BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yaitu penguraian dari suatu sistem berjalan kedalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mendefinisikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dari kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan. Sehingga dapat diusulkan suatu sistem perbaikan. Tahapan analisis sistem ini sangat penting dalam pengembangan sistem, karena apabila terjadi kesalahan maka akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutunya.

Analisis sistem digunakan untuk mengetahui informasi apa saja yang masuk dan keluar didalam Pemesanan, dan Penjualan barang di *Screaming Soul Clothing*. Analisis sistem dilakukan terhadap prosedur yang berjalan serta kelemahan pada sistem berjalan tersebut.

4.1.1. Analisis Dokumen

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menguraikan dokumen yang dipakai dalam sistem adalah nama dokumen yang digunakan, fungsi-fungsi dari dokumen tersebut, penjelasan dari dokumen. Penggunaan dokumen secara lengkap dilakukan untuk mengetahui jalur pendistribusian baik yang hanya pembelian, pemesanan dan pengiriman barang. Berikut adalah dokumen yang digunakan :

Tabel 4.1 Analisis Dokumen *Screaming Soul Clothing*

Nama	Keterangan
BON (Bukti Pembayaran)	Deskripsi : Merupakan bukti pembayaran untuk diberikan ke pelanggan yang memesan barang. Fungsi : Untuk mengetahui jumlah pembayaran Sumber : Bagian Penjualan. Rangkap : 2 Elemen : Tanggal, Nama, Qty, Code, Price, Sub Total.
Bon Pembelian Bahan Baku	Deskripsi : Merupakan Bukti Pembelian Bahan Baku yang dilakukan oleh Bag. Produksi. Fungsi : Untuk Mengetahui Biaya pembelian bahan baku. Sumber : Pemasok Rangkap : 1 Elemen : Tgl. Beli, No. Faktur, Banyak Barang, Nama Barang, Harga satuan, jumlah, Total.
SPK (Surat Perintah Kerja)	Deskripsi : Merupakan Surat perintah kerja untuk diberikan ke bagian Produksi.(hanya untuk pemesanan) Fungsi : Agar Barang yang dibuat sesuai dengan apa yang diminta. Sumber : Bagian Penjualan. Rangkap : 2 Elemen : Nama Barang, Tipe Barang, Tgl Masuk, Deadline, Jenis Bahan, Warna Bahan, Kuantitas(Qty).
PO (Purchase Order)	Deskripsi : Merupakan PO yang diberikan Custumer ke Screaming Soul. Fungsi : sebagai formulir untuk spesifikasi barang yang dipesan oleh pelanggan. Sumber : pelanggan

	Rangkap : 1 Elemen : Kode barang, Produsen, Ukuran, Jenis Bahan, Warna Bahan, Tehnik Cetak/Sablon, Acsessoris, Gender.
Daftar Pengiriman Barang	Deskripsi : Merupakan daftar pengiriman barang yang akan diberikan ke Toko(Distro). Fungsi : Untuk mengetahui barang apa saja yang akan dititipkan ke Toko (Distro). Sumber : Bag. penjualan Rangkap : 1 Elemen : Tgl. Kirim, Nama Toko, Nama Produk, Tipe Produk, Sex, Ukuran, Harga Jual, Qty, Total Harga Jual, Total Quantitas Barang, Total Aset.
Daftar Stok Barang (Gudang)	Deskripsi : Merupakan data stok barang yang ada di Gudang. Fungsi : Untuk mengetahui persediaan barang yang ada di Gudang. Sumber : Bagian Gudang. Rangkap : 1 Elemen : Tgl masuk, Nama Barang, Tipe Produk(Barang), Size, Sex, Qty, Harga Jual, Total Aset, Subtotal.
Daftar Toko(Distro)	Deskripsi : Merupakan identitas Toko untuk pengiriman barang. Fungsi : Untuk mengetahui informasi Toko (distro) Sumber : Bag. Penjualan Rangkap : 1 Elemen : Nama Toko, Alamat, No. Telephone.
Laporan Penjualan Barang	Deskripsi : Sebagai informasi penjualan barang yang dikirim ke Toko. Fungsi : Untuk mengetahui barang yang

	terjual. Sumber : Bag. Penjualan. Rangkap : 1 Elemen : Tgl. Laporan, Nama Toko, Sub.Total
Laporan Pembelian Bahan Baku	Deskripsi : Sebagai informasi untuk pembelian bahan baku. Fungsi : Untuk mengetahui biaya yang telah dikeluarkan. Sumber : Bag. Penjualan Rangkap : 1 Elemen : Tgl Laporan, Tgl. Pembelian, Nama Bahan Baku, Qty, Harga Bahan, Total Bayar, Sub Total.
Lap. Pemesanan	Deskripsi : Merupakan laporan pemesanan barang dari konsumen Fungsi : untuk mengetahui jumlah pemesanan barang selama sebulan. Sumber : Bag. Penjualan Rangkap : 1 Elemen : Tgl. Laporan, Tgl Pemesanan, Nama Konsumen, Jenis Barang, Jumlah Barang, Harga Jual, Total Bayar, Sub Total.
Laporan Stok Barang dan Total Aset	Deskripsi : Merupakan laporan sisa barang yang ada di Toko dan barang yang terjual.(min per-3 bulan) Fungsi : Untuk mengetahi barang yang diretur atau dikembalikan ke Screaming Soul dan untuk mengetahui total yang harus dibayar ke Screaming Soul. Sumber : Toko Rangkap : 1 Elemen : Nama Toko, Tgl. Masuk, Nama Barang, Tipe Produk, Sex, Ukuran, Jumlah Barang, Harga Jual, Total Aset, Sub Total.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis terhadap prosedur-prosedur kerja yang memberikan informasi tentang kejadian-kejadian yang terjadi selama kegiatan kerja, digambarkan dengan narasi yang akan dijelaskan pada setiap bagian pekerjaan. Prosedur sistem informasi pemesanan dan penjualan barang pada *Screaming Soul Clothing* yang sedang berjalan sebagai berikut :

Untuk pembelian bahan baku untuk produksi yang sedang berjalan prosedurnya sebagai berikut:

1. PO(Purchase Orde) yang diterima oleh Bagian Penjualan dari Konsumen dibuatkan SPK (Surat Perintah Kerja), SPK tersebut diberikan kepada Pimpnan untuk di acc atau disahkan. Setelah itu, PO yang telah dibuatkan SPK nya diarsipkan.
2. Dan SPK yang sudah di acc rangkap 1 diberikan ke Bagian Produksi dan rangkap 2 diarsipakan. SPK yang telah diterima oleh Bagian Produksi dicatat bahan baku apa saja yang diperlukan, tidak jauh beda dengan Desain yang dibuat oleh Pimpinan yang diberikan ke Bagian Produksi.
3. Setelah bahan baku yang diperlukan sudah dicatat bagian Produksi pun memberikan daftar bahan baku yang diperlukan kepada Pemasok. Lalu, nota pembelian dari pemasok dicocokan dengan barang bila cocok nota yang diterima oleh Bagian Produksi diberikan ke Bagian Penjualan untuk dibuatkan Laporan Pembelian dan bila tidak cocok nota pembelian tersebut diberikan kembali ke Pemasok.

4. Laporan Pembelian yang telah dibuat akan diberikan ke Pimpinan.

Prosedur untuk pemesanan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. PO(Purchase Orde) yang diterima oleh Bagian Penjualan dari Konsumen dibuatkan SPK (Surat Perintah Kerja), SPK tersebut diberikan kepada Pimpnan untuk di acc atau disahkan. Setelah itu, PO yang telah dibuatkan SPK nya diarsipkan.
2. Dan SPK yang sudah di acc rangkap 1 diberikan ke Bagian Produksi dan rangkap 2 diarsipakan. SPK yang telah diterima oleh Bagian Produksi langsung dibuatkan Data Barang Pesanan dan SPK yang diterima oleh Bagian Produksi diarsipkan.
3. Data barang pesanan yang telah dibuat oleh Bagian Produksi lalu diberikan ke Bagian Gudang untuk dicek bila barang tersebut rijek maka barang tersebut dikembalikan ke Bagian Produksi dan bila sebalikanya barang tersebut akan diberkan ke Bagian Penjualan.
4. Di Bag. Penjualan data barang pesanan dibuatkan Bon Pembayaran ke Konsumen. Bon rangkap ke-1 diberikan ke Konsumen, sedangkan Bon rangkap ke-2 diarsipkan di Bagian Penjualan untuk dibuatkan Lap. Pemesanan dan diberikan ke Pimpinan.

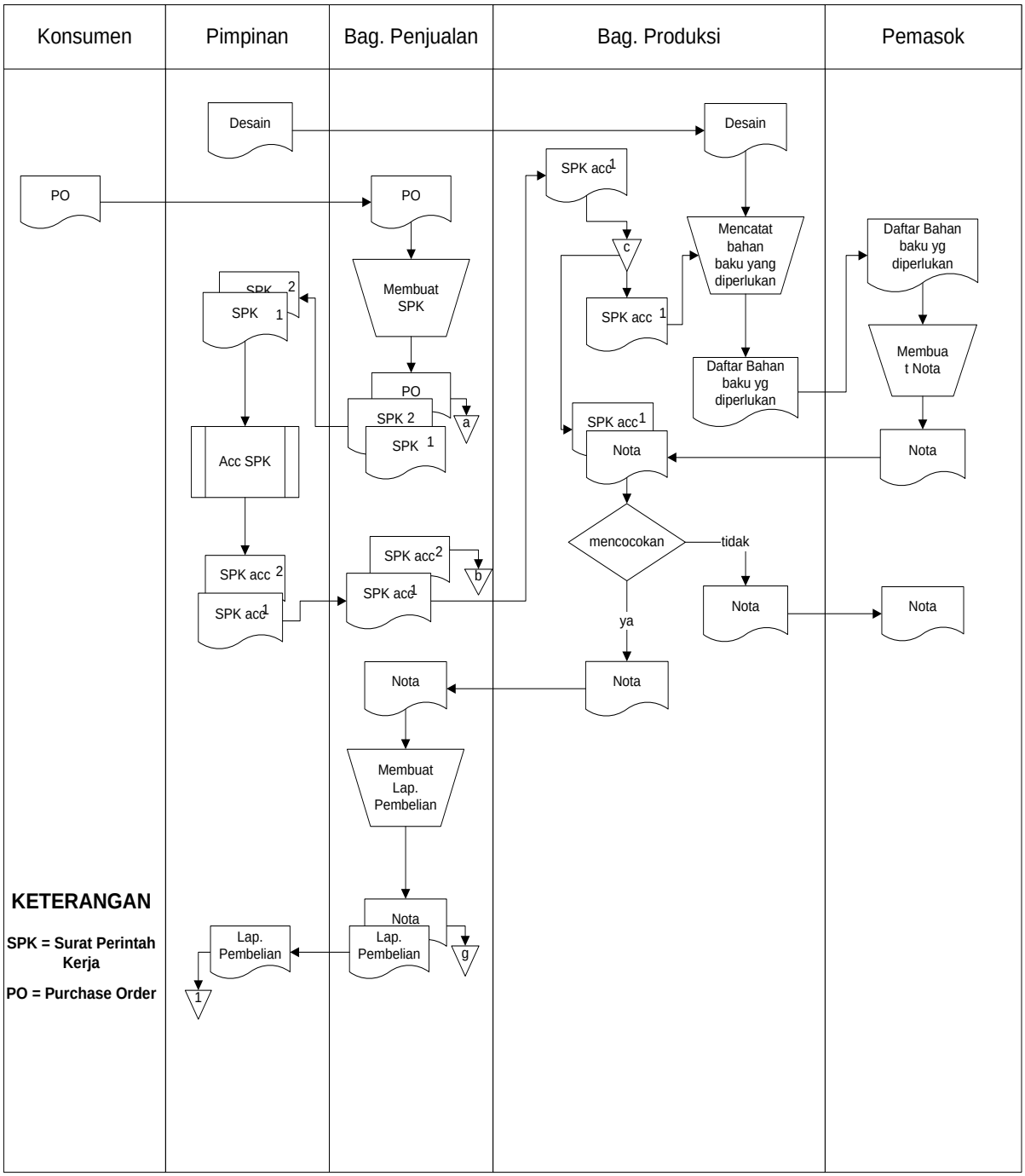
Prosedur untuk Penjualan Barang ke Toko(Distro) yang sedang berjalan sebagai berikut :

1. Bagian Produksi menerima Desain dari Pimpinan langsung untuk dibuatkan barang *Screaming Soul Clothing*.

2. Barang *Screaming Soul* yang telah dibuat diberikan ke Bagian Gudang untuk dicek bila ada rijek barang tersebut akan dikembalikan ke Bagian Produksi dan bila sebaliknya barang tersebut akan disimpan di Gudang.
3. Setelah itu Bagian Penjualan membuat Daftar Pengiriman Barang untuk dikirimkan ke Toko(Distro).
4. Daftar Pengiriman tersebut diberikan ke Bagian Gudang untuk dicek, bila barang yang akan dikirim tidak ada daftar pengiriman barang akan dikembalikan ke Bagian Penjualan, dan bila barang ada maka daftar pengiriman barang akan dapat dikirim ke Toko oleh Bagian Penjualan.
5. Setelah daftar pengiriman barang diterima oleh Toko, maka toko akan memberikan report laporan penjualanbarang dan sisa stok
6. Dari Report Bulanan tersebut Bagian Penjualan membuat Laporan Pengiriman Barang yang akan diberikan ke Pimpinan.

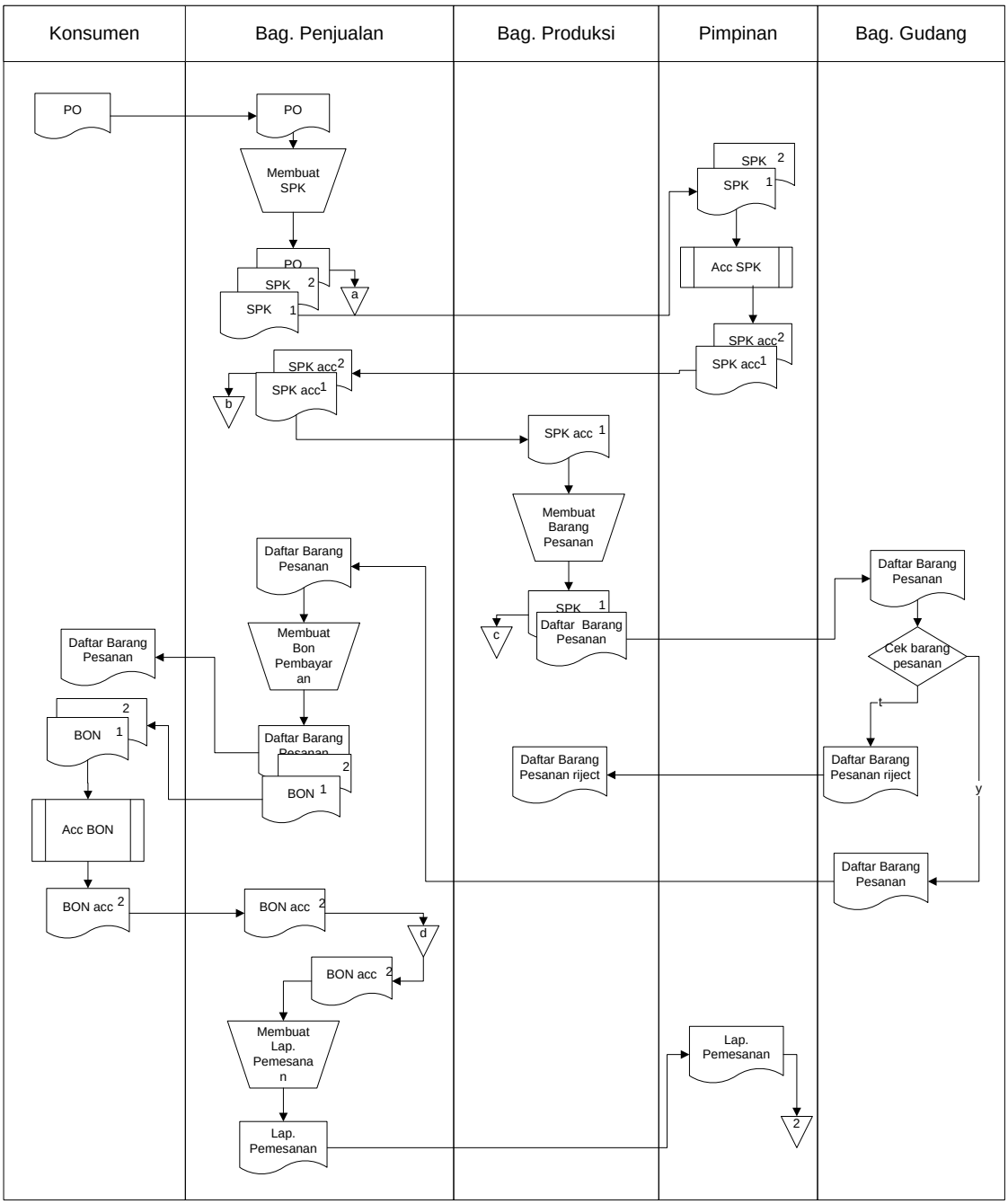
4.1.2.1. Flowmap

Memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Dari sistem lama maka akan ditemukan beberapa data dan fakta yang akan dijadikan bahan untuk pengembangan dan penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan. Berikut merupakan flowmap sistem informasi pembelian bahan baku yang sedang berjalan di *Screaming Soul Clothing* :



Gambar 4.1. Flowmap Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku untuk Produksi yang sedang berjalan

Berikut merupakan flowmap sistem informasi pemesanan yang sedang berjalan pada *Screaming Soul Clothing* :



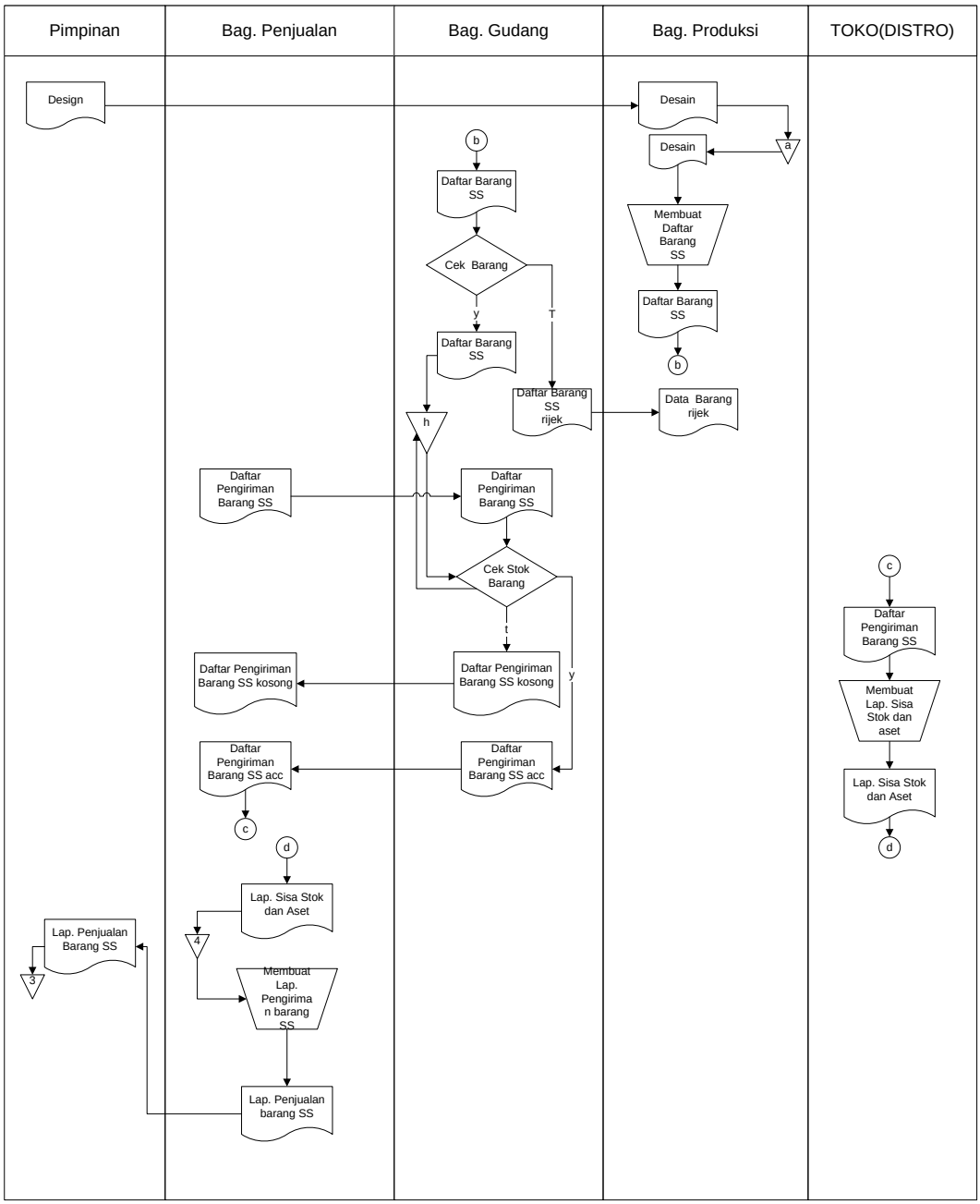
Gambar 4.2 Flowmap Sistem Informasi Pemesanan yang Sedang Berjalan

Keterangan :

SPK = Surat Perintah Kerja

PO = *Purchase Order*

Berikut merupakan flowmap sistem informasi pejualan barang yang sedang berjalan pada *Screaming Soul Clothing* :



Gambar 4.3. Flowmap Sistem Informasi Penjualan Barang yang sedang berjalan

Keterangan :

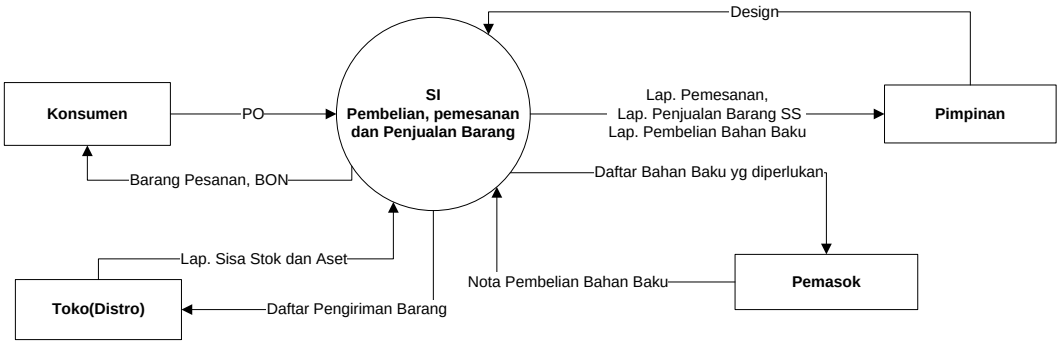
SPK = Surat Perintah

Keterangan Arsip :

1. a = Arsip PO (*Purchase Order*)
2. a1 = Arsip Desain
3. b = Arsip SPK (Surat Perintah Kerja) untuk Bagian Penjualan
4. c = Arsip SPK (Surat Perintah Kerja) untuk Bagian Produksi
5. d = Arsip BON (Bukti Pembayaran untuk Pelanggan)
6. g = Arsip Bukti Nota Pembelian Bahan Baku
7. h = Arsip Stok Barang
8. 1 = Arsip Lap. Pembelian bahan baku
9. 2 = Arsip Lap. Pemesanan
10. 3 = Arsip Lap. Penjualan Barang *Screaming Soul*
11. 4 = Arsip Lap. Sisa Stok dan Aset dari penitipan barang ke Toko

4.1.2.2. Diagram Konteks

Diagram *konteks* adalah diagram yang menggambarkan aliran-aliran data kedalam dan keluar entitas eksternal secara garis besar. Entitas eksternal adalah entitas yang mengirim data ke sistem atau menerima data dari sistem. Diagram konteks sistem informasi pemesanan dan penjualan barang di *Screaming Soul Clothing adalah* sebagai berikut :



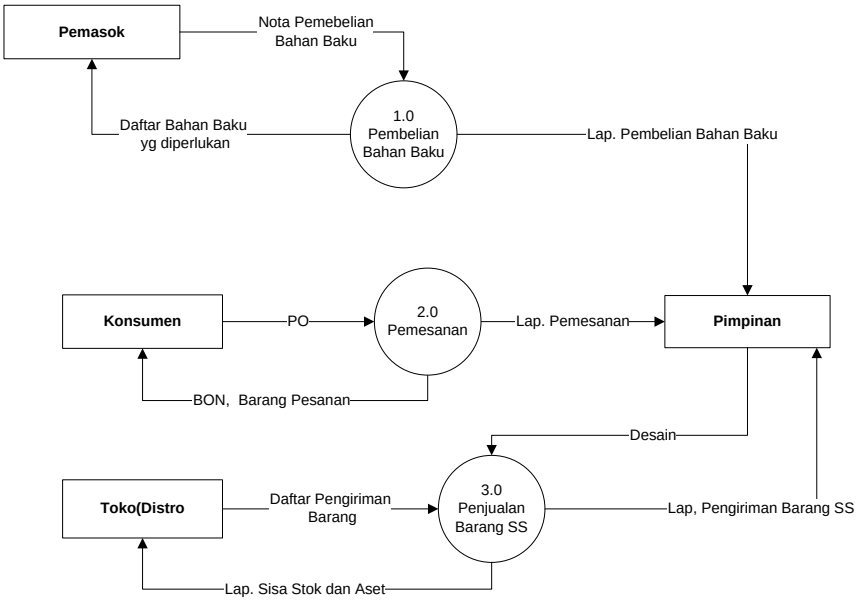
Gambar 4.4. Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan di *Screaming Soul Clothing*

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah respresentasi graphis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sitem, aliran data diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.

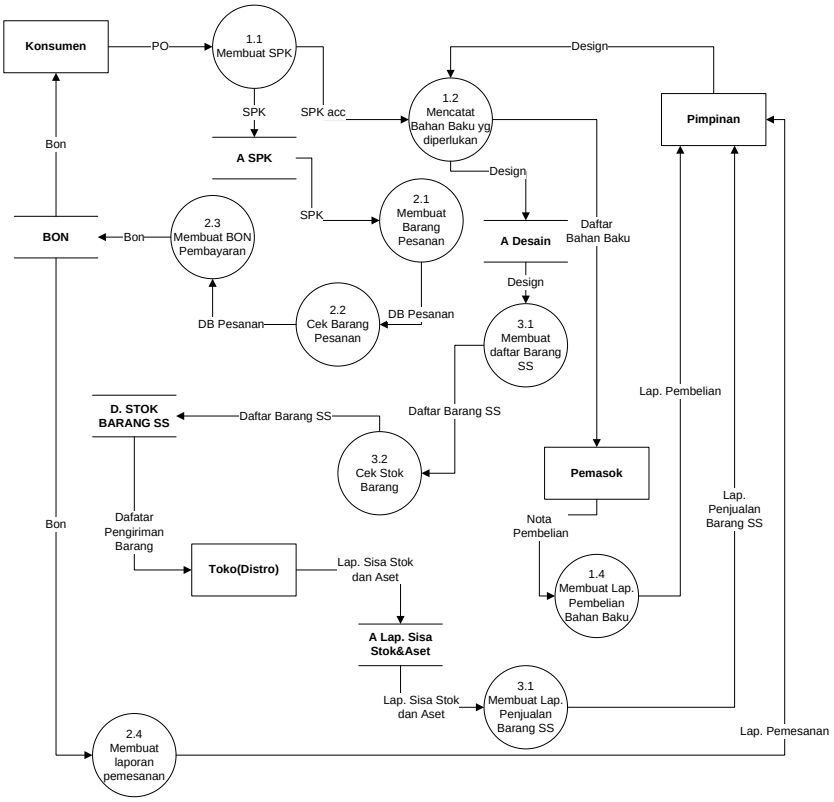
a. DFD level 1 Proses 0

Gambar berikut ini diagram arus data (DFD) level 1 Proses 0 dari distribusi barang yang sedang berjalan di *Screaming Soul Clothing*.



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 0 Sistem yang Sedang Berjalan

b. DFD Level 2



Gambar 4.6 DFD Level 2 Sistem yang Sedang Berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan analisa sistem, terdapat beberapa permasaahan yang terjadi dalam sistem berjalan, baik terhadap dokumen maupun prosedurnya. Permasalahan tersebut secara langsung maupun tidak langsung mempengaruhi kinerja dari sistem. Berikut ini adalah fakta atau data tentang permasalahan dalam sistem yang berjalan di Screaming Soul :

Tabel 4.2 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

NO	Permasalahan	Rencana Pemecahan
1	Pengolahan data masih menggunakan dokumen atau data-data sehingga proses pemesanan dan penjualan barang membutuhkan waktu yang banyak.	Dibuatkan sistem pengolah data secara otomatis denagn menggunakan sistem komputerisasi agar mudah mencari data yang diinginkan dengan cepat dan tepat.
2	Lambatnya pembuatan Laporan karena sering terjadi kesalahan.	Dibuatkan sistem pembuatan laporan secara otomatis dengan menggunakan sistem aplikasi agar proses pembuatan laporan menjadi akurat dan tepat waktu.
3.	Sulitnya mengetahui stok barang yang tersedia.	Dibuatkan data barang dengan stok yang ada agar memudahkan dalam pencarian dan mengetahui barang yang tersedia.
4.	Sering terjadinya kesalahan dalam proses perhitungan pembayaran.	Diabuatkannya sistem perhitungan secara otomats dengan menggunakan sistem aplikasi agar perhitungan menjadi cepat dan akurat.

4.2. Perancangan Sistem

Dengan manganalisa dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang di *Screaming Soul Clothing* dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat.

Secara prosedur kerja database yang digunakan pada perancangan ini, diasumsikan sama dengan prosedur kerja sistem yang sedang berjalan. Namun diantara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan terdapat bebeapa perbedaan, antara lain pada dokumen yang digunakan, proses dan *interface* program yang bersifat *window*.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Dengan menganalisa dan mengevealuasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang di *Screaming Soul Clothing* dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapatkan infomasi yang lebih cepat. Secara umum tujuan yang akan dicapai untuk mempermudah, mepercepat, serta kenyamanan dalam kinerja, berikut tujuan pernacangan sistem secara khusus :

1. Memberikan informasi hasil pengolahan data dengan cepat dan akurat.

2. Mengurangi kesalahan sistem yang sedang berjalan dengan memperbaiki kesalahan-kesalahan tersebut.

Diperlukan tahapan-tahapan dalam perancangan sistem yaitu :

1. Perancangan proses, yang digambarkan dalam flowmap, diagram arus data, kamus data.
2. Perancangan basis data, digambarkan dengan normalisasi, relasi tabel, ERD, dan struktur file.
3. Perancangan program, digambarkan dalam perancangan input/output, struktur program serta kebutuhan sistem.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang dikerjakan atau berjalan. Sistem informasi Pemesanan dan Penjualan Barang perlu dikembangkan mengingat sistem lama yang sedang berjalan masih banyak kekurangan serta pelaksanaan prosedur-prosedur yang kurang tepat, sehingga menyebabkan terganggunya proses sistem yang sudah ada.

Untuk mengantisipasi berbagai kendala yang terjadi dalam melakukan aktifitas-aktifitas pemesanan dan pengiriman barang maka diperlukan suatu Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang di *Screaming Soul Clothing* yang terstruktur agar prosedur pemesanan dan penjualan barang di perusahaan tersebut menjadi lebih baik.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perbedaan anatara sistem informasi pemesanan dan penjualan barang yang lama dan yang baru adalah jika yang lama menngunakan cara manual dan dokumen-dokumen atau data-data sedangkan sistem informasi yang baru menggunakan alat bantu yang sudah dapat dilakukan secara otomatis. Prosedur sistem informasi pemesanan yang diusulkan sebagai berikut :

1. PO(*Purchase Order*) yang diberikan oleh Konsumen ke Bagian Penjualan, oleh Bagian Penjualan diinputkan ke data pemesanan, dari data pemesanan tersebut dicetak nota pemesanan untuk sebagai bukti pengambilan barang.
2. Bagian Produksi akan mengecek data pesanan setelah itu mengecek bahan baku yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan.
3. Bila stok bahan baku ada maka Bagian Produksi akan menginput data produksi dan akan memproduksi langsung barang pesanan, setelah itu data barang pesanan akan diberikan ke bagian gudang.
4. Konsumen akan kembali lagi untuk mengambil barang dengan membawa bukti pemesanan atau nota pemesanan ke bagian penjualan, bagian penjualan akan menginput data pengambilan barang pesanan.
5. Dari data pemesanan yang ada Bagian Penjualan dapat mencetak Laporam Pemesanan untuk diberikan ke Pimpinan.

Prosedur untuk sistem informasi pembelian bahan baku yang diusulkan sebagai berikut :

1. Jika pada saat Bagian Produksi menerima perintah produksi dan dilakukan pengecekan bahan baku dan bahan baku tersebut kosong maka Bagian Produksi akan mencatat bahan baku yang diperlukan.
2. Daftar bahan baku yang diperlukan oleh Bagian Produksi akan diberikan ke Pemasok, setelah itu Pemasok akan memberikan Nota Pembelian. Nota Pembelian tersebut oleh Bagian Produksi diberikan ke Bagian Penjualan untuk diinputkan.
3. Dan Bagian Penjualan pada setiap bulannya akan mencetak laporan pembelian.

Prosedur sistem informasi penjualan barang *Screaming Soul Clothing* ke Toko yaitu sebagai berikut :

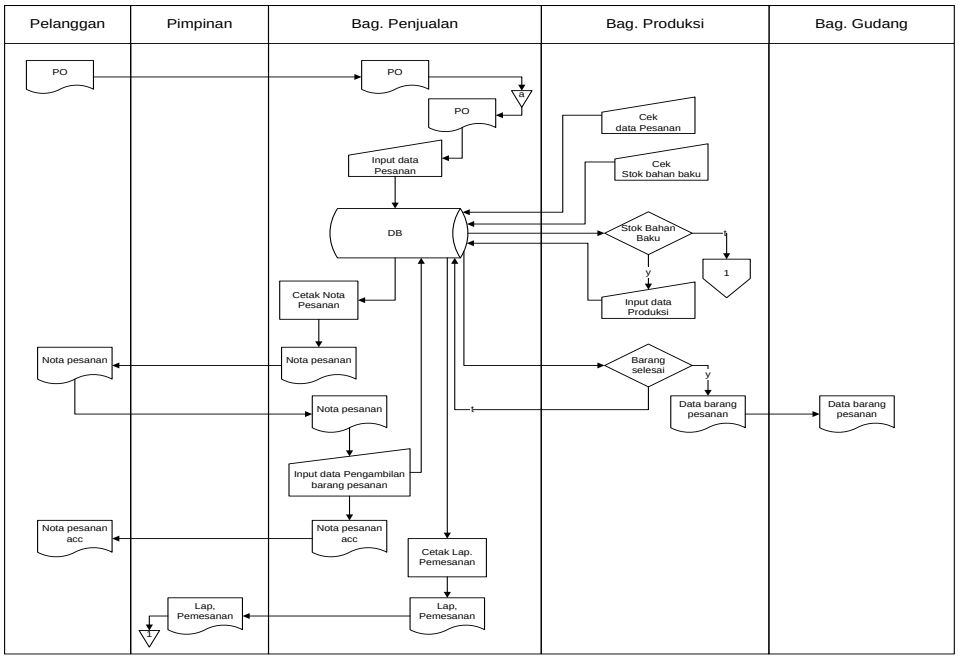
1. Pimpinan memberikan desain ke Bagian Produksi oleh Bagian Produksi akan mengecek bahan baku, bila bahan baku tersebut ada maka Bagian Produksi akan langsung memproduksi Barang.
2. Setelah barang itu jadi Bagian Produksi akan memberikan ke Bagian Gudang untuk diinputkan ke database.
3. Bagian Penjualan menginputkan data penitipan barang ke Toko dan mencetak Daftar Pengiriman Barang yang akan diberikan ke Toko, dari Toko tersebut nanti akan diberikan Laporan Sisa Stok dan Aset ke Bagian Penjualan dan diberikan lagi ke Bagian Gudang.

4. Dari Laporan Sisa Stok dan Aset tersebut Bagian Gudang akan menginputkan sisa stok barang yang ada dan Bagian Penjualan akan membuat Laporan Penjualan Barang, Laporan Stok Barang untuk diberikan ke Pimpinan.

4.2.3.1. Flow Map

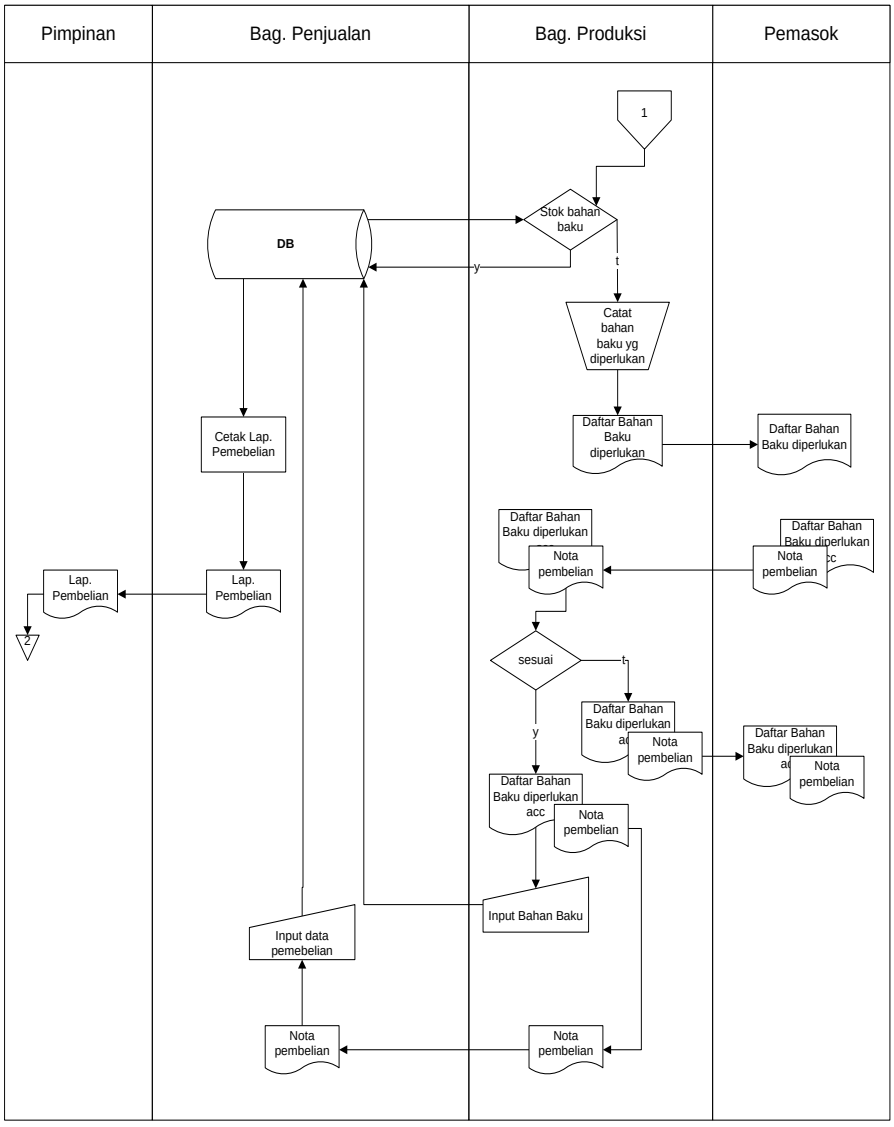
Flowmap menggambarkan aliran dan informasi anatar area didalam sebuah organisasi. Bagan alir menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut. Berikut ini gambar flowmap prosedur Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang yang diusulkan.

Berikut merupakan flowmap sistem informasi pemesanan pada *Screaming Soul Clothing* yang diusulkan :



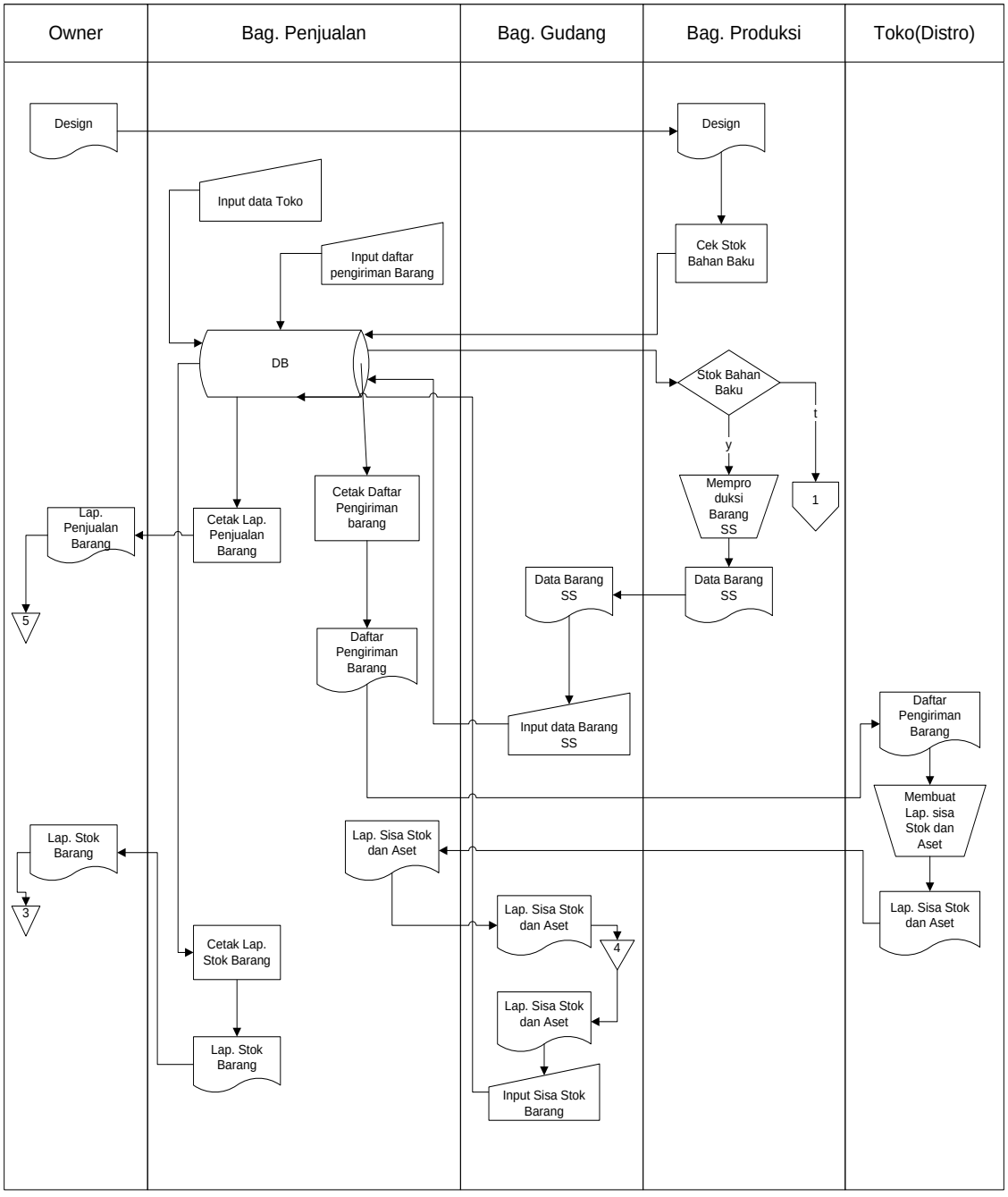
Gambar 4.7 Sistem Informasi Pemesanan yang diusulkan

Berikut merupakan gambar flowmpa sistem informasi pembelian bahan baku yang diusulkan pada *Screaming Soul Clothing* :



Gambar 4.8 Sistem Informasi Pembelian yang diusulkan

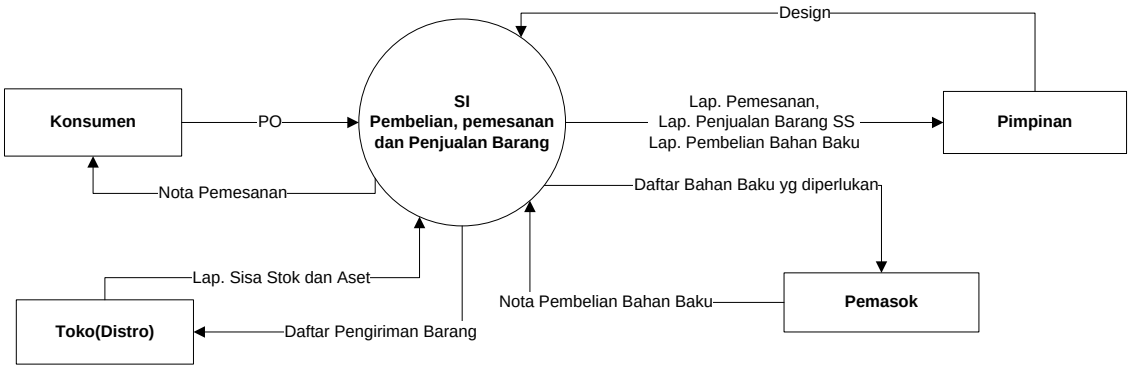
Berikut merupakan gambar *flowmap* sistem informasi penitipan barang yang diusulkan pada *Screaming Soul Clothing* :



Gambar 4.9 Sistem Informasi Penjualan barang yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu diagram yang menggambarkan antar sistem dan lingkungannya. Lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem keseluruhan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :

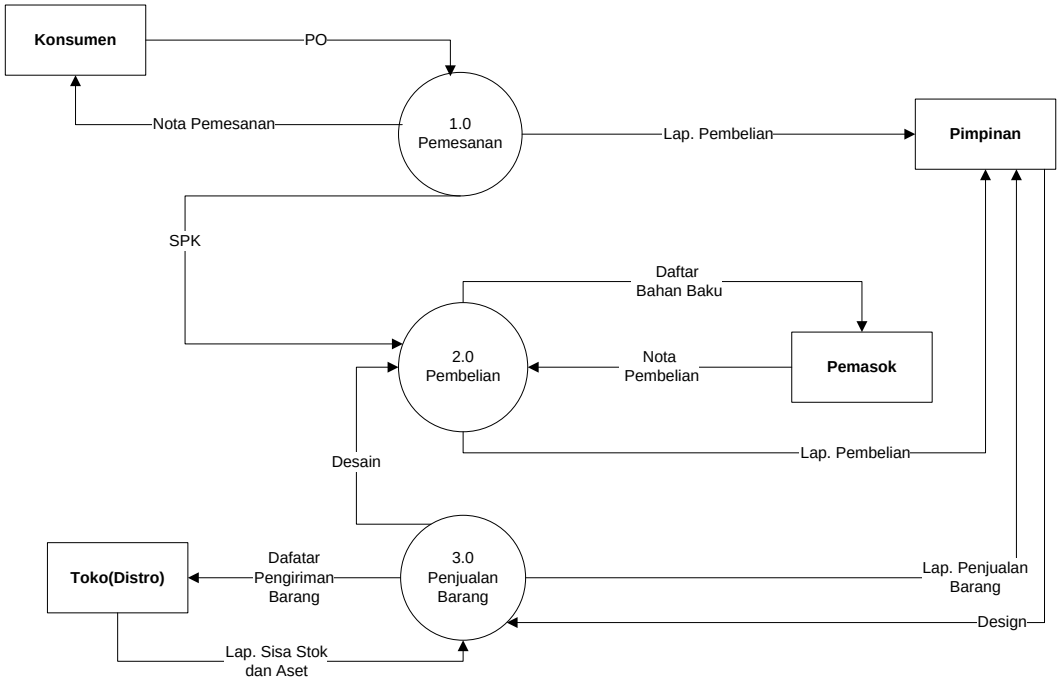


Gambar 4.10 Diagram Konteks yang diusulkan

4.2.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

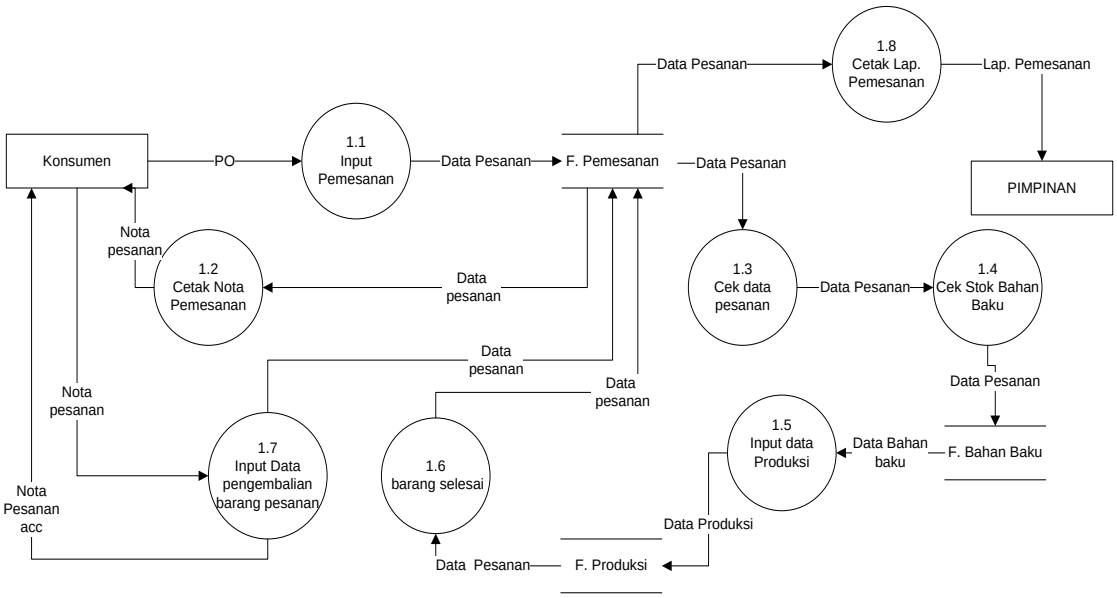
Data Flow Diagram (DFD) adalah teknis grafis yang menggambarkan aliran informasi dan perubahan yang digunakan sebagai perpindahan data dari masukan ke keluaran, DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana datatersebut disimpan.

a. DFD Level 1 Proses 0



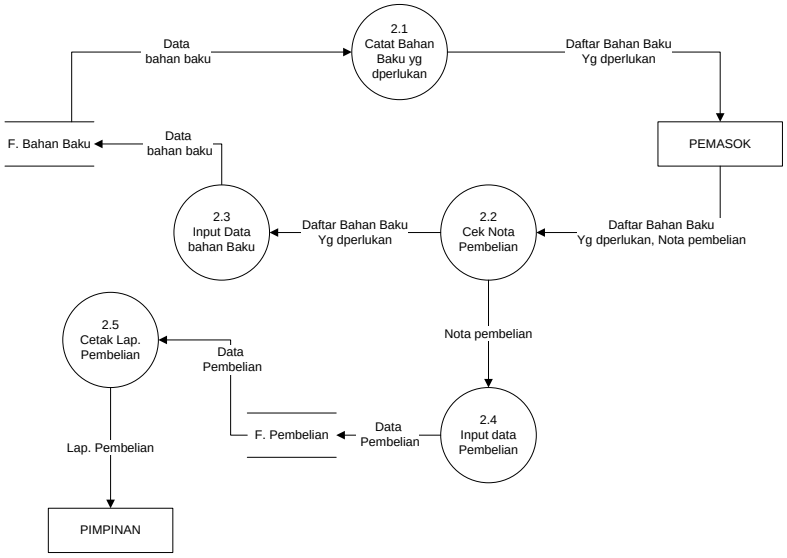
Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 0 yang diusulkan

b. DFD level 2 Proses 1



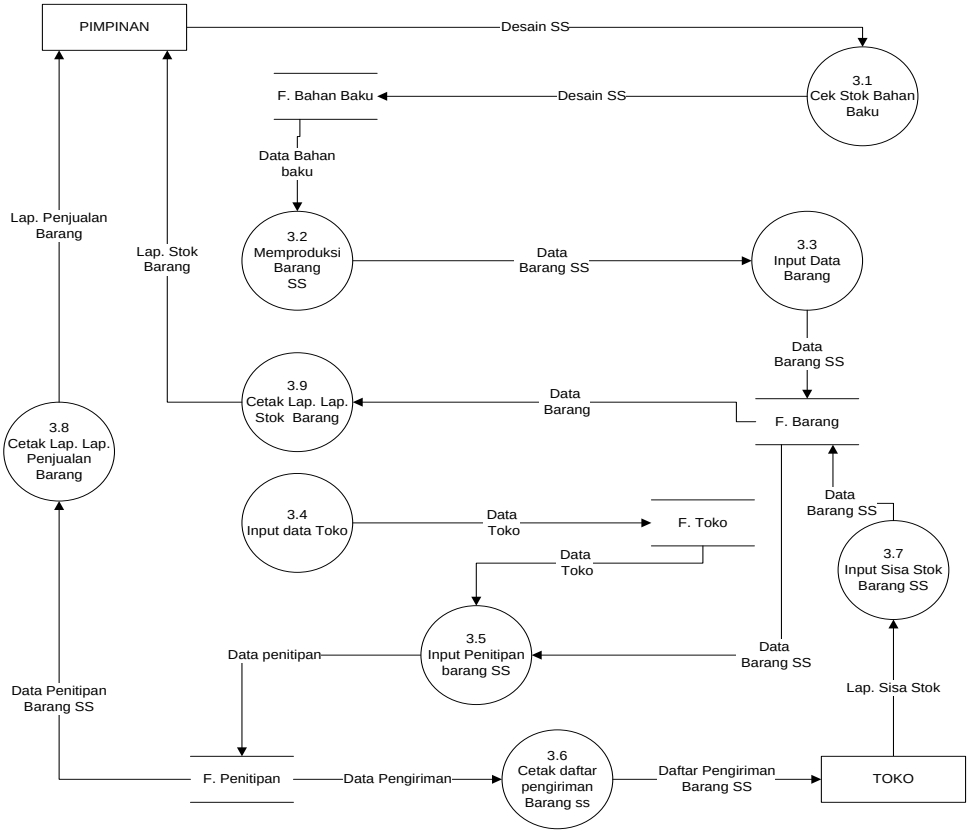
Gambar 4.12 DFD Sistem Informasi Pemesanan Level 2 Proses 1 yang diusulkan

c. DFD level 2 proses 2



Gambar 4.13 DFD Sistem Informasi Pembelian Level 2 Proses 2 yang diusulkan

d. DFD level 2 proses 3



Gambar 4.14 DFD Sistem Informasi Penjualan Barang Level 2 Proses 3 yang diusulkan

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog data tentang fakta dan kebutuhan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mengidentifikasikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di data flow diagram. Arus data yang ada di data flow diagram sifatnya adalah global, hanya ditujukan arus datanya saja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

1. Nama Arus Data : PO (Purchase Order)

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen atau formulir

   Aliran Data : Konsumen – Proses 1.0, Konsumen – Proses 1.1

   Penjelasan : Barang pesanan yang dipesan oleh konsumen

   Periode : Setiap transaksi

   Elemen data : nama_barang_pesan, jenis_barang_pesan, sex_pesan, ukuran_pesan, jumlah_pesan

2. Nama Arus Data : Desain

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Pimpinan – Proses 3.1 – F. Bahan Baku

   Penjelasan : Untuk membuat stok barang SS (Screaming Soul)

   Periode : -

   Elemen data : nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, stok

3. Nama Arus Data : Nota Pembelian(Nota Pembelian Bahan Baku)

   Alias : -

   Bentuk Data : Dokumen

   Aliran Data : Pemasok – Proses 2.0, Pemasok – Proses 2.2 – Proses 2.4

   Penjelasan : Untuk mengetahui detail pembelian

   Periode : Setiap Transaksi

   Elemen data :nama_pemasok, alamat_pemasok, tlp_pemasok, nama_bahan, jenis_bahan, jum_bahan_beli, harga_beli, subtotal.

4. Nama Arus Data : Nota Pemesanan/Bon Pembayaran

   Alias : Nota Pesanan

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : Proses 1.0 – Konsumen, Proses 1.2 – Konsumen, Proses 1.7 - Konsumen

   Penjelasan : Untuk mengetahui detail pemesanan

   Periode : Setiap Transaksi Pemesanan

   Elemen data :Id_pemesan, nama_pemesan, alamat, Telepon, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, jum_brg, Grand_total, Potongan, DP, sisa.

5. Nama Arus Data : Data Bahan Baku

   Alias : -

   Bentuk Data : File

Aliran Data : Proses 1.4 – F. Bahan Baku, F. Bahan Baku – Proses 1.5, F. Bahan Baku – Proses 2.1, Proses 2.3 – F. Bahan Baku, Proses 3.1 – F. Bahan Baku, F. Bahan Baku – Proses 3.2

Penjelasan : Untuk mengetahui stok bahan baku

Periode : -

Elemen data : kode_bahan,nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan

6. Nama Arus Data : Data Barang SS (Screaming Soul)

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : Proses 3.2 – Proses 3.3 – F.Barang, F. Barang- Proses 3.5, Proses 3.7 – F. Barang

   Penjelasan : Untuk mengetahui stok barang

   Periode : -

   Elemen data : kode_barang, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, harga_jual, stok

7. Nama Arus Data : Data Produksi

   Alias : -

   Bentuk Data : File

   Aliran Data : proses 1.5 – F. Bahan Baku

   Penjelasan : Untuk mengetahui stok barang

   Periode : -

Elemen data : id_produksi, tanggal, id_pemesanan, id_bahan, jumlah_bahan

8. Nama Arus Data : Daftar Penitipan Barang

   Alias : Data penitipan barang

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : Proses 3.0 – Toko(disto), Proses 3.6 – Toko(Distro)

   Penjelasan : Untuk mengetahui detail penitipan barang

   Periode : Setiap Transakasi

   Elemen data : kode_toko, nama_toko, alamat_toko, telepon, email, konsinyasi, kode_barang, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, harga_jual.

9. Nama Arus Data : Laporan Pembelian

   Alias : Data Pembelian, data Bahan baku

   Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

   Aliran Data : Proses 2.0 – Pimpinan, Proses 2.5 - Pimpinan

   Penjelasan : Untuk mengetahui data pembelian

   Periode : Setiap Bulan

   Elemen data :id_pembelian, nama_pemasok, kode_bahan, jum_bahan_beli, total_beli

10. Nama Arus Data : Laporan Penjualan Barang

    Alias : Data Pengiriman Barang, data Barang SS

    Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

    Aliran Data : Proses 3.0 – Pimpinan, Proses 3.8 - Pimpinan

    Penjelasan : Untuk mengetahui data penjualan barang

Periode : Setiap Bulan

Elemen data : id_penitipan, kode_toko, nama_toko, total_terjual

11. Nama Arus Data : Laporan Pemesanan

Alias : Data Pemesanan, data Barang pesanan

Bentuk Data : Dokumen cetakan komputer

Aliran Data : Proses 1.0 – Pimpinan, Proses 1.8 - Pimpinan

Penjelasan : Untuk mengetahui data pemesanan

Periode : Setiap Bulan

Elemen data : id_pemesanan, nama_pemesan, grand_total

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basisdata baik secara fisik maupun secara konseptualnya.

Pada perancangan basis data ini akan diuraikan mengenai Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* (*ERD*), Relasi Tabel dan Struktur File dari Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang di *Screaming Soul Clothing*.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses untuk mengubah suatu tabel kedalam beberapa tabel. Normalisasi biasa dipakai oleh perancang database untuk

melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tidak menimbulkan masalah saat dihapus. Suatu tabel dikatakan berada dalam keadaan normal jika memenuhi kondisi-kondisi tertantu.

1. Bentuk Unormal

Pada tahap ini, kita mengambil seluruh data yang ada pada kamus data dan diperlukan dalam database itu sendiri.

{ nama_barang_pesan, jenis_barang_pesan, sex_pesan, ukuran_pesan, jumlah_pesan, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, stok, id_pemesanan, nama_pemesan, grand_total, id_penitipan, kode_toko, nama_toko, total_terjual, id_pembelian, nama_pemasok, alamat_pemasok, tlp_pemasok, kode_bahan, jum_bahan_beli, harga, subtotal_beli, kode_toko, nama_toko, alamat_toko, telepon, email, konsinyasi, kode_barang, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, harga_jual, id_produksi, tanggal, id_pemesanan, id_bahan, jumlah_bahan, id_produksi, tanggal, id_pemesanan, id_bahan, jumlah_bahan, kode_barang, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, harga_jual, stok, kode_bahan,nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan, Id_pemesan, nama_pemesan, alamat, Telepon, nama_barang, jenis_barang, sex, ukuran, jum_brg, Grand_total, Potongan, DP, sisa, nama_pemasok, nama_bahan, jenis_bahan, jum_bahan_beli, Total_harga, total_beli}

2. Bentuk Normal Pertama

Pada tahap ini, kita bagi seluruh data yang diperlukan menjadi beberapa bagian berdasarkan jenis data tersebut.

{ id_pembelian*, nama_pemasok, alamat_pemasok, tlp_pemasok jum_bahan_beli, harga_beli, subtotal_beli, kode_toko*, nama_toko, alamat, tlp, email , Kode_barang*, nama_brg, jenis_brg, sex, ukuran, harga_jual, stok_barang , Kode_bahan*,nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan, id_pemesanan*, tgl, nama_pemesanan, alamat, tlp, total, potongan. Grand_total dp, sisa_grand_total, bayar, st_ambil, tgl_pengambilan, id_penitipan*, tanggal, kode_toko, total_terjual, persen_konsinyasi, bayar_konsinyasi, bayar_penjualan, st_ambil_penitipan, jumlah, sub_total, terjual, sisa, harga, bayar_terjual, id_produksi*, tanggal, jumlah_prduksi }

3. Bentuk Normal Kedua

Pada tahap ini, kita bagi berdasarkan jenis dan memberikan primary key pada masing-masing tabel.

a. Tabel Pemesanan

{ id_pemesanan*, tgl, nama_pemesanan, alamat, tlp, total, potongan. Grand_total dp, sisa_grand_total, bayar, st_ambil, tgl_pengambilan, id_pemesanan**, nama_barang, Jenis_barang, sex, ukuran,harga, jumlah, sub_total, st_produksi, bahan }

b. Tabel Barang

{Kode_barang*, nama_brg, jenis_brg, sex, ukuran, harga_jual, stok_barang }

c. Tabel Bahan Baku

{Kode_bahan*, nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan}

d. Tabel Pembelian

{id_pembelian*, nama_pemasok, alamat_pemasok, tlp_pemasok, kode_bahan**, jum_bahan_beli, harga_beli, subtotal_beli }

e. Tabel Penitipan

{id_penitipan*,tanggal, kode_toko**, total_terjual, persen_konsinyasi, bayar_konsinyasi, bayar_penjualan, st_ambil, id_penitipan**, kode_barang**, jumlah, sub_total, terjual, sisa, harga, bayar_terjual}

f. Tabel Toko

{ kode_toko*, nama_toko, alamat, tlp, email }

g. Tabel Produksi

{ id_produksi*, tanggal, jumlah, id_pemesanan, id_produksi**, id_bahan**, jumlah}

4. Bentuk Normal Ketiga

Pada tahap ini kita bagi menjadi lebih terperinci untuk menghindari redudancy.

a. Tabel Pembelian

{id_pembelian_bahan*,tanggal, nama_pemasok, alamat, tlp }

b. Tabel Detail Pembelian

{id_pembelian_bahan**,kode_bahan**, jumlah, harga, subtotal}

c. Tabel Toko

{kode_toko*, nama_toko, alamat, tlp, email}

d. Tabel Barang

{Kode_barang*, nama_brg, jenis_brg, sex, ukuran, harga_jual, stok_barang}

e. Tabel Bahan Baku

{Kode_bahan*,nama_bahan, jenis_bahan, warna_bahan, stok_bahan, satuan_bahan}

f. Tabel Pemesanan

{id_pemesanan*, tgl, nama_pemesanan, alamat, tlp, total, potongan. Grand_total dp, sisa_grand_total, bayar, st_ambil, tgl_pengambilan}

g. Tabel Pemesanan Detail

{id_pemesanan**, nama_barang, Jenis_barang, sex, ukuran, harga, jumlah, sub_total, st_produksi, bahan}

h. Tabel Penitipan

{id_penitipan*,tanggal, kode_toko, total_terjual, persen_konsinyasi, bayar_konsinyasi, bayar_penjualan, st_ambil}

i. Tabel Penitipan Detail

{id_penitipan**, kode_barang**, jumlah, sub_total, terjual, sisa, harga, bayar_terjual}

j. Tabel Produksi

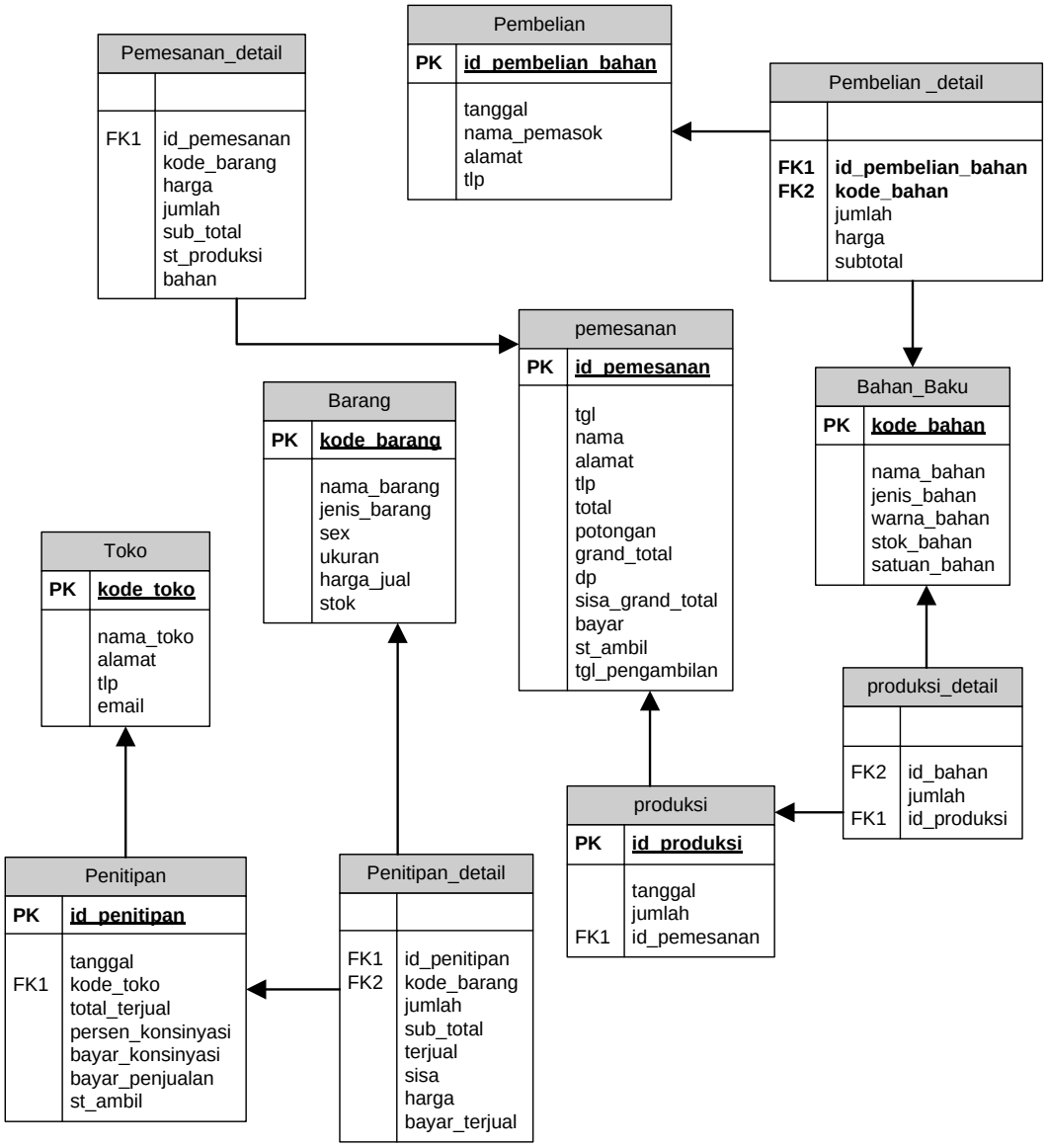
{id_produksi*, tanggal, jumlah, id_pemesanan}

k. Tabel Produksi Detail

{id_produksi**, id_bahan**, jumlah}

4.2.4.2. Relasi Tabel

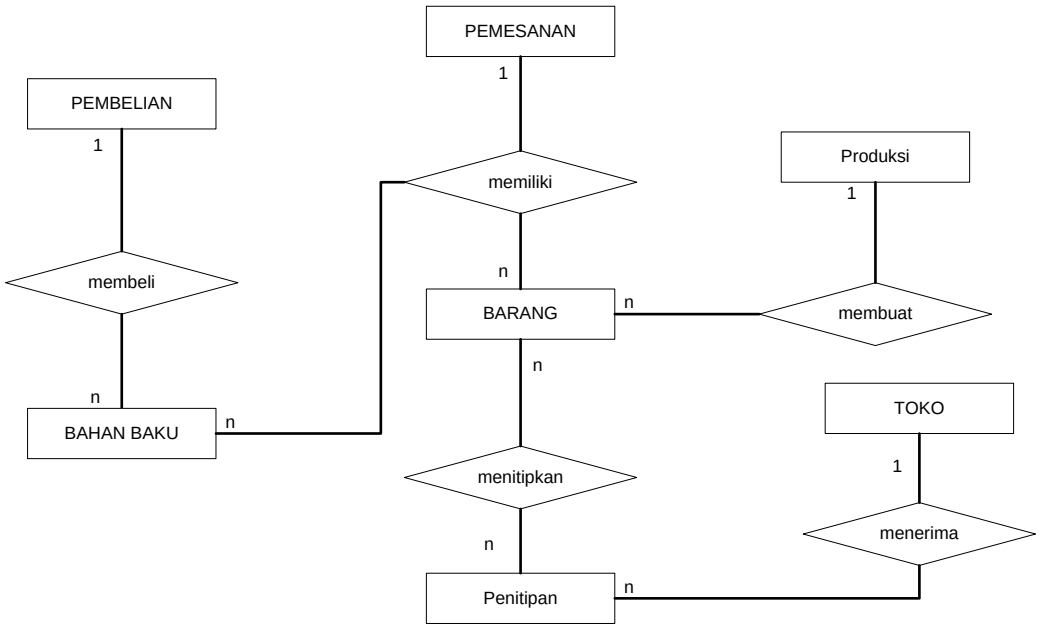
Proses ini merupakan hubungan antar file yang satu dengan yang lainnya yang saling berhubungan. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 Tabel Relasi Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang yang diusulkan

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan gambaran hubungan antar entitas tang satu dengan yang lain yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu dengan yang lain. Berikut adalah gambar ERD :



Gambar 4.16 ER-D Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang yang diusulkan

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file yang akan digunakan didalam perancangan sistem ini akan menentukan struktur file database yang menunjukan struktur dari elemen-elemen yang menyatakan panjang tipe datanya. Pengembangan struktur file yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Tabel : Bahan Baku

   Primery Key : Kode_bahan

   Atribut

Tabel 4.3 Struktur File Bahan Baku

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	kode_bahan	Varchar	6	Primary key (*)
2	nama_bahan	Varchar	30	Nama bahan
2	jenis_bahan	Varchar	30	Jenis Bahan
3	warna_bahan	Varchar	20	Warna bahan
4	stok_bahan	Float	-	stok bahan
5	satuan_bahan	Varchar	20	Satuan bahan

2. Tabel : Barang

   Primary Key : kode_barang

   Atribut :

Tabel 4.4 Struktur File Barang

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	kode_brg	Varchar	6	Primary key (*)
3	nama_brg	Varchar	30	Nama barang
4	jenis_brg	Varchar	20	Jenis barang
5	Sex	Varchar	15	Sex
6	Ukuran	Varchar	3	Ukuran
7	harga_jual	Float	-	Harga jual
8	stok_barang	Int	11	Stok Barang

3. Tabel : Toko

   Primary Key : kode_barang

   Atribut :

Tabel 4.5 Struktur File Toko

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	kode_toko	Varchar	6	Primary key(*)
2	nama_toko	Varchar	30	Nama toko
3	Alamat	Varchar	80	Alamat toko
4	Tlp	Varchar	30	No telepon
5	Email	Varchar	30	Email Toko

4. Tabel : Pembelian

   Primary Key : id_pembelian_bahan

   Atribut :

Tabel 4.6 Sruktur File Pembelian

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pembelian_bahan	Varchar	6	Primary key(*)
2	tanggal	Datetime	-	Dd/mm/yyyy
3	Nama_pemasok	Varchar	30	Nama Pemasok
4	alamat	Varchar	30	Alamat Pemasok
5	tlp	varchar	30	Telepon Pemasok

5. Tabel : Pemesanan

   Primary Key : Id_pemesanan

   Atribut :

Tabel 4.8 Struktur File Pemesanan

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pemesanan	Varchar	5	Primary key (*)
2	Tgl	Date	-	Dd/mm/yyyy

3	Nama_pemesanan	Varchar	50	Nama Pemesanan
4	Alamat	Varchar	80	Total harga pesanan
5	Tlp	Varchar	20	No. Tlp
6	Total	Float		Total
7	Potongan	Float		Potongan harga
8	Grand_total	Float		Grand total
9	Dp	Float		Uang muka
10	Sisa_grand_total	Float		Sisa pembayaran
11	Bayar	Float		Bayar
12	St_ambil	Smalint	6	Status
13	Tgl_pengambilan	date		Tgal pengambilan

6. Tabel : Pemesanan Detail

   Primary Key : -

   Atribut :

Tabel 4.9 Struktur File Pemesanan Detail

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_pemesanan	Varchar	5	Foregn key (**)
2	kode_barang	Varchar	5	Foregn key (**)
3	Harga	Float	-	Harga Jual
4	Jumlah	Int	11	Jumlah barang
5	Sub_total	Float	-	Sub Total
6	St_produksi	Smalint	6	Satuan produksi
7	Bahan	Varchar	10	Bahan

7. Tabel : Penitipan

   Primary Key : id_penitipan

Atribut :

Tabel 4.10 Struktur File Penitipan

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_penitipan	Varchar	6	Primary key(*)
2	Tanggal	Datetime	-	Dd/mm/yyyy
3	Kode_toko	Varchar	6	Kode Toko
4	Total_terjual	Float	-	Total Terjual
5	Persen_konsinyasi	Float	-	Persen Konsinyasi
6	Bayar_konsinyasi	Float	-	Bayar Konsinyasi
7	Bayar_penjualan	Float	-	Bayar Penjualan
8	St_ambil	Int	6	Status

8. Tabel : Penitipan Detail

   Primary Key : -

   Atribut :

Tabel 4.11 Struktur File Penitipan Detail

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_penitipan	Varchar	6	Foreign key (**)
2	Kode_barang	Varchar	6	Foreign key (**)
3	Jumlah	Int	11	Jumlah
4	Sub_total	Float	-	Sub Total
5	Terjual	Int	11	Terjual
6	Sisa	Int	11	Sisa
7	Harga	Float	-	Harga

8	Bayar_terjual	Float	-	Bayar Terjual

8. Tabel : Produksi

   Primary Key : id_produksi

   Atribut :

Tabel 4.12 Struktur File Produksi

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_produksi	Varchar	6	Primary key(*)
2	Tanggal	Date	-	Tanggal
3	Id_pemesanan	Varchar	6	Foreign key(**)
4	Id_barang	Varchar	6	Foreign key(**)
5	Jumlah	Int	-	Jumlah produksi

9. Tabel : Produksi Detail

   Primary Key : -

   Atribut :

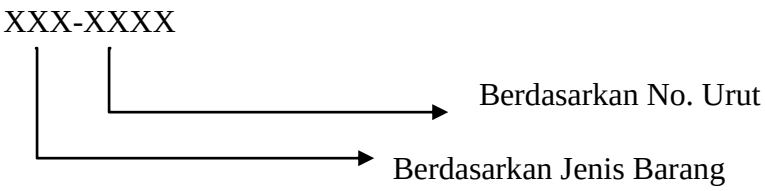
Tebel 4.13 Struktur File Produksi Detail

NO	NAMA FIELD	TYPE	WIDTH	KETERANGAN
1	Id_produksi	Varchar	6	Foregn key (**)
2	kode_bahan	Varchar	6	Foregn key (**)
3	Jumlah	Int	11	Jumlah bahan

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukan data ke dalam komputer dan untuk mengambil permacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Dalam suatu perancangan sistem informsi yang dibuat, diperlukan suatu pengkodean yang umumnya berfungsi untuk memudahkan pemeriksaan dan pencarian suatu data.

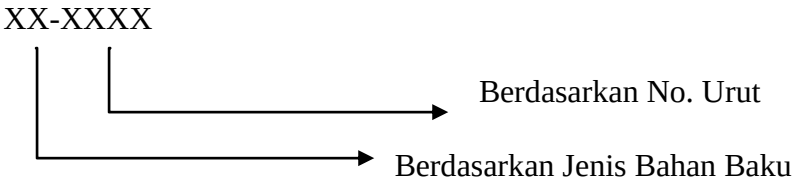
1. **Kode Barang**



Contoh untuk Kode Barang Jaket :

JKT-00001

2. **Kode Bahan Baku**

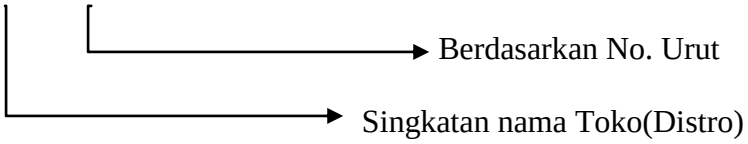


Contoh untuk kode Bahan kain:

COM-00001

3. Kode Toko

XXX-XXXX

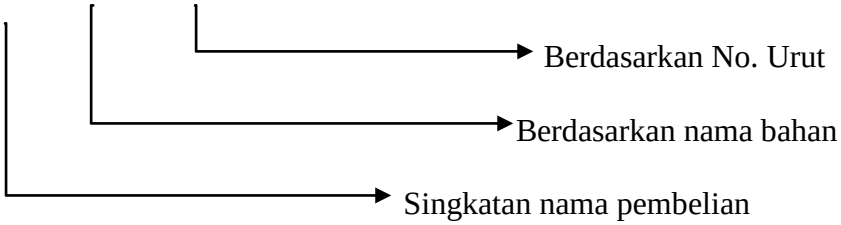


Contoh untuk kode Toko :

DIS-00001

4. Kode Pembelian

XXX-XXX-XXXX



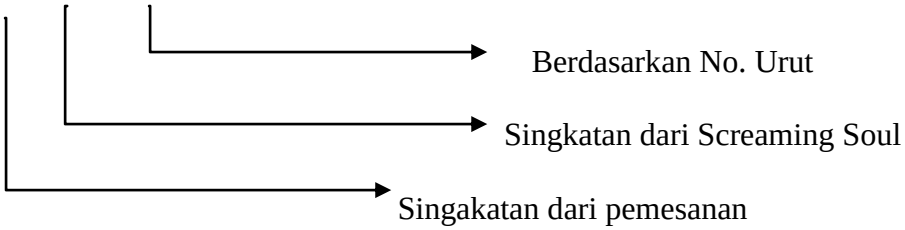
Contoh untuk kode pembelian :

PBL-BHN-00001

5. Kode Pemesanan

XXX-XX-XXXX

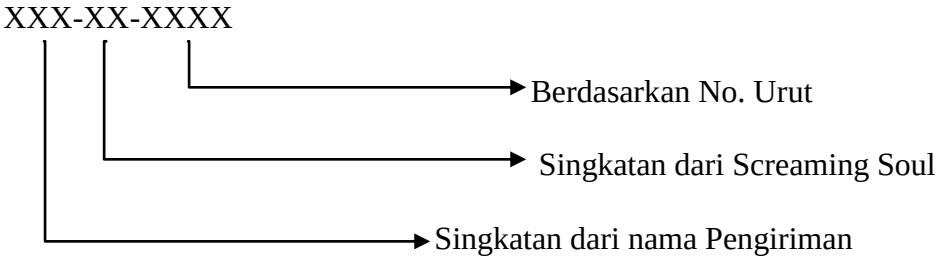
\



Contoh untuk kode Pemesanan :

PMS-00001

6. Kode Penitipan



Contoh untuk kode Penitipan :

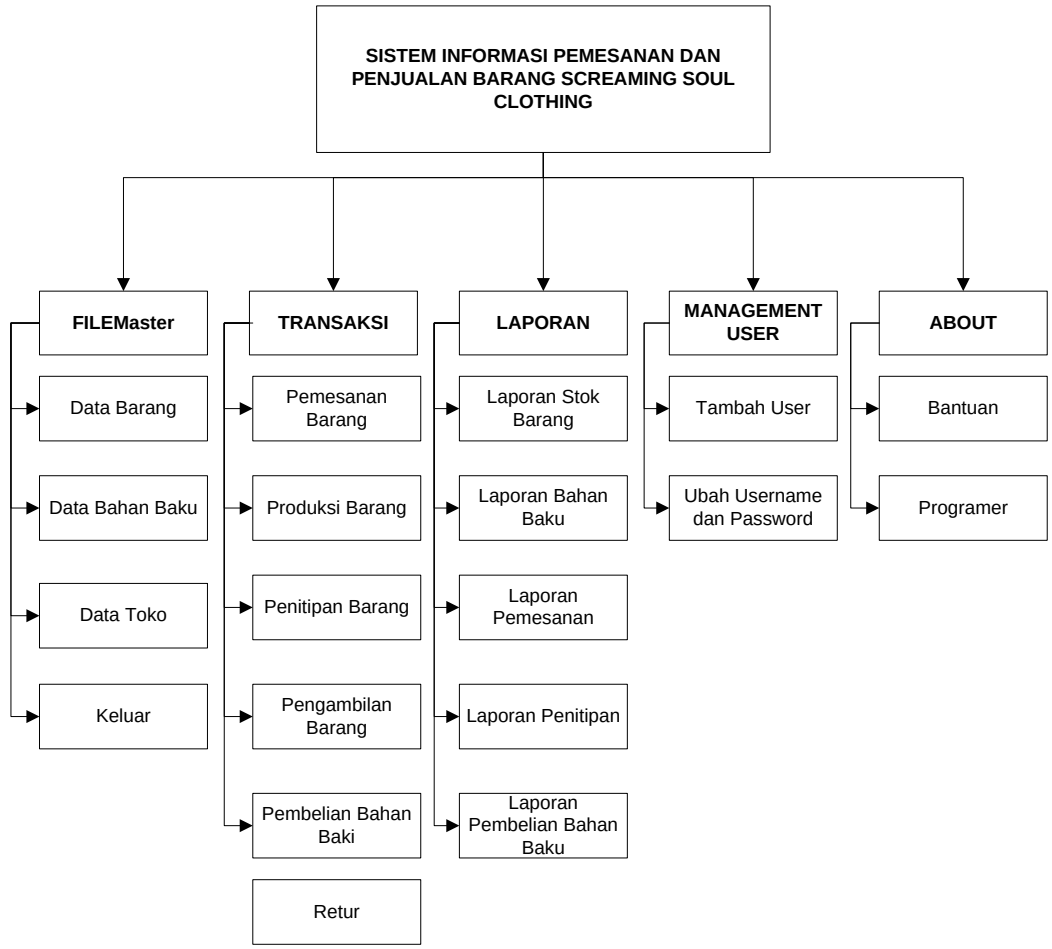
PNT-00001

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Dalam perancangan muka terhadap struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*, berikut perancangan antar muka :

4.2.5.1. Struktur Menu

Strukutur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah menu sistem informasi pemesanan dan penjualan barang di *Screaming Soul Clothing*.



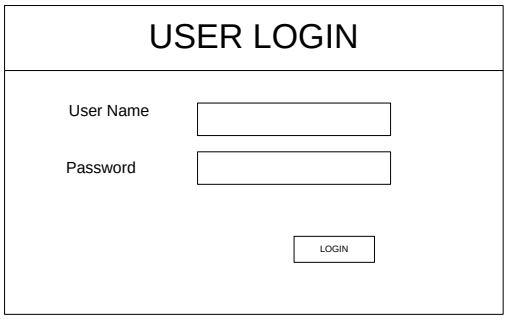
Gambar 4.17 Struktur Menu Sistem Informasi Pemesanan dan Penjualan Barang pada *Screaming Soul Clothing*

5.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untuk menghasilakan informasi, dimana perancangan input ini meliputi perancangan bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan. Perancangan input yang terdapat dalam sistem informasi pemesanan dan penjualan barang tersebut adalah sebagai berikut :

a. *Form* Login

Sebelum masuk ke dalam menu, pengguna harus mengisi *Login* terlebih dahulu, yang rancangannya adalah sebagai berikut:

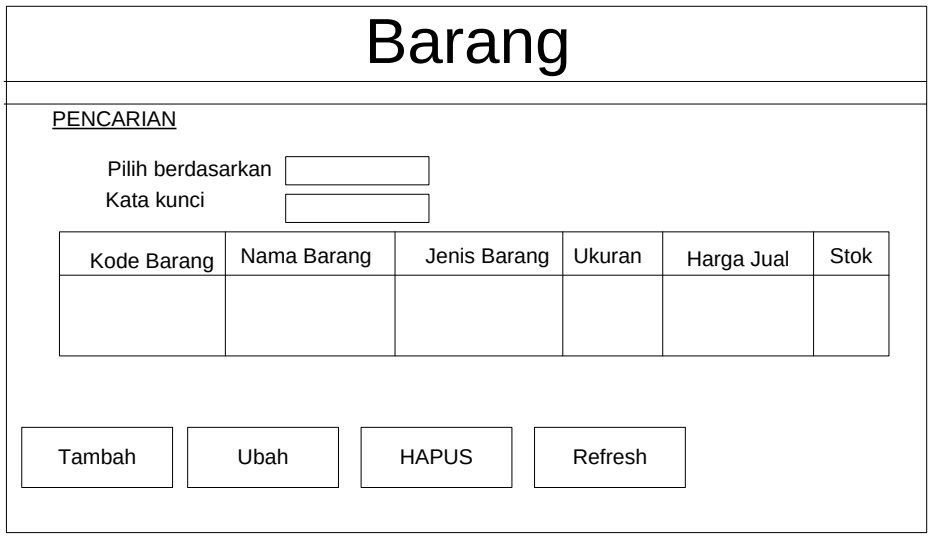


Gambar 4.18 *Form User Login*

User akan diperintahkan untuk mengisi username dan password agar dapat masuk ke sistem ini. Bila user yang belum daftar tidak akan dapat masuk ke dalam sistem ini dan harus mendaftarkan dahulu ke admin.

b. Form Barang

Berikut merupakan *form* barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

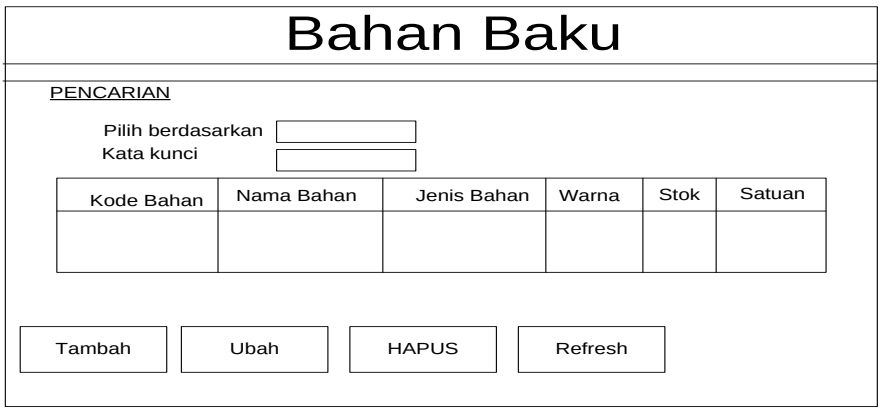


Gambar 4.19 *Form* Barang

Form Barang terdapat beberapa tombol yaitu tombol 'Tambah' berfungsi untuk menambah *record* pada tabel barang, tombol 'Ubah' berfungsi untuk mengedit *record* yang sudah ada, tombol 'Hapus' berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada, dan tombol 'Refresh' berfungsi untuk menormalkan kembali dalam pencarian barang.

c. *Form* Bahan Baku

Berikut merupakan form bahan baku dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

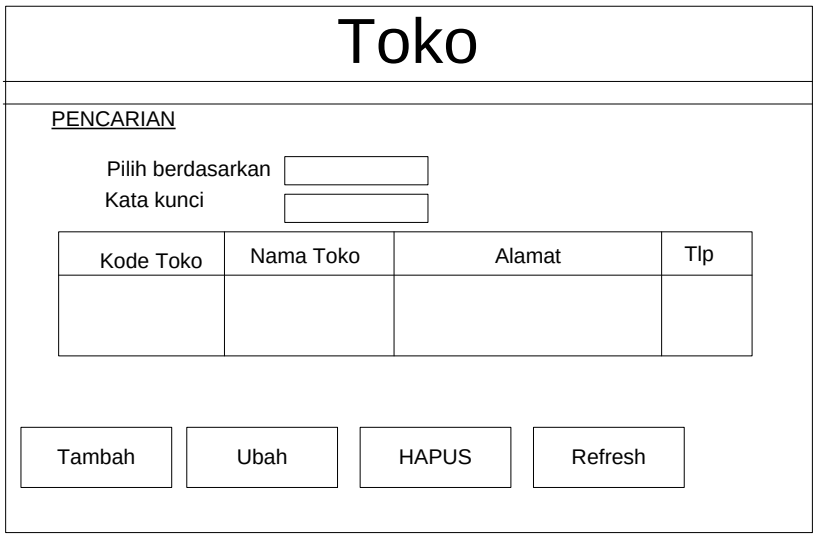


Gambar 4.20 Form Bahan Baku

Form Bahan baku terdapat beberapa tombol yaitu tombol ‘Tambah’ berfungsi untuk menambah *record* pada tabel bahan baku, tombol ‘Ubah’ berfungsi untuk mengedit *record* yang sudah ada, tombol ‘Hapus’ berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada, dan tombol ‘Refresh’ berfungsi untuk menormalkan kembali dalam pencarian barang.

d. Form Toko

Berikut merupakan *form* toko dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

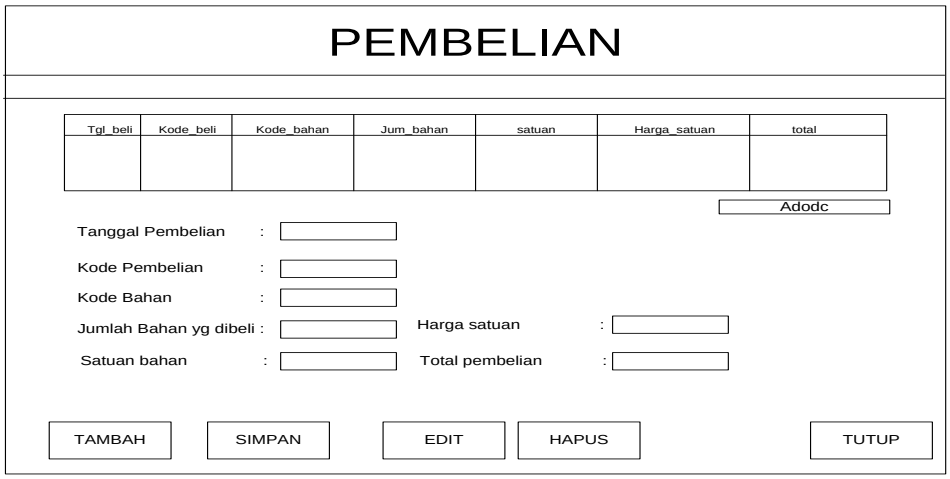


Gambar 4.21 *Form* Toko

Form Toko terdapat beberapa tombol yaitu tombol ‘Tambah’ berfungsi untuk menambah *record* pada tabel Toko, tombol ‘Ubah’ berfungsi untuk mengedit *record* yang sudah ada, tombol ‘Hapus’ berfungsi untuk menghapus *record* yang sudah ada, dan tombol ‘Refresh’ berfungsi untuk menormalkan kembali dalam pencarian barang.

e. Form Pembelian

Berikut merupakan *form* pembelian dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

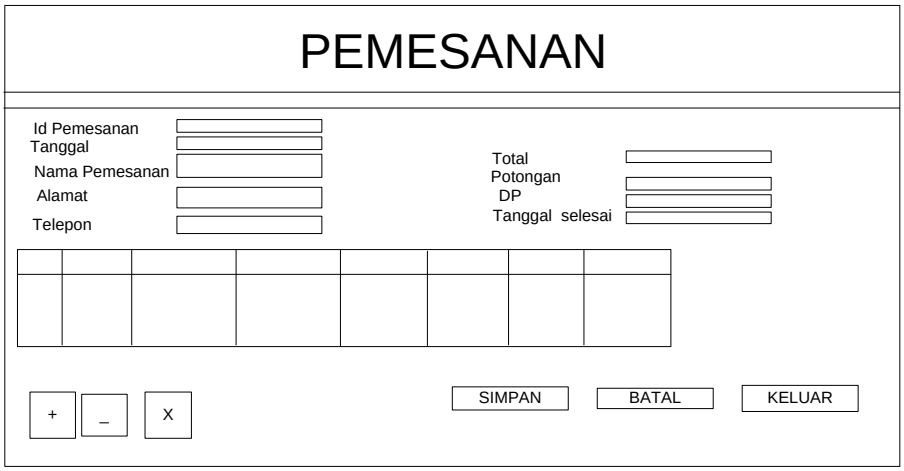


Gambar 4.22 *Form* Pembelian

Form pembelian terdapat bebeapa tombol yaitu tombol '+' berfungsi untuk menambah barang yang akan telah dibeli, tombol '-' berfungsi untuk mengurangi jumlah barang yang dibeli, tombol 'x' berfungsi untuk menghapus barang yang dibeli, tombol 'simpan' berfungsi untuk menyimpan data pembelian, tombol 'batal' berfungsi untuk membatalkan data pembelian dan tombol 'keluar' berfungsi untuk mnutup *form* pembelian.

f. Form Pemesanan

Berikut merupakan *form* pemesanan dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :

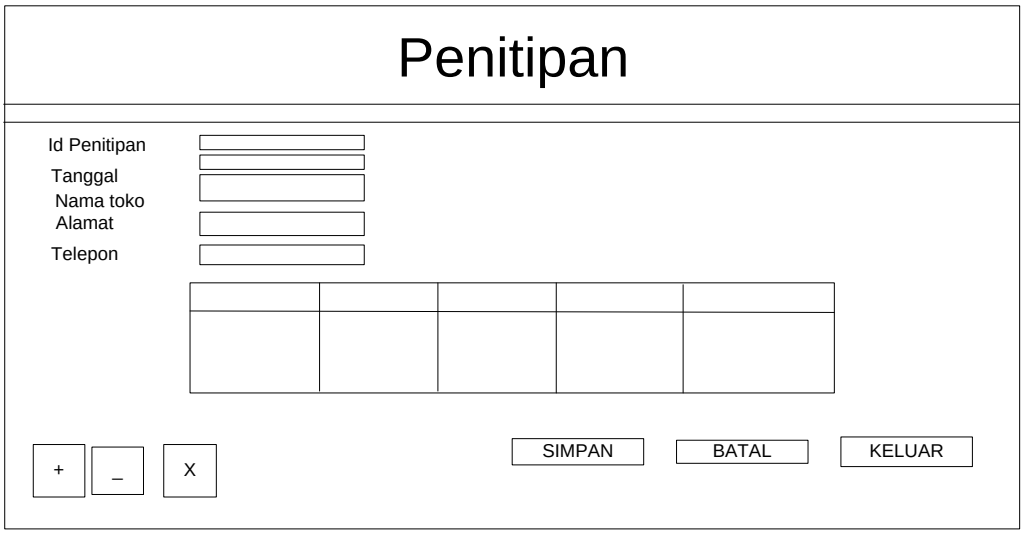


Gambar 4.23 *Form* Pemesanan

Form pemesanan terdapat bebeapa tombol yaitu tombol '+' berfungsi untuk menambah barang yang akan dipesan, tombol '-' berfungsi untuk mengurangi jumlah barang yang dipesanan, tombol 'x' berfungsi untuk menghapus barang yang dipesan, tombol 'simpan' berfungsi untuk menyimpan data pemesanan, tombol 'batal' berfungsi untuk membatalkan data pemesanan dan tombol 'keluar' berfungsi untuk mnutup *form* pemesanan.

g. Form Penitipan Barang

Berikut merupakan *form* penitipan dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.24 *Form* Penitipan Barang

Form penitipan terdapat bebeapa tombol yaitu tombol '+' berfungsi untuk menambah barang yang akan dititipkan, tombol '-' berfungsi untuk mengurangi jumlah barang yang dititipkan, tombol 'x' berfungsi untuk menghapus barang yang dititipkan, tombol 'simpan' berfungsi untuk menyimpan data penitipan, tombol 'batal' berfungsi untuk membatalkan data penitipan dan tombol 'keluar' berfungsi untuk mnutup *form* penitipan.

5.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan *output* digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan *output* ini menampilakan data keluaran yang diinginkan, untuk perancangan *output* dari proses sistem informasi pemesanan dan penjualan barang tersebut adalah sebagai berikut :

a. Perancangan *Output* Laporan Pembelian

Berikut merupakan *output* laporan pembelian bahan baku dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.25 *Output* Laporan Pembelian

b. Perancangan *Output* Laporan Pemesanan

Berikut merupakan *output* laporan pemesanan barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.26 *Output* Laporan Pemesanan

c. Perancangan *Output* Laporan Stok Barang

Berikut merupakan *output* laporan stok barang dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.27 *Output* Laporan Stok Barang

d. Perancangan *Output* Nota Pemesanan

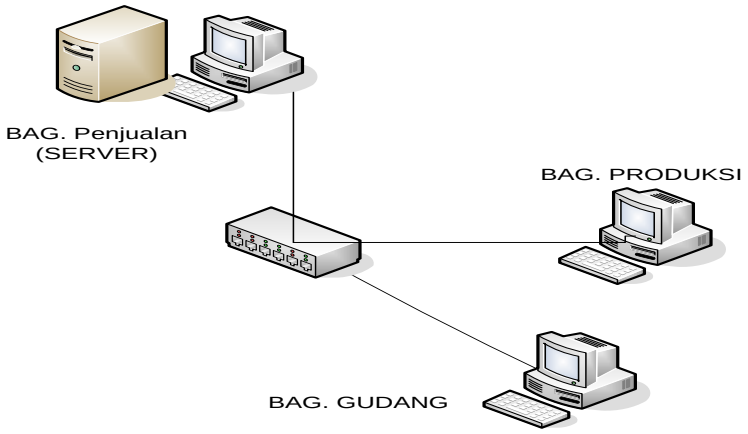
Berikut merupakan *output* Nota dimana tampilan awalnya dirancang sebagai berikut :



Gambar 4.28 *Output* Nota Pemesanan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan ini disusun dengan menggunakan topologi jaringan yaitu topologi *star* . Topologi *star* ini mempunyai keuntungan yaitu dengan adanya kabel yang terpasang pada masing-masing *workstation* ke *server*, maka *bandwith* dalam kabel akan semakin lebar, sehingga diharapkan akan meningkatkan kinerja pada setiap bagian. Berikut adalah gambaran perancangan arsitektur yang penulis rancang :



Gambar 4.29 Perancangan Arsitektur Jaringan Pada *Screaming Soul Clothing*