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

4.1.1 Analisis Dokumen

Dalam sistem Informasi penjualan dan pembelian ini terdapat dokumen yang terkait dalam proses sistem Informasi penjualan dan pembelian. Dokumen-dokumen tersebut dapat dianalisis sebagai berikut.

1. Nama Dokumen : Daftar barang
   Sumber : Bagian Gudang – Bagian Penjualan
   Rangkap : 1 (satu)
   Deskripsi : Daftar barang yang tersedia di gudang
   Fungsi : Untuk menginformasikan daftar barang yang tersedia
   Item Data : nama barang, ukuran, harga, stok

2. Nama Dokumen : Nota penjualan tunai
   Sumber : Bagian Penjualan – Konsumen
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Bukti penjualan tunai diberikan kepada konsumen
   Fungsi : Untuk mengetahui penjualan tunai
   Item Data : tanggal, nota no, nama konsumen, banyaknya, nama barang, harga, jumlah, jumlah total, status
3. Nama Dokumen : Nota penjualan tidak tunai
   Sumber : Bagian Penjualan – Konsumen
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Bukti penjualan tidak tunai diberikan kepada konsumen
   Fungsi : Untuk mengetahui penjualan tidak tunai
   Item Data : tanggal, nota no, nama konsumen, banyaknya, nama barang, harga, jumlah, jumlah total, dp, sisa bayar
4. Nama Dokumen : Nota pelunasan
   Sumber : Bagian Penjualan – Konsumen
   Rangkap : 2 (dua)
   Deskripsi : Bukti pelunasan pembayaran
   Fungsi : Untuk mengetahui pelunasan pembayaran dari konsumen
   Item Data : tanggal, nota no, nama konsumen, banyaknya,

nama barang, harga, jumlah, jumlah total, dp, sisa bayar, status

5. Nama Dokumen : Laporan Penjualan Tunai
   Sumber : Bagian Penjualan – Pemilik
   Rangkap : 1 (satu)
   Deskripsi : Laporan penjualan tunai di Toko Remaja
   Fungsi : Untuk mengetahui laporan penjualan tunai yang akan diserahkan kepada Pemilik Toko Remaja
   Item Data : tanggal, nota no, nama konsumen, banyaknya, nama barang, jumlah, jumlah total
6. Nama Dokumen : Laporan Penjualan Tidak Tunai
   Sumber : Bagian Penjualan – Pemilik
   Rangkap : 1 (satu)
   Deskripsi : Laporan penjualan tidak tunai di Toko Remaja
   Fungsi : Untuk mengetahui Laporan penjualan tidak tunai yang baik itu DP dan sisa pembayaran yang telah lunas yang akan diserahkan kepada Pemilik Toko Remaja
   Item Data : tanggal, nota no, nama konsumen, banyaknya, nama barang, jumlah, jumlah total, dp, status
7. Nama Dokumen : Daftar Pemesanan
   Sumber : Bagian Gudang – Pemilik
   Rangkap : 2 (dua)

Deskripsi : Daftar barang yang akan dipesan ke supplier

Fungsi : Untuk memesan barang ke supplier dan diverifikasi oleh pemilik

Item Data : tanggal, nama barang, jumlah barang, tanda tangan

8. Nama Dokumen : Nota pembelian

   Sumber : Supplier

   Rangkap : 1 (satu)

   Deskripsi : Daftar barang yang tersedia di gudang

   Fungsi : Untuk mengetahui barang yang masih tersedia

   Item Data : tanggal, no, banyaknya, nama barang, harga, jumlah, jumlah total

9. Nama Dokumen : Laporan Pembelian

   Sumber : Bagian Penjualan – Pemilik

   Rangkap : 1 (satu)

   Deskripsi : Daftar barang yang telah dibeli dari supplier

   Fungsi : Untuk mengetahui laporan pembelian yang akan diserahkan kepada Pemilik Toko Remaja

   Item Data : tanggal, nama supplier, banyaknya, nama barang, harga, jumlah, jumlah total

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Adapun analisis prosedur dari penjualan seragam sekolah pada Toko Remaja yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

1. Konsumen memberikan daftar permintaan barang baik seragam atau *accessories* yang akan dibeli kepada bagian penjualan.
2. Bagian gudang memberikan daftar barang ke bagian penjualan.
3. Daftar barang yang diberikan dari bagian gudang diarsipkan di pembukuan oleh bagian penjualan.
4. Bagian penjualan mengecek barang di arsip daftar barang. Jika *accessories* tidak tersedia maka akan dikembalikan kembali ke konsumen.
5. Apabila tersedia bagian penjualan membuat nota penjualan.
6. Jika pembayaran secara tunai, bagian penjualan membuat nota penjualan tunai dengan 2 (dua) rangkap yaitu 1 (satu) diserahkan kepada konsumen dan 1 (satu) lagi disimpan sebagai arsip.
7. Namun, jika pembayaran secara tidak tunai, bagian penjualan membuat nota penjualan tidak tunai dengan DP minimal 50 % dengan 2 (dua) rangkap yaitu 1 (satu) diserahkan kepada konsumen dan 1 (satu) lagi disimpan sebagai arsip
8. Konsumen yang melakukan pelunasan wajib membawa nota penjualan tidak tunai.
9. Sehingga bagian penjualan akan memverifikasi dan melihat dari arsip nota penjualan tidak tunai.
10. Bagian penjualan membuat nota pelunasan dengan 2 (dua) rangkap yaitu 1 (satu) diberikan kepada konsumen yang 1 (satu) lagi disimpan di arsip nota penjualan tidak tunai.
11. Bagian penjualan membuat laporan penjualan tunai di pembukuan dan diberikan kepada pemilik dan laporan penjualan tidak tunai yang isinya

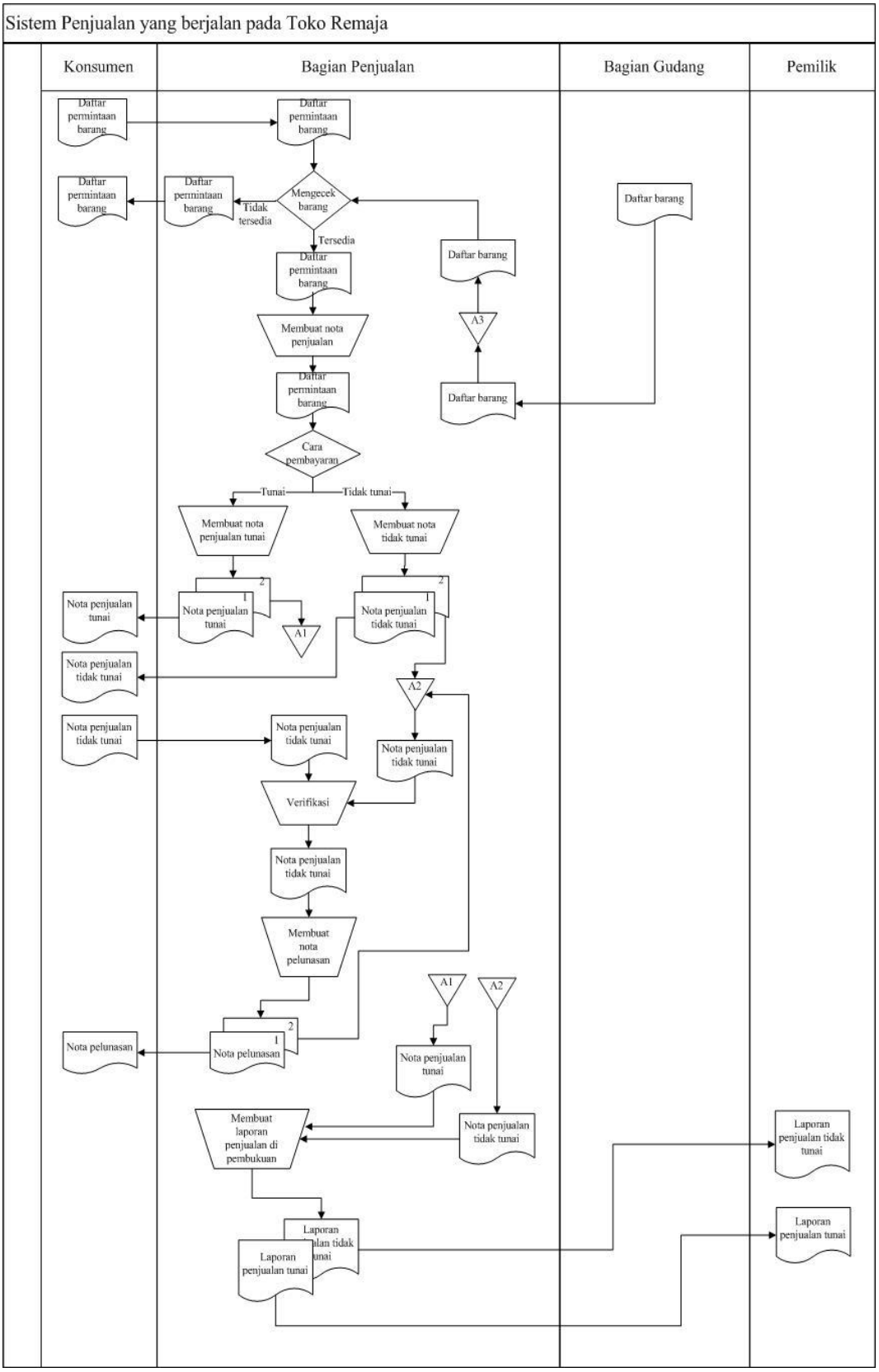
pembayaran DP dan pelunasan sisa bayar yang di pembukuan dan diberikan kepada pemilik.

Adapun analisis prosedur dari pembelian barang pada Toko Remaja yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

1. Bagian penjualan mengecek ketersediaan barang di arsip daftar barang hanya masih tersedia atau kosong.
2. Apabila kosong, maka bagian penjualan membuat daftar pemesanan.
3. Daftar pemesanan diserahkan ke pemilik dan di verifikasi.
4. Daftar pemesanan yang telah diverifikasi terdiri dari dua rangkap, yaitu 1 (satu) diberikan kepada supplier dan 1 (satu) lagi diarsipkan.
5. Supplier memberikan nota pembelian ke bagian penjualan.
6. Bagian penjualann mengecek kesesuaian. Jika tidak sesuai dengan arsip daftar pemesanan yang diverifikasu maka akan dikembalikan kembali ke supplier.
7. Apabila sesuai, nota pembelian akan diarsipkan.
8. Bagian penjualan menulis data barang yang baru ke arsip daftar barang.
9. Bagian penjualan membuat laporan pembelian di pembukuan dan diberikan kepada pemilik.

4.1.2.1 *Flowmap* yang Sedang Berjalan

Flowmap penjualan dan pembelian yang sedang berjalan digambarkan berdasarkan sistem secara konvensional adalah sebagai berikut.



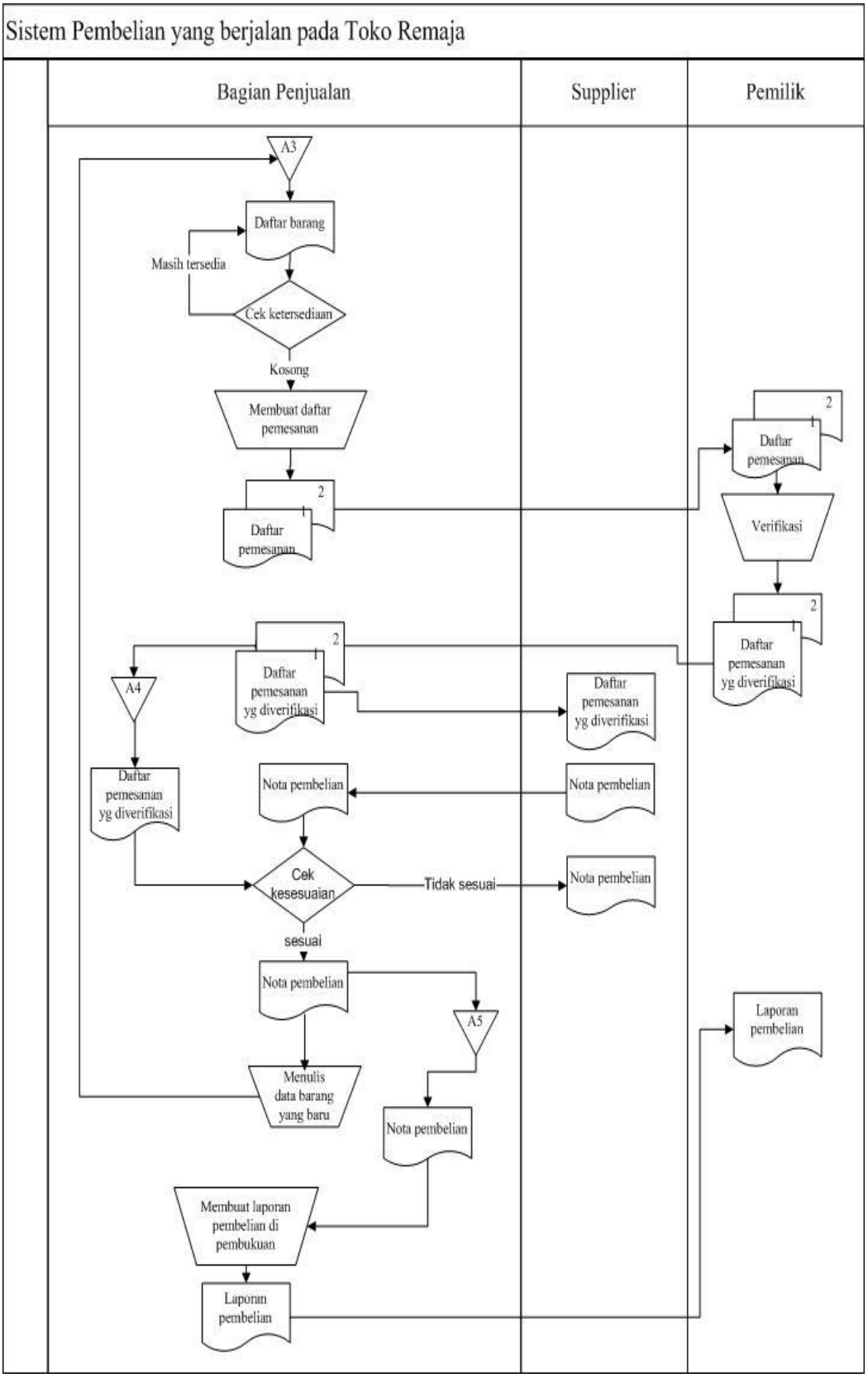
Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem Informasi Penjualan yang Sedang Berjalan

Keterangan :

A1 = Arsip nota penjualan tunai

A2 = Arsip nota penjualan tidak tunai

A3 = Arsip daftar barang di pembukuan



Gambar 4.2 *Flowmap* Sistem Informasi Pembelian yang Sedang Berjalan

Keterangan :

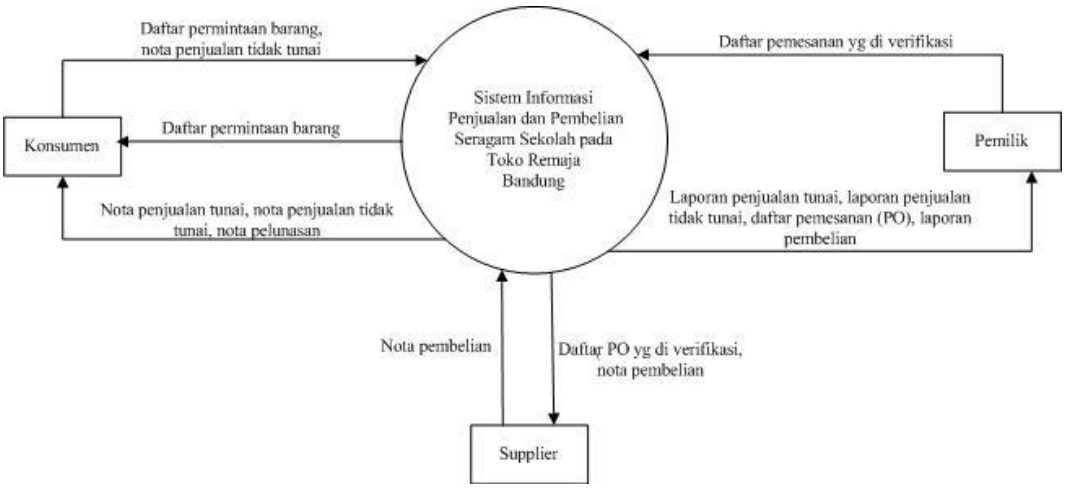
A3 = Arsip daftar barang di pembukuan

A4 = Arsip daftar pemesanan yang diverifikasi

A5 = Arsip nota pembelian

4.1.2.2 Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

Dari gambar flowmap di atas dapat di gambarkan diagram konteks sebagai berikut :

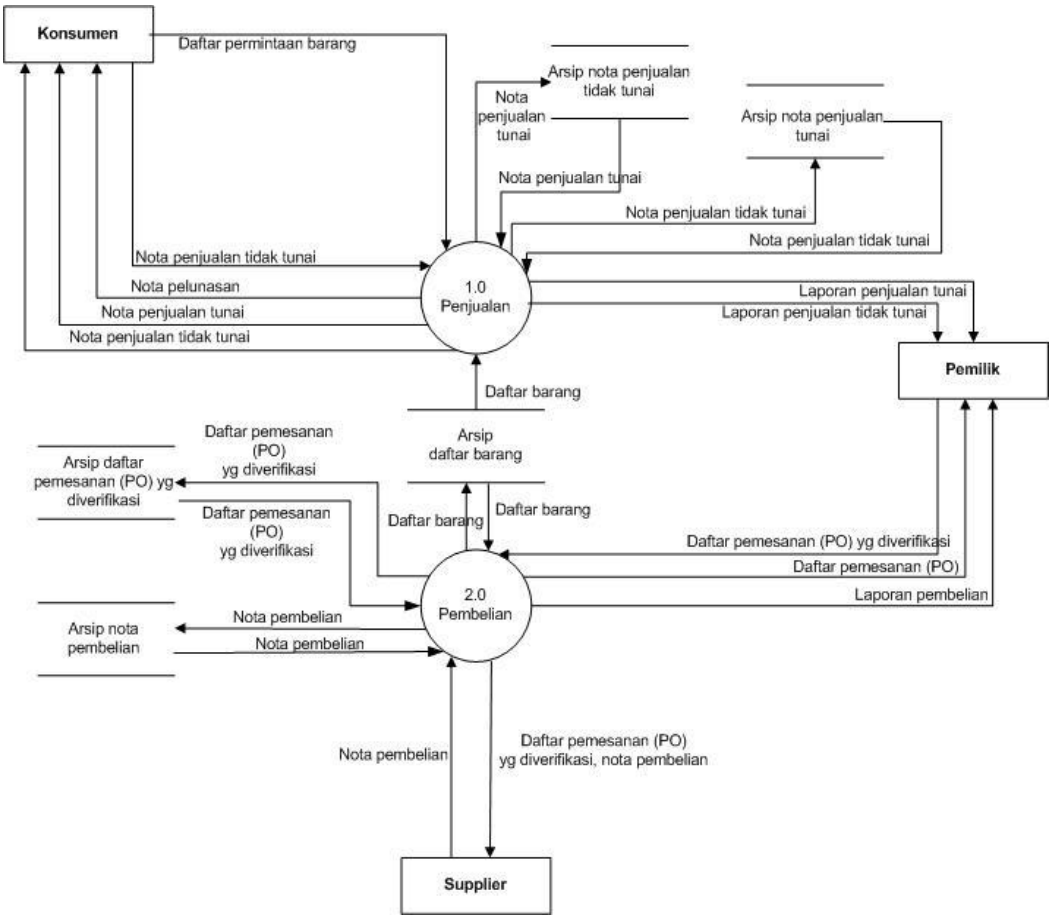


Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem yang Sedang Berjalan pada Toko Remaja

4.1.2.3 *Data Flow Diagram* yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi graphis dari suatu sistem yang menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data

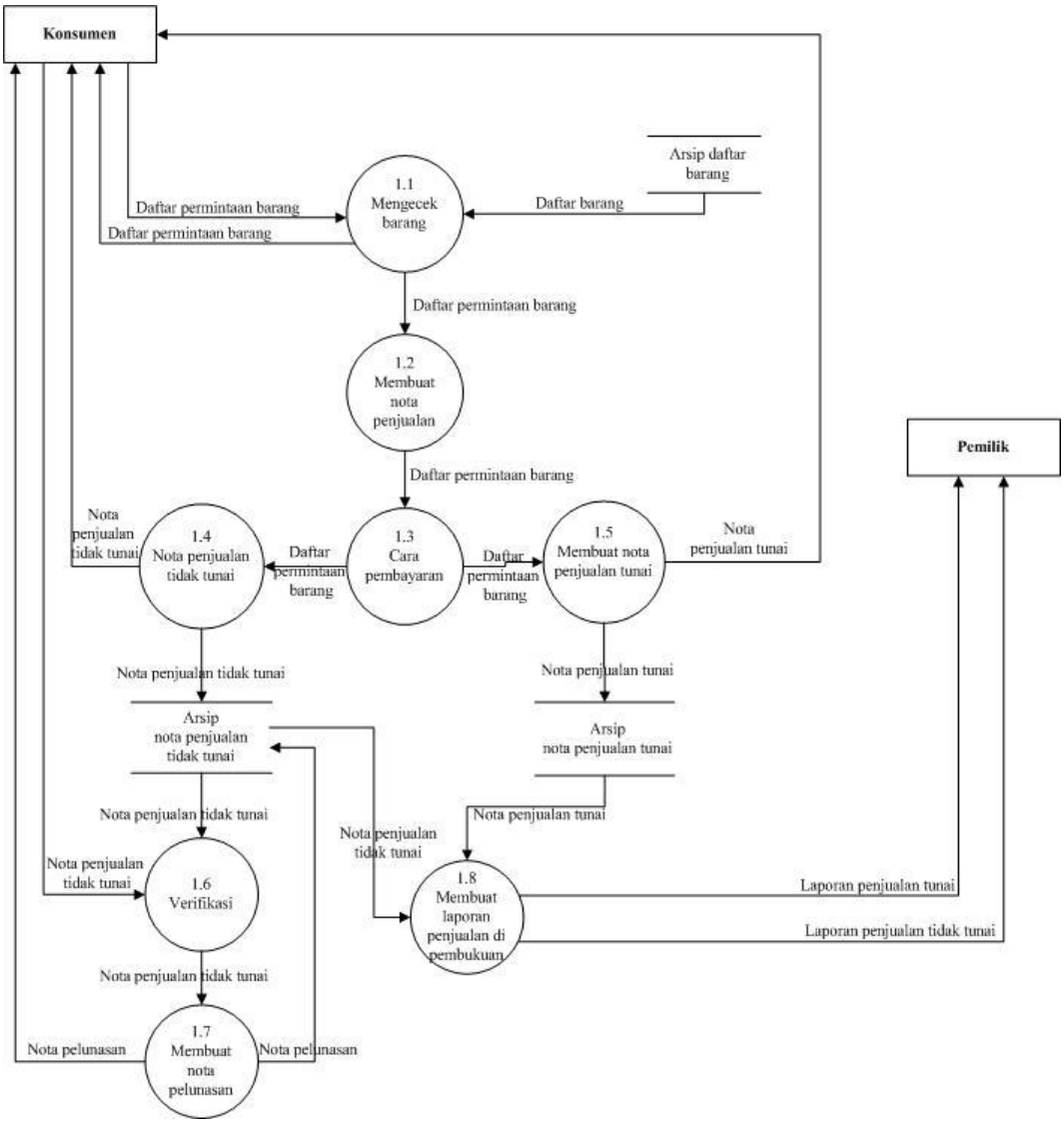
diantara komponen-komponen tersebut beserta asal, tujuan dan penyimpanan datanya.



Gambar 4.4 DFD Level 1 Sistem Penjualan dan Pembelian yang Sedang Berjalan pada Toko Remaja

a. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 2 Proses 1 Penjualan

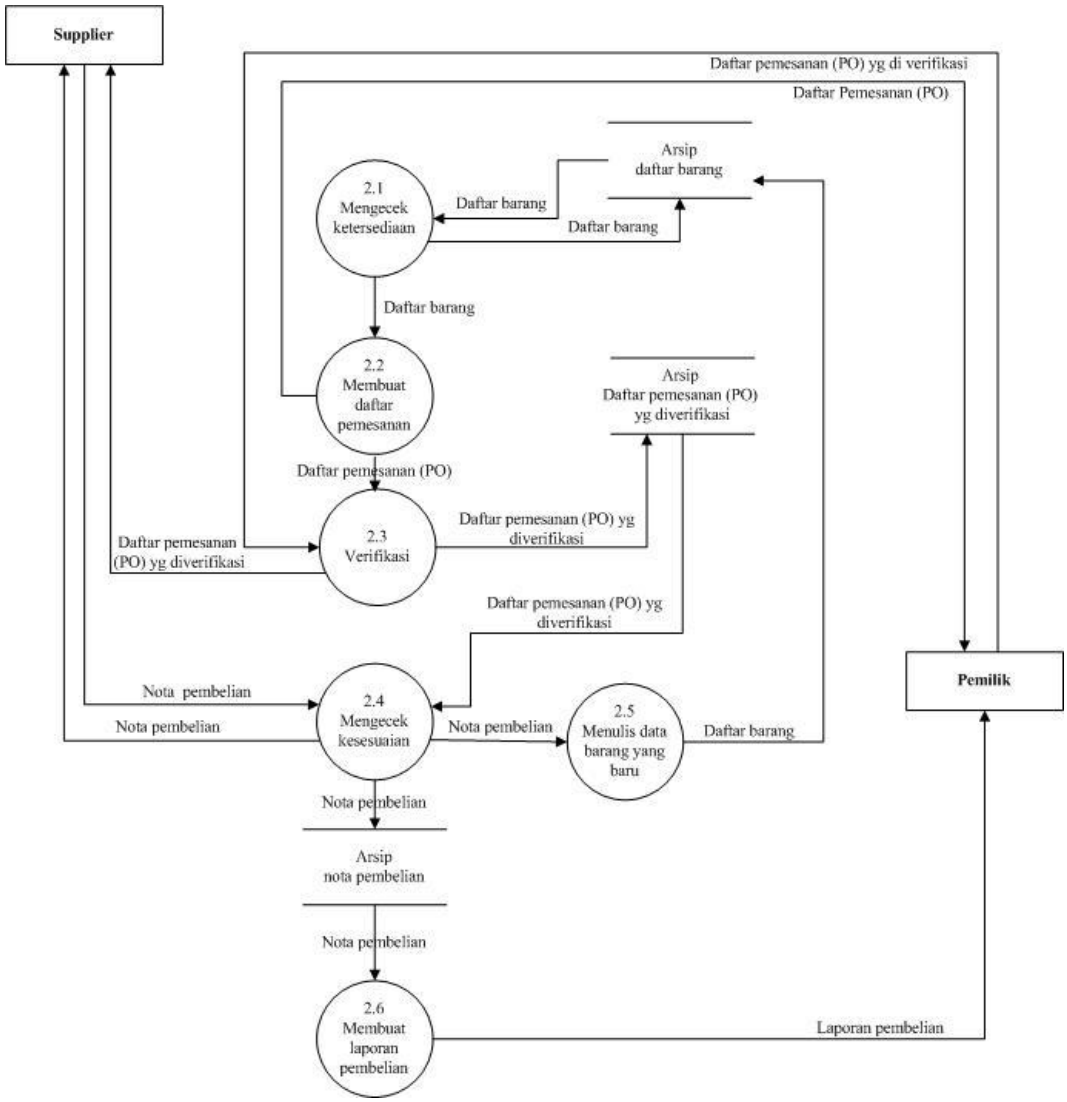
Di bawah ini merupakan DFD level 1 Proses 1 Penjualan yaitu :



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 Penjualan yang Sedang Berjalan pada Toko Remaja

b. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 2 Proses 2 Pembelian

Di bawah ini merupakan DFD level 2 Proses 2 Pembelian yaitu :



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 Pembelian yang Sedang Berjalan pada Toko Remaja

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Seragam Sekolah pada Toko Remaja maka penulis menemukan kelemahan dari sistem tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Tabel Evaluasi Sistem

Masalah	Entitas	Solusi
Pada pengolahan data masih menggunakan dokumen yang berbentuk kertas sehingga pada proses perhitungan penjualan dan pembelian masih membutuhkan waktu yang lama.	Bagian Penjualan	Dibuatnya sistem pengolahan data yang menggunakan sistem komputerisasi sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama.
Proses pembuatan nota penjualan baik tunai maupun tunai maupun tidak tunai kepada konsumen masih menggunakan nota.	Bagian Penjualan	Dibuatkannya program aplikasi yang dapat mendokumentasikan faktur penjualan seragam sekolah dan tersimpan dengan aman di dalam sistem *database* yang telah terkomputerisasi.
Penjualan secara tidak tunai	Bagian	Dibuatnya sistem

konsumen biasanya membayar pelunasan sering tidak membawa nota penjualan tidak tunai, sehingga bagian penjualan sulit untuk mencari data dan barangnya	Penjualan	Pelunasan secara otomatis sehingga dapat mengetahui secara rinci data-data yang belum lunas.
Pada pembuatan laporan masih memerlukan waktu yang lama karena untuk pencarian data harus membuka semua data yang masih disimpan di arsip.	Bagian Penjualan dan Bagian Gudang	Dibuatnya sistem pembuatan laporan secara otomatis dengan menggunakan sistem aplikasi agar proses pembuatan laporan menjadi tepat.
Dalam stok barang sering tidak terkontrol.	Bagian Gudang	Dibuatnya data barang agar memudahkan dalam pencarian dan mengetahui stok barang yang tersedia dan data barang yang habis.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan pada analisis yang sistem yang berjalan dimana menggantikan menjadi sistem yang lama menjadi sistem

yang baru secara keseluruhan. Sehingga tujuan dari perancangan ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan pada sistem yang sedang berjalan, maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan adanya perancangan sistem ini adalah untuk mengatasai masalah yang terjadi pada sistem yang berjalan dan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga membantu mendapatkan informasi yang lebih cepat dan tidak mengalami kesalahan yang mungkin terjadi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian seragam sekolah pada Toko Remaja akan menghasilkan suatu aplikasi dimana pada pengolahan dapat menggunakan *database*, dalam perhitungan transaksi penjualan, pemesanan (PO), dan transaksi pembelian dapat dilakukan secara otomatis sehingga mempercepat proses perhitungan, pada proses cetak laporan-laporan dan faktur dilakukan otomatis sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Adapun analisis prosedur dari penjualan seragam sekolah pada Toko Remaja yang diusulkan adalah sebagai berikut.

1. Konsumen memberikan daftar permintaan barang baik seragam atau *accessories*.

2. Apabila barang *accessories* tidak tersedia maka bagian penjualan memberikan kembali kepada konsumen.
3. Daftar permintaan barang baik seragam atau *accessories* tersedia di toko yang dibeli oleh konsumen maka bagian penjualan menginputkan data konsumen ke dalam *database*.
4. Bagian penjualan menginputkan daftar permintaan barang apa saja yang dibeli konsumen ke dalam *database.*
5. Apabila pembayaran dilakukan secara tunai maka bagian penjualan mencetak faktur penjualan tunai dan pembayaran dilakukan dengan memberikan uang muka (DP) maka mencetak faktur penjualan tidak tunai kepada konsumen.
6. Konsumen yang akan melakukan pelunasan wajib membawa faktur penjualan tidak tunai kepada bagian penjualan.
7. Konsumen memberikan faktur penjualan yaitu tidak tunai.
8. Bagian penjualan memeriksa dan mengedit data belum lunas, disimpan ke dalam *database* dan mencetak faktur pelunasan dan memberikan kepada konsumen.
9. Bagian penjualan mencetak laporan penjualan tunai dan diberikan kepada pemilik.
10. Bagian penjualan mencetak laporan penjualan tidak tunai dan diberikan kepada pemilik.
11. Bagian penjualan mencetak laporan kadaluarsa dan diberikan kepada pemilik.
12. Pemilik memverifikasi laporan kadaluarsa.

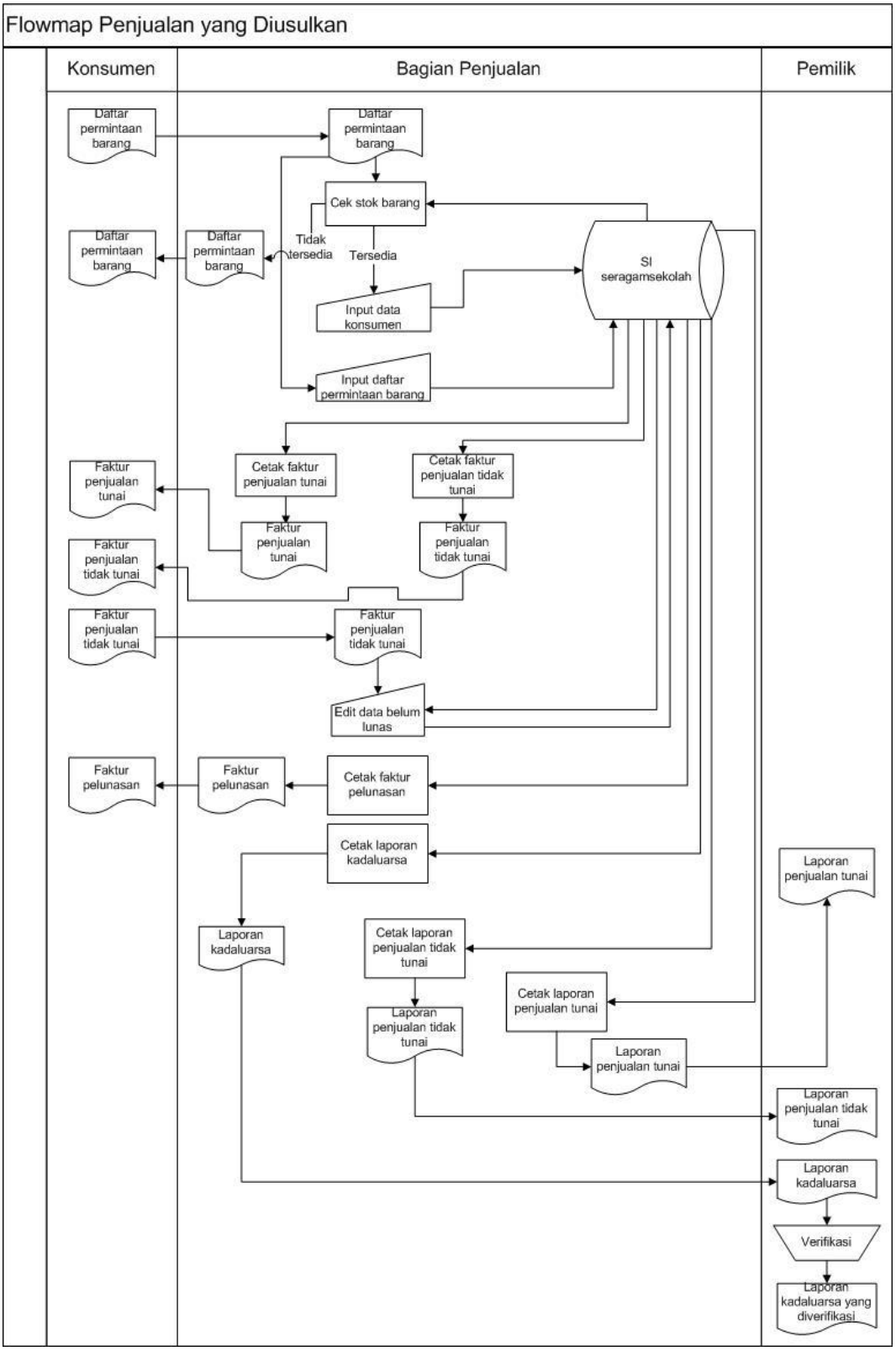
Adapun analisis prosedur dari pembelian barang pada Toko Remaja yang diusulkan adalah sebagai berikut.

1. Bagian gudang mencetak laporan barang habis kurang dari sama dengan 10 dari *database* dan diserahkan kepada pemilik.
2. Pemilik memverifikasi laporan barang habis dan dikembalikan kepada bagian gudang.
3. Bagian gudang menginputkan pemesanan *accesories* (PO) yang akan dibeli kepada supplier.
4. Supplier memberikan data supplier kepada bagian gudang.
5. Bagian gudang menginputkan data supplier ke dalam *database.*
6. Bagian gudang mencetak pemesanan (PO) 2 (dua) rangkap yaitu, 1 (satu) rangkap pemesanan (PO) *accessories* dan 1 (satu) rangakp pemesanan (PO) seragam yang terdiri dari kemeja atau celana atau rok dan diberikan kepada pemilik.
7. Pemesanan (PO) diverifikasi oleh pemilik dan diberikan kembali kepada bagian gudang
8. Pemesanan (PO) *accessories* yang telah diverifikasi 1 (satu) rangkap diberikan kepada supplier dan pemesanan (PO) seragam disimpan di bagian gudang.
9. Supplier memberikan faktur pembelian beserta barangnya kepada bagian gudang dan bagian gudang menyimpan di arsip faktur pembelian.

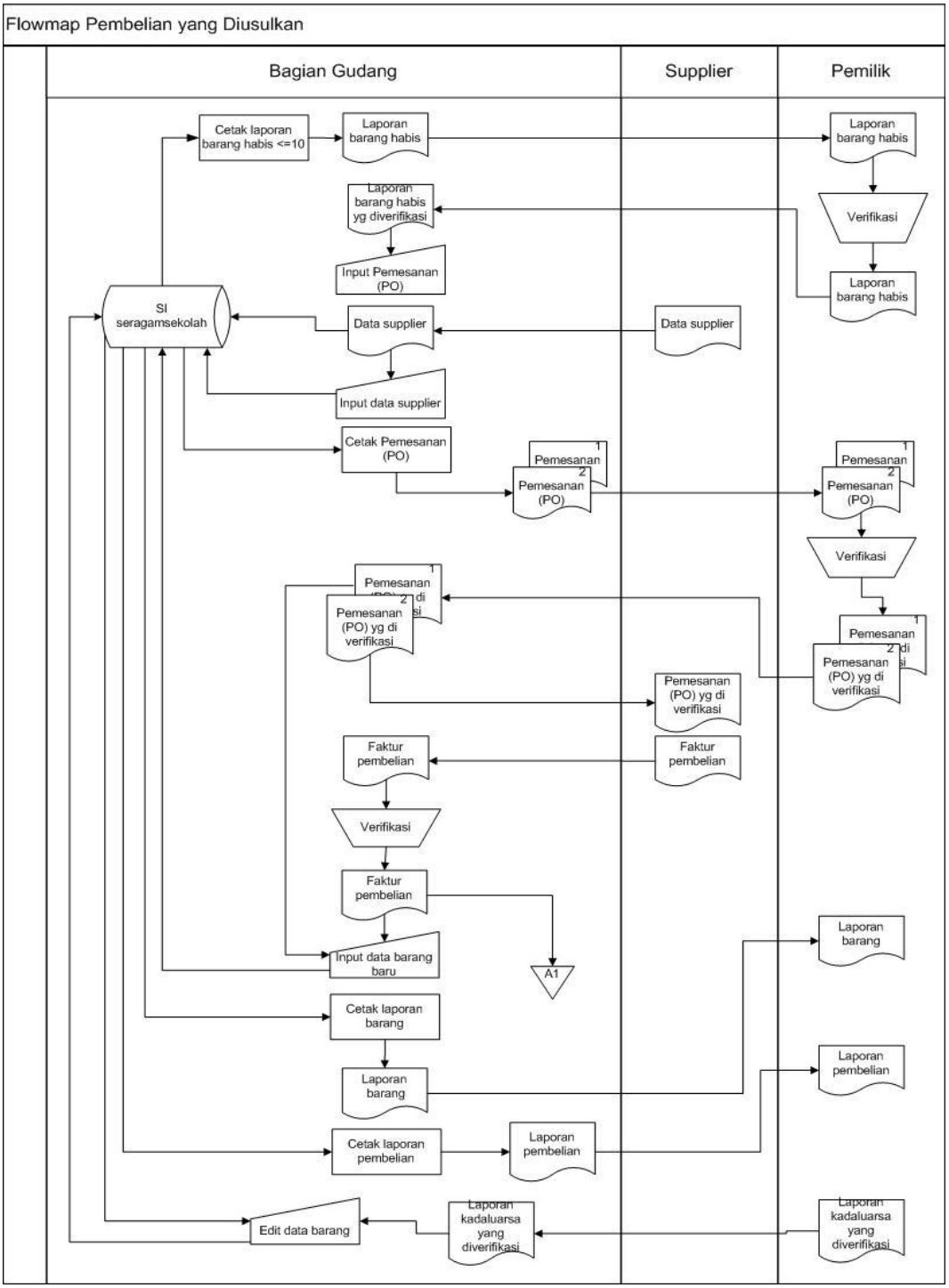
10. Bagian gudang memverifikasi faktur pembelian dari supplier pemesanan (PO) *accessories* lalu memasukkan data barang yang baru ke dalam *database* dan mengarsipkan faktur pembelian.
11. Bagian gudang memasukkan data barang seragam dari pemesaman (PO) seragam.
12. Bagian gudang mencetak laporan barang semua dan diberikan kepada pemilik.
13. Bagian gudang mencetak laporan pembelian dan diberikan kepada pemilik.
14. Pemilik menyerahkan laporan kadaluarsa yang diverifikasi kepada bagian gudang.
15. Bagian gudang mengedit stok barang dari laporan kadaluarsa dan disimpan di *database.*

4.2.3.1 *Flowmap* yang Diusulkan

Flowmap penjualan dan pembelian yang diusulkan yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.7 *Flowmap* Sistem Informasi Penjualan yang Diusulkan



Gambar 4.8 *Flowmap* Sistem Informasi Pembelian yang Diusulkan

Keterangan :

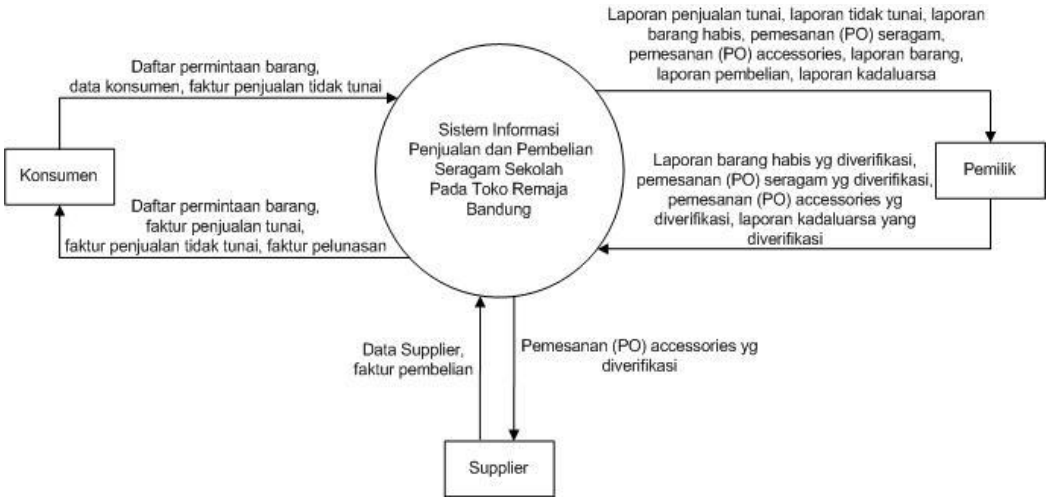
A1 = Arsip faktur pembelian

Pemesanan (PO) yg diverifikasi 1 = Pemesanan (PO) yg diverifikasi seragam

Pemesanan (PO) yg diverifikasi 2 = Pemesanan (PO) yg diverifikasi *accesories*

4.2.3.2 Diagram Konteks yang Diusulkan

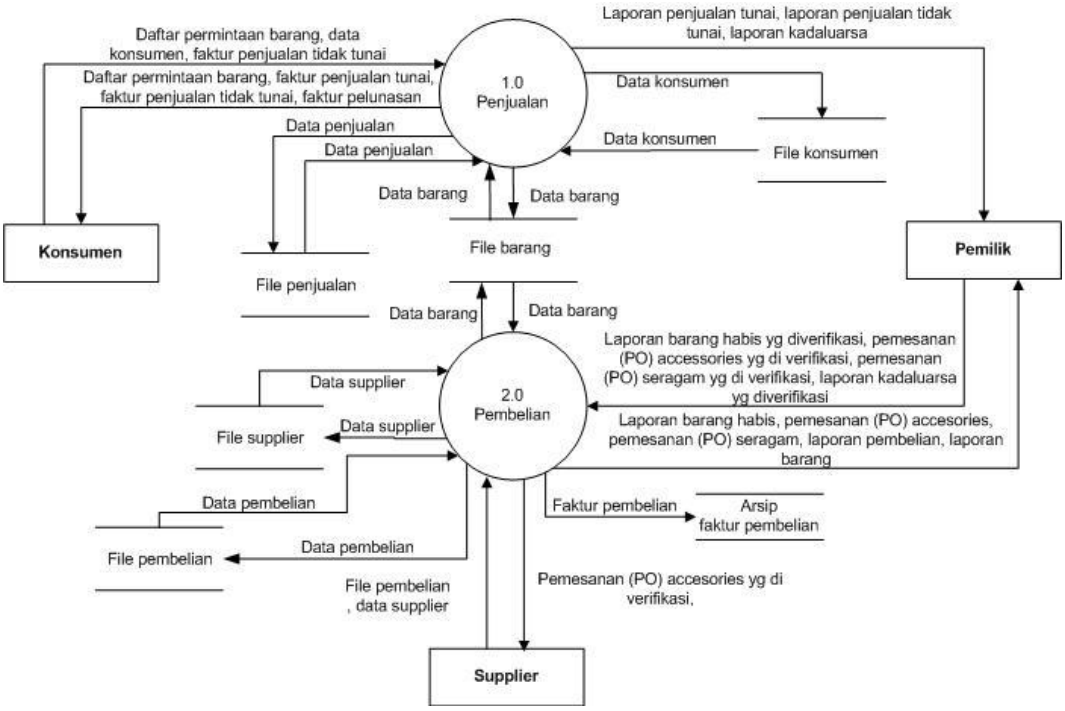
Diagram konteks merupakan pola penggambaran yang berfungsi untuk memperlihatkan interaksi SI tersebut dengan lingkungan di mana sistem tersebut ditempatkan. Dari gambar *flowmap* di atas dapat di gambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.9 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan pada Toko Remaja

4.2.3.3 *Data Flow Diagram* yang Diusulkan

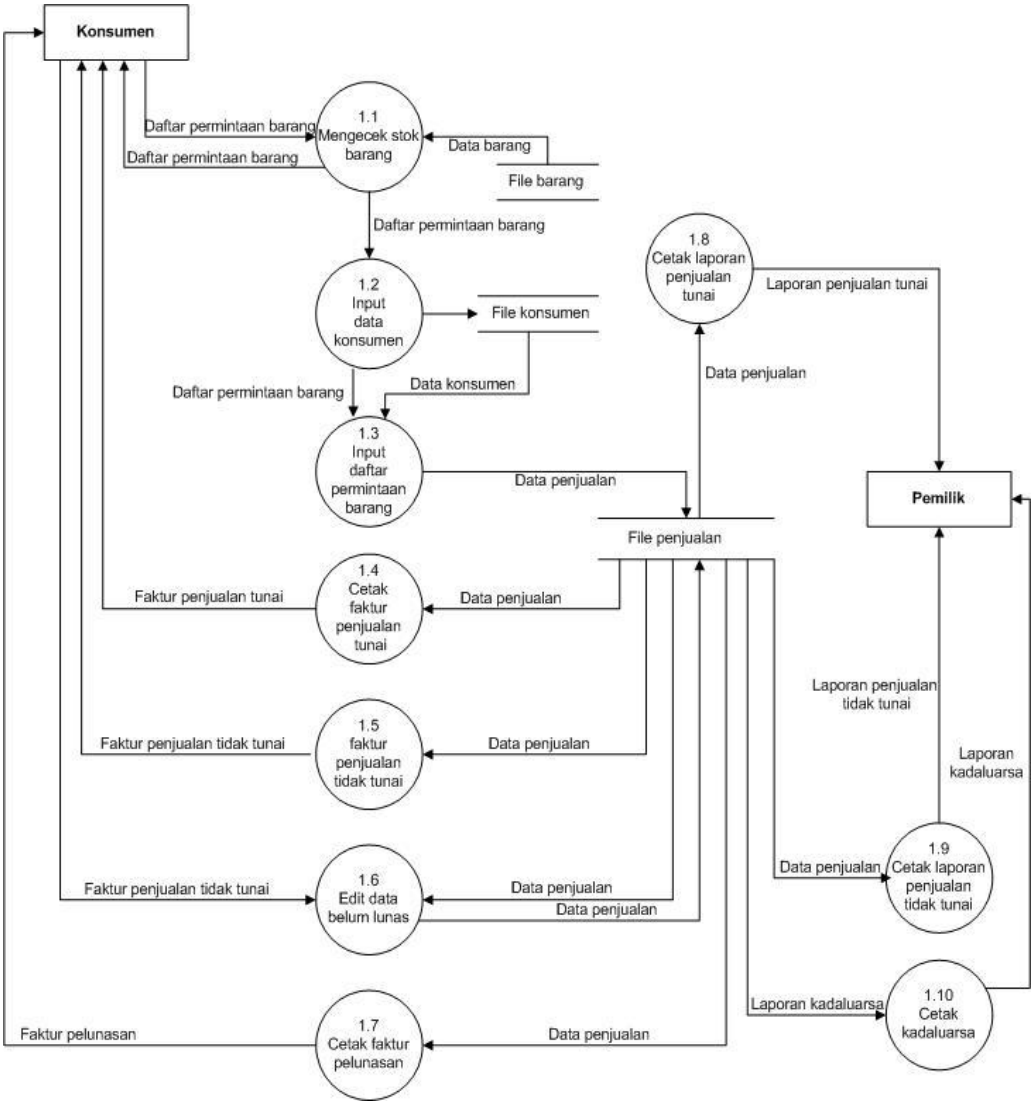
DFD berfungsi untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses yang dihubungkan oleh aliran data. Berikut adalah DFD level 1.



Gambar 4.10 DFD Level 1 Penjualan dan Pembelian yang Diusulkan pada Toko Remaja

a. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 2 Proses 1 Penjualan

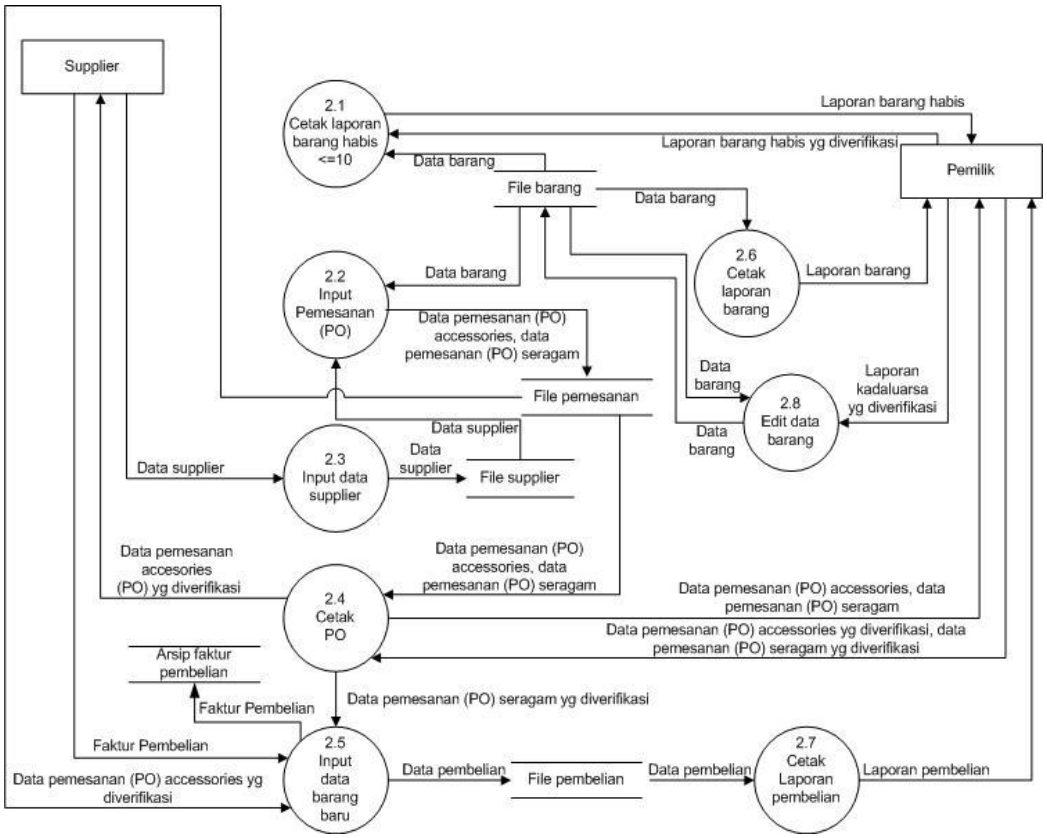
Di bawah ini merupakan DFD level 2 Proses 1 Penjualan yaitu :



Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 1 Penjualan yang Diusulkan pada Toko Remaja

b. *Data Flow Diagram* (DFD) Level 2 Proses 2 Pembelian

Di bawah ini merupakan DFD level 2 Proses 2 Pembelian yaitu :



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 2 Pembelian yang Diusulkan pada Toko Remaja

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan tempat penyimpanan dari data dan informasi yang dibutuhkan oleh suatu sistem informasi. Kamus data digunakan untuk mendeskripsikan rincian dari aliran data atau informasi yang mengalir dalam sistem, elemen-elemen data, file maupun basisdata (tempat penyimpanan) dalam DFD. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat di bawah ini :

1. Nama Arus Data : Daftar permintaan barang

   Alias : Data konsumen, Data penjualan

   Aliran Data : Konsumen-P1.1-Konsumen,
   P1.1-P1.2-P1.3,
   P1.2-File konsumen-P1.3,
   P1.3-File penjualan,
   File penjualan -P1.4,
   File penjualan -P1.5,
   File penjualan -P1.6-File penjualan,
   File penjualan -P1.7,
   File penjualan -P1.8,
   File penjualan -P1.9

   Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan,
   kodekonsumen, namakonsumen,
   alamatkonsumen, teleponkonsumen,
   totalbayar, bayar, sisabayar, status,
   kodebarang, namabarang, jenisbahan,
   ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual

2. Nama Arus Data : Faktur Penjualan Tunai

   Alias : -

   Aliran Data : P1.4-Konsumen

   Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan,
   namakonsumen, alamatkonsumen,

kodebarang, namabarang. ukuran, hargajual,jumlahjual, subtotaljual, totalbayar, bayar, status

3. Nama Arus Data : Faktur Penjualan Tidak Tunai
   Alias : -
   Aliran Data : P1.5-Konsumen-P1.6
   Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, alamatkonsumen, kodebarang, namabarang. ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, totalbayar, bayar, status
4. Nama Arus Data : Faktur Pelunasan
   Alias : -
   Aliran Data : P1.7-Konsumen
   Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, alamatkonsumen, kodebarang, namabarang. ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, totalbayar, bayar, status
5. Nama Arus Data : Laporan Penjualan Tunai
   Alias : -
   Aliran Data : P1.8-Pemilik
   Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan,

namakonsumen, bayar, totalbayar

6. Nama Arus Data : Laporan Penjualan Tidak Tunai
   Alias : -
   Aliran Data : P1.9-Konsumen
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, sisabayar
7. Nama Arus Data : Data Barang
   Alias : -
   Aliran Data : File barang-P1.1,
   File barang-P2.1,
   File barang-P2.2,
   File barang-P2.6
   File barang-P2.8-File barang
   Struktur Data : kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok
8. Nama Arus Data : Data Pemesanan (PO) accesories
   Alias : -
   Aliran Data : P2.2- File Pemesanan, P2.4-Pemilik
   Struktur Data : kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan

9.	Nama Arus Data	: Data Pemesanan (PO) seragam
	Alias	: -
	Aliran Data	: P2.2- File Pemesanan, P2.4-Pemilik
	Struktur Data	: kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan
10.	Nama Arus Data	: Data Pemesanan (PO) accessories yang diverifikasi
	Alias	: -
	Aliran Data	: Pemilik-P2.4, File pemesanan-P2.5
	Struktur Data	: kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan
11.	Nama Arus Data	: Data Pemesanan (PO) seragam yang diverifikasi
	Alias	: -
	Aliran Data	: Pemilik-P2.4-P2.5
	Struktur Data	: kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan
12.	Nama Arus Data	: Data Supplier
	Alias	: -

Aliran Data : Supplier-P2.3-File supplier,
File supplier-P2.2

Struktur Data : kodesupplier, namasupplier,
alamatsupplier, kota, teleponsupplier

13. Nama Arus Data : Data Pembelian

Alias : -

Aliran Data : P2.5-File pembelian
File pembelian-P2.7

Struktur Data : kodepembelian, kodepemesanan,
tanggalpemesanan, totalpesan,
tanggalpembelian, kodesupplier,
namasupplier, alamatsupplier, kota,
teleponsupplier, kodebarang, namabarang,
jenisbahan, hargabeli, stok,
jumlahbeli, subtotalbeli

14. Nama Arus Data : Faktur Pembelian

Alias : -

Aliran Data : Supplier-P2.5,
P2.5-Arsip faktur pembelian

Struktur Data : tanggalpembelian, namasupplier,
alamatsupplier, kota, teleponsupplier,
jumlahbeli, namabarang, hargabeli,
jumlahbeli, subtotalbeli, totalpembelian

15. Nama Arus Data : Laporan Barang Habis
    Alias : -
    Aliran Data : P2.1-Pemilik
    Struktur Data : kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok
16. Nama Arus Data : Laporan Barang Habis yang diverifikasi
    Alias : -
    Aliran Data : Pemilik-P2.1
    Struktur Data : kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok
17. Nama Arus Data : Laporan Barang
    Alias : -
    Aliran Data : P2.6-Pemilik
    Struktur Data : kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok
18. Nama Arus Data : Laporan Pembelian
    Alias : -
    Aliran Data : P2.7-Pemilik
    Struktur Data : kodepembelian, kodepemesanan, tanggalpembelian, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier, totalpesan, namabarang, jenisbahan, hargabeli, jumlahbeli,

subtotalbeli, totalpembelian

19. Nama Arus Data : Laporan Kadaluarsa
    Alias : -
    Aliran Data : File penjualan-P1.10-Pemilik
    Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, sisabayar
20. Nama Arus Data : Laporan Kadaluarsa yg diverifikasi
    Alias : -
    Aliran Data : Pemilik-P2.8
    Struktur Data : kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, sisabayar

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Pada perancangan basis data ini akan dibahas mengenai Normalisasi, Relasi Tabel, *Entity-Relationship Diagram* (E-R Diagram), Struktur File dan Kodifikasi.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya.

Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data.

1. Bentuk Unormal

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

{kodepenjualan, tanggalpenjualan, kodekonsumen, namakonsumen, alamatkonsumen, teleponkonsumen, totalbayar, bayar, sisabayar, status, kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, alamatkonsumen, kodebarang, namabarang. ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, totalbayar, bayar, status, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, alamatkonsumen, kodebarang, namabarang. ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, totalbayar, bayar, status, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, alamat konsumen, kodebarang, namabarang. ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, totalbayar, bayar, status, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, sisabayar, kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok, kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan, kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan, kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan, kodepemesanan, tanggalpemesanan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, totalpesan, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier, kodepembelian,

kodepemesanan, tanggalpemesanan, totalpesan, tanggalpembelian, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier, kodebarang, namabarang, jenisbahan, hargabeli, stok, jumlahbeli, subtotalbeli, tanggalpembelian, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier, jumlahbeli, namabarang, hargabeli, jumlahbeli, subtotalbeli, totalpembelian, kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok, kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok, kodebarang, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok, kodepembelian, kodepemesanan, tanggalpembelian, kodesupplier, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier, totalpesan, namabarang, jenisbahan, hargabeli, jumlahbeli, subtotalbeli, totalpembelian, tanggal, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, sisabayar, kodepenjualan, tanggalpenjualan, namakonsumen, bayar, totalbayar, sisabayar }

2. Bentuk Normal Pertama

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

{kodepenjualan*,tanggalpenjualan,kodekonsumen*,namakonsumen,alamatkonsumen,teleponkonsumen, totalbayar, bayar, sisabayar, status, kodebarang*, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargajual, jumlahjual, subtotaljual, hargabeli, stok, kodepemesanan*, tanggalpemesanan, kodesupplier*, namasupplier,

alamatsupplier, totalpesan, kota, teleponsupplier, kodepembelian*, tanggalpembelian, jumlahbeli, subtotalbeli, totalpembelian}

Keterangan :

primary key merupakan salah satu atribut kunci dari tabel bentuk normal.

foreign key merupakan sembarang atribut yang merujuk kepada *primary key* pada tabel yang lain.

3. Bentuk Normal Kedua

Pada tahap ini, kita membagi berdasarkan jenis dan memberikan *primay key* pada masing-masing tabel.

Tabel penjualan

{kodepenjualan*, tanggalpenjualan, kodekonsumen**, totalbayar, bayar, sisabayar, kodebarang**, jumlahjual, subtotaljual, status }

Tabel konsumen

{ kodekonsumen*, namakonsumen, alamatkonsumen, teleponkonsumen }

Tabel barang

{ kodebarang*, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok }

Tabel pemesanan

{ kodepemesanan*, tanggalpemesanan, kodesupplier**, totalpesan }

Tabel supplier

{ kodesupplier*, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier }

Tabel pembelian

{kodepembelian*, kodepemesanan**, tanggalpembelian, kodesupplier**, totalpembelian, kodebarang**, jumlahbeli, subtotalbeli}

4. Bentuk Normal Ketiga

Pada tahap ini kita bagi menjadi lebih terperinci untuk menghindari *redundancy.*

Tabel penjualan

{kodepenjualan*, tanggalpenjualan, kodekonsumen**, totalbayar, bayar, sisabayar, status }

Tabel detail_penjualan

{ kodepenjualan**, kodebarang**, jumlahjual, subtotaljual}

Tabel konsumen

{ kodekonsumen*, namakonsumen, alamatkonsumen, teleponkonsumen }

Tabel barang

{ kodebarang*, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok }

Tabel pemesanan

{ kodepemesanan*, tanggalpemesanan, kodesupplier**, totalpesan}

Tabel supplier

{ kodesupplier*, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier }

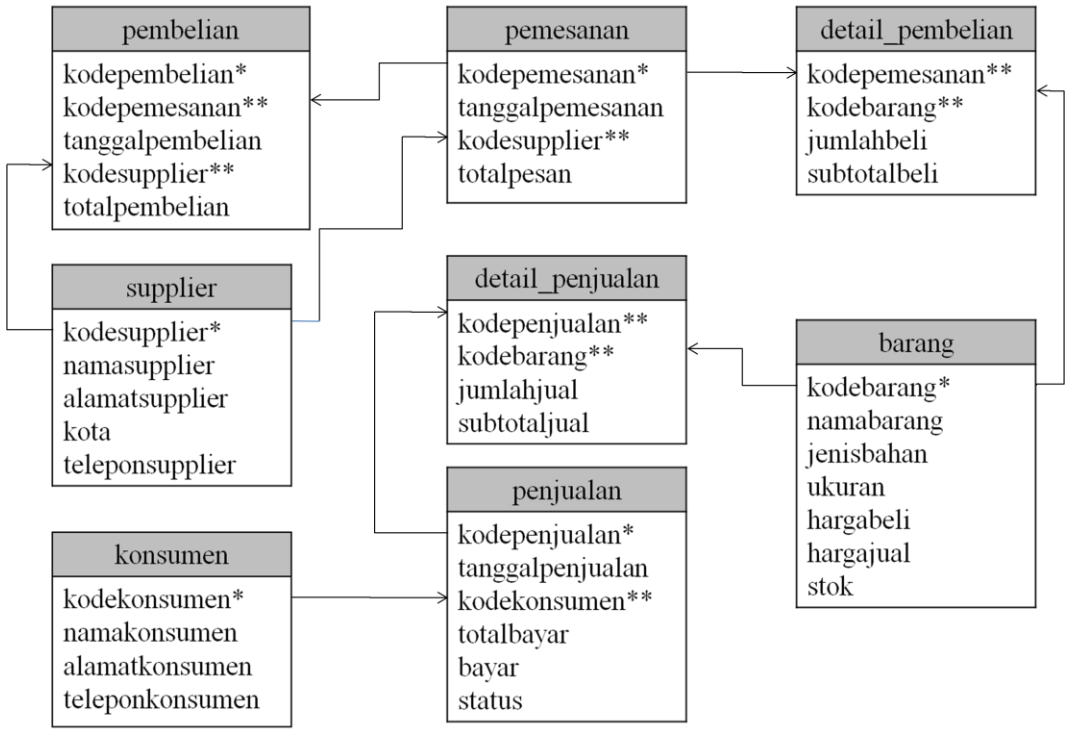
Tabel pembelian

{kodepembelian*, kodepemesanan**, tanggalpembelian, kodesupplier**, totalpembelian }

Tabel detail_pembelian

{ kodepemesanan**, kodebarang**, jumlahbeli, subtotalbeli}

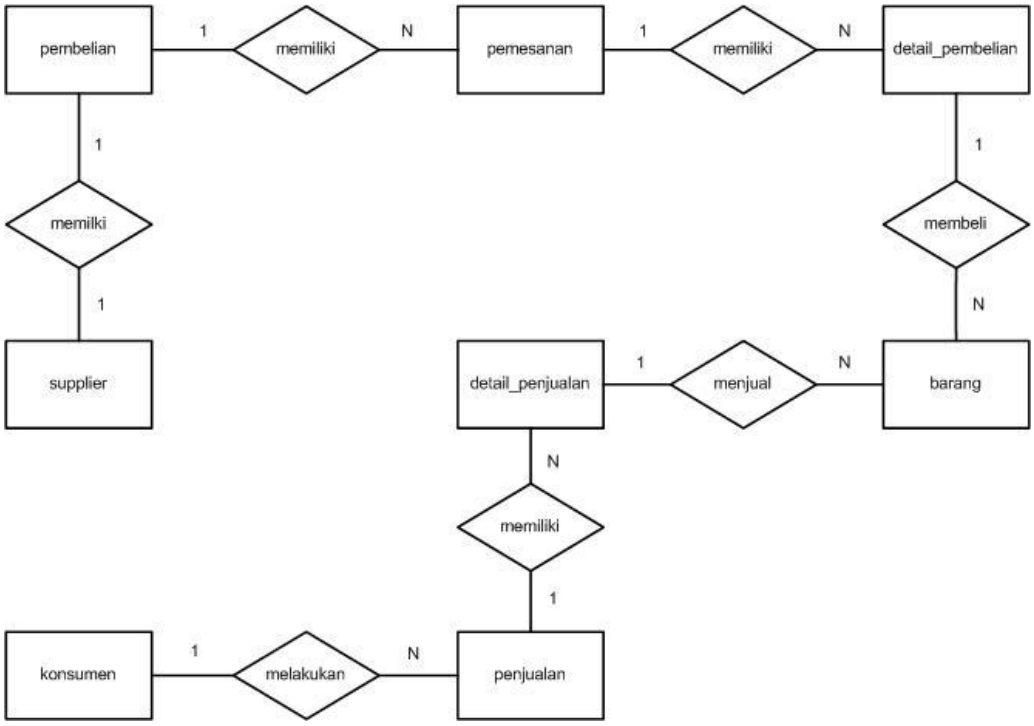
4.2.4.2 Relasi Tabel



Gambar 4.13 Relasi Tabel

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (E-R Diagram)

E-R Diagram berfungsi untuk menggambarkan relasi dari dua *file* atau dua tabel yang dapat digolongkan dalam tiga macam bentuk relasi yaitu satu-satu, satu-banyak, dan banyak-banyak. Berikut adalah gambar E-R Diagram :



Gambar 4.14 E-R Diagram

KAMUS DATA

Tabel supplier

{ kodesupplier*, namasupplier, alamatsupplier, kota, teleponsupplier }

Memiliki

{kodesupplier**, kodepemesanan**}

Tabel Pembelian

{kodepembelian*, kodepemesanan**, tanggalpembelian, kodesupplier**, totalpembelian }

Tabel pemesanan

{ kodepemesanan*, tanggalpemesanan, kodesupplier**, totalpesan}

Memiliki

{kodepembelian**, kodepemesanan**}

Tabel detail_pembelian

{ kodepemesanan**, kodebarang**, jumlahbeli, subtotalbeli}

Memiliki

{kodepemesanan**, kodebarang**}

Tabel barang

{ kodebarang*, namabarang, jenisbahan, ukuran, hargabeli, hargajual, stok }

Menjual

{kodebarang**, kodepenjualan**}

Tabel detail_penjualan

{ kodepenjualan**, kodebarang**, jumlahjual, subtotaljual}

Memiliki

{kodepenjualan**}

Tabel penjualan

{ kodepenjualan*, tanggalpenjualan, kodekonsumen**, totalbayar, bayar, sisabayar, status }

Melakukan

{kodepenjualan**, kodekonsumen**}

Tabel konsumen

{ kodekonsumen*, namakonsumen, alamatkonsumen, teleponkonsumen }

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file merupakan penggambaran tentang file yang terdapat di tabel. Struktur file berfungsi sebagai rancangan dalam *database* yang akan dibuat. Adapun struktur file yang terdapat Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada Toko Remaja :

1. Tabel Barang

   Nama Tabel : barang

   Primary Key : kodebarang

   Foreign Key : -

Tabel 4.2 Tabel Barang

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodebarang	varchar	40	Kode Barang	*
Namabarang	varchar	50	Nama Barang	
Jenisbahan	varchar	20	Jenis Bahan	
Ukuran	varchar	15	Ukuran	
Hargabeli	Int	10	Harga Beli	
Hargajual	Int	10	Harga Jual	
Stok	Int	10	Stok	

2. Tabel Konsumen

   Nama Tabel : konsumen

   Primary Key : kodekonsumen

   Foreign Key : -

Tabel 4.3 Tabel Konsumen

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodekonsumen	varchar	20	Kode Konsumen	*
Namakonsumen	varchar	50	Nama Konsumen	
alamatkonsumen	varchar	100	Alamat Konsumen	
teleponkonsumen	varchar	20	Telepon Konsumen	

3. Tabel Supplier

   Nama Tabel : supplier

   Primary Key : kodesupplier

   Foreign Key : -

Tabel 4.4 Tabel Supplier

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodesupplier	varchar	20	Kode Supplier	*
Namasupplier	varchar	50	Nama Supplier	
Alamatsupplier	varchar	100	Alamat Supplier	
Kota	varchar	30	Kota	
Teleponsupplier	varchar	20	Telepon Supplier	

4. Tabel Penjualan

   Nama Tabel : penjualan

   Primary Key : kodepenjualan

   Foreign Key : kodekonsumen

Tabel 4.5 Tabel Penjualan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodepenjualan	varchar	20	Kode Penjualan	*
tanggalpenjualan	Date	-	Tanggal Penjualan	
Kodekonsumen	varchar	20	Kode Konsumen	**
Bayar	bigint	15	Bayar	
Totalbayar	bigint	15	Total Bayar	
Status	varchar	15	Status	

5. Tabel Detail Penjualan

   Nama Tabel : detail_penjualan

   Primary Key : -

   Foreign Key : kodepenjualan, kodebarang

Tabel 4.6 Tabel Detail Penjualan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodepenjualan	varchar	20	Kode Penjualan	**
Kodebarang	varchar	40	Kode Barang	**
Jumlahjual	Int	10	Jumlah Jual	
Subtotaljual	Int	20	Subtotal Jual	

6. Tabel Pemesanan

   Nama Tabel : pemesanan

   Primary Key : kodepemesanan

   Foreign Key : -

Tabel 4.7 Tabel Pemesanan

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodepemesanan	varchar	20	Kode Pemesanan	*
tanggalpemesanan	date	-	Tanggal Pemesanan	
Kodesupplier	varchar	20	Kode Supplier	**
Totalpesan	bigint	20	Total Pemesanan	

7. Tabel Pembelian

   Nama Tabel : pembelian

   Primary Key : kodepembelian

Foreign Key : kodepemesanan, kodesupplier

Tabel 4.8 Tabel Pembelian

Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodepembelian	varchar	20	Kode Pembelian	*
Kodepemesanan	varchar	25	Kode Pemesanan	**
tanggalpembelian	date	-	Tanggal Beli	
Kodesupplier	varchar	20	Kode Supplier	**
Totalpembelian	bigint	20	Total Pembelian	

8. Tabel Detail Pembelian

Nama Tabel : detail_pembelian

Primary Key : -

Foreign Key : kodepemesanan, kodebarang

Tabel 4.9 Tabel Detail Pembelian

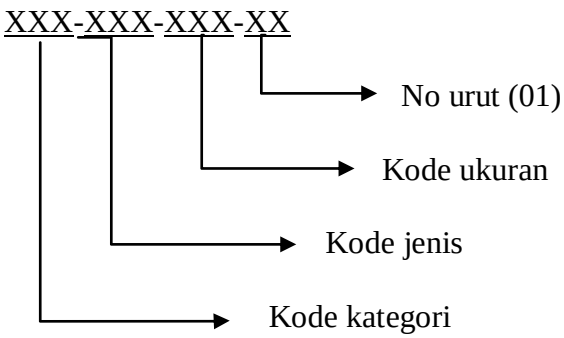
Nama Field	Type	Size	Keterangan	Key
Kodepemesanan	varchar	25	Kode Pemesanan	**
Kodebarang	varchar	40	Kode Barang	**
Jumlahbeli	int	11	Jumlah Beli	
Subtotalbeli	bigint	20	Subtotal Beli	

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara lebih singkat, Dengan dibuat pengkodean, kesalahan dalam mengidentifikasi objek

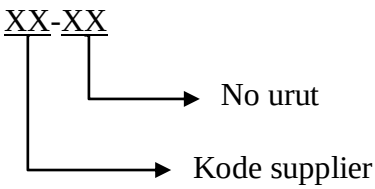
dapat dikurangi dan berguna untuk mengelompokan data. Tujuan pengkodean adalah untuk mempermudah proses pencarian data guna penyajian informasi. Pada sistem informasi penjualan dan pembelian seragam sekolah ini terdapat urutan pengkodean yang digunakan sebagai berikut :

a. Kode barang



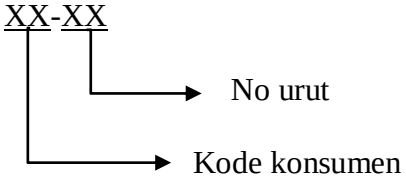
Contoh : KMJ-PDK-U01-01, ACC-ALL-PKT-01

b. Kode Supplier



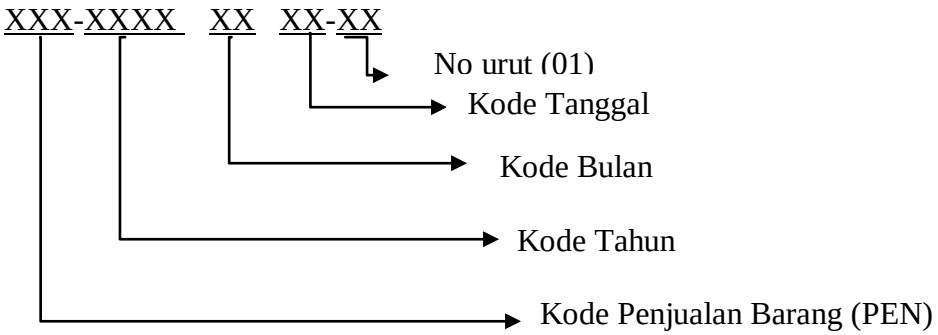
Contoh : SP-01

c. Kode Konsumen



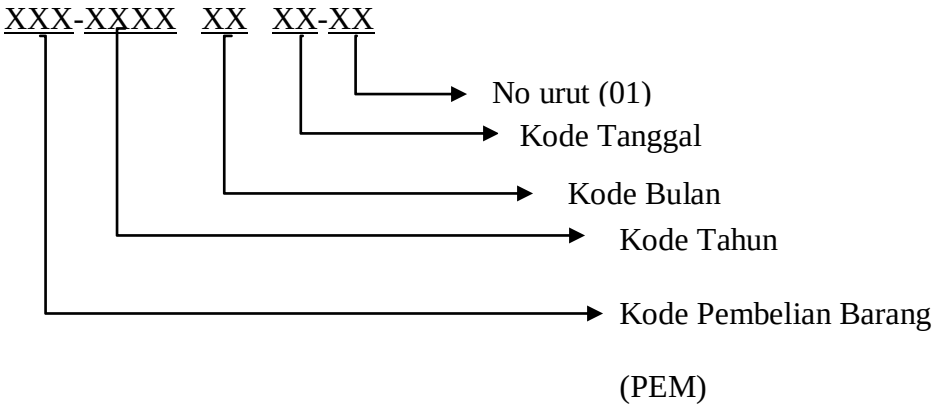
Contoh : KO-01

d. Kode Penjualan Barang



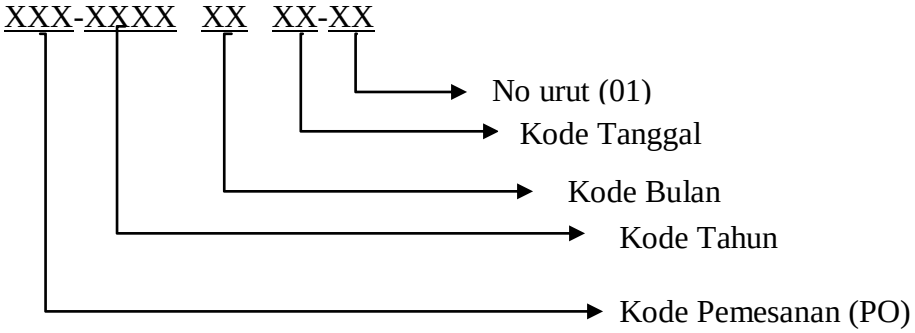
Contoh : PEN-20130526-01

e. Kode Pembelian Barang



Contoh : PEM-20130526-01

f. Kode Pemesanan



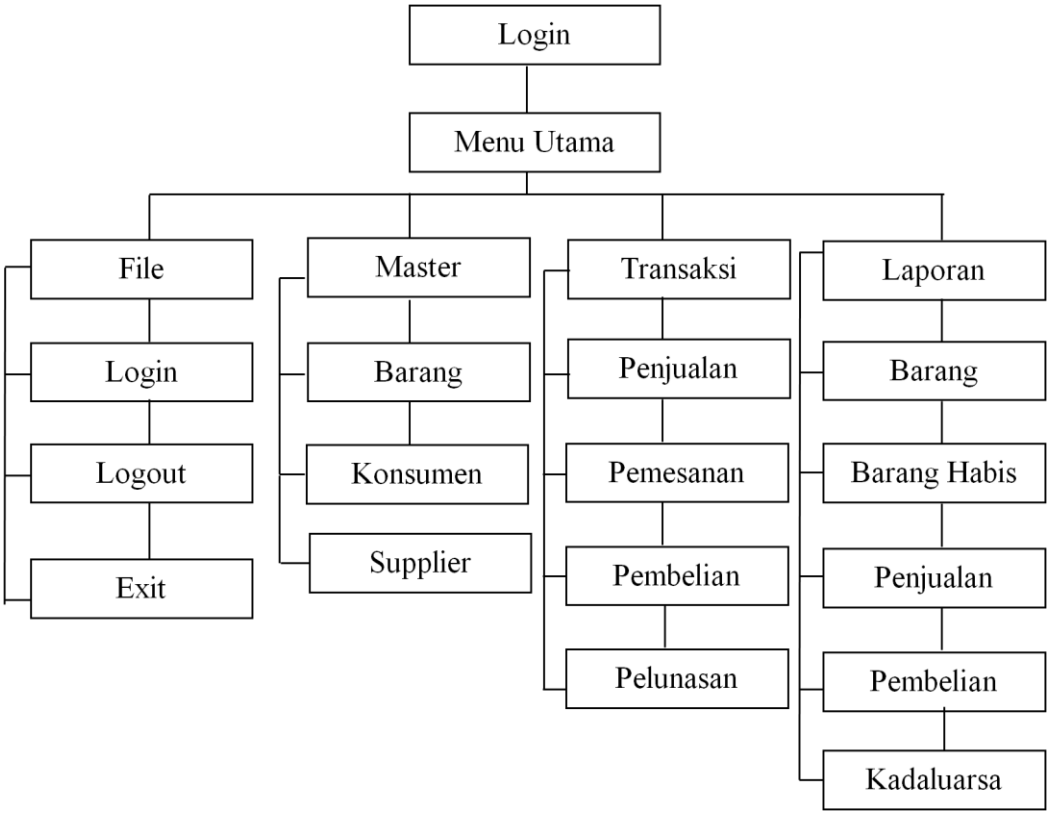
Contoh : PO-20130526-01

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka yang diusulkan dalam Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Pada Toko Remaja.

4.2.5.1 Struktur Menu

Perancangan antar muka akan digambarkan dalam bentuk rancangan menu. Berikut adalah struktur menu dari Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



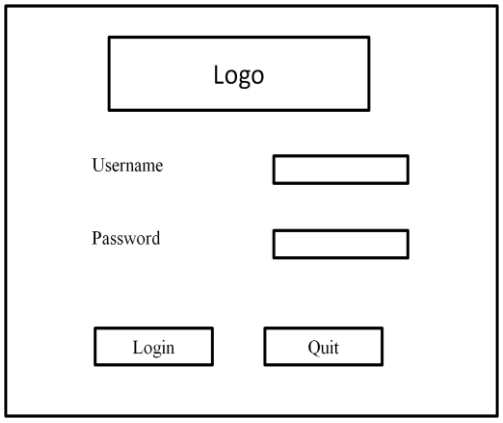
Gambar 4.15 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan perancangan tampilan dalam sistem yang memerlukan inputan dari *user*. Adapun perancangan untuk tampilan input pada Toko Remaja adalah sebagai berikut :

1. Form *Login*

Form *login* berfungsi untuk melakukan *login* agar *user* dapat mengakses program, sehingga *user* yang tidak terdaftar tidak akan dapat mengakses program ini. Berikut perancangan *login* yaitu :



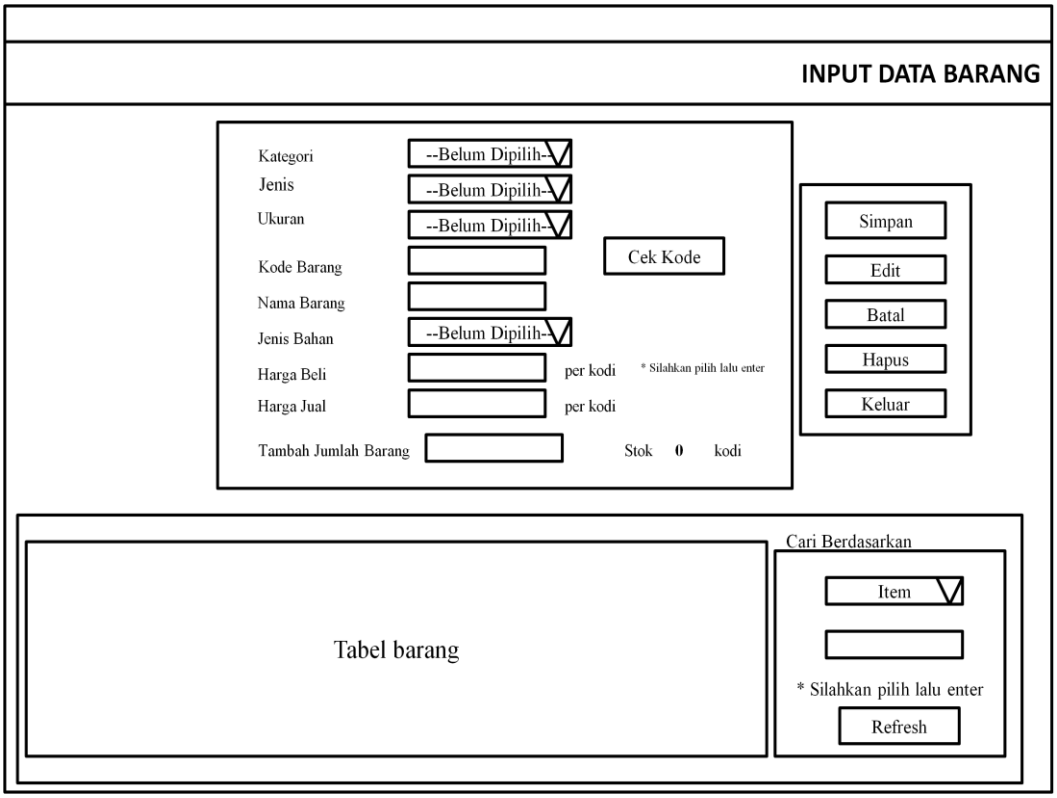
Gambar 4.16 Form *Login*

Tabel 4.10 Keterangan Form *Login*

No.	Tombol	Keterangan
1.	Login	Untuk memproses *username* dan *password* untuk masuk ke dalam aplikasi
2.	Quit	Untuk keluar dari aplikasi

2. Form Input Data Barang

Form input data barang berfungsi untuk menginputkan data barang yang dilakukan oleh bagian gudang. Berikut perancangan form input data barang yaitu :



Gambar 4.17 Form Input Data Barang

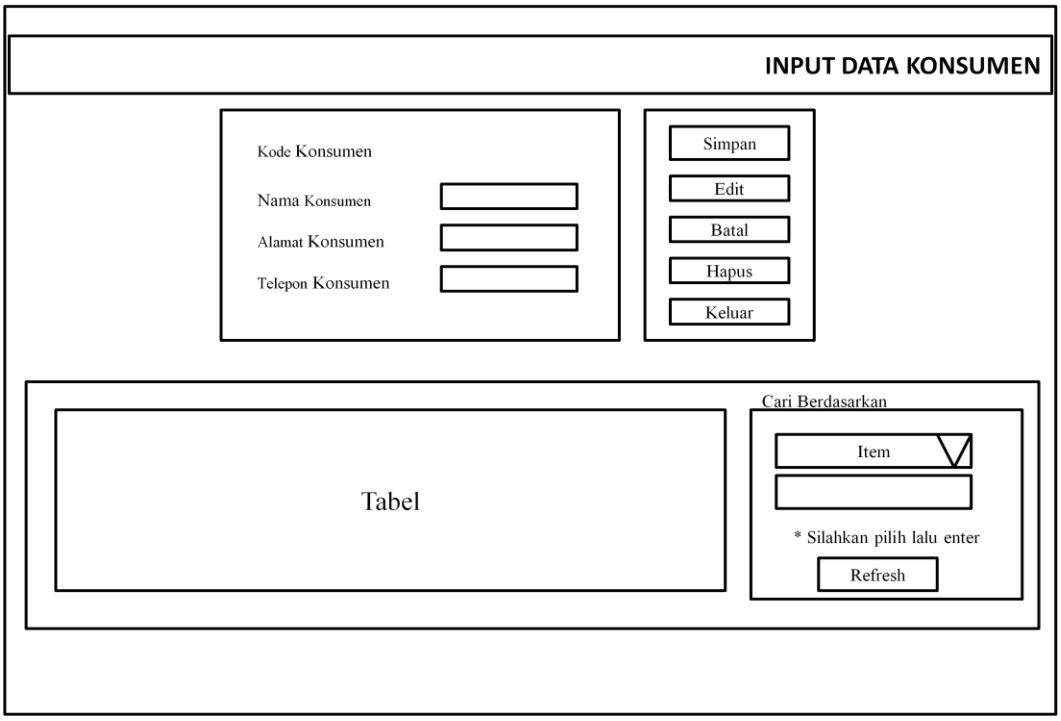
Tabel 4.11 Keterangan Form Input Data Barang

No.	Tombol	Keterangan
1.	Cek Kode	Untuk memunculkan kode barang
2.	Simpan	Untuk menyimpan data barang
3.	Edit	Untuk mengedit data barang
4.	Batal	Untuk membatalkan penyimpanan data barang
5.	Hapus	Untuk menghapus data barang

6.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi

3. Form Input Data Konsumen

Form input konsumen berfungsi untuk menginputkan data konsumen. Berikut perancangan form input data konsumen yaitu :



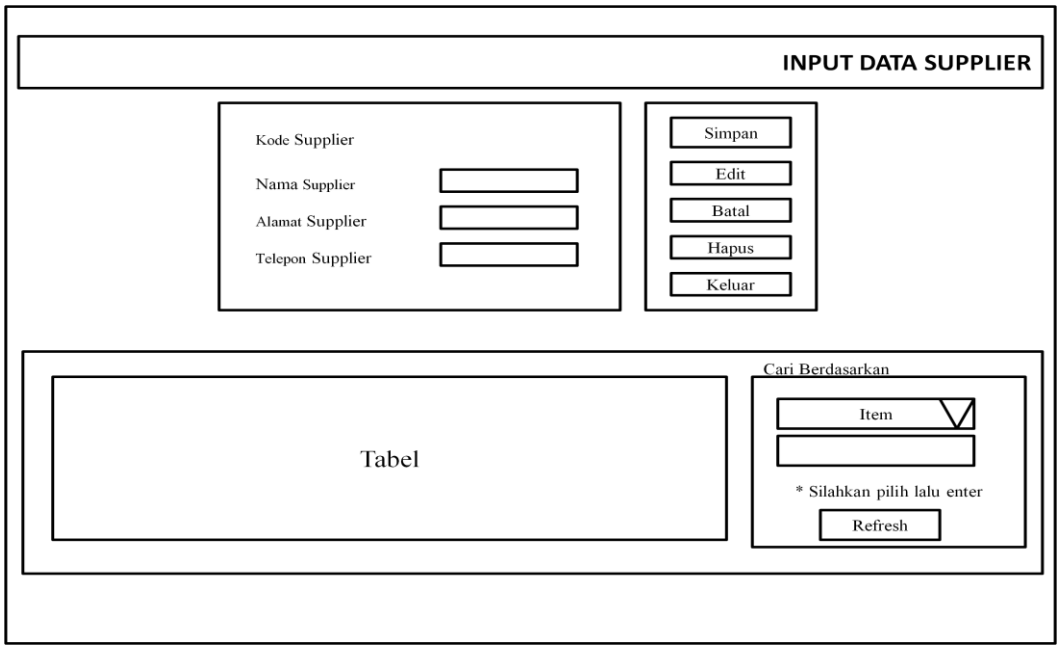
Gambar 4.18 Form Input Data Konsumen

Tabel 4.12 Keterangan Form Input Data Konsumen

No.	Tombol	Keterangan
1.	Simpan	Untuk menyimpan data barang
2.	Edit	Untuk mengedit data barang
3.	Batal	Untuk membatalkan penyimpanan data barang
4.	Hapus	Untuk menghapus data barang
5.	Refresh	Untuk mengembalikan tabel kembali ke awal
6.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi

4. Form Input Data Supplier

Form input data supplier berfungsi untuk menginputkan data supplier. Berikut perancangan form input data supplier yaitu :



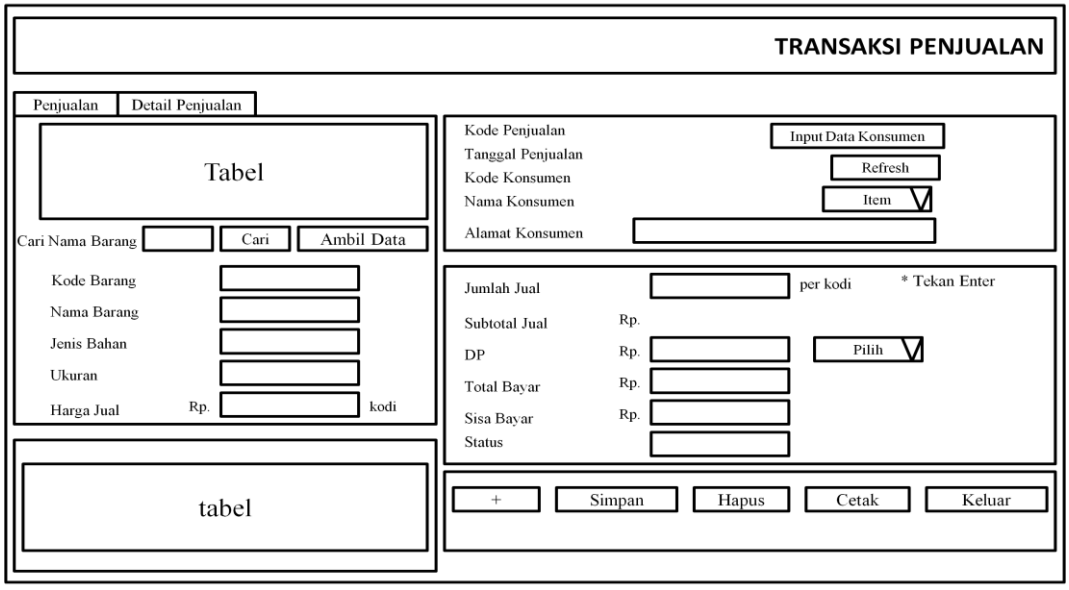
Gambar 4.19 Form Input Data Supplier

Tabel 4.13 Keterangan Form Input Data Supplier

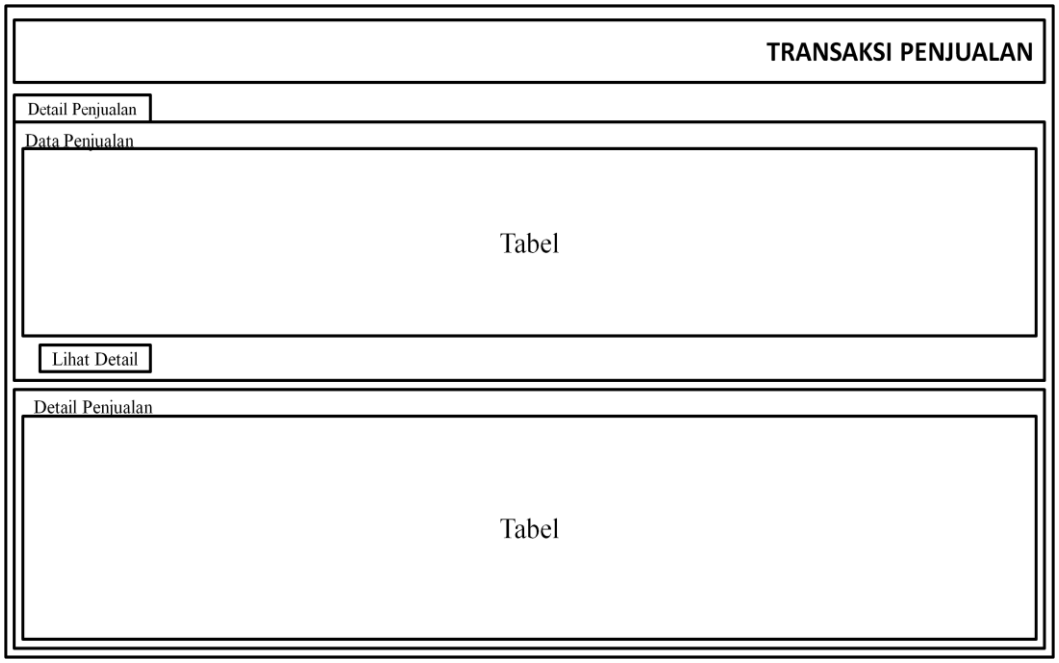
No.	Tombol	Keterangan
1.	Simpan	Untuk menyimpan data barang
2.	Edit	Untuk mengedit data barang
3.	Batal	Untuk membatalkan penyimpanan data barang
4.	Hapus	Untuk menghapus data barang
5.	Refresh	Untuk mengembalikan tabel kembali ke awal
6.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi

5. Form Input Transaksi Penjualan

Form input transaksi penjualan berfungsi untuk menginputkan transaksi penjualan. Berikut perancangan form input transaksi penjualan yaitu :



Gambar 4.20 Form Input Transaksi Penjualan



Gambar 4.21 Form Daftar Penjualan

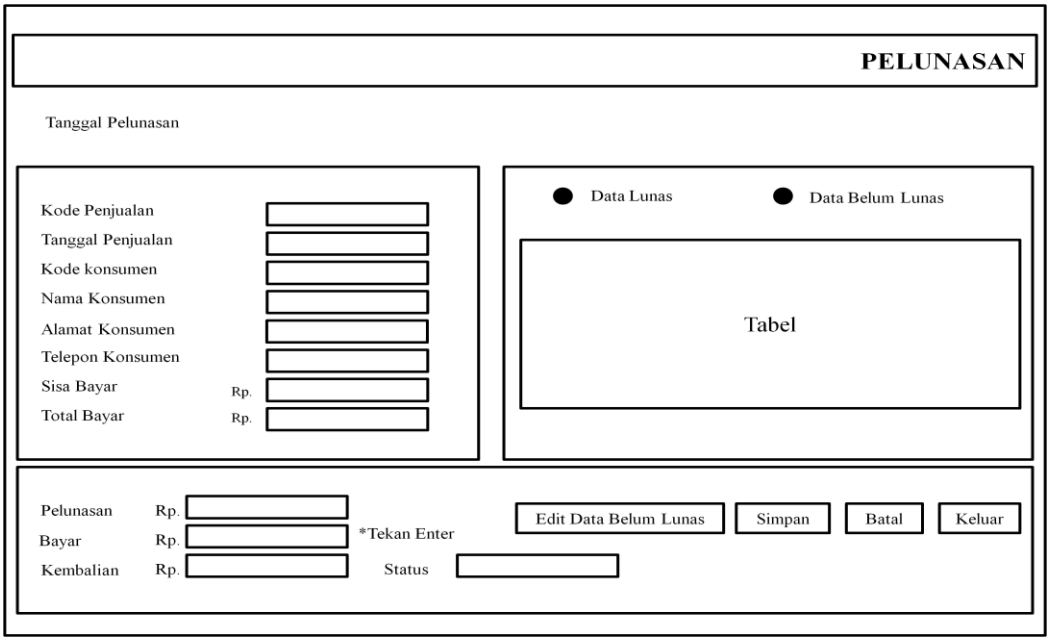
Tabel 4.14 Keterangan Form Input Transaksi Penjualan

No.	Tombol	Keterangan
1.	Cari	Untuk mencari nama barang
2.	Ambil Data Barang	Untuk memilih dan menampilkan data barang
3.	Input Data Konsumen	Untuk menginpiutkan data konsumen baru
4.	Refresh	Untuk menampilkan data supplier yang baru
5.	+	Untuk menambah barang
6.	Simpan	Untuk menyimpan transaksi penjualan
7.	Cetak	Untuk mencetak transaksi penjualan tunai maupun tidak tunai.

8.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi
9.	Lihat Detail	Untuk memunculkan detail penjualan

6. Form Input Pelunasan

Form input pelunasan berfungsi untuk menginputkan transaksi penjualan tidak tunai . Berikut perancangan form input pelunasan yaitu :



Gambar 4.22 Form Input Pelunasan

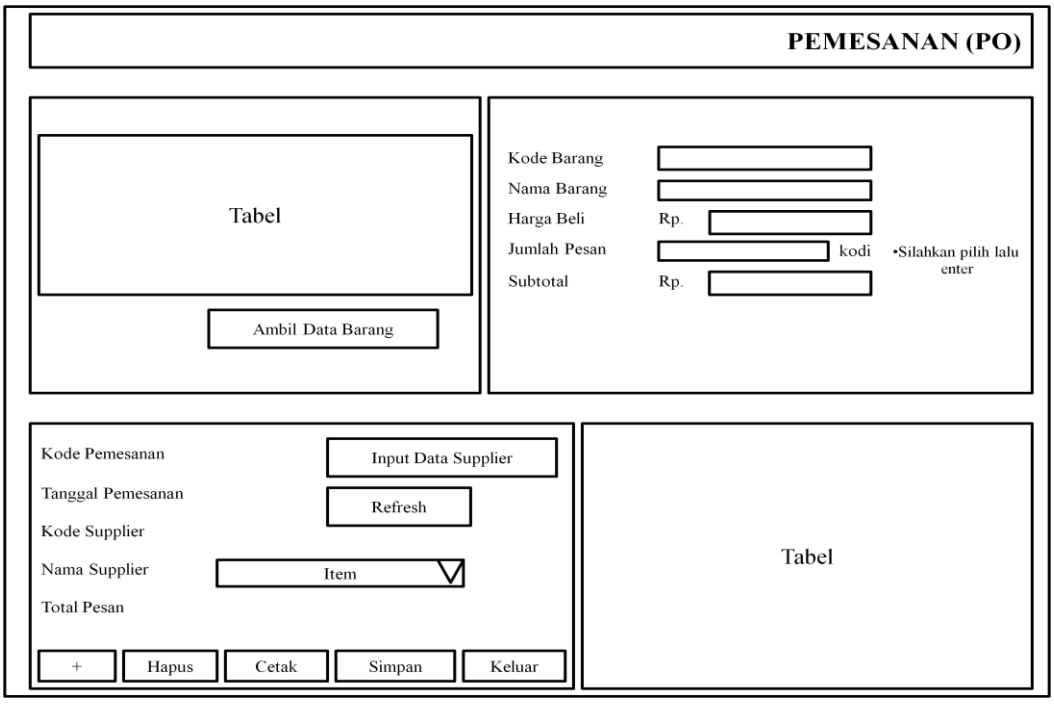
Tabel 4.15 Keterangan Form Input Pelunasan

No.	Tombol	Keterangan
1.	Edit	Untuk mengedit data belum lunas
2.	Simpan	Untuk menyimpan transaksi penjualan tunai

		dan mencetak faktur pelunasan
3.	Batal	Untuk membatalkan penyimpanan pelunasan
4.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi

7. Form Input Pemesanan (PO)

Form input pemesanan (PO) berfungsi untuk menginputkan pemesanan (PO) *accessories* kepada supplier. Berikut perancangan form input pemesanan (PO) yaitu :



Gambar 4.23 Form Input Pemesanan (PO)

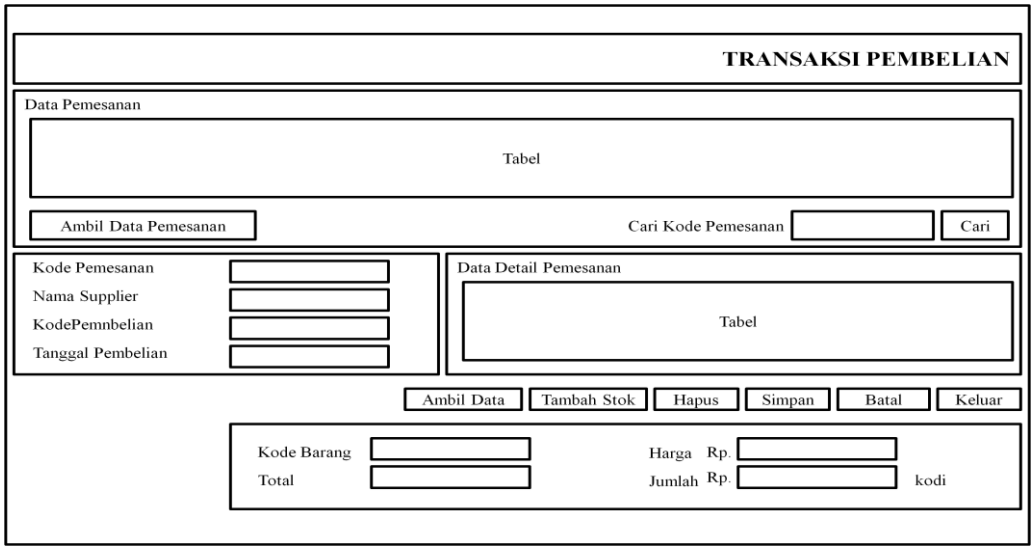
Tabel 4.16 Keterangan Form Pemesanan (PO)

No.	Tombol	Keterangan
1.	Ambil Data	Untuk memilih dan menampilkan data barang

	Barang	*accessories* dan seragam (kemeja, rok, celana).
2.	Input Data Supplier	Untuk menginpiutkan data supplier baru
3.	Refresh	Untuk menampilkan data supplier baru
4.	+	Untuk menambah barang *accessories*
6.	Hapus	Untuk menghapus pemesanan yang akan dibeli.
7.	Cetak	Untuk mencetak data-data pemesanan
8.	Simpan	Untuk menyimpan pemesanan
9.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi

8. Form Transaksi Pembelian

Form transaksi pembelian berfungsi untuk menginputkan transaksi pembelian *accessories* dan seragam. Berikut perancangan transaksi pembelian yaitu :



Gambar 4.24 Form Transaksi Pembelian

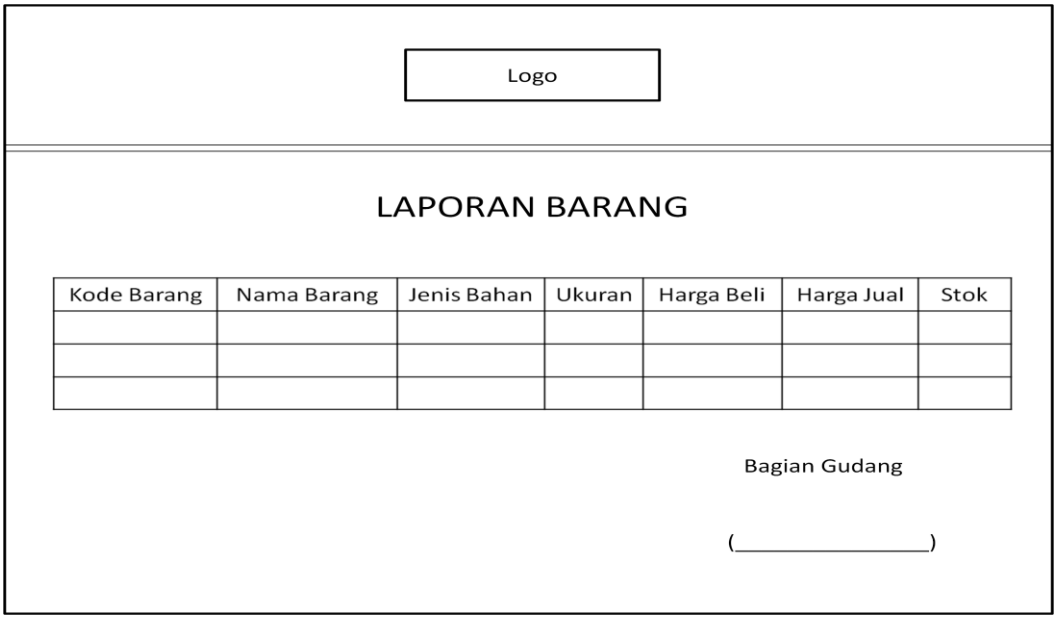
Tabel 4.17 Keterangan Form Transaksi Pembelian

No.	Tombol	Keterangan
1.	Cari	Untuk mencari kode pemesanan
2.	Ambil Data Pemesanan	Untuk memilih dan menampilkan data pemesanan
3.	Ambil Data	Untuk memilih dan menampilkan data detail pemesanan
4.	Tambah Stok	Untuk menambahkan stok yang telah dibeli
5.	Simpan	Untuk menyimpan data transaksi pembelian
6.	Batal	Untuk membatalkan data detail pembelian
8.	Hapus	Untuk menghapus detail pembelian
9.	Keluar	Untuk keluar dari aplikasi

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output adalah bentuk tampilan dari output program yang dijalankan. Perancangan output digunakan untuk mempermudah menyampaikan informasi. Berikut perancangan output laporan sistem informasi penjualan dan pembelian pada Toko Remaja yaitu :

1. Output Laporan Barang



Gambar 4.25 Output Laporan Barang

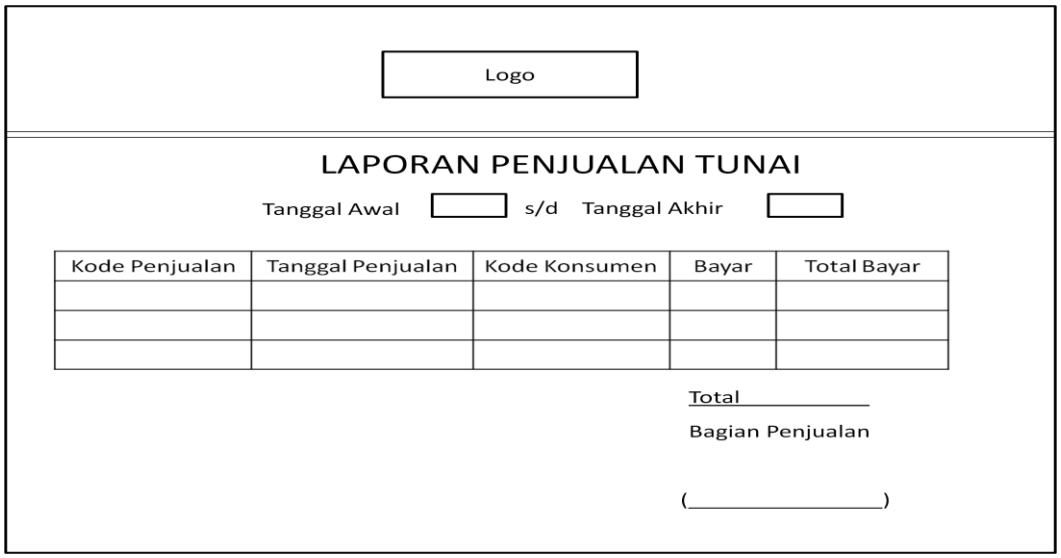
2. Output Laporan Barang Habis



Gambar 4.26 Output Laporan Barang Habis

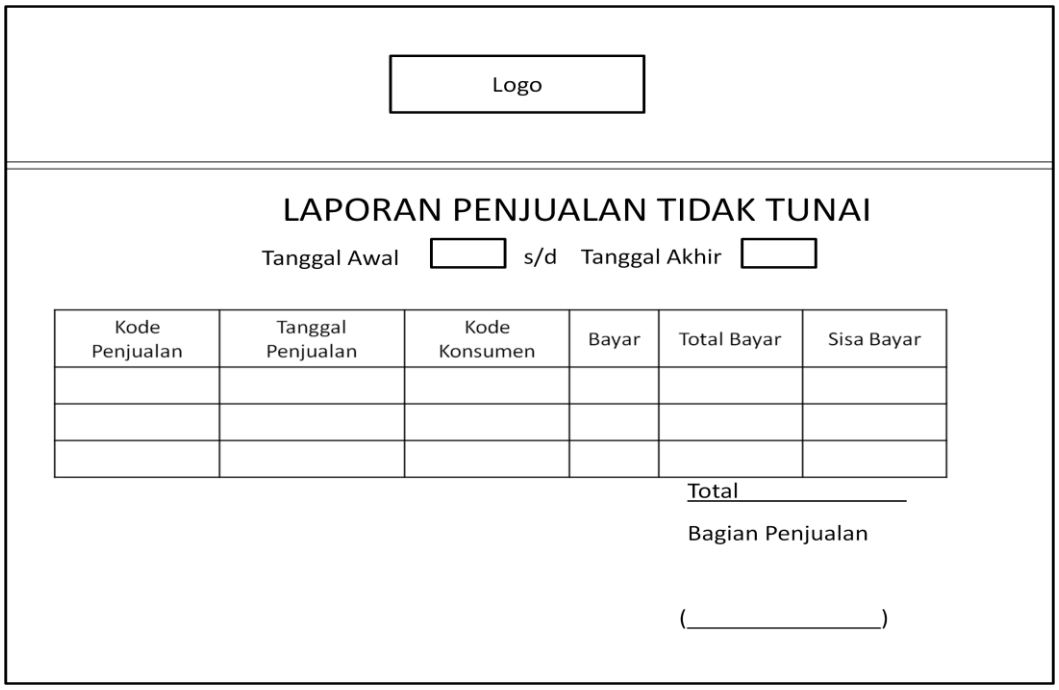
3. Output Laporan Penjualan

a. Output Laporan Penjualan Tunai



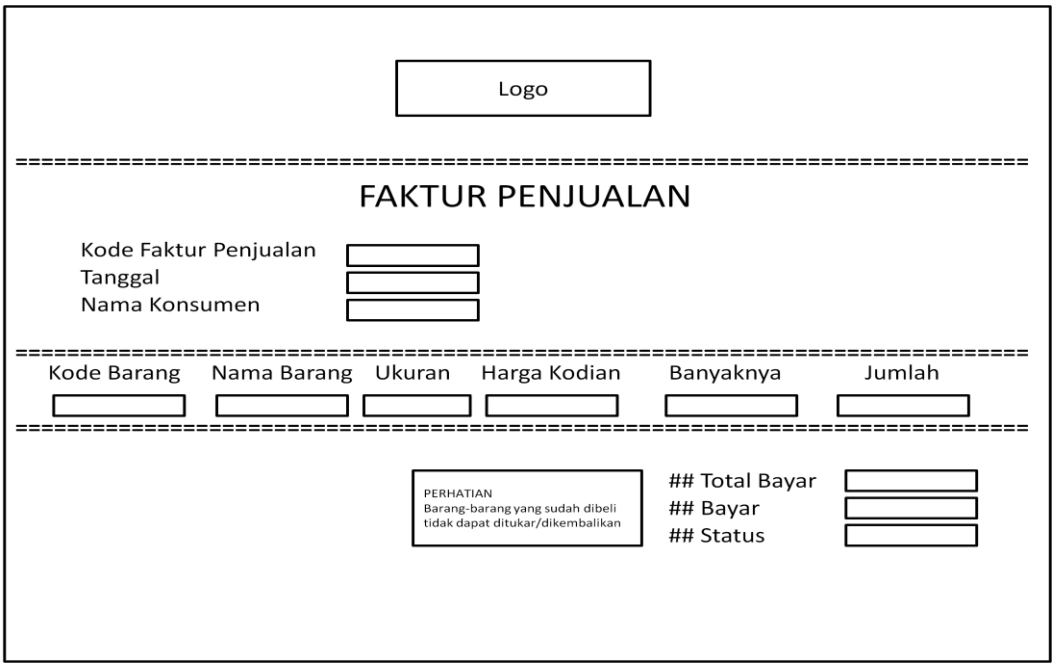
Gambar 4.27 Output Laporan Penjualan Tunai

b. Output Laporan Penjualan Tidak Tunai



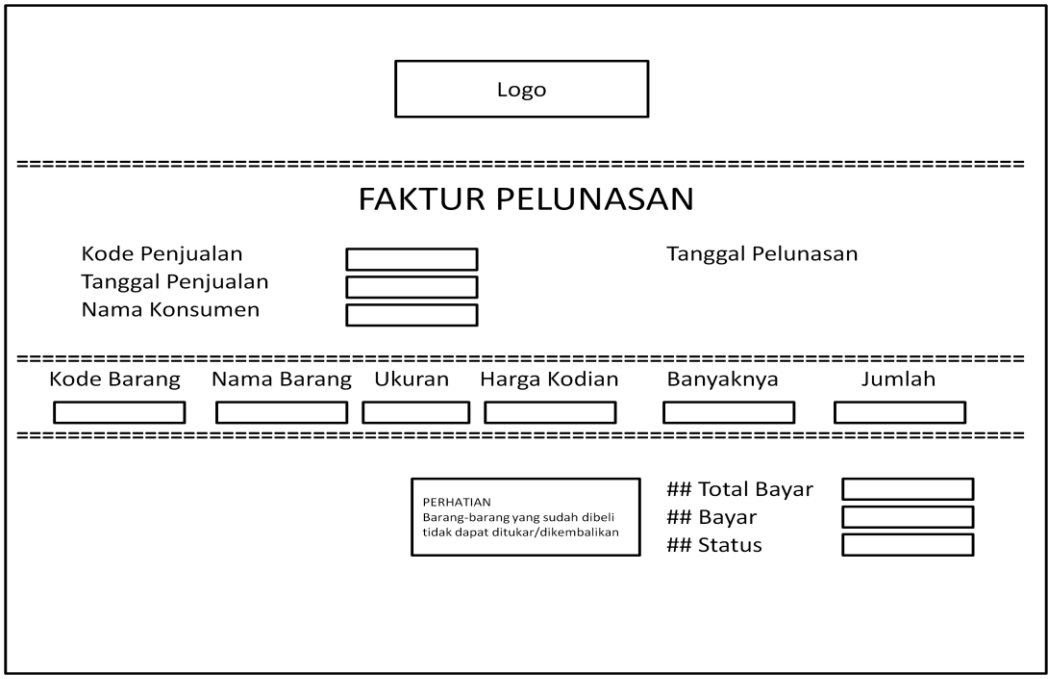
Gambar 2.28 Output Laporan Penjualan Tidak Tunai

4. Output Faktur Penjualan



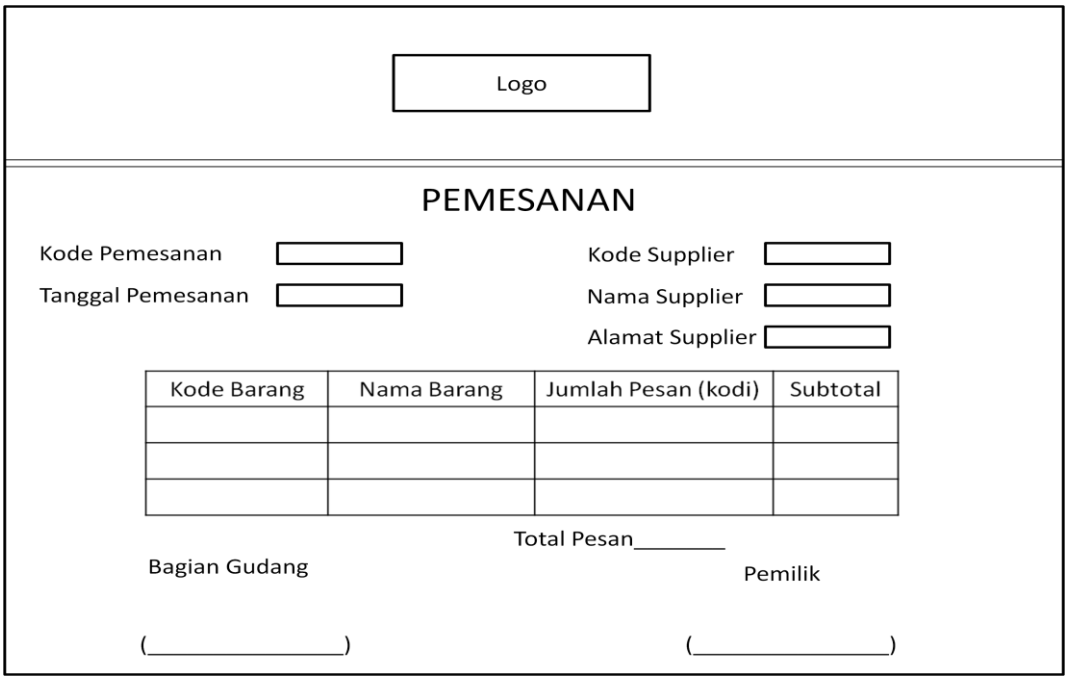
Gambar 2.29 Output Faktur Penjualan

5. Output Faktur Pelunasan



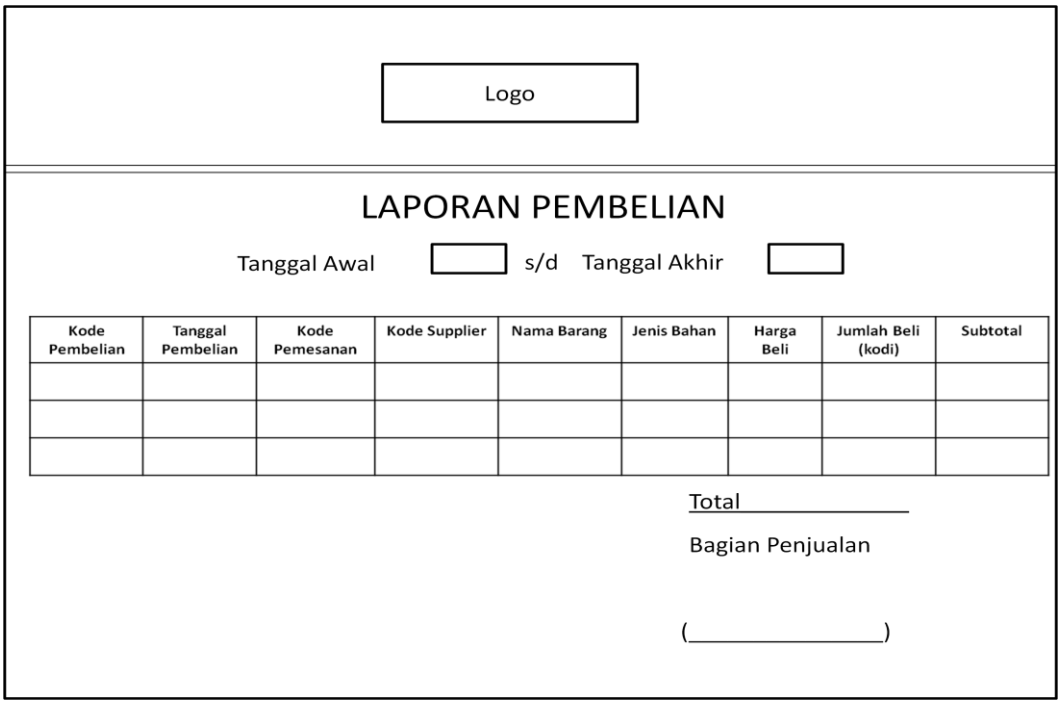
Gambar 4.30 Output Pelunasan

6. Output Pemesanan (PO)



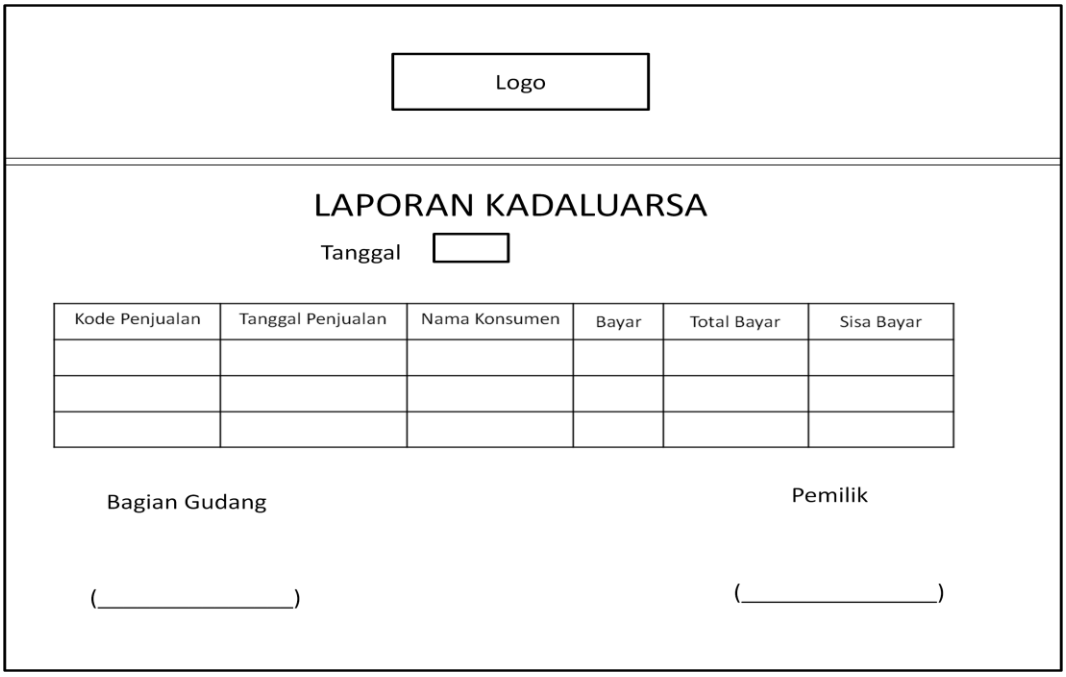
Gambar 4.31 Output Pemesanan (PO)

7. Output Laporan Pembelian



Gambar 4.32 Output Laporan Pembelian

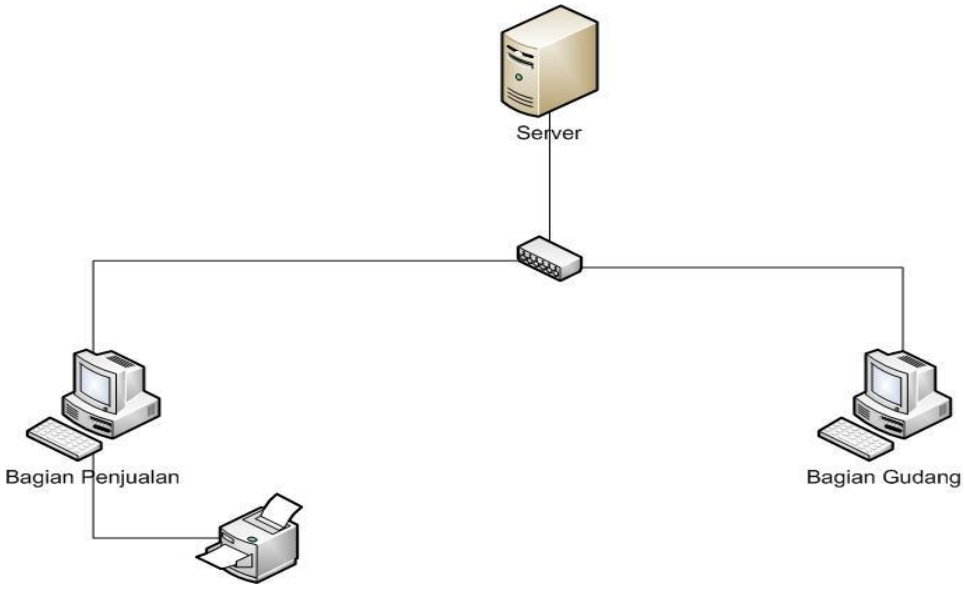
8. Output Laporan Kadaluarsa



Gambar 4.33 Output Laporan Kadaluarsa

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem ini dibuat secara *client server* yang hanya dapat dilakukan oleh administrator yaitu sebagai *server*, bagian penjualan, bagian gudang sebagai *client.* Perangkat lunak ini menggunakan topologi *star* karena mudah didalam pemasangan dan pengkabelan, tidak mengakibatkan gangguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya dan mudah mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya. Namun topologi *star* masih membutuhkan lebih banyak kabel dan lebih mahal



Gambar 4.34 Topologi *Star*