Grup | Varchar | 60 | |

**Tabel 4.4 Produk**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kode_Produk | Varchar | 7 | *Primary key* |
| 2 | Kode_Grup | Varchar | 3 | *Foreign Key* |
| 3 | Nama_Produk | Varchar | 60 | |

**Tabel 4.5 Pelanggan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kode_Pelanggan | varchar | 5 | *Primary key* |
| 2 | Nama_Pelanggan | varchar | 35 | |
| 3 | Alamat | Varchar | 100 | |
| 4 | No_Telepon | varchar | 15 | |

**Tabel 4.6 Pemasok**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Kode_Pemasok | Varchar | 5 | *Primary key* |
| 2 | Nama_Pemasok | Varchar | 35 | |
| 3 | Alamat | Varchar | 100 | |
| 4 | Kota | Varchar | 50 | |
| 5 | Provinsi | Varchar | 50 | |
| 6 | No_Telepon | Varchar | 15 | |
| 7 | No_Fax | Varchar | 15 | |
| 8 | KontakP | Varchar | 30 | |

**Tabel 4.7 Pembelian**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Masuk | Varchar | 10 | *Primary Key* |
| 2 | Tgl_Masuk | Date | | |
| 3 | Kode_Pemasok | Varchar | 5 | *Foreign Key* |
| 4 | Total | Varchar | 50 | |
| 5 | UserID | Varchar | 5 | |

**Tabel 4.8 Dpembelian**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Masuk | Varchar | 10 | |
| 2 | Kode_Barang | Varchar | 11 | *Foreign Key* |
| 3 | Harga_Beli | Varchar | 11 | |
| 4 | Jumlah | Varchar | 11 | |
| 5 | SubTotal | Varchar | 11 | |

**Tabel 4.9 Pemesanan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Pesan | Varchar | 10 | *Primary Key* |
| 2 | Tgl_Pesan | Date | | |
| 3 | Total_Bayar | Varchar | 6 | |
| 4 | Kode_Pelanggan | Varchar | 5 | *Foreign Key* |
| 5 | Nama_Pelanggan | Varchar | 20 | |

**Tabel 4.10 DPemesanan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Pesan | Varchar | 10 | |
| 2 | Tgl_Pesan | Date | | |
| 3 | Harga_Jual | Varchar | 6 | |
| 4 | Jumlah | Varchar | 5 | |
| 5 | SubTotal | Varchar | 20 | |

**Tabel 4.11 Penjualan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Nota | Varchar | 10 | *Primari Key* |
| 2 | Tgl_Nota | Date | | |
| 3 | Total_Bayar | Integer | 11 | |
| 4 | Kode_Pelanggan | Varchar | 5 | *Foreign Key* |
| 5 | UserID | Varchar | 30 | |

**Tabel 4.12 DPenjualan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Nota | Varchar | 10 | |
| 2 | Kode_Barang | Varchar | 11 | *Foreign Key* |
| 3 | Harga_Jual | Varchar | 11 | |
| 4 | Jumlah | Varchar | 11 | |
| 5 | SubTotal | Varchar | 11 | |

**Tabel 4.13 BarangDetail**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | KodeBahan_Baku | Varchar | 11 | *Primary Key* |
| 2 | Kode_Barang | Varchar | 30 | *Foreign Key* |
| 3 | Jumlah_BahanBaku | Varchar | 30 | |

**Tabel 4.14 PesanProduk**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_PesanProduk | Varchar | 12 | *Primary Key* |
| 2 | Tgl_PesanProduk | Date | | |
| 3 | Kode_Pemasok | Varchar | 5 | *Foreign Key* |
| 4 | UserID | Varchar | 30 | |
| 5 | Jumlah_produk | Integer | 12 | |

**Tabel 4.15 DPesanProduk**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_PesanProduk | Varchar | 12 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Kode_Barang | Varchar | 11 | *Foreign Key* |
| 5 | Jumlah_barang | Integer | 12 | |

**Tabel 4.16 PelunasanPesan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Pesan | Varchar | 10 | *Foreign Key* |
| 2 | Tgl_Pelunasan | Date | | |
| 3 | Uang_Bayar | integer | 12 | |

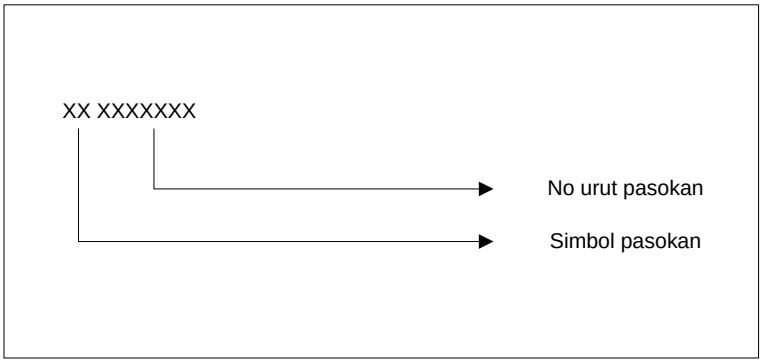
**Table 4.17 PelunasanPenjualan**

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | No_Nota | Varchar | 10 | *Foreign Key* |

### 4.2.4.5 Kondifikasi

Pengkodean merupakan proses untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesannya. Selain itu pengkodean juga dapat membantu sistem informasi dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam mengidentifikasi objek tersebut dapat dihindarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini :

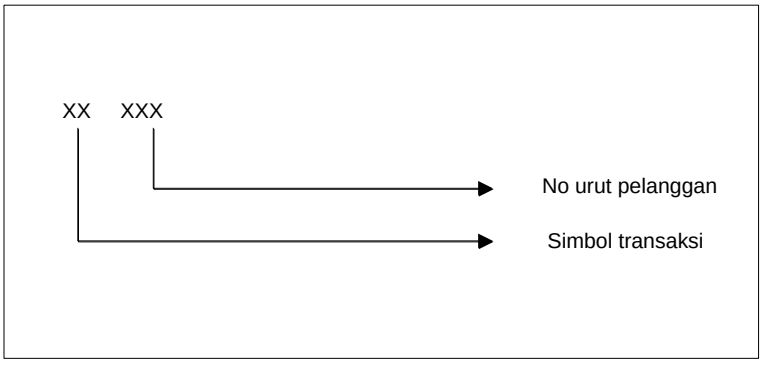
a. Nomor Masuk




Contoh :

Nomor pemasok adalah BL 0000001 menujukkan PS merupakan simbol dari pasokan dan 0000001 merupakan nomor urutnya.

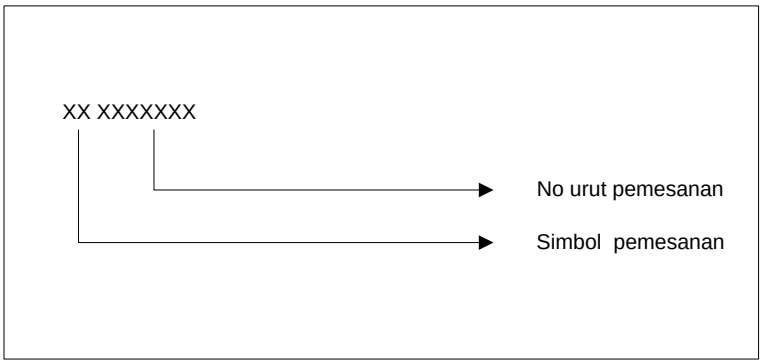
b. Nomor Transaksi




Contoh :

Nomor pemasok adalah JL 0000001 menujukkan JL merupakan simbol dari pemasok dan 0000001 merupakan nomor urutnya.

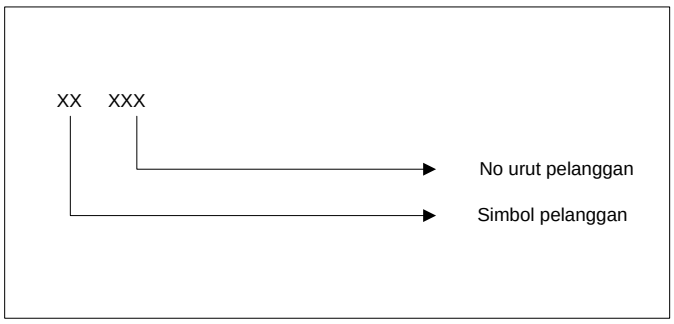
c. Nomor Pesan




Contoh :

Nomor pemasok adalah JP 0000001 menujukkan JP merupakan simbol dari pemasok dan 0000001 merupakan nomor urutnya.

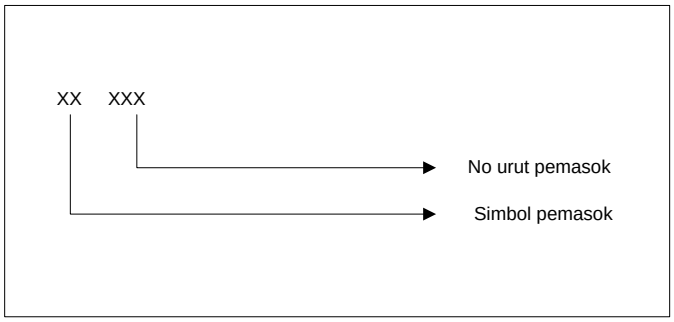
d. Kode pelanggan




Contoh :

Nomor pemasok adalah PG dan 001 dimana PG merupakan simbol dari pelanggan dan 001 merupakan nomor urut pelanggan

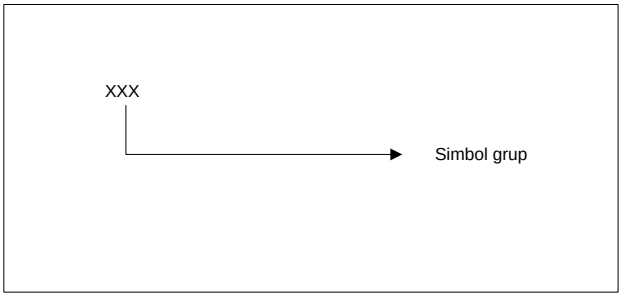
e. Kode pemasok




Contoh :

Nomor pemasok adalah PS 001 menujukkan PS merupakan simbol dari pemasok dan 001 merupakan nomor urutnya.

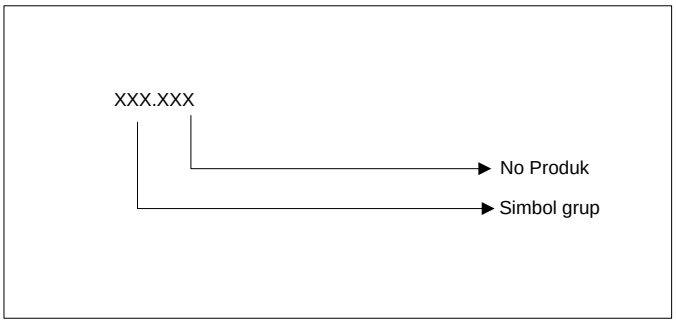
f. Kode grup




Contoh :

Nomor pemasok adalah BNP dan BPP dimana BNP merupakan simbol dari grup bahan non produksi dan BPP merupakan simbol dari grup bahan produksi.

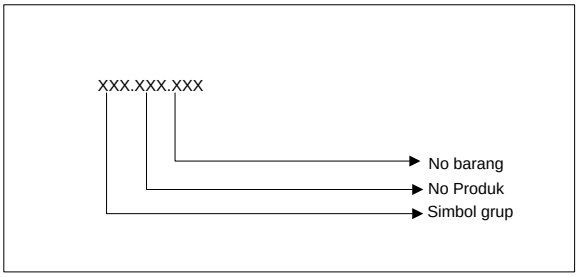
g. Kode Produk




Contoh :

Nomor pemasok adalah BNP.001 menujukkan BNP merupakan simbol dari grup dan 001 merupakan nomor produknya.

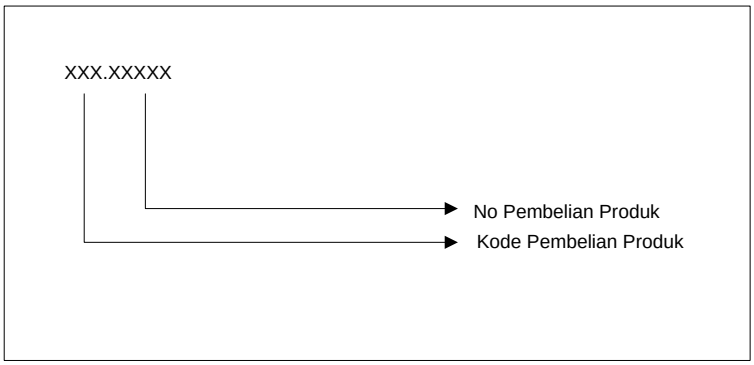
h. Kode Barang




Contoh :

Nomor pemasok BNP.001.002 menujukkan BNP merupakan simbol dari grup, 001 merupakan nomor produk dan 002 merupakan nomor urut barang .

i. No Pesan Produk




Contoh :

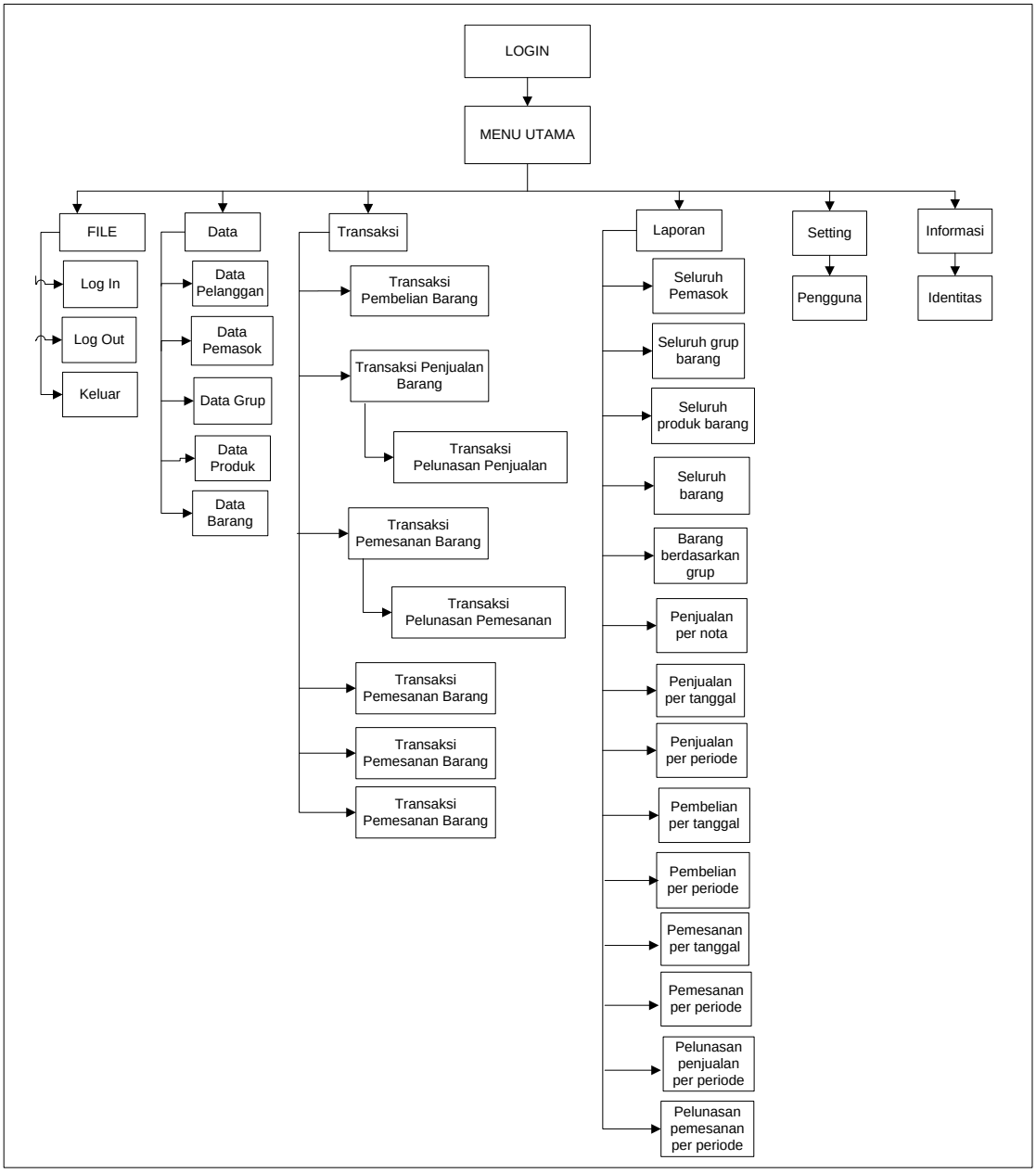
Nomor pemasok PSN-00001 menujukkan PSN merupakan kode dari pesan produk, 00001 merupakan nomor pembelian produk .

### 4.3.5 Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi atau perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktifitas yang berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

#### 4.3.5.1 Struktur Menu

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program. Adapun gambaran dari menu itu sendiri dapat dilhat pada gambar di bawah ini.

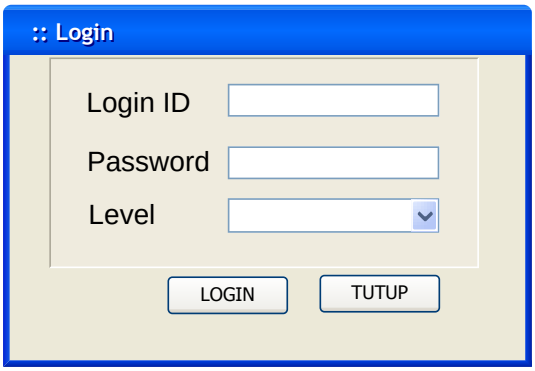



**Gambar 4.16** Struktur Menu

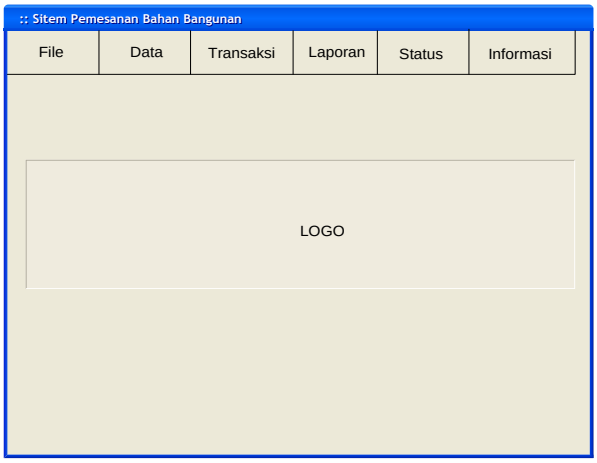
### 4.3.5.2 Perancangan Input

Input dibutuhkan oleh aplikasi program ini berupa perancangan input data pemesanan bahan bangunan. Data yang telah dicatatat dalam dokumen dijadikan input

program aplikasi dengan menggunakan alat masukan keyboard sebagai pengolahnya. Dan berikut adalah gambaran dari perancangan input aplikasi program pemesanan bahan bangunan produksi dan non produksi hingga kepenjualan.



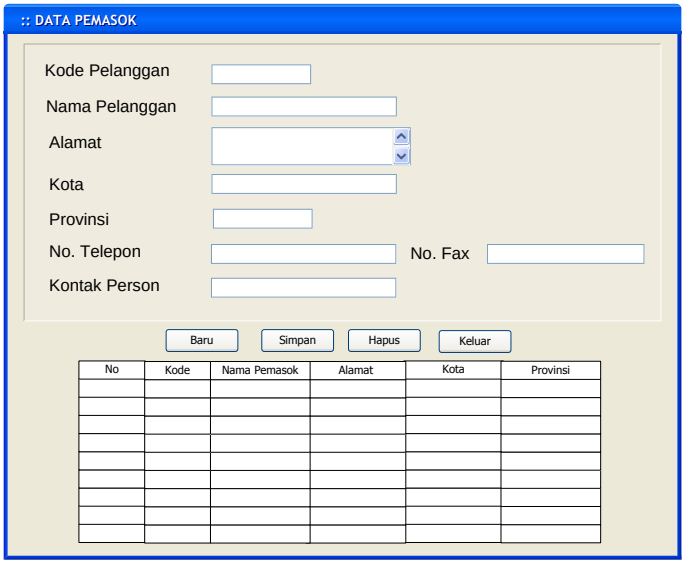

**Gambar 4.17** Rancangan Login



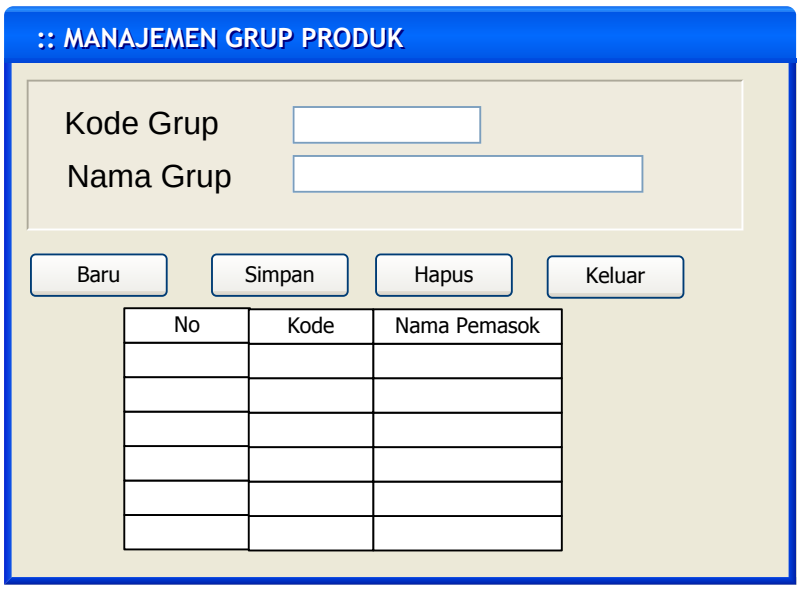

**Gambar 4.18** Rancangan Struktur Menu



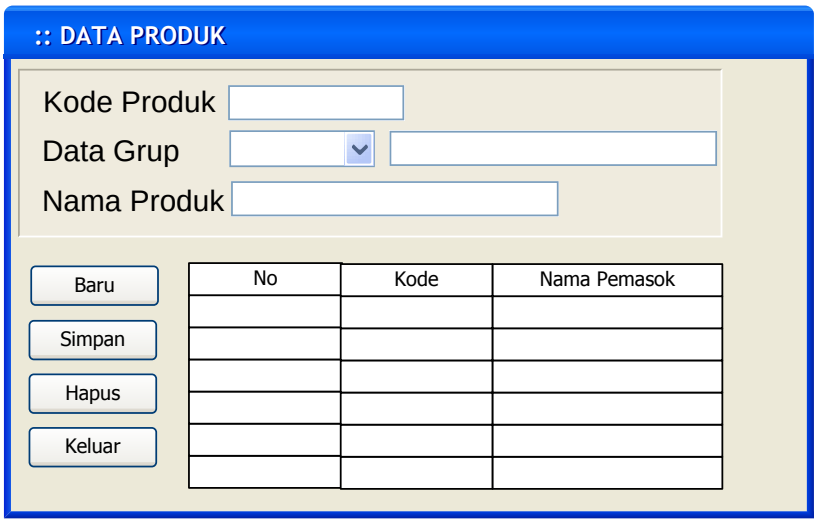

**Gambar 4.19** Rancangan Data Pelanggan




**Gambar 4.20** Rancangan Data Pemasok



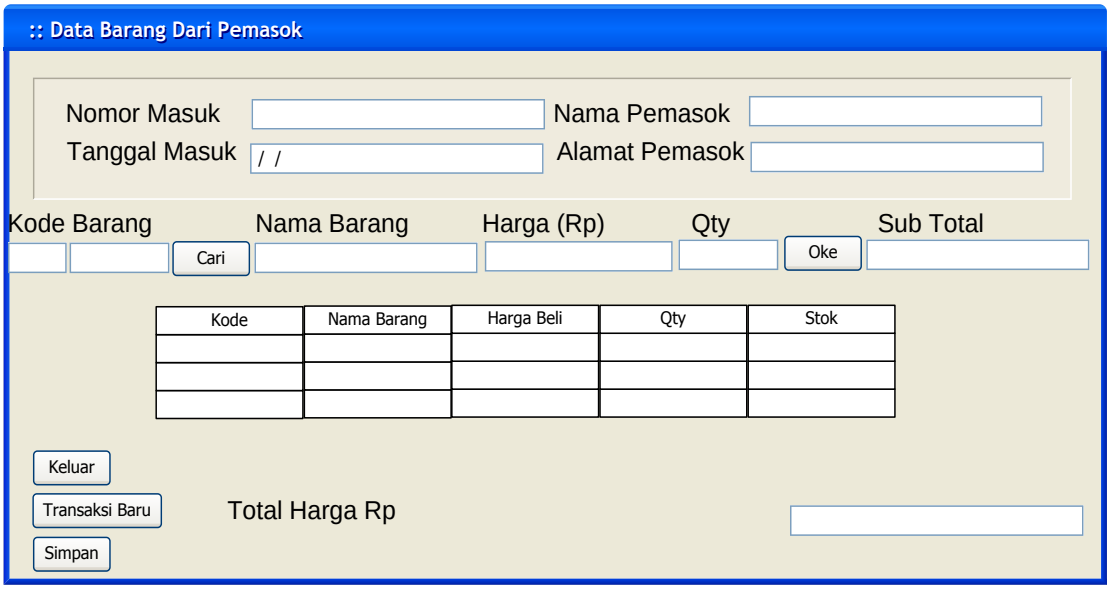

**Gambar 4.21** Rancangan Data Grup



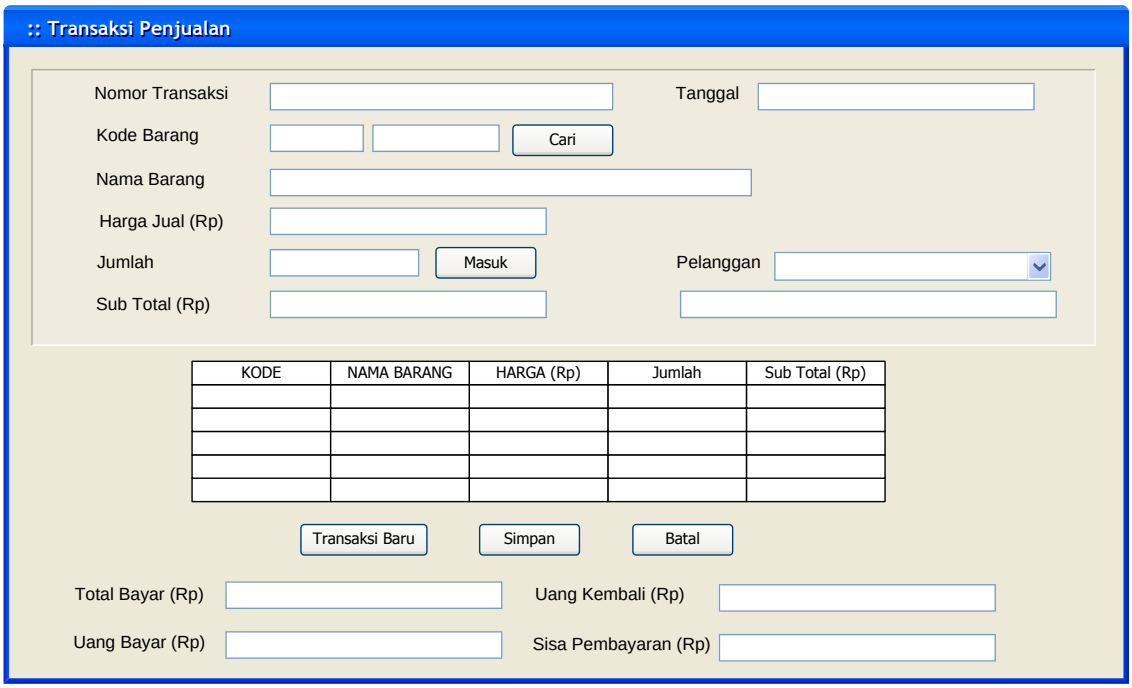

**Gambar 4.22** Rancangan Data Produk



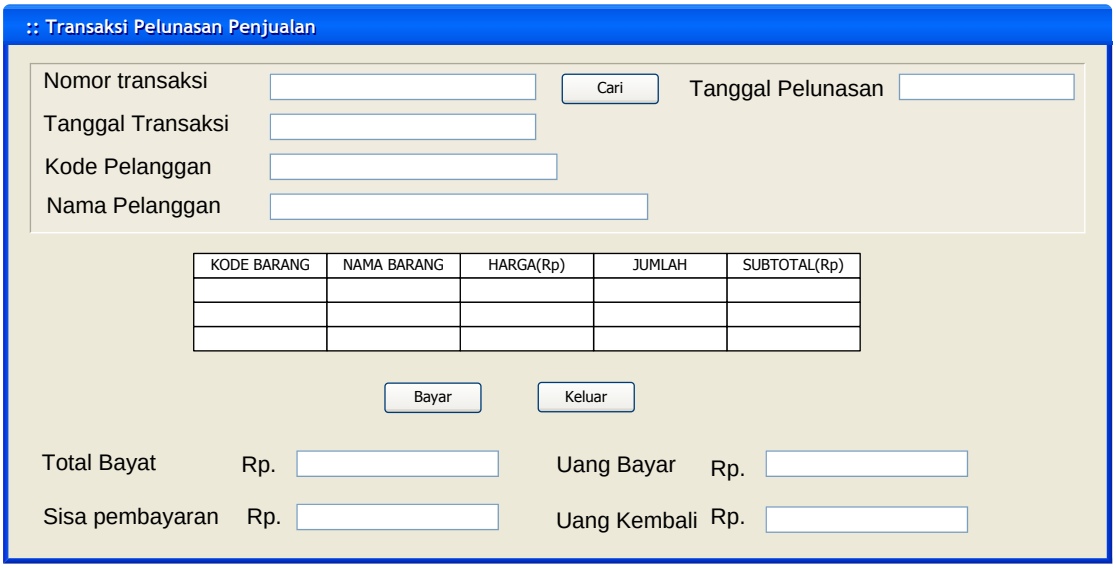

**Gambar 4.23** Rancangan Data Barang



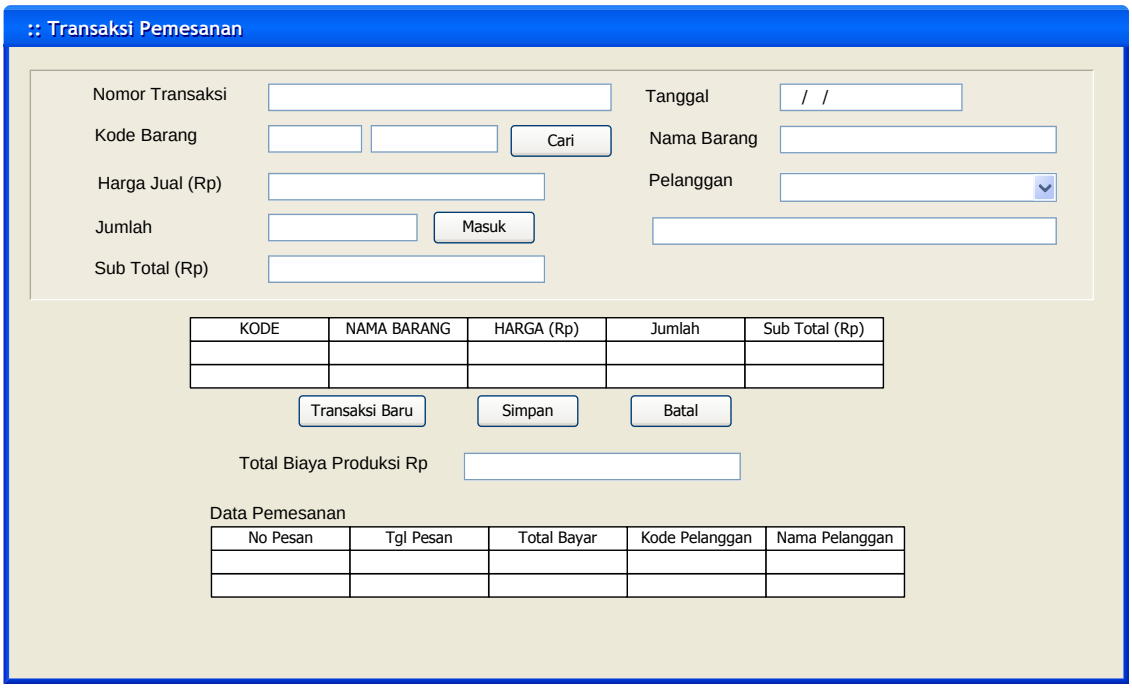

**Gambar 4.24** Rancangan Transaksi Pembelian Barang



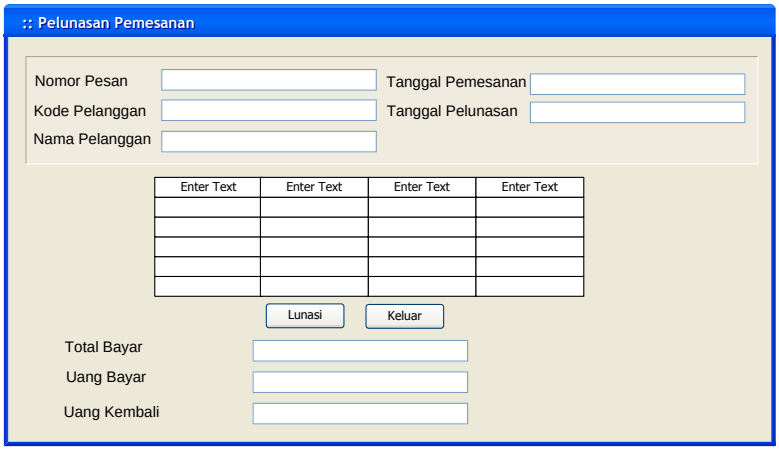

**Gambar 4.25** Rancangan Transaksi Penjualan Barang



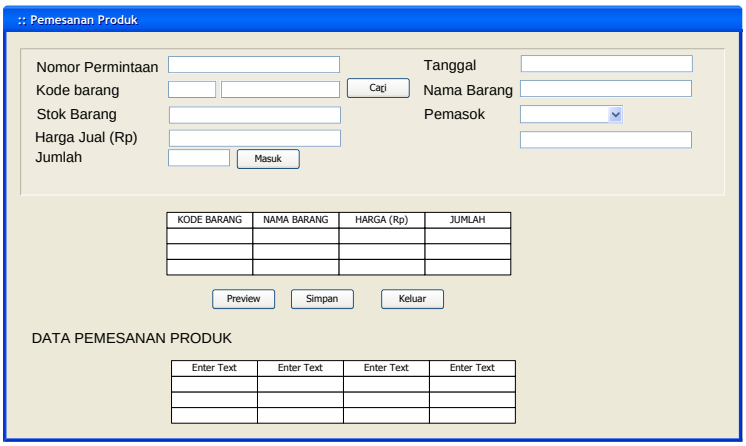

**Gambar 4.26** Rancangan Transaksi Pelunasan Penjualan



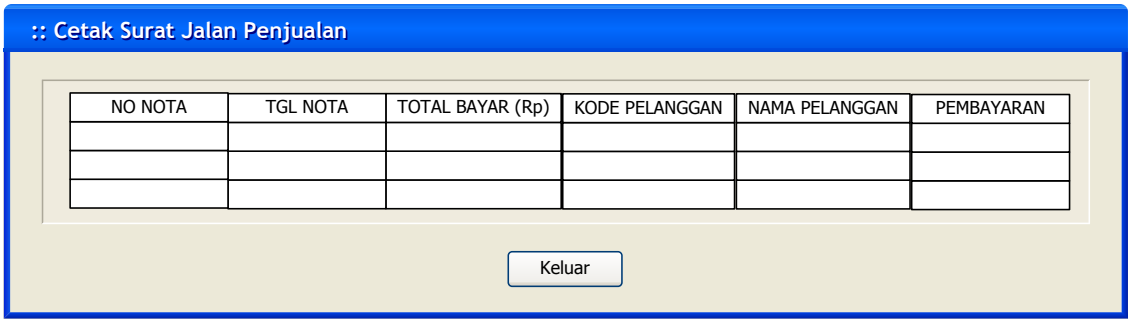

**Gambar 4.27** Rancangan Transaksi Pemesanan oleh Pelanggan



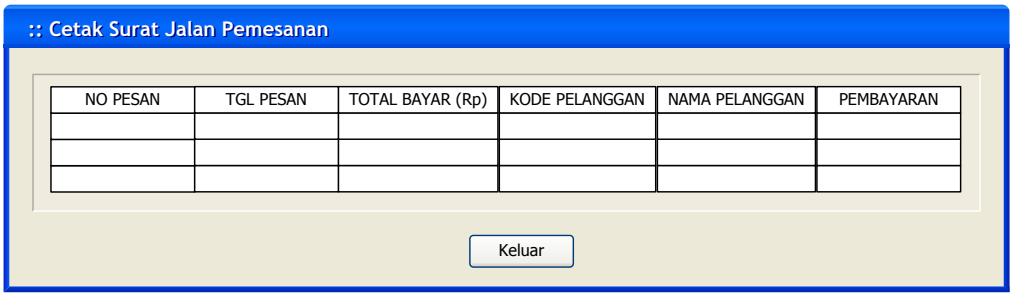

**Gambar 4.28** Rancangan Pelunasan Pemesanan



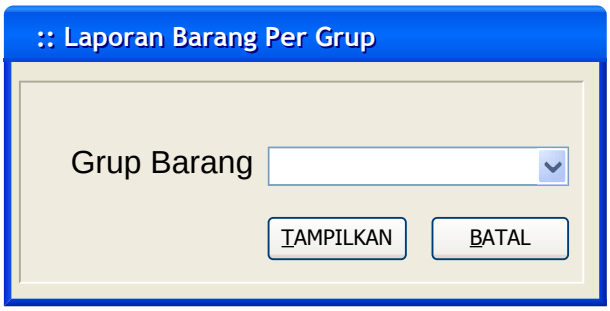

**Gambar 4.29** Rancangan pemesanan produk



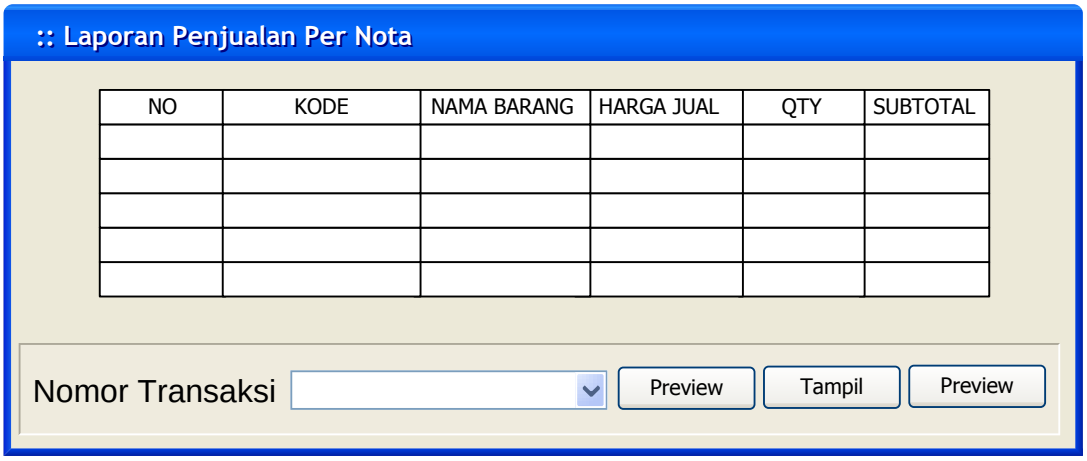

**Gambar 4.30** Rancangan Form cetak surat jalan penjualan




**Gambar 4.31** Rancangan Form cetak surat jalan pemesanan



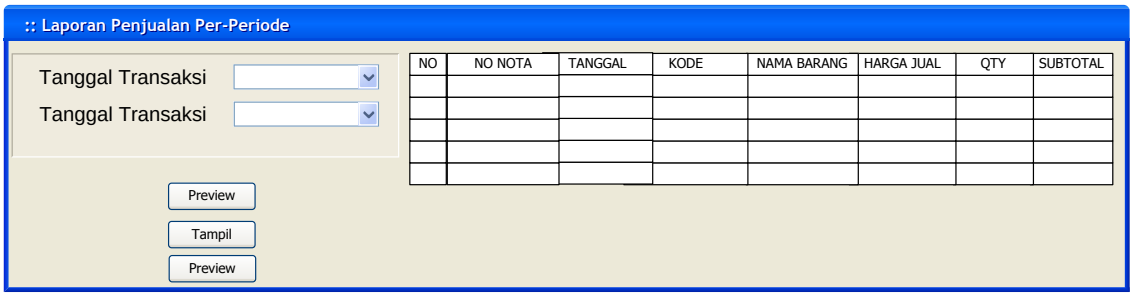

**Gambar 4.32** Rancangan Lap Barang Per-Grup



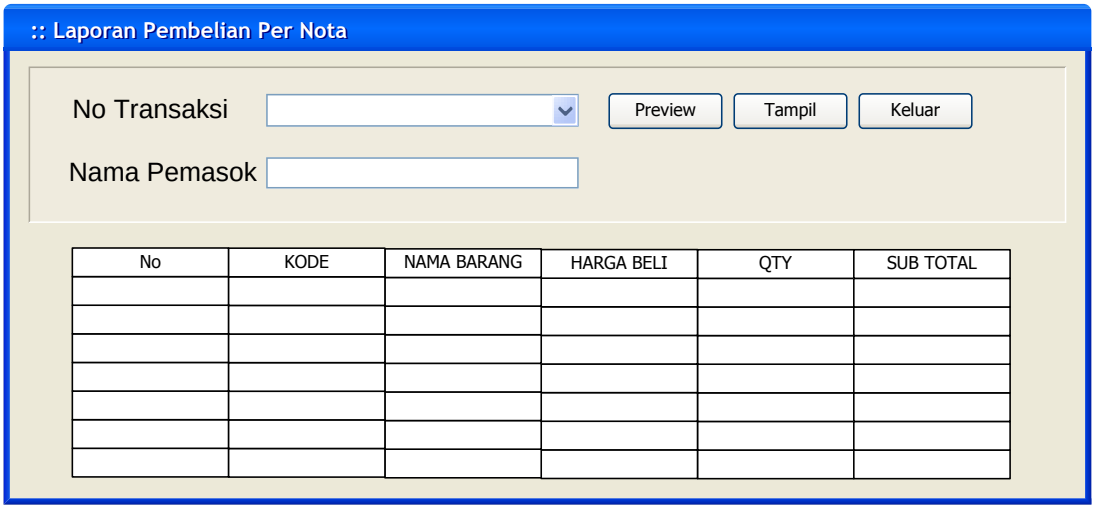

**Gambar 4.33** Rancangan Lap Penjualan Per-Nota



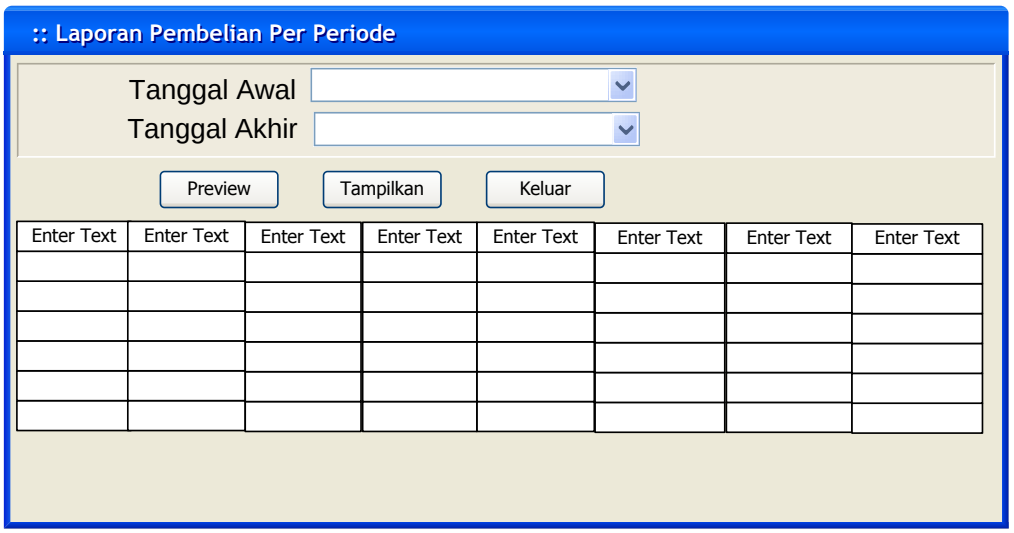

**Gambar 4.34** Rancangan Lap Penjualan Per-Tanggal



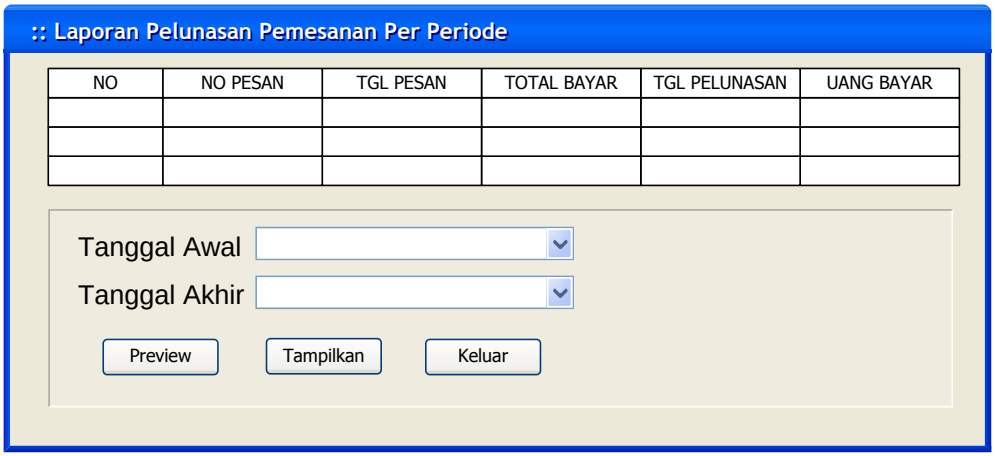

**Gambar 4.35** Rancangan Lap Penjualan Per-Periode



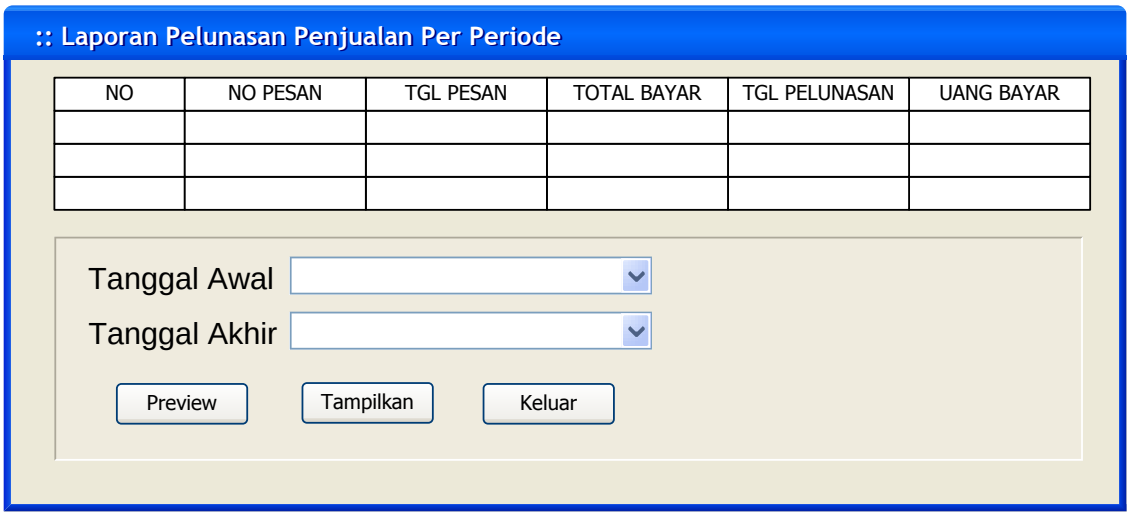

**Gambar 4.36** Rancangan Lap Pembelian Per nota




**Gambar 4.37** Rancangan Lap Pembelian Per Periode



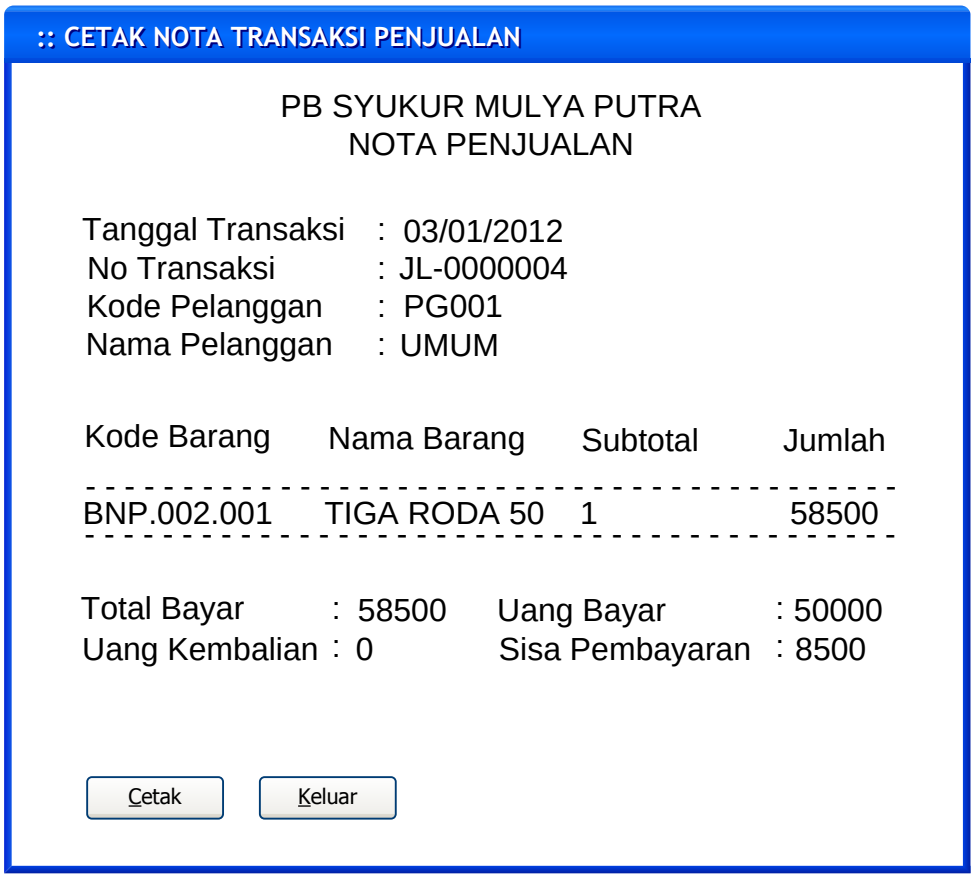

**Gambar 4.38** Rancangan Lap Pelunasan pemesanan Per Periode



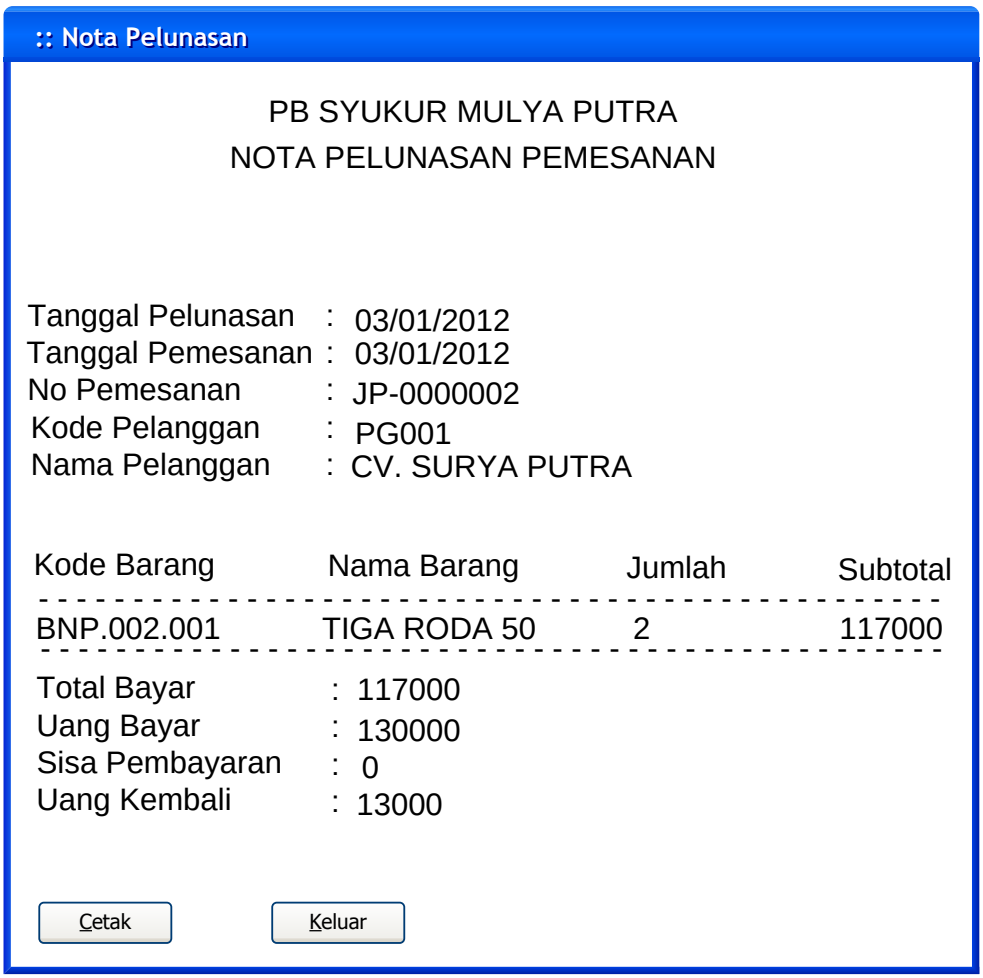

**Gambar 4.39** Rancangan Lap Pelunasan pemesanan Per Periode

### 4.3.5.3 Perancangan output

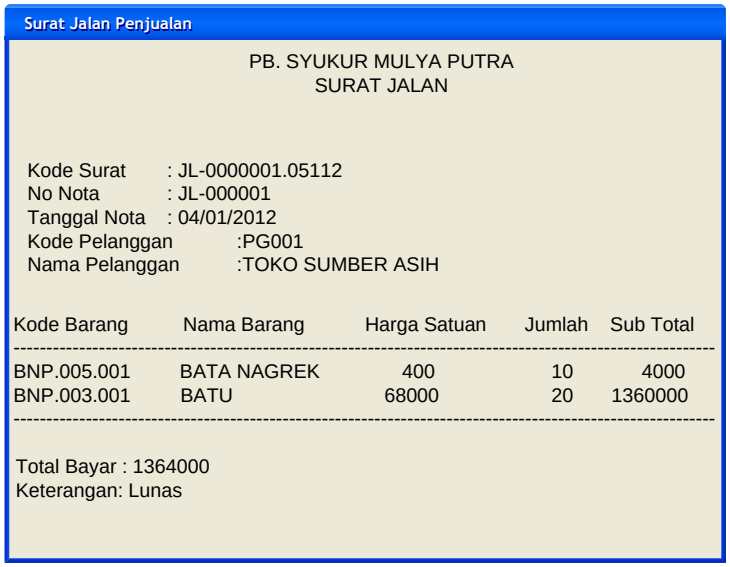
Perancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan dari proses input pengolahan data oleh sistem output atau informasi yang dihasilkan sistem print out ke dalam bentuk kertas yang berguna dan memberikan nilai tambah bagi pengguna informasi



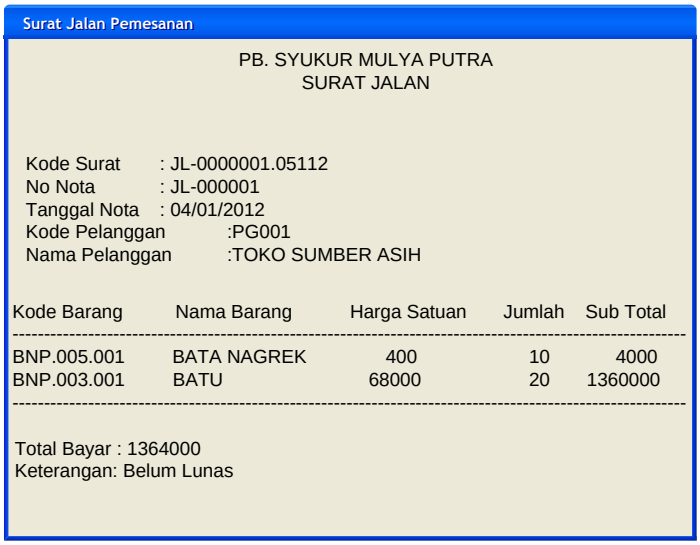

**Gambar 4.40** Rancangan Nota Penjualan




**Gambar 4.41** Rancangan Nota Pemesanan




**Gambar 4.42** Rancangan cetak surat jalan penjualan




**Gambar 4.43** Rancangan cetak surat jalan pemesanan

#### 4.3.5.4 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun gambaran arsitektur jaringan dan perangkat pendukung program aplikasi yang akan si bangun adalah sebagai berikut:

a. Arsitektur Jaringan




**Gambar 4.44** Topologi Bus

b. Perangkat Pendukung

1. Media transmisi menggunakan kabel twisted pair, yang tipe unshielded twisted pair (UTP) dan dengan konektor RJ 45.

2. Tipe jaringan yang digunakan adalah Local Area Network (LAN). Hal ini dikarenakan area yang relatif kecil dengan model konfigurasi diman satu komputer bertindak sebagai sever dan yang satu lagi sebagai clien yang mengakses beberapa file dalam server.

3. Topologi yang digunakan adalah topologi bus (garis lurus) karena mudah dalam mengkonfigurasikan komputer ke dalam tabel utama serta tidak memakai terlalu banyak kabel.

4. Unsur yang terkait yaitu:

    a. File server, yang digunakan sebagai pusat dari jaringan

    b. Workstation, komputer yang terhubung ke file server

    c. Nerwork interface cards (kartu jaringan), perangkat keras yang menyediakan port untuk media transmisi.

    d. Repeaters, memiliki fungsi sebagai penguat sinyal pada media transmisi yang digunakan .

    e. Bridges, perangkat yang mengatur informasi agar tetap berjalan dengan baik dan teratur.