BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada agar sistem yang dibuat menghasilkan output yang diinginkan dan mencapai tujuan yang direncanakan. Analisis sistem yang berjalan pada Zadiclothes terdiri dari flowmap, diagram konteks dan DFD.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan pengumpulan informasi mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu sistem. Tujuan dari analisis dokumen adalah mengetahui dan memahami dokumen - dokumen apa saja yang terlibat dan mengalir dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Dalam Penjualan Pakaian di Zadiclothes terdapat dokumen yang terkait dalam proses Penjualan Pakaiannya, dokumen- dokumen tersebut dapat dianalisis sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tabel Bon

No	1
Nama Dokumen	Bon
Sumber	Bagian Administrasi
Fungsi	Sebagai Bukti Pemesanan
Item	Tanggal, nama pelanggan, nama barang, banyak, harga,

	jumlah

Tabel 4.2 Tabel Form pesanan

No.	2
Nama Dokumen	Form Pesanan
Sumber	Bagian Administrasi
Fungsi	Untuk mengetahui data pesanan dari pelanggan
Item	Nama, alamat, telepon, nama barang, ukuran, keterangan

Tabel 4.3 Tabel Data Produksi

No.	3
Nama Dokumen	Data Produksi
Sumber	Bagian Produksi
Fungsi	Untuk mengetahui banyaknya produksi
Item	Tanggal, Nama barang, jumlah

Tabel 4.4 Tabel Detail Pesanan Bahan Baku

No.	4
Nama Dokumen	Detail Pesanan Bahan Baku
Sumber	Bagian Produksi
Fungsi	Sebagai Pesanan Bahan Baku untuk pesanan konsumen
Item	Nama bahan baku, ukuran, warna

Tabel 4.5 Tabel Pembelian Bahan Baku

No.	4
Nama Dokumen	Pembelian Bahan Baku

Sumber	Bagian Pembelian
Fungsi	Sebagai pembelian bahan baku untuk produksi
Item	Nama bahan baku, ukuran,warna

4.1.2. Analisis Prosedure yang sedang berjalan

Adapun prosedure Penjualan Pakaian pada Zadiclothes yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Prosedure pemesanan pakaian pada Zadiclothes adalah sebagai berikut :

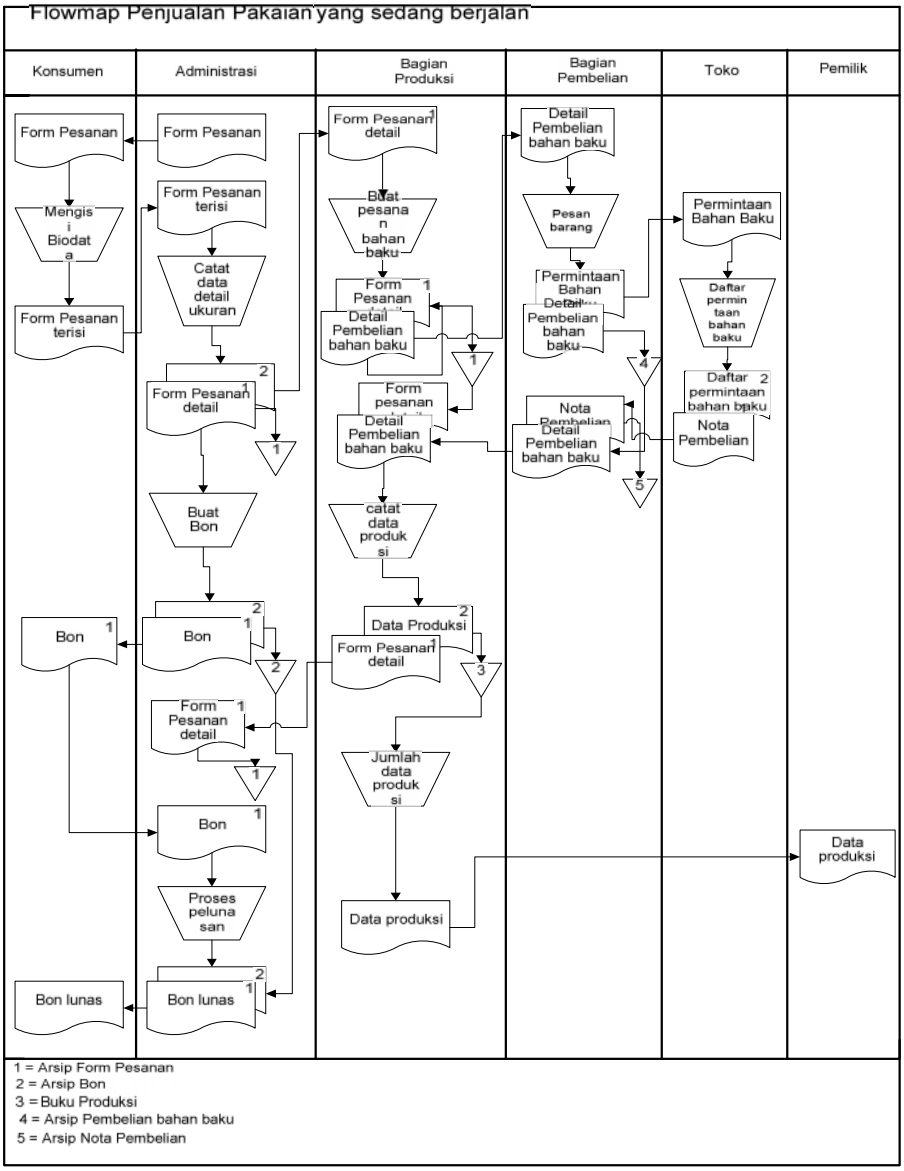
1. Konsumen mengisi bagian biodata pada form pesanan, kemudian diberikan kepada bagian administrasi untuk diisi ukuran konsumen
2. Form pesanan yang telah diisi dengan ukuran akan diberikan kepada bagian produksi, sebelumnya bagian administrasi membuatkan bon 2 rangkap, rangkap pertama diberikan kepada konsumen, rangkap 2 untuk diarsipkan
3. Bagian produksi membuat detail pesanan bahan baku yang akan diberikan kepada bagian pembelian, bagian pembelian akan membuat permintaan bahan baku, kemudian akan membeli barang ke toko, yang kemudian akan membuatkan nota pembelian sebagai bukti pembelian, data permintaan bahan baku akan diberikan kepada bagian produksi, sedangkan nota pembelian akan diarsipkan.
4. Setelah menerima data permintaan bahan baku bagian produksi mencatat data produksi berdasarkan form pesanan detail, kemudian data produksi diarsipkan dan dijumlahkan untuk diberikan kepada pemillik.

5. Setelah selesai catat data produksi, bagian produksi akan memberikan form pesanan detail kembali ke bagian administrasi, yang kemudian akan diarsipkan.
6. Ketika proses produksi selesai, konsumen membawa bon kepada bagian administrasi, kemudian bagian administrasi melakukan pencarian pesanan konsumen tersebut, setelah itu bagian administrasi akan melakukan penulisan lunas pada bon, yang kemudian akan diberikan pada konsumen kembali.

Prosedure pembelian bahan baku pada Zadiclothes adalah sebagai berikut :

1. Bagian Administrasi menyerahkan form pesanan kepada bagian produksi.
2. Bagian produksi membuat daftar bahan baku yang akan di serahkan kepada bagian pembelian.
3. Bagian pembelian membuat permintaan bahan baku berdasarkan daftar bahan baku yang diperlukan.
4. Setelah membeli bahan baku, bagian pembelian menerima nota pembelian dari toko, kemudian memberikan nota kepada bagian produksi.
5. Bagian produksi membuatkan laporan dari bahan baku yang telah dibeli, yang akan di serahkan kepada pemilik.

4.1.2.1. Flowmap

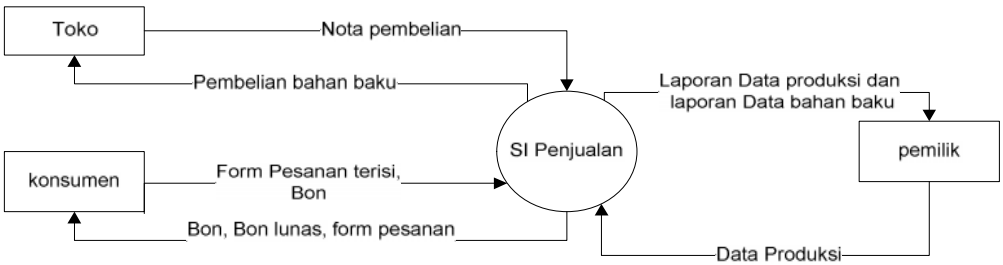


Gambar 4.1 Flowmap Penjualan Pakaian yang sedang berjalan pada Zadiclothes

4.1.2.2 Diagram Context

Diagram konteks adalah DFD yang memperlihatkan sistem sebagai sebuah proses dengan tujuan memberikan pandangan umum sistem tersebut. Diagram konteks merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang

digambarkan ke dalam sebuah proses, dimana didalamnya hanya terdapat satu atau lebih external entity, satu proses dan beberapa aliran data. Diagram konteks disebut juga dengan DFD level 0.Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :

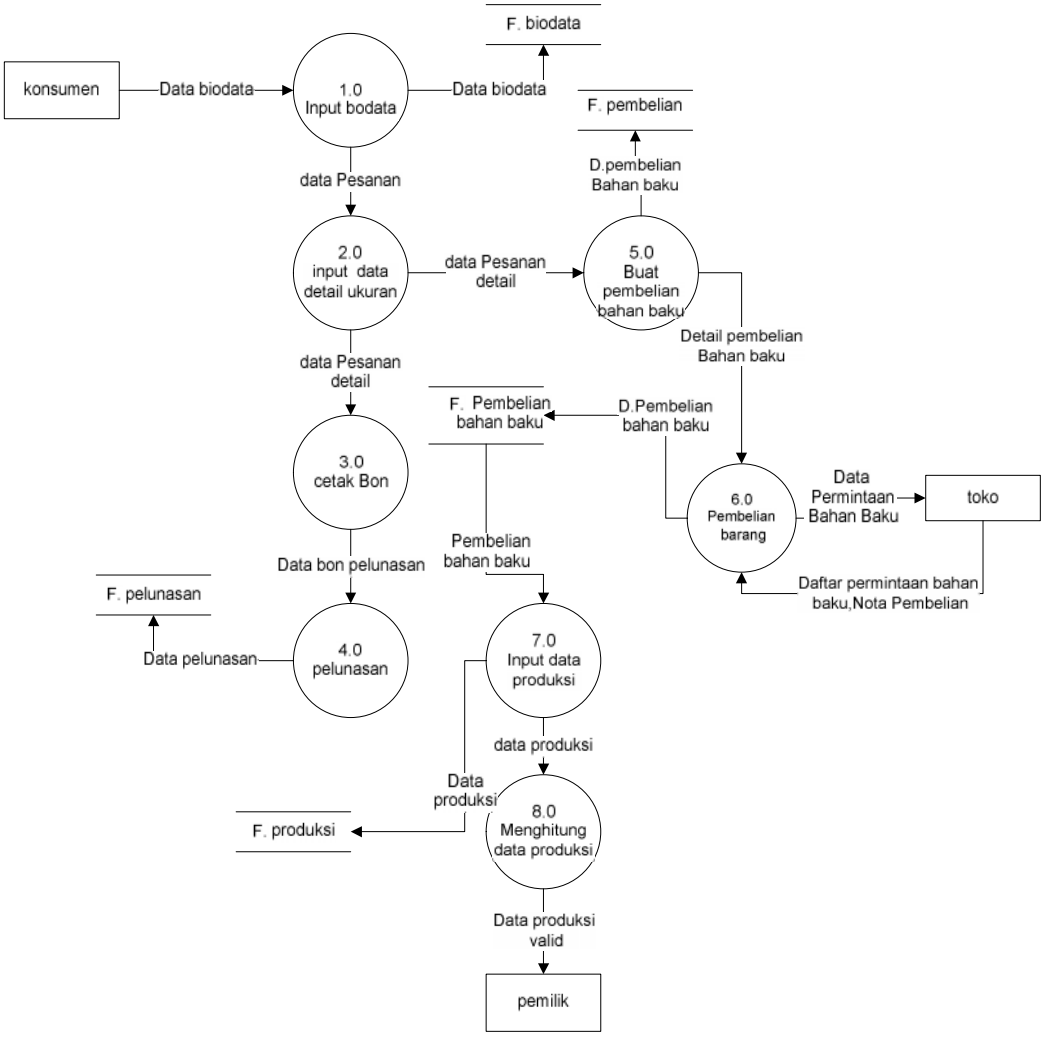


Gambar 4.2 Diagram Context yang sedang berjalan pada Zadiclothes

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Diagram arus data atau yang dikenal dengan DFD *(Data Flow Diagram)* adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan. Diagram arus data ini digunakan untuk menggambarkan berapa hal, meliputi komponen-komponen dalam sebuah sistem, aliran data diantara komponen tersebut, asal dan tujuan data serta penyimpanan data.

Adapun DFD yang sedang berjalan pada Zadiclothes adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 DFD Sistem Informasi Penjualan Pakaian yang sedang berjalan pada Zadiclothes

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Setelah sistem informasi Penjualan Pakaian Pakaian yang sedang berjalan dianalisa, maka dapat diketahui kelemahan-kelemahan yang terjadi dalam sistem ini, kelemahan tersebut diantaranya :

1. Sistem informasi yang sedang berjalan di Zadiclothes masih bersifat manual atau belum terkomputerisasi sehingga sering terjadi ketidak akuratan data.
2. Tidak ada laporan dari setiap bagian sehingga pemilik sulit mengontrol proses Penjualan Pakaian yang sedang berjalan.
3. Proses pembuatan laporan secara manual dengan mengarsipkan bon – bon Penjualan Pakaian membuat waktu pencarian data konsumen menjadi cukup lama.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem pada dasarnya merupakan suatu persiapan dari perancangan secara terperinci dan merupakan tahapan pengolahan data dari sistem informasi berbasis komputer.Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan pada sebelumnya, maka diusulkan untuk merancang suatu sistem yang baru yang nantinya diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada.

4.2.1. Tujuan Perangcangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang baru kepada user serta menghasilkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan akan penyelesaian mengenai permasalahan yang timbul dari sistem yang lama. Secara khusus tahap ini bertujuan agar sistem yang baru dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi prosedur kerja dalam pelayanan jasa konveksi dan persediaan bahan baku.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran sistem yang diusulkan atau sistem baru yang sedang dirancang ini diantaranya sistem yang dibangun akan terkomputerisasi sehingga dapat mengefektifkan dan mengefisiensi waktu kerja. Sistem informasi yang dibangun secara terkomputerisasi juga diharapkan dapat meningkatkan kinerja user, meminimalisir kesalahan dan membuat hasil laporan yang lebih baik. Selain itu sistem yang baru juga akan dilengkapi dengan database sehingga informasi yang ada dapat dikelola dengan baik dan mudah.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

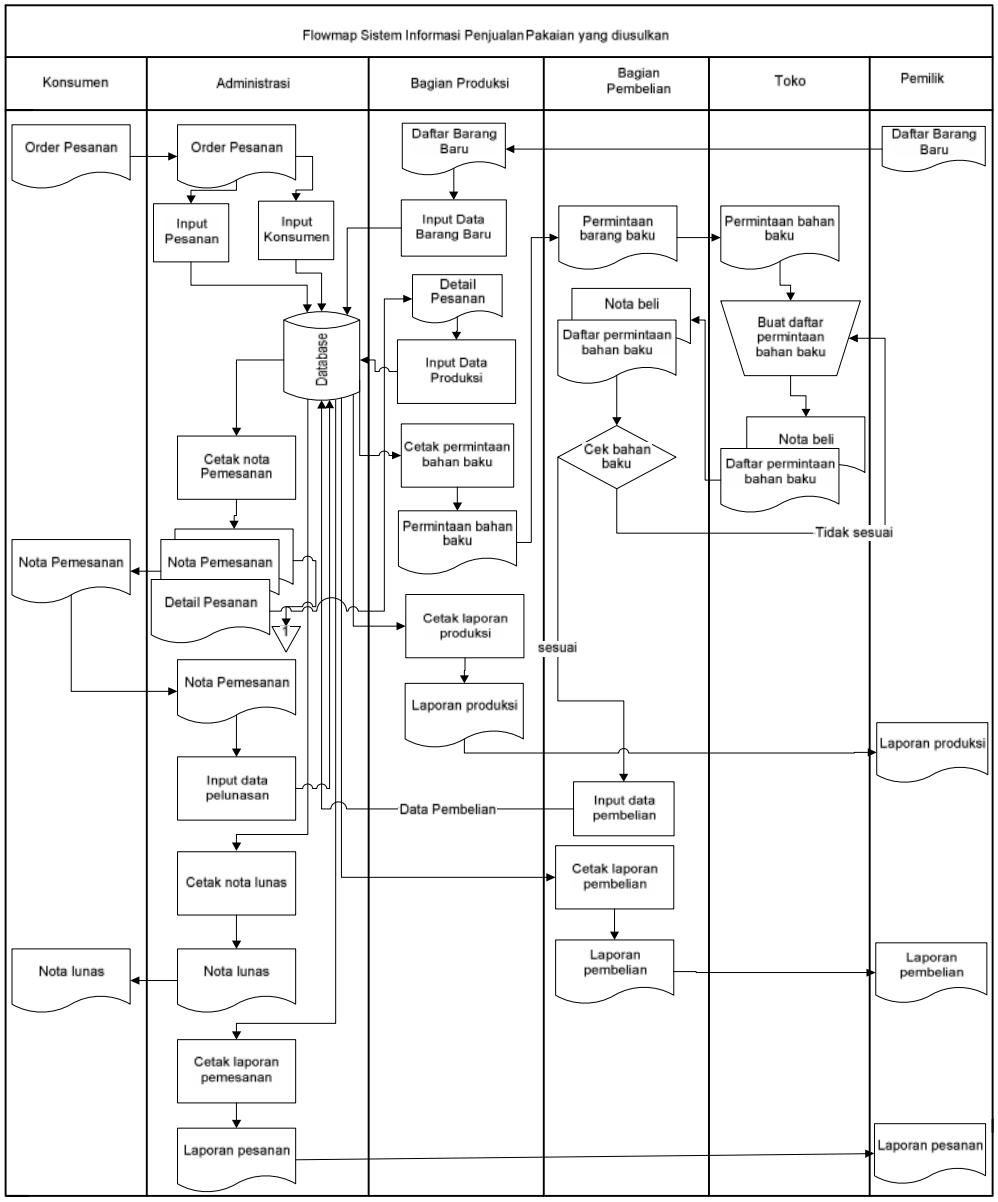
Prosedur pengolahan data Penjualan Pakaian pada Zadiclothes adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memberitahu daftar pesanan yang akan dipesan kepada bagian administrasi.
2. Bagian administrasi menginputkan detail pesanan ke dalam database dan mencetak form pesanan serta nota pesanan, nota pesanan akan diberikan kepada konsumen sedangkan form pesanan akan diberikan kepada bagian produksi.
3. Bagian produksi akan membuat detail pesanan bahan baku, yang kemudian akan diberikan ke bagian pembelian.
4. Bagian pembelian akan membuat permintaan bahan baku kepada toko.
5. Toko membuat nota dan memberikan nota pembelian kepada bagian pembelian.

6. Bagian pembelian akan mengecek kembali apakah bahan baku sudah sesuai dengan daftar pesanan bahan baku atau belum. Jika sudah belum sesuai bagian pembelian akan kembali ke toko. Bila sudah sesuai bagian pembelian akan menginput data pembelian kedalam database dan mengembalikan daftar pesanan bahan baku kepada bagian produksi.
7. Bagian pembelian akan mencetak laporan produksi yang diambil dari database untuk diserahkan kepada pemilik.
8. Bagian produksi akan menginputkan data produksi setiap ada pesanan sesuai dengan form pesanan konsumen, kemudian bagian produksi akan menginput data – data pruduksi ke database.
9. Bagian produksi akan mencetak laporan produksi yang diambil dari database untuk diserahkan kepada pemilik.
10. Setelah produksi selesai bagian administrasi akan melakukan proses pelunasan dan mencetak nota lunas sebagai tanda bukti lunas dari konsumen, kemudian diserahkan kepada konsumen.
11. Bagian administrasi akan mencetak laporan pesanan dari database untuk diserahkan kepada pemilik.

4.2.3.1 Flow Map yang Diusulkan

Adapun flow map yang diusulkan dari rancangan sistem informasi Penjualan Pakaian Pakaian adalah sebagai berikut :

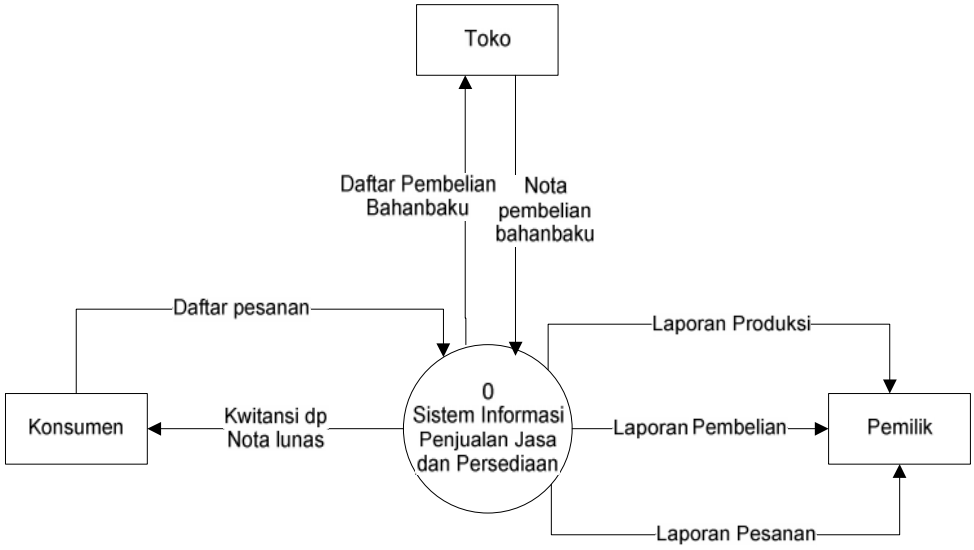


Gambar 4.4 Flowmap Sistem Informasi Penjualan Pakaian yang diusulkan

4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan suatu diagram yang menggambarkan relasi antar sistem, baik itu sistem yang sedang berjalan maupun sistem yang baru, dan lingkungannya. Lingkungan tersebut menggambarkan suatu proses dalam sistem

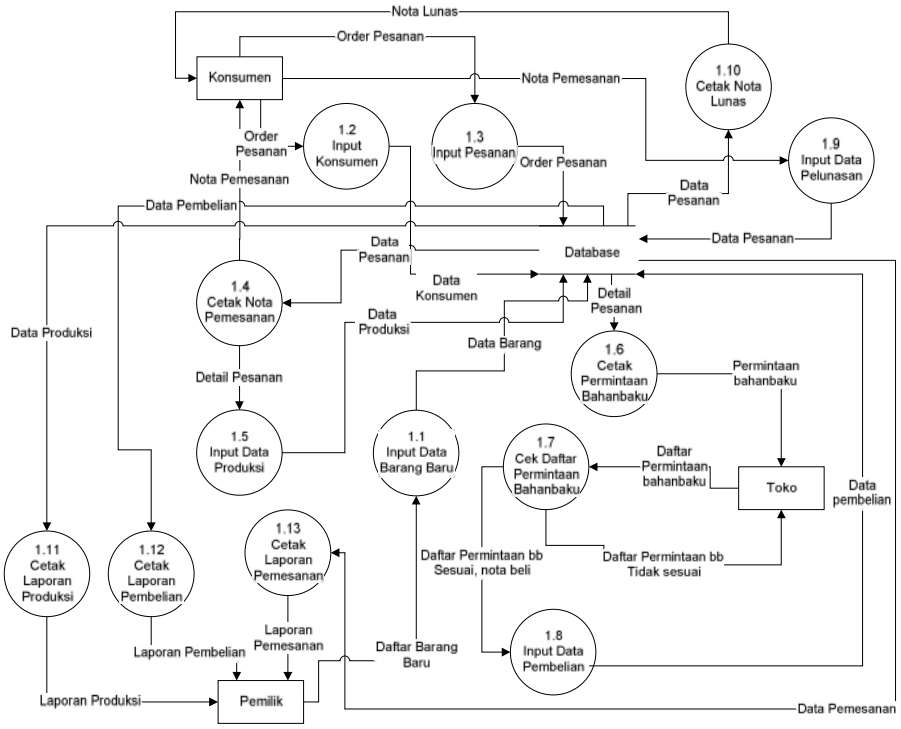
secara keseluruhan. Untuk lebih jelasnya, diagram konteks dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.5 Diagram Context yang diusulkan pada Zadiclothes

4.2.3.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram digunakan untuk membuat model sebuah system informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain oleh alir data. Adapun Data Flow Diagram yang diusulkan dalam Sistem Informasi Penjulan Pakaian adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses Penjualan Pakaian pada Zadiclothes

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di Data Flow Diagram (DFD). Berikut ini adalah kamus data dari Sistem Informasi Penjualan Pakaian pada Zadiclothes :

1. Nama Arus Data : Data Barang

   Alias : Daftar Barang Baru

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Pemilik – Proses1.1, Proses 1.1 – Database

   Penjelasan : data Barang

Periode : Setiap ada barang baru

Volume : -

Struktur data :

Tabel 4.6 Struktur Data Barang

Nama Data	Keterangan
Kode_barang	Kode barang
Nama_barang	Nama barang
Harga_barang	Harga barang

2. Nama Arus Data : Data Konsumen

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Proses 1.2 – Database

   Penjelasan : data Konsumen

   Periode : Setiap Transaksi Pemesanan

   Volume : -

   Struktur data :

Tabel 4.7 Struktur Data Konsumen

Nama Data	Keterangan
Kode_konsumen	Kode konsumen
Nama_konsumen	Nama konsumen
Alamat	Alamat
Telepon	Telepon

3. Nama Arus Data : Order Pesanan

   Alias : Data Pesanan, detail pesanan

   Bentuk data : Daftar/dokumen

   Arus data : konsumen – Proses 1.2, konsumen - Proses 1.3, Proses 1.3 – Database, Database – Proses 1.4, Proses 1.4 – Proses 1.5, Database – Proses 1.6, Database – Proses 1.10, Proses 1.9 – Database, Database – Proses 1.13

   Penjelasan : Pesanan dari konsumen

   Periode : Setiap kali proses transaksi terjadi

   Volume : -

   Struktur data :

Tabel 4.8 Struktur Order Pesanan

Nama Data	Keterangan
Kode_Pesanan	Kode pesanan
Tanggal_Pesanan	Tanggal memesan
Tanggal_Selesai	Tanggal pengambilan pesanan
Kode_konsumen	Kode konsumen
Nama_konsumen	Nama konsumen
Alamat	Alamat konsumen
Telepon	Telepon konsumen
Kode_barang	Kode barang
Nama_barang	Nama barang
Harga_barang	Harga barang
Total_Pesanan	Total banyak pesanan
Total_Bayar	Total keseluruhan harga barang

Uang_Muka	Biaya awal konsumen
Sisa_Bayar	Sisa pembayaran konsumen
Keterangan	Lunas atau belum lunas

4. Nama Arus Data : Data Produksi

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Proses 1.5 – Database, Database – 1.11

   Penjelasan : rincian data produksi

   Periode : setiap kali proses produksi

   Volume : -

   Struktur data :

Tabel 4.9 Struktur Data Produksi

Nama Data	Keterangan
Kode_Produksi	Kode produksi barang
Tanggal_Produksi	Tanggal produksi
Kode_Pesanan	Kode pesanan
Total_Pesanan	Total keseluruhan pesanan
Jumlah_produksi	Jumlah untuk setiap produksi barang

5. Nama Arus Data : Data Pembelian

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Proses 1.8 – Database, Database – Proses 1.12

   Penjelasan : rincian pembelian bahan baku

Periode : setiap kali proses pembelian bahan baku

Volume : -

Struktur data :

Tabel 4.10 Struktur Data Pembelian

Nama Data	Keterangan
Kode_Pembelian	Kode pembelian
Tanggal_Pembelian	Tanggal pembelian bahan baku
Kode_Produksi	Kode produksi
Jumlah_Produksi	Jumlah produksi barang
Total_Harga_Pembelian	Total harga pembelian

6. Nama Arus Data : Nota Pesanan

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Proses 1.4 – Konsumen, Konsumen – Proses 1.9

   Penjelasan : nota untuk konsumen

   Periode : setiap proses pemesanan terjadi

   Volume : -

   Struktur data :

Tabel 4.11 Struktur Data Nota Pesanan

Nama Data	Keterangan
Kode_Pesanan	Kode pesanan barang
Tanggal_Pesanan	Tanggal pesan barang
Tanggal_Selesai	Tanggal pengambilan pesanan
Kode_Konsumen	Kode konsumen
Kode_Barang	Kode barang

Total_Harga	Total harga barang
Total_Pesanan	Total pesanan
Total_Bayar	Total bayar
Uang_Muka	Uang muka
Sisa_Bayar	Sisa pembayaran
Keterangan	Lunas atau belum lunas

7. Nama Arus Data : Nota Pelunasan

   Alias : -

   Bentuk data : Dokumen

   Arus data : Proses 1.10 - Konsumen

   Penjelasan : nota untuk konsumen

   Periode : setiap proses pelunasan terjadi

   Volume : -

   Struktur data :

Tabel 4.12 Struktur Data Nota Pelunasan

Kode_Pesanan	Kode pesanan barang
Kode_Konsumen	Kode konsumen
Tanggal_Pesanan	Tanggal pesan barang
Total_Bayar	Total bayar
Uang_Muka	Uang muka
Sisa_Bayar	Sisa pembayaran
Keterangan	Lunas atau belum lunas

8. Nama Arus Data : Permintaan Bahan Baku

   Alias : Daftar Permintaan Bahan Baku

Bentuk data : Dokumen

Arus data : Proses 1.6 – Toko, Toko – Proses 1.7, Proses 1.7 - Toko, Proses 1.7 – Proses 1.8

Penjelasan : rincian data permintaan bahan baku

Periode : pada saat akan melakukan pembelian bahan baku

Volume : -

Struktur data :

Tabel 4.13 Struktur Data Cetak Bahan Baku

Nama Data	Keterangan
Kode_Produksi	Kode produksi
Tanggal_produksi	Tanggal produksi
Kode_Pesanan	Kode pesanan
Kode_Barang	Kode barang
Nama_Bb	Nama bahan baku
Ukuran_barang	Size barang
Jumlah	Jumlah barang
Ukuran_Bb	Ukuran bahan baku

9. Nama Arus Data : Laporan Pemesanan

Alias : -

Bentuk data : Dokumen Cetakan Komputer

Arus data : Proses 1.13 - Pemilik

Penjelasan : Bukti laporan pemesanan

Periode : satu bulan sekali

Volume : -

Struktur data :

Tabel 4.14 Struktur Data Laporan Pemesanan

Nama Data	Keterangan
Kode_Pesanan	Kode pesanan
Kode_Konsumen	Kode konsumen
Kode_Barang	Kode barang
Nama_Barang	Nama barang
Nama_Bb	Nama bahan baku
Tanggal_Pesan	Tanggal pesan
Tanggal_Selesai	Tanggal pengambilan pesanan
Total_Bayar	Total bayar

10. Nama Arus Data : Laporan Pembelian

    Alias : -

    Bentuk data : Dokumen Cetakan Komputer

    Arus data : Proses 1.12 – Pemilik

    Penjelasan : bukti laporan pembelian

    Periode : satu bulan sekali

    Volume : -

    Struktur data :

Tabel 4.15 Struktur Data Laporan Pembelian

Nama Data	Keterangan
Kode_Pembelian	Kode pembelian
Tanggal_Pembelian	Tanggal pembelian bahan baku
Kode_Produksi	Kode produksi

Nama_Barang	Nama barang
Nama_Bb	Nama bahan baku
Ukuran_Barang	Size barang
Jumlah_Barang	Jumlah barang
Ukuran_Bb	Ukuran bahan baku
Jumlah_Produksi	Jumlah produksi barang
Total_Harga_Pembelian	Total harga

11. Nama Arus Data : Laporan Produksi

    Alias : -

    Bentuk data : Dokumen Cetakan Komputer

    Arus data : Proses 1.11 – Pemilik

    Penjelasan : bukti laporan produksi

    Periode : satu bulan sekali

    Volume : -

    Struktur data :

Tabel 4.16 Struktur Data Laporan Produksi

Nama Data	Keterangan
Kode_Barang	Kode barang
Nama_Barang	Nama barang
Ukuran_Barang	Size barang
Jumlah	Jumlah barang
Ukuran_Bb	Ukuran bahan baku

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data merupakan proses pembentukan Basis Data yang merupakan tahapan yang sangat menentukan bagi terciptanya Sistem Informasi yang baik.

Perancangan Basis Data dalam Sistem Informasi Pelayanan Jasa Konveksi dan Persediaan Bahan Baku, ditunjukan agar dalam pengoperasian dan pengimplementasiannya, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap serta dapat membantu mempermudah proses manipulasi data. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, ada beberapa peralatan diantaranya, Normalisasi, Relasi Tabel, Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Terdapat peraturan mengenai perancangan suatu *Database*, yang biasa disebut sebagai aturan normalisasi.Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar *ambiguity* bisa dihilangkan. Aturan ini akan mempermudah dalam merancang *Database* yang normal maksudnya tidak mengulangi informasi dalam proses pembaharuan data maupun Penghapusan data. Sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan pemasukkan data yang sama, mengoptimalisasi struktur-struktur table dan menghilangkan redudansi.

Adapun bentuk normalisasi dalam Sistem Informasi Penjualan Pakaian adalah sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

   Bentuk ini merupakan rancangan awal dari pembuatan suatu database.Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu.Data bisa jadi mengalami duplikasi.

   Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Unnormalized Form* yaitu:

   { Kode_barang, Nama_barang, Harga_barang, Kode_konsumen, Nama_konsumen, Alamat, Telepon, Kode_Pesanan, Tanggal_Pesanan, Tanggal_Selesai, ~~kode_konsumen, nama_konsumen, alamat, telepon~~, ~~Kode_barang~~, ~~Nama_barang~~, ~~Harga_barang~~, Total_Pesanan, Total_Bayar, Uang_Muka, Sisa_Bayar, Keterangan, Kode_Produksi, Tanggal_Produksi, ~~Kode_Pesanan~~, ~~Total_Pesanan~~, Jumlah_produksi, Kode_Pembelian, Tanggal_Pembelian, ~~Kode_Produksi~~, ~~Jumlah_Produksi~~, Total_Harga_Pembelian, ~~Kode_Pesanan~~, ~~Tanggal_Pesanan~~, ~~Tanggal_Selesai~~, ~~Kode_Konsumen~~, ~~Kode_Barang~~, Total_Harga, ~~Total_Pesanan~~, ~~Total_Bayar~~, ~~Uang_Muka~~, ~~Sisa_Bayar~~, ~~Keterangan~~, ~~Kode_Pesanan~~, ~~Kode_Konsumen~~, ~~Tanggal_Pesanan~~, ~~Total_Bayar~~, ~~Uang_Muka~~, ~~Sisa_Bayar~~, ~~Keterangan~~, ~~Kode_Produksi~~, ~~Tanggal_produksi~~, ~~Kode_Pesanan~~, ~~Kode_Barang~~, Nama_Bb, Ukuran_barang, Jumlah, Ukuran_Bb, ~~Kode_Pesanan~~, ~~Kode_Konsumen~~, ~~Kode_Barang~~, ~~Nama_Barang~~, ~~Nama_Bb~~, ~~Tanggal_Pesanan~~, ~~Tanggal_Selesai~~, ~~Total_Bayar~~, ~~Kode_Pembelian~~, ~~Tanggal_Pembelian~~, ~~Kode_Produksi~~, ~~Nama_Barang~~, ~~Nama_Bb~~, ~~Ukuran_Barang~~, ~~Jumlah~~, ~~Ukuran_Bb~~, ~~Jumlah_Produksi~~, ~~Total_Harga_Pembelian~~, ~~Kode_Barang~~, ~~Nama_Barang~~, ~~Ukuran_Barang~~, ~~Jumlah~~, ~~Ukuran_Bb~~}

2. Bentuk Normal Pertama (*First Normal Form – 1NF*)

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal *(Atomic Value)* untuk setiap barisnya.Adapun bentuk bormal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

   { Kode_barang, Nama_barang, Harga_barang, Kode_konsumen, Nama_konsumen, Alamat, Telepon, Kode_Pesanan, Tanggal_Pesanan, Tanggal_Selesai, Total_Pesanan, Total_Bayar, Uang_Muka, Sisa_Bayar, Keterangan, Kode_Produksi, Tanggal_Produksi, Jumlah_produksi, Kode_Pembelian, Tanggal_Pembelian, Total_Harga_Pembelian, Total_Harga, Nama_Bb, Ukuran_barang, Jumlah, Ukuran_Bb }

3. Bentuk Normal Kedua (*Second Normal Form – 2NF*)

   Suatu tabel dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Adapun normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) yaitu:

   a. T_barang
      { Kode_barang*, Nama_barang, Harga_barang }
   b. T_konsumen
      { Kode_konsumen*, Nama_konsumen, Alamat, Telepon }
   c. T_pemesanan
      { Kode_Pesanan*, Tanggal_Pesanan, Tanggal_Selesai, Kode_konsumen**, Nama_konsumen, Alamat, Telepon, Kode_barang**, Nama_barang, Harga_barang, Nama_Bb, Ukuran_barang, Jumlah, Ukuran_Bb, Total_Harga, Total_Pesanan, Total_Bayar, Uang_Muka, Sisa_Bayar, Keterangan }

d. T_produksi
   { Kode_Produksi*, Tanggal_Produksi, Kode_pesanan**, Jumlah_produksi }
e. T_pembelian
   { Kode_Pembelian*, Kode_produksi**, Tanggal_Pembelian, Total_Harga_Pembelian }

4. Bentuk Normal Ketiga (*Third Normal Form – 3NF*)

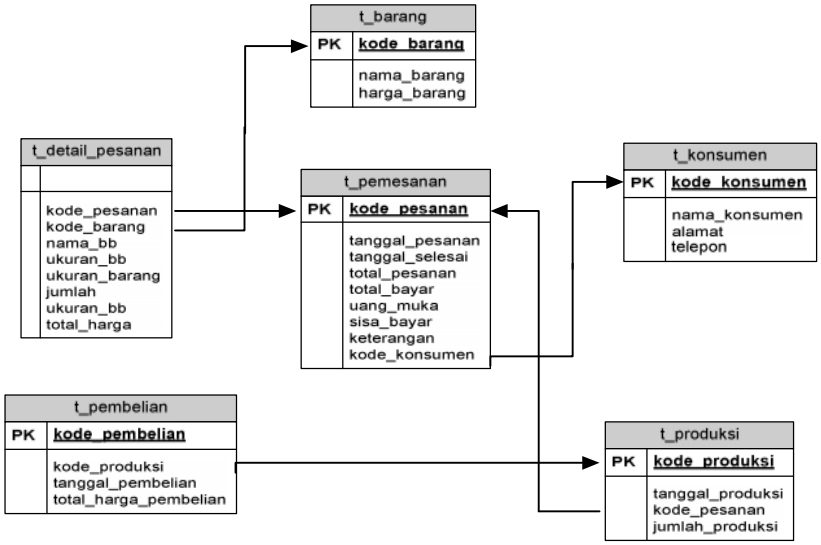
   Semua tabel dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika berada pada bentuk normal kedua dan setiap atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer. Adapun Bentuk normalisasi ketiga yaitu :

   a. T_barang
      { Kode_barang*, Nama_barang, Harga_barang }
   b. T_konsumen
      { Kode_konsumen*, Nama_konsumen, Alamat, Telepon }
   c. T_pemesanan
      { Kode_Pesanan*, Tanggal_Pesanan, Tanggal_Selesai, Total_Pesanan, Total_Bayar, Uang_Muka, Sisa_Bayar, Keterangan, Kode_konsumen** }
   d. T_detail_pesanan
      { Kode_pesanan**, Kode_barang**, Nama_Bb, Ukuran_barang, Jumlah, Ukuran_Bb, Total_Harga }
   e. T_produksi
      { Kode_Produksi*, Tanggal_Produksi, Kode_pesanan**, Jumlah_produksi }
   f. T_pembelian
      { Kode_Pembelian*, Kode_produksi**, Tanggal_Pembelian, Total_Harga_Pembelian }

4.2.4.2 Relasi Tabel

Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel – tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi melalui teknik normalisasisehingga memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.

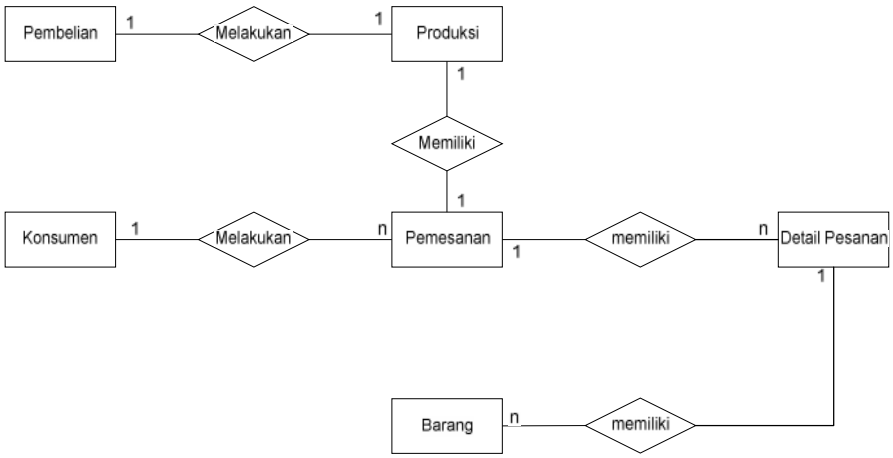
Adapun saling keterkaitan antar tabel atau relasi tabel digunakan dalam Sistem Informasi Penjualan Pakaian pada Zadiclothes adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Adapun *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari sistem informasi Penjualan Pakaian pada Zadiclothes adalah :



Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik *Database* yang menunjukan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur *Database* dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Struktur Field Barang

   Nama Tabel : t_barang

   Media : Harddisk

   Field Kunci : kode_barang

Tabel 4.17 Struktur Field Tabel Barang

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_barang	varchar	15	Primary key
2	Nama_barang	varchar	15	
3	Harga_barang	money	8	

2. Struktur Field Konsumen

   Nama Tabel : t_konsumen

   Media : Harddisk

   Field Kunci : kode_konsumen

Tabel 4.18 Struktur Field Tabel Konsumen

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_konsumen	varchar	15	Primary key
2	Nama_konsumen	varchar	30	
3	Alamat	varchar	50	
4	Telepon	varchar	15	

3. Struktur Field Pemesanan

   Nama Tabel : t_pemesanan

   Media : Harddisk

   Field Kunci : kode_pesanan

Tabel 4.19 Struktur Field Tabel Pemesanan

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_pesanan	Varchar	15	
2	Tanggal_pesanan	Datetime	8	
3	Tanggal_selesai	Datetime	8	
4	Total_pesanan	Integer	4	
5	Total_bayar	Money	8	
6	Uang_muka	Money	8	
7	Sisa_bayar	Money	8	
8	Keterangan	Varchar	15	
9	Kode_konsumen	Varchar	15	

4. Struktur Field Detail Pesanan

Nama Tabel : t_detail_pesanan

Media : Harddisk

Field Kunci : -

Tabel 4.20 Struktur Field Tabel Detail Pesanan

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_pesanan	Varchar	15	Primary key
2	Kode_barang	Varchar	15	
3	Nama_bb	Varchar	15	
4	Ukuran_barang	Char	5	
5	Jumlah	Int	4	
6	Ukuran_bb	Int	4	
7	Total_harga	money	8	

5. Struktur Field Produksi

Nama Tabel : t_produksi

Media : Harddisk

Field Kunci : kode_produksi

Tabel 4.21 Struktur Field Tabel Produksi

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_produksi	Varchar	15	Primary key
2	Tanggal_produksi	Datetime	8	
3	Kode_pesanan	Varchar	15	
4	Jumlah_produksi	Int	4	

6. Struktur Field Pembelian

Nama Tabel : t_pembelian

Media : Harddisk

Field Kunci : kode_pembelian

Tabel 4.22 Struktur Field Tabel Pembelian

No	Nama Field	Type	Length	Keterangan
1	Kode_pembelian	Varchar	15	
2	Kode_produksi	Varchar	15	
3	Tanggal_pembelian	Datetime	8	
4	Total_harga_pembelian	Money	8	

4.2.4.5. Kodifikasi

Pengkodean digunakan untuk tujuan mengklafikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil bermacam-macam informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat dibentuk dari kumpulan angka, huruf dan karakter-karakter khusus (misalnya %, /, -, $, #, &, ;, dan sebagainya). Angka merupakan simbol yang banyak digunakan pada istem pengkodean. Dalam Sistem Penjualan Pakaian Pakaian pada Zadiclothes ini terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukan dan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya:

4.2.4.5.1. Konsumen

Konsumen terdapat 9 (sembilan) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXXX/XXXX
↓ ↓
A B

Keterangan : A = menyatakan kode konsumen

B = menyatakan no. urut konsumen

Contoh : KONS-0001

Artinya KONS- adalah singkatan dari kode konsumen dan 0001 menyatakan no. urut konsumen.

4.2.4.5.2. Barang

Barang terdapat 8 (delapan) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXX/XXXX
↓ ↓
A B

Keterangan : A = menyatakan kode barang

B = menyatakan no. urut barang

Contoh : BRG-0001

Artinya BRG- adalah singkatan dari barang dan 0001 menyatakan no. urut barang.

4.2.4.5.3. Pemesanan

Pemesanan terdapat 8 (delapan) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXX/XXXX
↓ ↓
A B

Keterangan : A = menyatakan kode pesanan

B = menyatakan no. urut pesanan

Contoh : PSN-0001

Artinya PSN-0001 adalah singkatan dari kode pesanan dan 0001 menyatakan no. urut pesanan

4.2.4.5.4. Produksi

Produksi terdapat 8 (delapan) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXX/XXXX
A B

Keterangan : A = menyatakan kode produksi

B = menyatakan no. urut produksi

Contoh : PRO-0001

Artinya PRO- adalah singkatan dari kode produksi dan 0001 menyatakan no. urut produksi

4.2.4.5.5. Pembelian

Pesanan terdapat 9 (sembilan) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXXX/XXXX
A B

Keterangan : A = menyatakan kode pembelian

B = menyatakan no. urut pembelian

Contoh : BELI- 0001

Artinya BELI- adalah singkatan dari pembelian dan 0001 menyatakan no. urut pembelian

4.2.4.5.6. Pembelian

Pembelian terdapat 5 (lima) digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

XXXXX/XXXX
↓ ↓
A B

Keterangan : A = menyatakan kode pembelian

B = menyatakan no. urut pembelian

Contoh : BELI-0001

Artinya BELI- adalah singkatan dari kode pembelian dan 0001 menyatakan no. urut pembelian

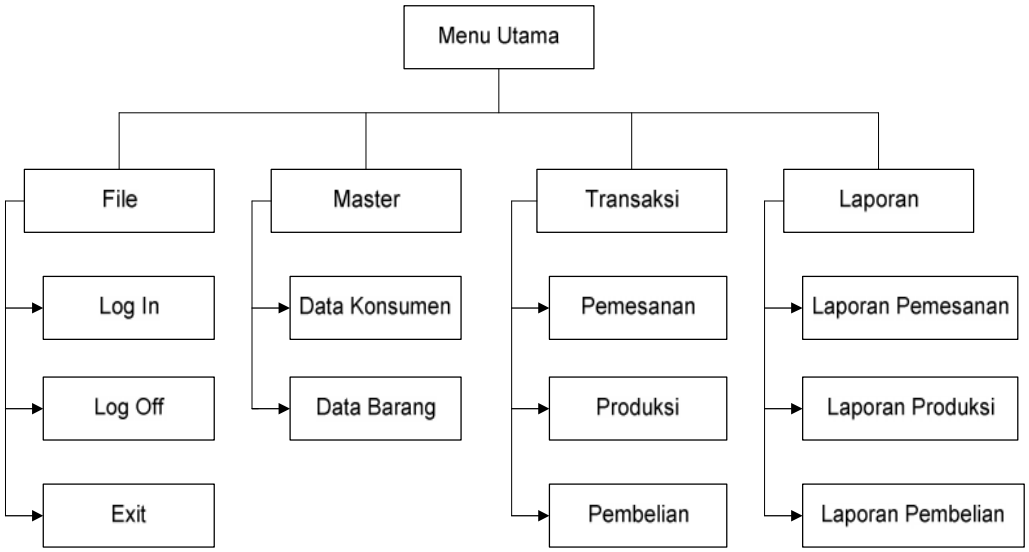
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Agar sistem berinteraksi dengan para pengguna secara baik, maka perlu dirancang sebuah *interface* yang dapat memudahkan pengguna untuk mengoperasikannya. Sistem informasi yang baik bukan hanya dinilai dari segi tampilannya semata, namun akan dinilai juga bagaimana pola aliran informasi yang dibangun dalam bentuk sistem tersebut. Untuk mendukung proses pembentukan tersebut, Secara umum perancangan antar muka suatu program meliputi : Struktur Menu, Perancangan Input, Perancangan Output.

4.2.5.1. Struktur Menu

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan jalur pemakai (*user interface*) yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi dengan

beberapa alternative atau pilihan yang disajikan kepada *user*. *User* dapat memilih pilihan dimenu dengan cara menekan tombol angka atau huruf yang dihubungkan dengan pilihan tersebut. Jika pilihan dari menu terlalu banyak, maka dapat diorganisasikan secara berjenjang. Struktur menu dibawah ini menggambarkan hierarki dari Sistem Informasi Pengolahan data Penjualan Pakaian pada Zadiclothes yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



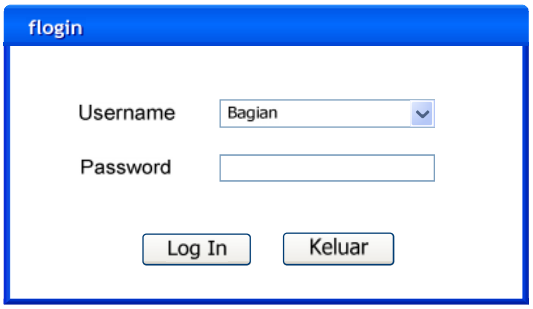
Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan *input* ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Design Form Login

Sebelum masuk ke form menu, pengguna/user harus Log In terlebih dahulu, yang rancangannya sebagai berikut :

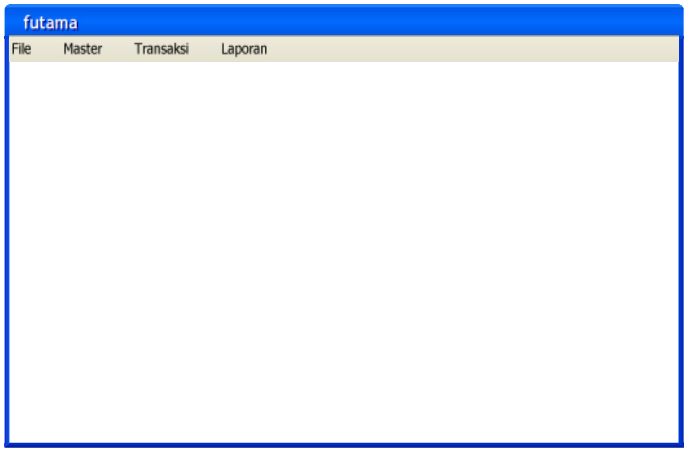


Gambar 4.10 Rancangan Log In

Login ini digunakan untuk otorisasi terhadap pemakai (*user).* Menu ini akan meminta *UserId* dan *Password* sebelum masuk ke sistem, apabila password tidak sesuai maka sistem akan meminta isi ulang dan selanjutnya jika *UserId* dan *Password* sesuai, maka user dapat masuk ke form utama.

2. Design Form Utama

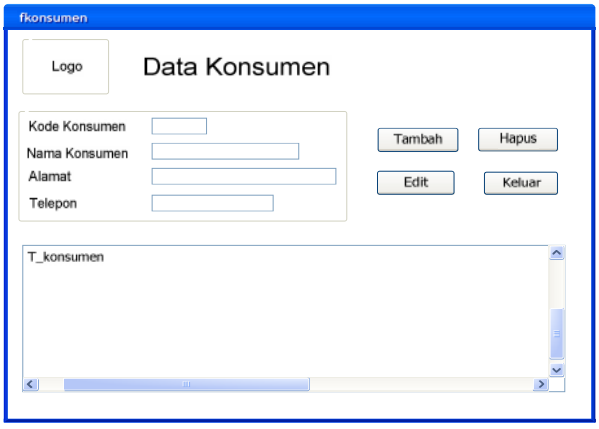
Di dalam rancangan menu utama, terdapat 4 bagian menu yaitu, file, master, transaksi, laporan. Rancangan menu utama dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.11 Rancangan Form Utama

3. Design Form Konsumen

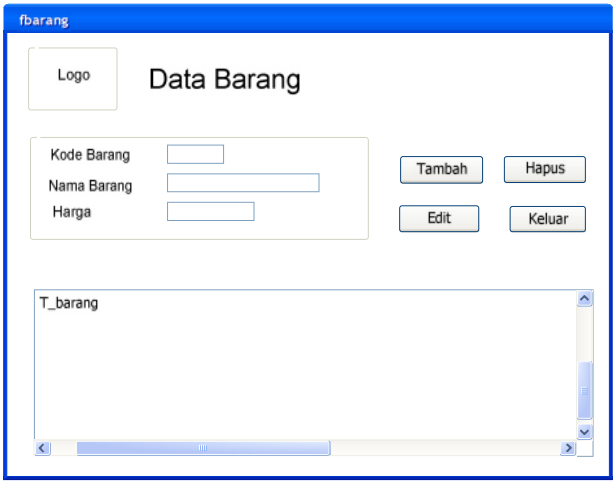
Untuk menginput dan mengedit data konsumen, dilakukan pada form konsumen yang terdapat di menu master, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.12 Rancangan Form Data Konsumen

4. Design Form Barang

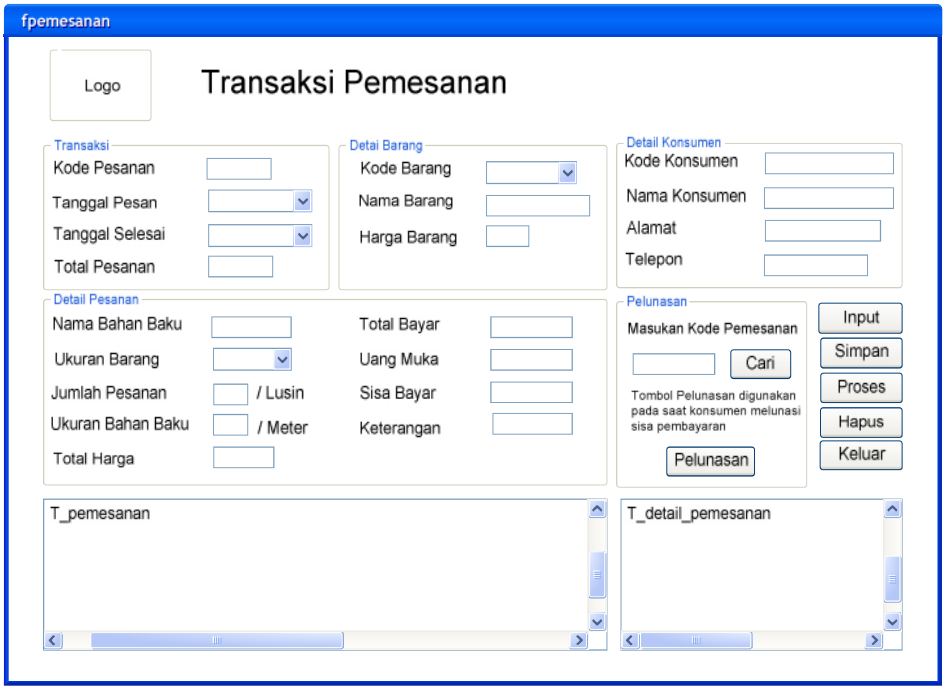
Untuk menginput dan mengedit data barang, dilakukan pada form barang yang terdapat di menu master, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.13 Rancangan Form Data Barang

5. Design Form Pemesanan

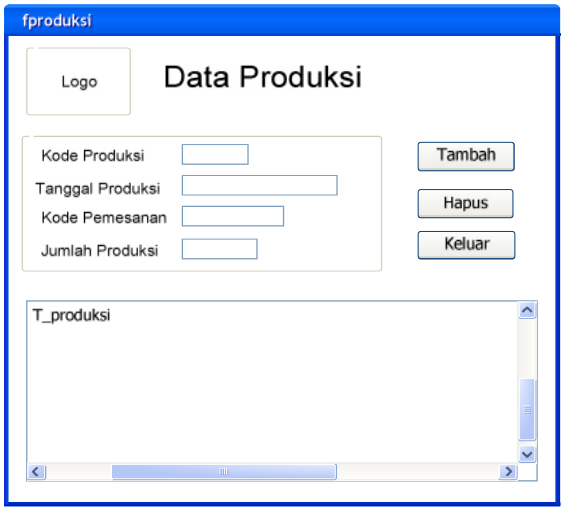
Untuk menginput data pemesanan, dilakukan pada form pemesanan yang terdapat di menu transaksi, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.14 Rancangan Form Pemesanan

6. Design Form Data Produksi

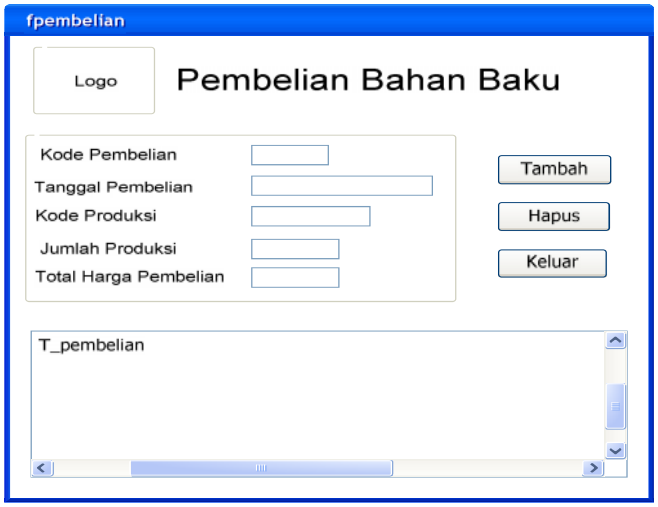
Untuk menginput data transaksi produksi, dilakukan pada form produksi yang terdapat di menu transaksi, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.15 Rancangan Form Data Produksi

7. Design Form Pembelian Bahan Baku

Untuk menginput data pembelian bahan baku, dilakukan pada form pembelian bahan baku yang terdapat di menu transaksi, rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.16 Rancangan Form Pembelian Bahan Baku

8. Design Laporan Pemesanan

Pada desain form laporan pemesanan ini digunakkan sebagai laporan pemesanan dan pemasukan per bulannya yang rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.17 Rancangan Form Laporan Pemesanan

9. Design Laporan Pembelian

Pada desain form laporan pembelian ini digunakkan sebagai laporan pembelian bahan baku perbulannya yang rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.18 Rancangan Form Laporan Pembelian

10. Design Laporan Produksi

Pada desain form laporan produksi ini digunakkan sebagai laporan produksi per bulannya yang rancangannya dapat dilihat seperti di bawah ini :



Gambar 4.19 Rancangan Form Laporan Produksi

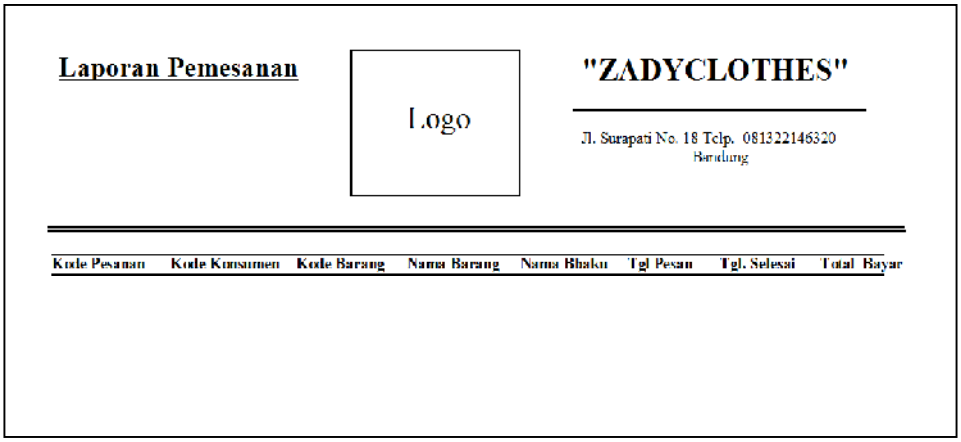
4.2.5.3. Perancangan Output

Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa laporan - laporan hasil transaksi.

1. Laporan Pemesanan

Untuk mencetak laporan pemesanan dan pendapatan, bagian administrasi hanya memilih dari tanggal berapa sampai tanggal berapa transaksi dilakukan, lalu klik cetak untuk mencetak hasil laporannya

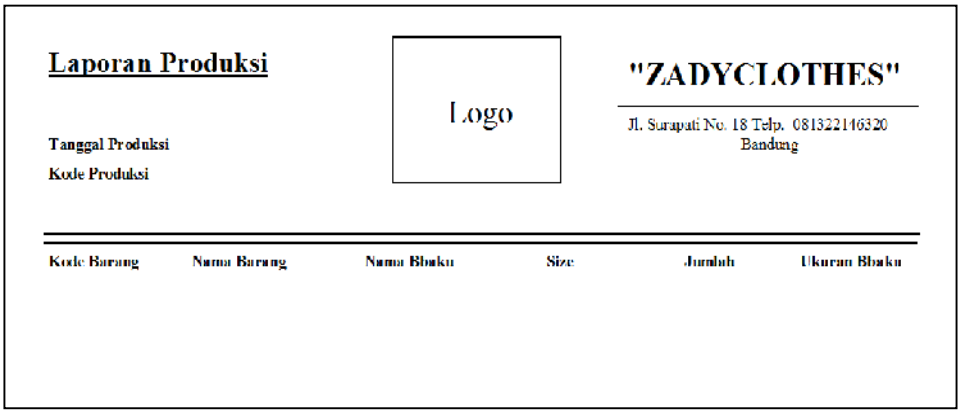
secara otomatis. Rancangan laporan pemesanan dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 4.20 Rancangan Laporan Pemesanan

2. Laporan Produksi

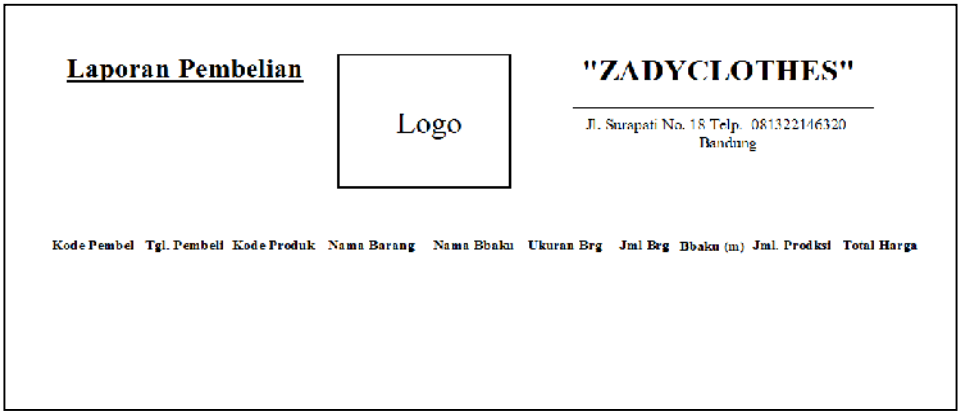
Untuk mencetak laporan produksi, bagian produksi hanya memilih dari tanggal berapa sampai tanggal berapa transaksi dilakukan, lalu klik cetak untuk mencetak hasil laporannya secara otomatis. Rancangan laporan produksi dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 4.21 Rancangan Laporan Produksi

3. Laporan Pembelian

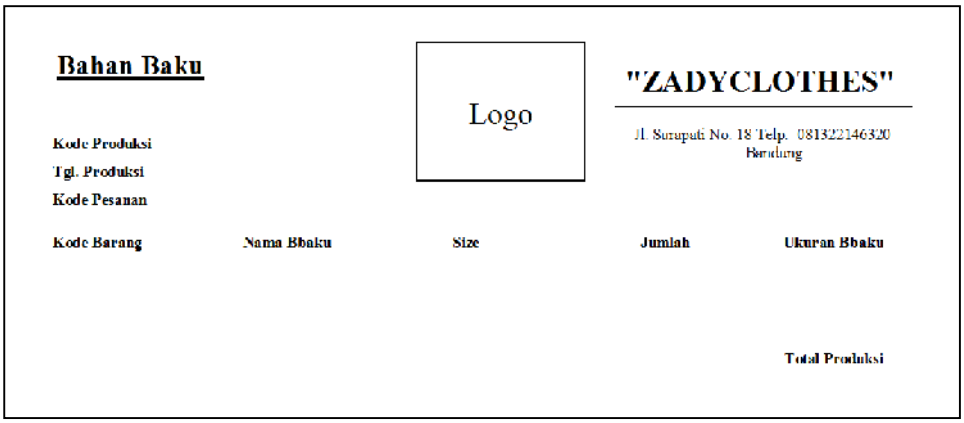
Untuk mencetak laporan pembelian bahan baku, bagian pembelian hanya memilih dari tanggal berapa sampai tanggal berapa transaksi dilakukan, lalu klik cetak untuk mencetak hasil laporannya secara otomatis. Rancangan laporan pembelian dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 4.22 Rancangan Laporan Pembelian

4. Daftar Pesanan Bahan baku

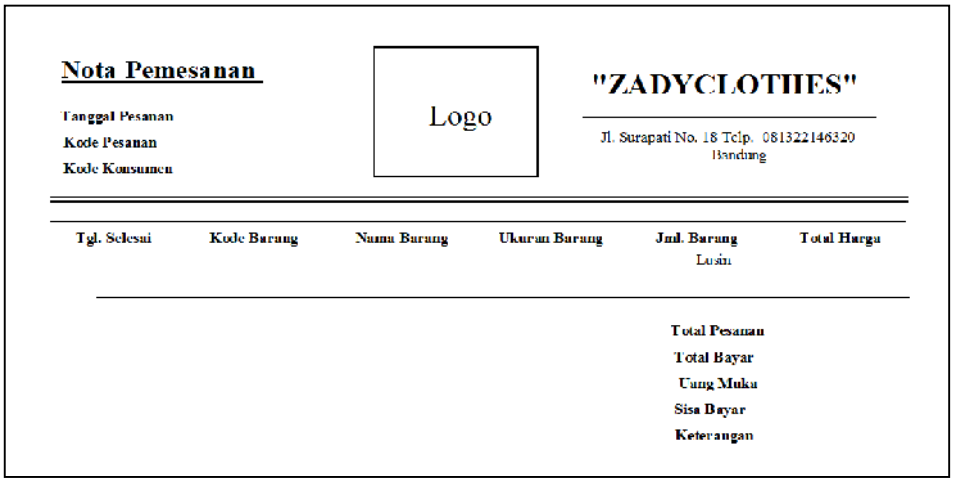
Untuk mencetak daftar pesanan bahan baku, bagian produksi mengklik tombol simpan setelah memasukkan data produksi dengan benar, untuk selanjutnya diserahkan kepada bagian pembelian. Rancangan daftar bahan baku dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 4.23 Rancangan Daftar Bahan Baku

5. Nota Pemesanan

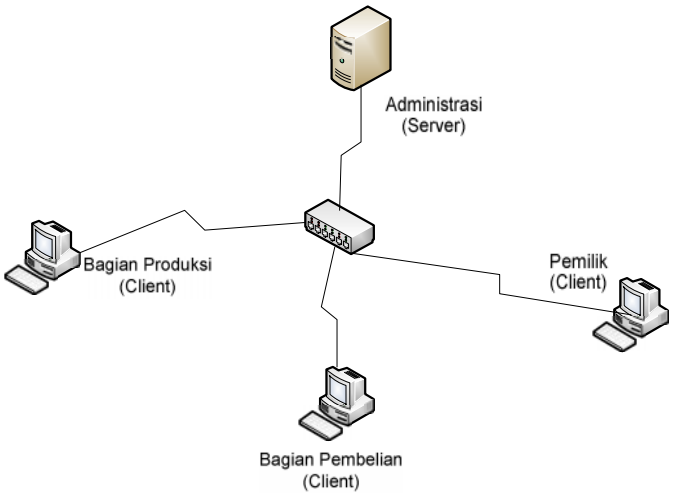
Untuk mencetak nota pemesanan, bagian administrasi mengklik tombol proses di form pemesanan setelah detail pesanan terisi sesuai dengan prosedure. Rancangan nota pemesanan dapat dilihat dari gambar di bawah ini :



Gambar 4.24 Rancangan Nota Pemesanan

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi jaringan adalah bentuk hubungan dari suatu jaringan.Jenis topologi jaringan yang dipakai adalah Topologi *Star*. Dimana topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Dalam topologi *star*, sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung ke terminal pusat tersebut dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat. Terminal pusat akan menyediakan jalur komunikasi khusus pada dua terminal yang akan berkomunikasi. Arsitektur jaringan yang digunakan dalam Sistem Informasi Penjualan Pakaian pada Zadiclothes sebagai berikut :



Gambar 4.25 Arsitektur Jaringan