BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan di perusahaan merupakan uraian yang terdiri dari sistem yang utuh ke dalam komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mempelajari suatu sistem yang sedang berjalan, mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang timbul dan membuat laporan dari hasil evaluasi. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisa suatu sistem diperlukan subjek atau mengidentifikasi suatu masalah dalam ruang lingkup studi.

Tahap analisa sistem ini dilakukan pada saat melakukan observasi dan wawancara yang bertujuan untuk memahami cara kerja dari sistem yang ada dan dimaksudkan juga untuk mempelajari secara terperinci bagaimana sistem yang ada di PT Sinar Baru Algensindo Bandung.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis Dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen-dokumen digunakan dalam sistem informasi penjualan buku. Untuk itu analisis dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan dari sistem selanjutnya, ada pun analisis dokumennya adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : data buku masuk
   Fungsi : untuk mengetahui buku-buku apa saja yang masuk
   Sumber : gudang
   Item Data : tgl_masuk, kode_buku, nama_buku, jumlah
2. Nama Dokumen : data buku keluar
   Fungsi : untuk mengetahui buku-buku apa saja yang keluar
   Sumber : gudang
   Item Data : tgl_keluar, kode_buku, nama_buku, jumlah
3. Nama Dokumen : laporan persediaan buku
   Fungsi : untuk mengetahui buku-buku apa saja yang masih tersedia
   Sumber : gudang
   Item Data : tgl, kode_buku, nama_buku, jumlah
4. Nama Dokumen : faktur
   Fungsi : sebagai tanda bukti pembayaran
   Sumber : pemasaran
   Item Data : tgl, no_faktur, kode_buku, nama_buku, jumlah, harga_buku, total_harga
5. Nama Dokumen : laporan penjualan
   Fungsi : untuk mengetahui buku-buku apa saja yang

sudah terjual

Sumber : pemasaran

Item Data : tgl, no_faktur, kode_buku, nama_buku, jumlah, harga_buku, total_harga

6. Nama Dokumen : retur

   Fungsi : untuk mengetahui buku-buku apa saja yang kondisinya rusak

   Sumber : pemasaran

   Item Data : tgl, kode_retur, no_faktur, kode_buku, nama_buku, jumlah, harga_buku

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Adapun prosedur dari sistem penjualan buku agama islamdi PT Sinar Baru Algensindo yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

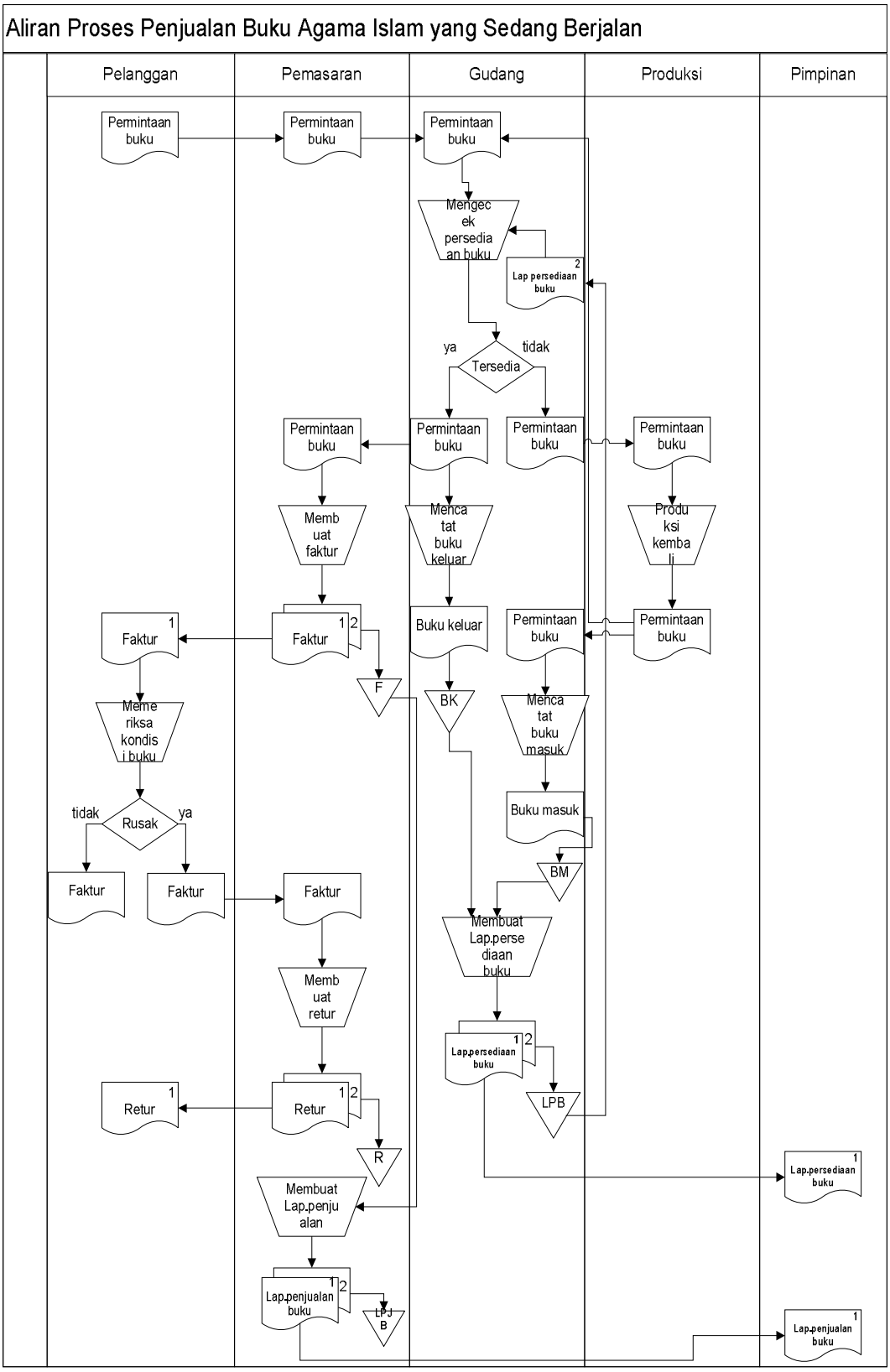
1. Pelanggan memesan buku pada bagian pemasaran.
2. Bagian pemasaran menghubungi bagian gudang untuk melakukan pengecekan persediaan buku.
3. Bagian gudang mengecek persediaan buku berdasarkan laporan persediaan buku. Jika buku yang diminta tidak ada atau tidak memenuhi pesanan maka bagian gudang akan menghubungi bagian produksi untuk memproduksi kembali buku yang dipesan.

4. Setelah buku-buku yang dipesan selesai diproduksi, maka bagian produksi akan menyerahkan buku-buku yang dipesan tersebut ke bagian gudang.
5. Bagian gudang akan memeriksa buku-buku tersebut dan kemudian akan dicatat sebagai buku yang masuk ke gudang.
6. Setelah buku-buku yang dipesan sudah memenuhi jumlahnya maka bagian gudang akan menyerahkan buku-buku tersebut ke bagian pemasran dan kemudian dicatat kembali sebagai buku yang keluar dari gudang.
7. Bagian gudang akan membuatkan laporan persediaan barang rangkap 2 setiap bulannya berdasarkan catatan buku yang masuk dan buku yang keluar. Laporan pesediaan barang rangkap yang pertama deserahkan kepada pimpinan sedangkan rangkap yang kedua disimpan sebagai arsip.
8. Setelah buku-buku yang dipesan diterima oleh bagian pemasaran maka bagian pemasaran akan mengirim buku-buku tersebut kepada pelanggan dan dibuatkan fakturnya rangkap 2. Rangkap yang pertama untuk pelanggan dan rangkap yang ke dua untuk bagian pemasaran sebagai arsip.
9. Setelah buku-buku tersebut sampai, maka pelanggan akan menerima faktur yang dibuatkan oleh bagian pemasaran dan melunasi pembayarannya.

10. Buku-buku tersebut diperiksa terlebih dahulu kondisinya oleh pelanggan. Jika kondisi buku-buku tersebut ada yang rusak maka pelanggan akan mengembalikan buku tersebut ke bagian pemasaran dan dibuatkan returnya 2 rangkap. Rangkap pertama diserahkan kepada pelanggan dan rangkap kedua disimpan sebagai arsip.
11. Bagian pemasaran akan membuatkan laporan penjualan rangkap 2 setiap bulannya berdasarkan faktur. Laporan penjualan rangkap pertama diserahkan kepada pimpinan sedangkan rangkap yang kedua disimpan sebagai arsip.

4.1.2.1 Flow Map

Dibawah ini merupakan gambar dari arus dokumen pada PT. Sinar Baru Algensindo Bandung dalam Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam.



Gambar 4.1
Flowmap Penjualan Buku Agama Islam yang Sedang Berjalan

Keterangan gambar :

BK : Buku Masuk

BM : Buku Keluar

F : Faktur

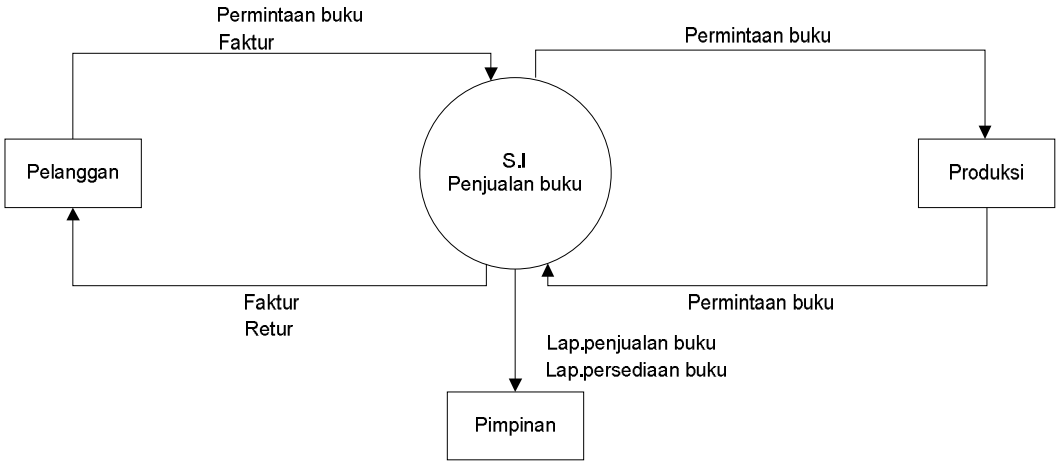
R : Retur

LPB : Laporan Persediaan Buku

LPJB : Laporan Penjualan Buku

4.1.2.2 Diagram Konteks

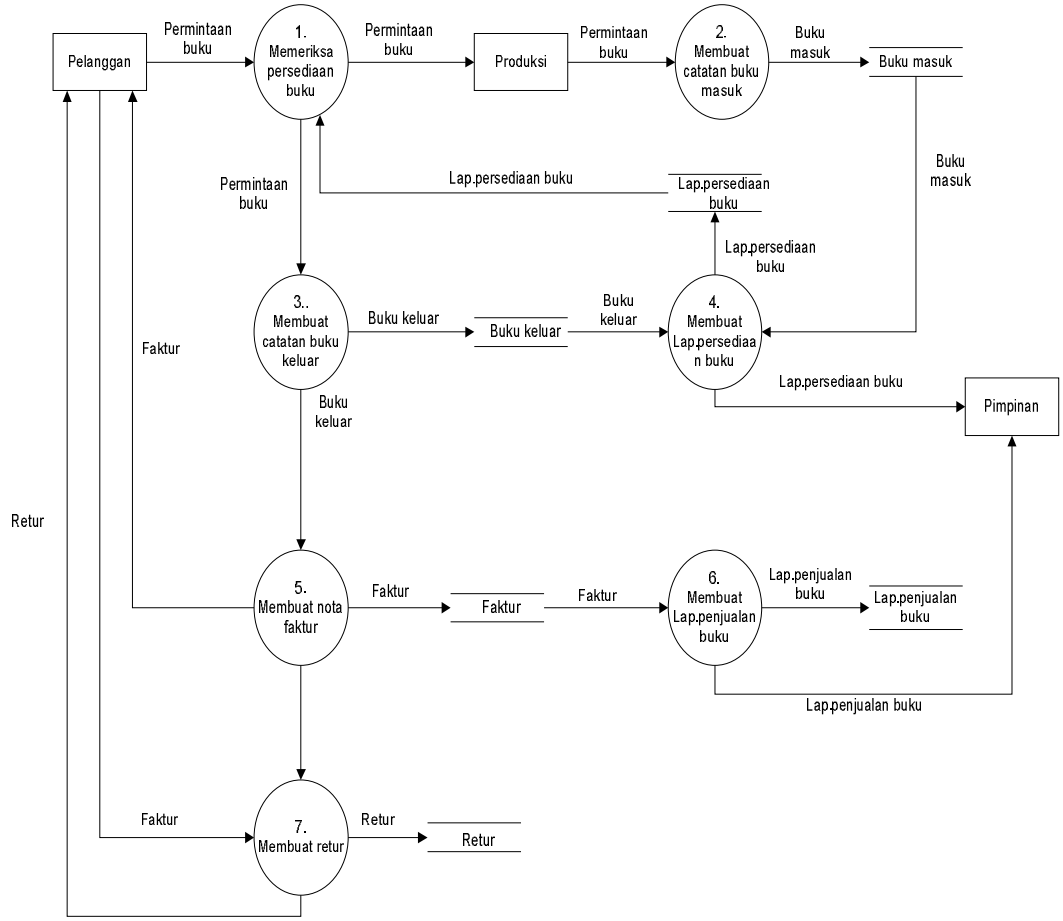
Diagram Konteks merupakan *Data Flow Diagram* (DFD) kamus khusus yang berfungsi untuk menentukan model lingkungan yang dipresentasikan dalam lingkungan tunggal yang memiliki keseluruhan sistem. Adapun gambar diagram konteks dari Sistem informasi Penjualan Buku Agama Islam pada PT Sinar Baru Algensindo Bandung adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2
Diagram Konteks Penjualan Buku Agama Islam yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

Di bawah adalah bentuk *Data Flow Diagram* dimana diperlihatkan arus data yang mengalir dari Sistem Penjualan Buku Agama Islam yang sedang berjalan di PT Sinar Baru Algensindo Bandung.



Gambar 4.3
DFD Penjualan Buku Agama Islam yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Untuk memperbaiki sistem maka perlu dilakukan identifikasi masalah. Adapun evaluasi terhadap sistem yang berjalan adalah sebagai berikut :

Table 4.1
Evaluasi Sistem yang Berjalan

No	Masalah	Entitas	Solusi
1	Tidak ada perbedaan secara mendetail antara penjualan secara langsung dan penjualan secara tidak langsung atau melalui pemesanan	Bagian pemasaran	Membedakan penjualan langsung dan penjualan tidak langsung dengan mengadakan proses pemesanan secara mendetail
2	Ketika pelanggan melakukan penjualan secara tidak langsung atau melalui pemesanan, pelanggan tidak mempunyai surat bukti untuk mengambil buku yang akan dibeli	Bagian pemasaran	Memberikan tanda bukti pemesanan kepada pelanggan dengan mencetak surat bukti pemesanan agar ketika pelanggan mengambil buku yang akan dibeli, pelanggan dapat menyerahkan surat tersebut sebagai bukti
5	Tidak ada pembuatan laporan retur, sehingga tidak ada pelaporan kepada pimpinan	Bagian pemasaran	Perlu adanya pembuatan laporan retur agar dapat diserahkan kepada pimpinan sehingga dapat dipantau dan dapat diberikan kebijakan agar tidak banyak buku yang diretur

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan , tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun sebuah sistem dan mengkonfirmasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis secara menyeluruh, maka dirancanglah Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam ini yang merupakan salah satu solusi yang ditawarkan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan saat ini. Dengan dirancangnya sistem berdasarkan kebutuhan informasi dari masing-masing pihak maka diharapkan sistem informasi yang berkaitan dengan Penjualan Buku Agama Islam akan lebih meningkat. Sehingga dapat dikatakan dengan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam ini dapat terwujud sistem informasi yang akurat, efektif dan efesien yang mampu mempercepat pengolahan data yang dibutuhkan, dan tersedianya informasi dengan kualitas yang lebih baik, yaitu informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Konsep rancangan sistem baru nantinya akan memberikan kemudahan bagi *user* dalam proses persediaan buku, penjualan buku dan informasi-informasi yang dibutuhkan. Adapun konsep perancangan sistem baru adalah sebagai berikut :

1. Proses pengecekan persediaan barang secara komputerisasi

   Proses pengecekan persediaan barang dapat dilakukan oleh bagian pemasaran karena dapat diakses langsung melalui sistem informasi sehingga dapat mempersingkat waktu pelanggan dalam mendapatkan buku yang akan dibeli dan dalam pembuatan laporan persediaan buku tidak memerlukan waktu yang lama.

2. Kemudahan informasi tentang buku yang masuk

   Ketika produksi buku telah selesai maka *user* akan dengan mudah mengetahui bahwa buku apa saja yang telah selesai diproduksi.

3. Proses pencatatan penjualan buku

   Proses pencatatan penjualan buku akan langsung melalui sistem informasi sehingga dalam pembuatan laporan penjualan tidak memerlukan waktu yang lama.

4. Kemudahan dalam pengaksesan

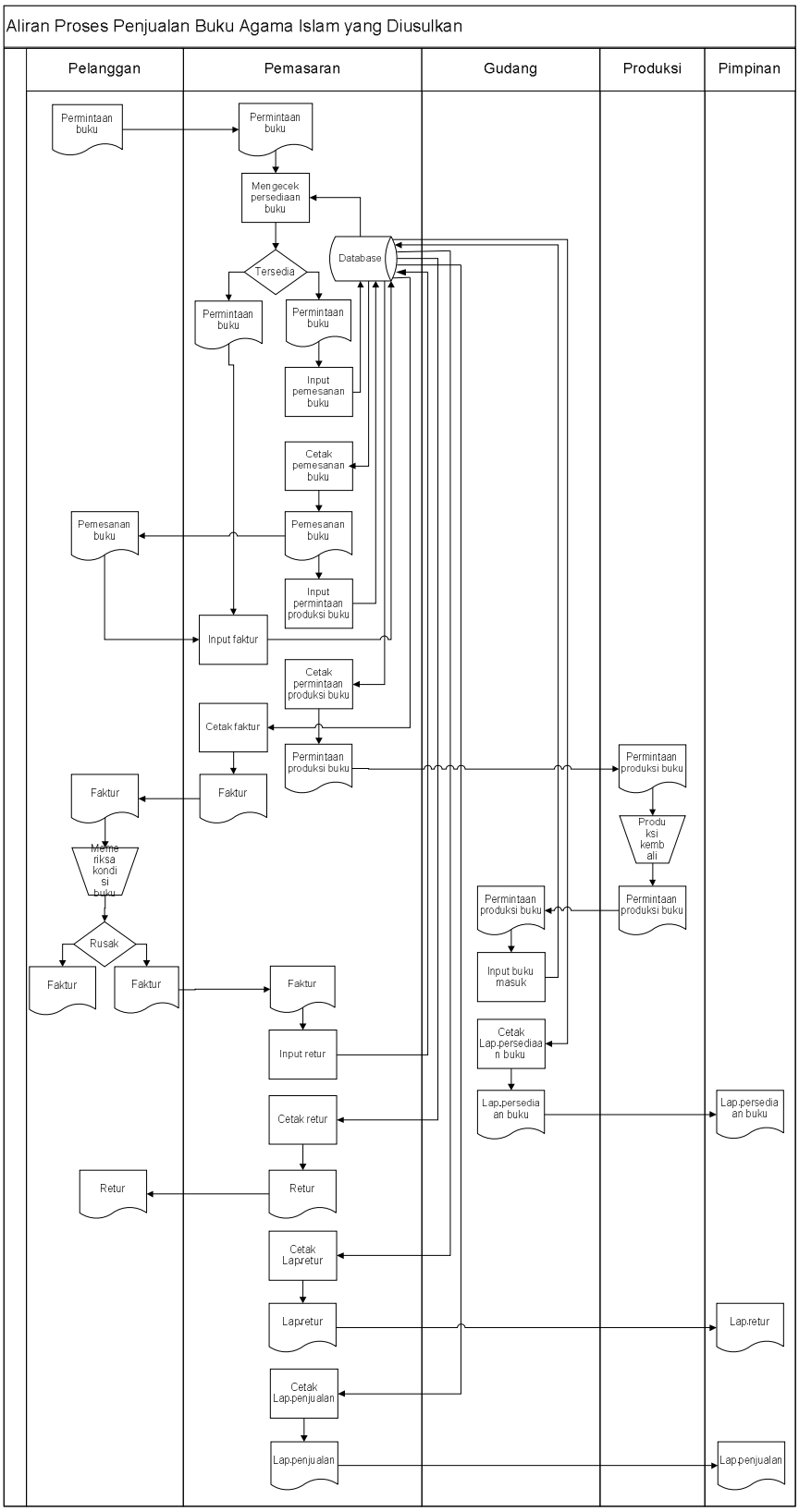
   Sistem informasi ini dapat dengan mudah diakses oleh seluruh staf bagian penjualan dan bagian gudang menggunakan komputer masing-masing.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Merupakan gambaran umum dari sistem yang diusulkan untuk memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan agar program yang akan dibangun tidak akan menyimpang dari apa yang telah dirancang sebelumnya.

4.2.3.1 Flow Map

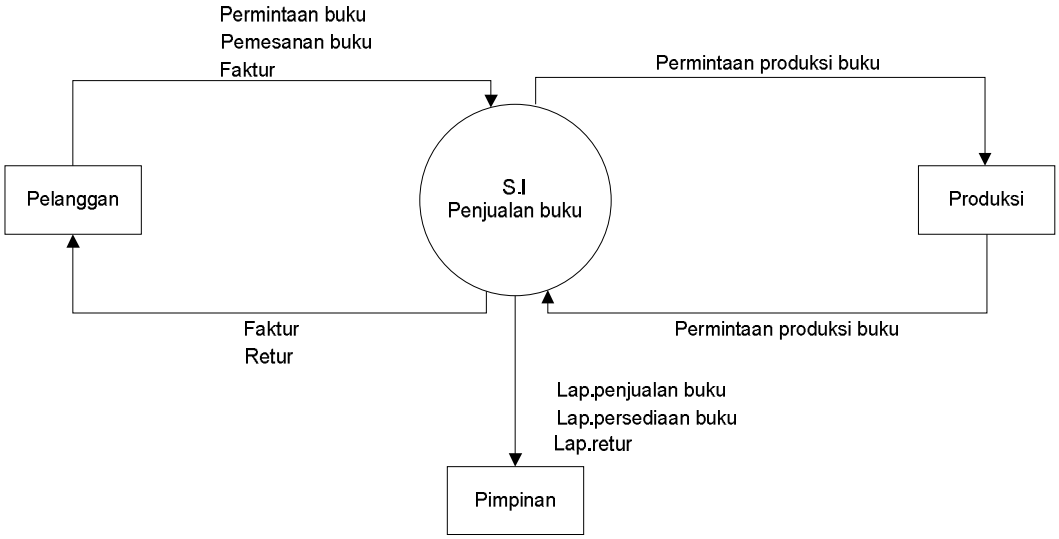
Penggambaran prosedur dan dokumen yang terlibat dalam sistem yang akan diusulkan dapat dilihat pada diagram Flow Map berikut :



Gambar 4.4
Flowmap Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

4.2.3.2 Diagram Kontek

Diagram kontek adalah suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Diagram Kontek yang akan diusulkan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.5
Diagram Kontek Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

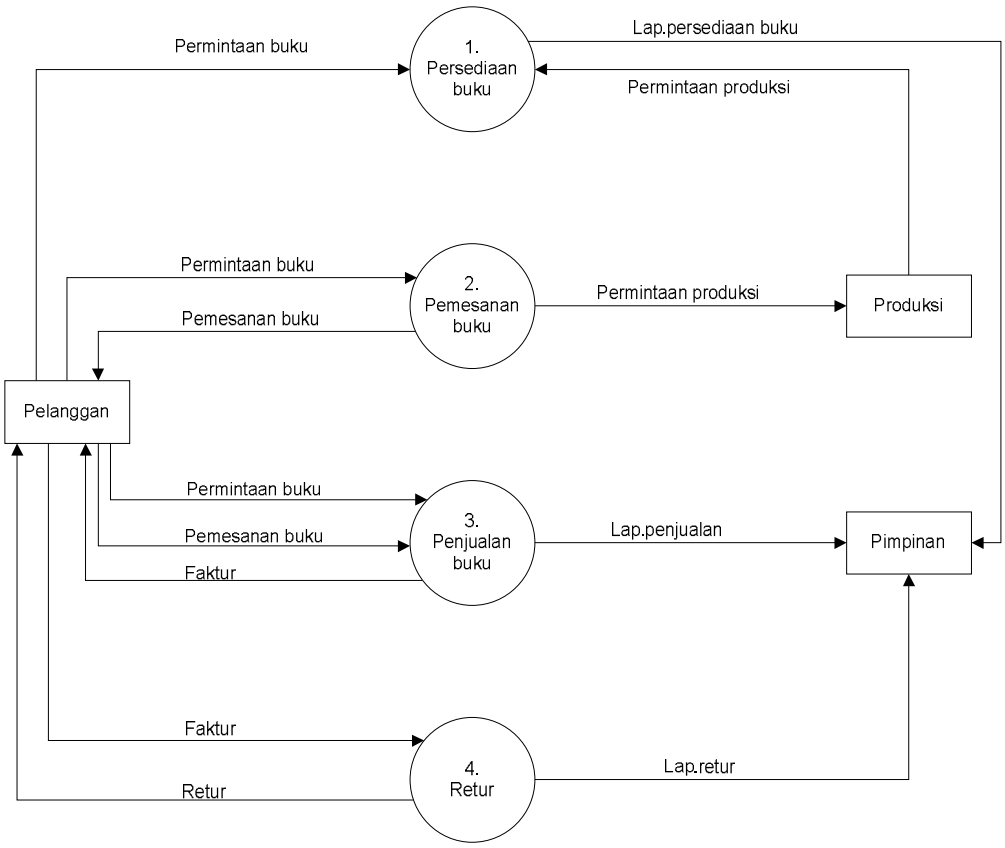
4.2.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. *Data Flow Diagram* menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut, asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut.

a. DFD Level 1 Sistem yang Diusulkan

Pada level ini terdiri empat proses yaitu proses persediaan buku, proses pemesanan buku, proses penjualan

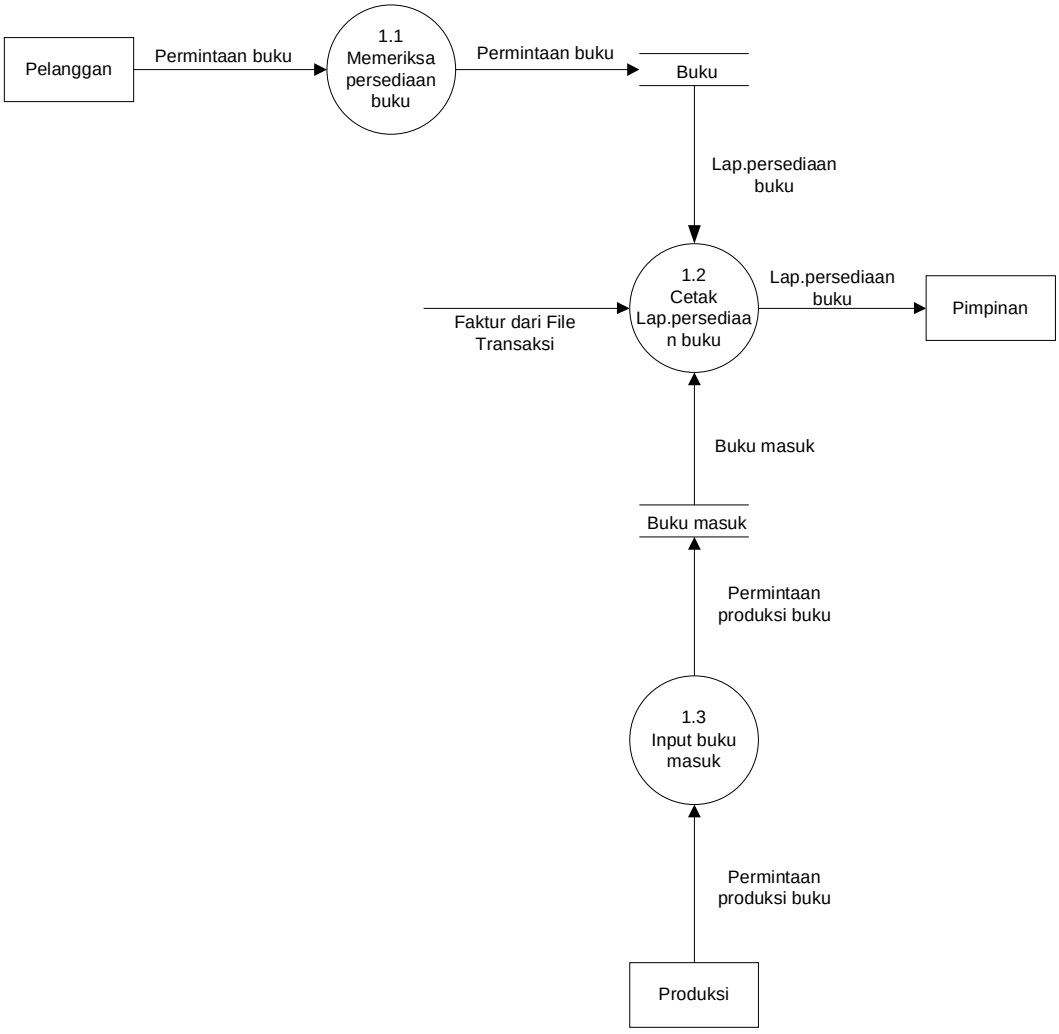
buku, proses retur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.6
DFD Level 1 Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

b. DFD Level 2 Proses 1 Sistem yang Diusulkan

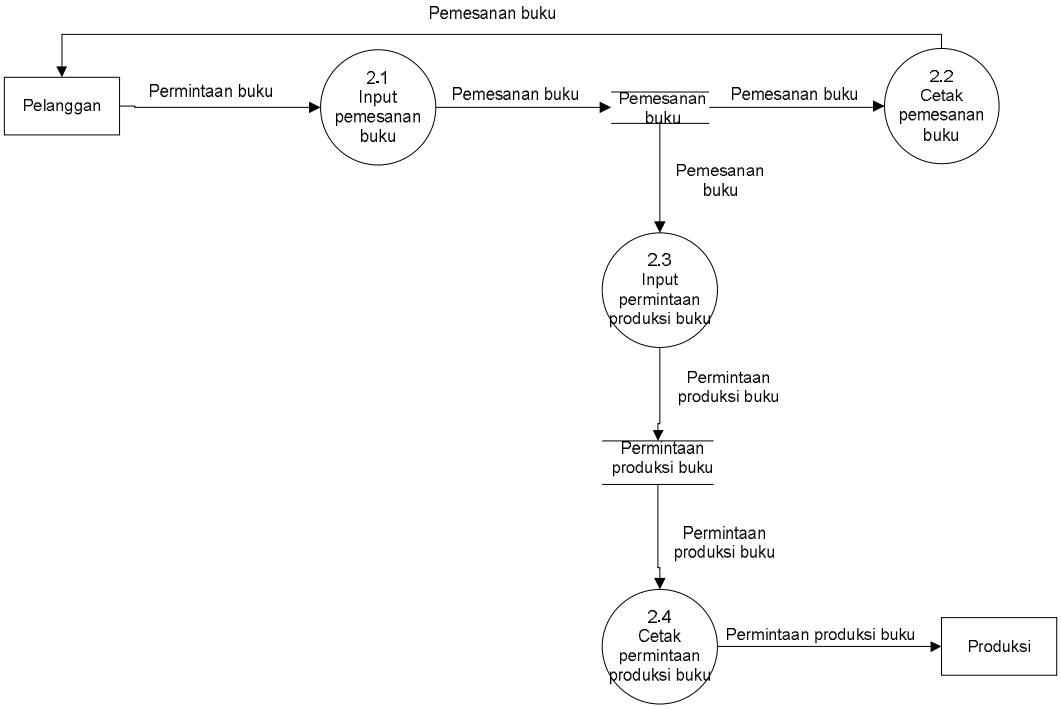
Pada level ini akan dijelaskan tentang turunan dari level 1, yaitu proses persediaan buku. Pada level ini terdiri tiga proses yaitu memeriksa persediaan buku, input buku masuk, dan cetak Lap.persediaan buku. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.7
DFD Level 2 Proses 1 Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

c. DFD Level 2 Proses 2 Sistem yang Diusulkan

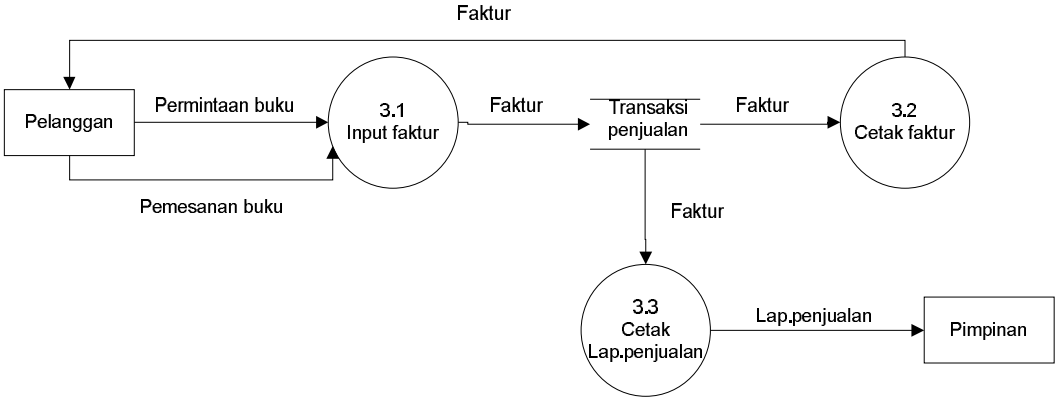
Pada level ini akan dijelaskan tentang turunan dari level 1, yaitu proses pemesanan buku. Pada level ini terdiri empat proses yaitu input pemesanan buku, cetak pemesanan buku, input permintaan produksi buku, dan cetak permintaan produksi buku. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.8
DFD Level 2 Proses 2 Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

d. DFD Level 2 Proses 3 Sistem yang Diusulkan

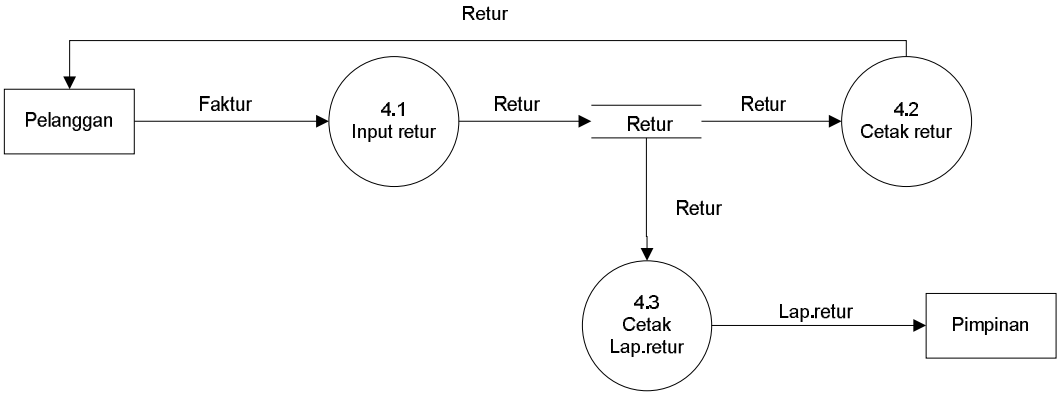
Pada level ini akan dijelaskan tentang turunan dari level 1, yaitu proses penjualan buku. Pada level ini terdiri tiga proses yaitu memeriksa input faktur, cetak faktur, dan cetak Lap.penjualan buku. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.9
DFD Level 2 Proses 3 Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

e. DFD Level 2 Proses 4 Sistem yang Diusulkan

Pada level ini akan dijelaskan tentang turunan dari level 1, yaitu proses retur. Pada level ini terdiri tiga proses yaitu input retur, setak retur, dan cetak Lap.retur. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 4.10
DFD Level 2 Proses 4 Penjualan Buku Agama Islam yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data menggambarkan data (dokumen) yang mengalir dari satu proses ke proses lain, dari entitas luar ke proses atau dari

proses ke entitas luar. Arus data ini dibutuhkan baik oleh sistem atau entitas. Berikut ini adalah kamus data dari masing-masing arus data yang mengalir pada sistem penjualan buku agama islam di PT Sinar Baru Algensindo Bandung :

1. Permintaan buku

   Nama arus data : Permintaan buku

   Alias : -

   Aliran arus data : pelanggan – proses 1.1, proses 1.1 – File buku,pelanggan – proses 2.1, pelanggan – proses 3.1

   Atribut : kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, jumlah_buku

2. Pemesanan buku

   Nama arus data : Pemesanan buku

   Alias : -

   Aliran arus data : proses 2.1 – File pemesanan buku, File pemesanan buku – proses 2.2, File pemesanan buku – 2.3, pelanggan – proses 3.1

   Atribut : kode_pesan, tgl_pesan, tgl_ambil, kode_ pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_

buku, nama_buku, jenis_buku, jml_pesan
, sub_total, total_harga

3. Permintaan produksi buku

   Nama arus data : Permintaan produksi buku

   Alias : -

   Aliran arus data : produksi – proses 1.2, proses 1.2 – File buku masuk, proses 2.3 File permintaan produksi buku, proses 2.4 – produksi

   Atribut : kode_buku, nama_buku, jenis_buku, jml, kode_permintaan, tgl_minta, tgl_beres

4. Buku masuk

   Nama arus data : Buku masuk

   Alias : -

   Aliran arus data : File buku masuk – proses 1.3

   Atribut : no_masuk, tgl_bukumasuk, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, jml, kode_ permintaan

5. Lap.persediaan buku

   Nama arus data : Lap.persediaan buku

   Alias : -

   Aliran arus data : File buku – proses 1.3, proses 1.3 – pimpinan

   Atribut : kode_buku, nama_buku, jenis_buku, stok

6. Faktur

   Nama arus data : Faktur

   Alias : -

   Aliran arus data : proses 3.1 – File transaksi, Filetransaksi – proses 3.2, File transaksi – proses 3.3, proses 3.2 – pelanggan, pelanggan – proses 4.1, File transaksi proses 1.3

   Atribut : no_faktur, tgl_faktur, kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_ buku, jenis_buku, harga_buku, jumlah_ buku, sub_total, total_harga, tgl_garansi

7. Retur

   Nama arus data : Retur

   Alias : -

   Aliran arus data : proses 4.1 – File retur, File retur – proses 4.2, File retur – proses 4.3

   Atribut : kode_retur, tgl_retur, no_faktur, kode_ buku, nama_ buku, jml_retur, subtotal, total_retur, keterangan

8. Lap.retur

   Nama arus data : Lap.retur

   Alias : -

   Aliran arus data : proses 4.3 – pimpinan

Atribut : kode_retur, tgl_retur, no_faktur, kode_ buku, nama_ buku, jml_retur, subtotal, total_retur, keterangan

9. Lap.penjualan buku

Nama arus data : Lap.penjualan buku

Alias : -

Aliran arus data : proses 3.3 – pimpinan

Atribut : no_faktur, tgl_faktur, kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_ buku, jenis_buku, harga_buku, jumlah_ buku, sub_total, total_harga, tgl_garansi

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data kedalam sistem yang terdiri dari beberapa file, dalam perancangan basis data ini akan dibahas mengenai normalisasi, relasi tabel, ERD, dan struktur file.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan lain yang dalam membangun desain logik basis data relasional dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilakan struktur tabel yang normal.

a. Tahap tidak normal *(Unnormalized Form)*

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal dari sistem penjualan buku agama islam :

kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, jumlah_buku, kode_pesan, tgl_pesan, tgl_ambil, jml_pesan, sub_total, total_harga, jml, kode_permintaan, tgl_minta, tgl_beres, no_masuk, tgl_bukumasuk, jenis_buku, jml, kode_permintaan, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, stok, no_faktur, tgl_faktur, kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, harga_buku, jumlah_buku, sub_total, total_harga, tgl_garansi, kode_retur, tgl_retur, no_faktur, kode_buku, nama_buku, jml_retur, subtotal, total_retur, keterangan, kode_retur, tgl_retur, no_faktur, kode_buku, nama_buku, jml_retur, subtotal, total_retur, keterangan, no_faktur, tgl_faktur, kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, harga_buku, jumlah_buku, sub_total, total_harga, tgl_garansi

b. Bentuk Normal Pertama *(1NF/First Normal Form)*

Bentuk ini menghilangkan duplikasi data yang terjadi pada tahap tidak normal dengan cara menghapuskan data-data sama. Berikut ini merupakan bentuk normal pertama dari sistem penjualan buku agama islam :

kode_pelanggan, nama, alamat, telepon, kode_buku, nama_buku, jenis_buku, jumlah_buku, kode_pesan, tgl_pesan, tgl_ambil, jml_pesan, sub_total, total_harga, jml, kode_permintaan, tgl_minta, tgl_beres, no_masuk, tgl_bukumasuk, stok, no_faktur, tgl_faktur, harga_buku, sub_total, total_harga, tgl_garansi, kode_retur, tgl_retur, jml_retur, subtotal, total_retur, keterangan

c. Bentuk Normal Kedua*(2NF/Second Normal Form)*

Tahap normalisasi kedua adalah menentukan kunci dari normalisasi pertama yang digunakan sebagai primary key pada tabel, membentuk tabel berdasarkan primary key dan mengelompokkan data pada tabel-tabel yang sudah dibentuk. Berikut ini merupakan bentuk normal kedua dari sistem penjualan buku agama islam :

Buku = kode_buku* , nama_buku, jenis_buku, harga_buku, stok

Pelanggan = kode_pelanggan*,nama, alamat, telepon

Pemesanan buku = kode_pesan* , tgl_pesan, tgl_ambil,

jml_pesan, total_harga, kode_buku**,
kode_pelanggan**

Permintaan = kode_permintaan*, tgl_minta, tgl_beres, jml, kode_buku**,

Buku masuk = no_masuk* , tgl_bukumasuk, kode_buku**, kode_permintaan**

Transaksi penjualan = no_faktur* , tgl _faktur, tgl_garansi, jumlah_buku, sub_total, total_harga, kode_buku**, kode_ pelanggan**

Retur = kode_retur* , tgl_retur, jml_retur, keterangan, subtotal, total_retur, no_ faktur**, kode_buku**

d. Bentuk Normal Ketiga (*3NF / Third Normal Form*)

Pada tahap ketiga dilakukan penentuan relasi antar tabel sehingga memungkinkan adanya field kunci sekunder.

Buku = kode_buku* , nama_buku, jenis_buku, harga_buku, stok

Pelanggan = kode_pelanggan*,nama, alamat, telepon

Pemesanan buku = kode_pesan* , tgl_pesan, tgl_ambil, jml_pesan, total_harga, kode_buku**, kode_pelanggan**

Permintaan = kode_permintaan*, tgl_minta, tgl_beres

Buku masuk = no_masuk* , tgl_bukumasuk,

kode_buku**, kode_permintaan**

Transaksi penjualan = no_faktur* , tgl _faktur, tgl_garansi, total_harga, kode_ pelanggan**

Retur = kode_retur* , tgl_retur, total_retur, no_faktur**

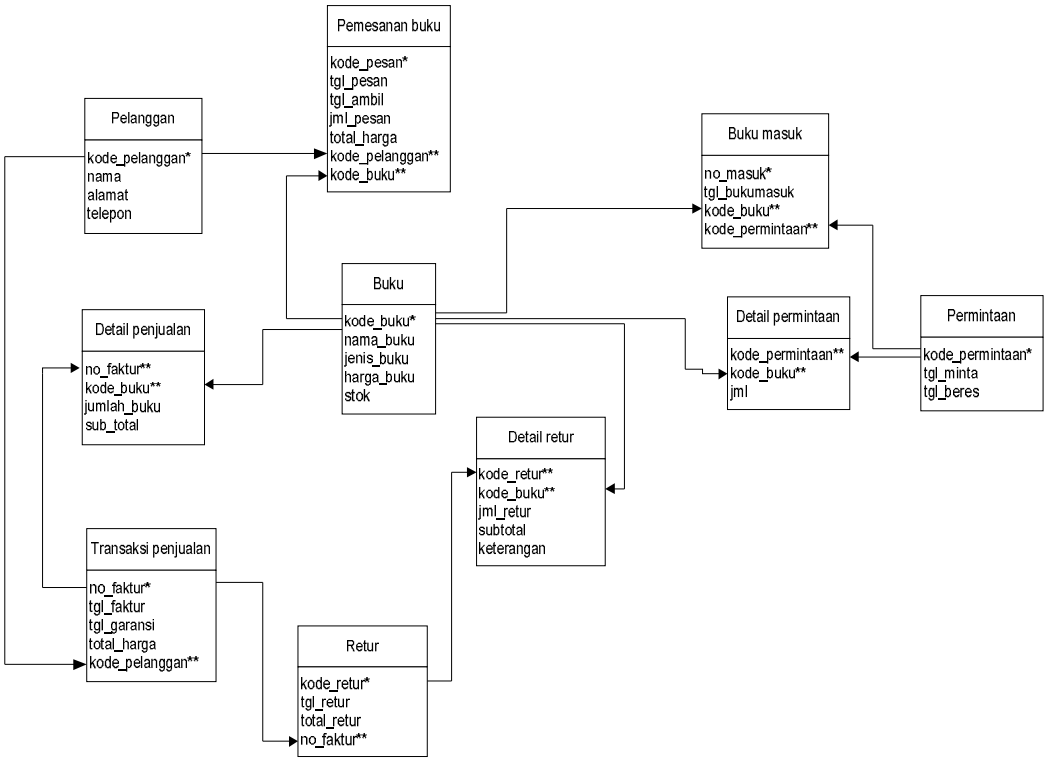
Detail permintaan = kode_permintaan**, kode_buku**, jml

Detail penjualan = no_faktur**, kode_buku**, jumlah_ buku, sub_total

Detail retur = kode_retur**, kode_buku**, jml_retur, subtotal, keterangan

4.2.4.2 Relasi Tabel Rancangan

Basis data yang dirancang untuk Sistem Informasi Penjualan Buku menyimpan data-data antara lain : data buku, data pelanggan, buku masuk, buku keluar, persediaan buku, pemesanan buku, penjualan buku, dan retur. Relasi dari data-data tersebut dapat dilihat dari hubungan table-tabel pada gambar berikut :



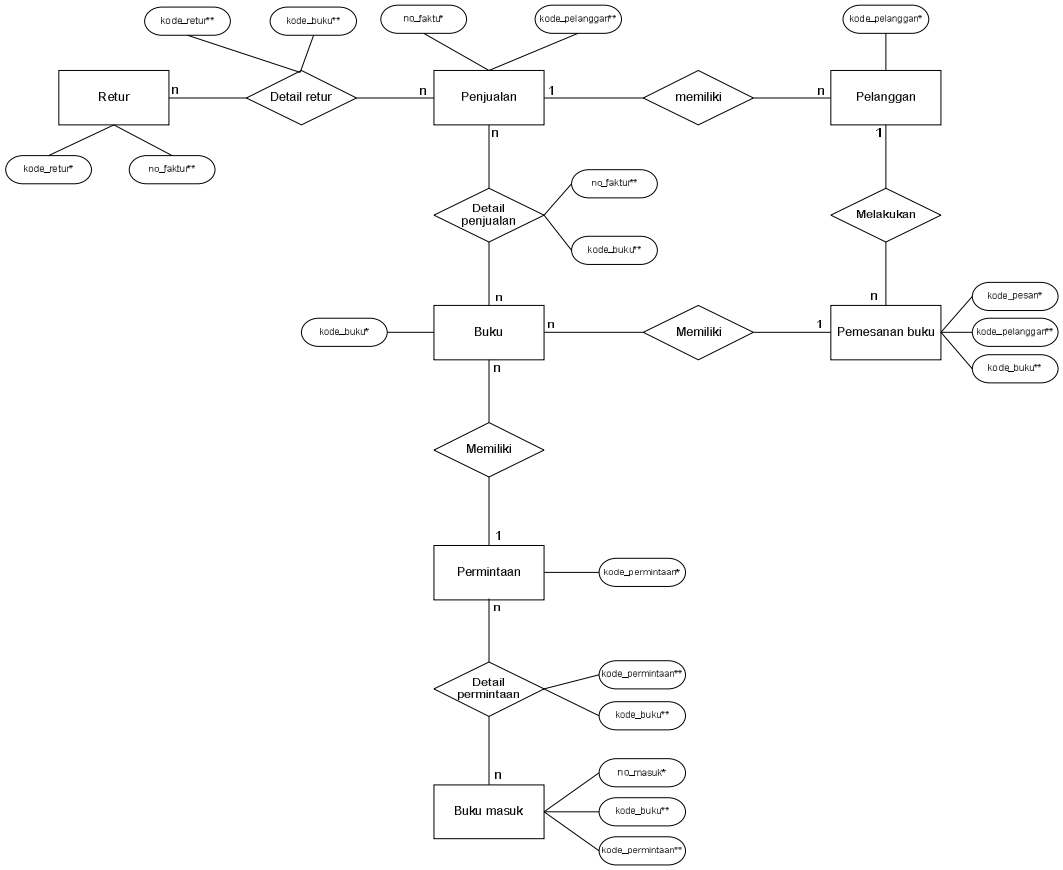
Gambar 4.11
Tabel Relasi Sistem Informasi Penjualan Buku

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

ERD terbentuk dari entitas dan relasi sehingga dalam hal ini ERD merupakan himpunan entitas-entitas dan himpunan relasi yang dideskripsikan lebih jauh melalui sejumlah atribut-atribut yang menggambarkan seluruh fakta dari sistem yang ditinjau. Ada 3 jenis hubungan dari ERD, yaitu :

a. 1-1 : Menunjukkan hubungan satu ke satu
b. 1-n : Menunjukkan hubungan satu ke banyak
c. n-1 : Menunjukkan hubungan banyak ke satu
d. n-n : Menunjukkan hubungan banyak ke banyak

Adapun ERD dari Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam di PT Sinar Baru Algensindo Bandung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.12
ERD Sistem Informasi Penjualan Buku

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file adalah penggambaran tentang file-file dalam tabel sehingga dapat dilihat bentuk file-file tersebut baik field-fieldnya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file pada Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam di PT Sinar Baru Algensindo Bandung adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan

Table 4.2 Struktur File Pelanggan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_pelanggan*	nchar	12	Kode pelanggan
nama	nvarchar	50	Nama pelanggan
alamat	nvarchar	100	Alamat
telepon	nvarchar	14	No telpon

2. Buku

Table 4.3 Struktur File Buku

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_buku*	nchar	5	Kode buku
nama_buku	nvarchar	50	Nama buku
jenis_buku	nvarchar	20	Jenis buku
harga_buku	money	8	Harga buku
stok	int	4	Stok buku

3. Pemesanan buku

Table 4.4 Struktur File Pemesanan Buku

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_pesan*	nchar	11	Kode pesan
kode_pelanggan**	nchar	12	Kode pelanggan
tgl_pesan	datetime	8	Tgl pesan
tgl_ambil	datetime	8	Tgl ambil
jml_pesan	int	4	Jumlah buku
subtotal	money	8	Subtotal
total_harga	money	8	Total harga

4. Permintaan

Table 4.5 Struktur File Permintaan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_permintaan*	nchar	12	Kode permintaan
tgl_minta	datetime	8	Tgl minta
tgl_beres	datetime	8	Tgl beres

5. Detail permintaan

Table 4.6 Struktur File Detail Permintaan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_permintaan*	nchar	12	Kode permintaan
kode_buku**	nchar	5	Kode buku
jml	int	4	Jumlah buku

6. Buku masuk

Table 4.7 Struktur File Buku Masuk

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
no_masuk*	nchar	10	No masuk
kode_buku**	nchar	5	Kode buku
kode permintaan**	nchar	12	Kode permintaan
tgl_bukumasuk	datetime	8	Tgl buku masuk
jml_buku	int	4	Jumlah buku masuk

7. Transaksi penjualan

Table 4.8 Struktur File Transaksi Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
no_faktur*	Nchar	13	Kode faktur
kode_pelanggan**	Nchar	12	Kode pelangga
tgl_faktur	datetime	8	Tgl faktur
tgl_garansi	datetime	8	Tgl garansi
total_harga	Money	8	Total harga

8. Detail penjualan

Table 4.9 Struktur File Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
no _faktur**	nchar	13	Kode nota faktur
kode_buku**	nchar	5	Kode buku
jumlah_buku	int	4	Jumlah buku
sub_total	money	8	Sub total

9. Retur

Table 4.10 Struktur File Retur

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_retur*	nchar	13	Kode retur
no_faktur**	nchar	13	Kode faktur
tgl_retur	datetime	8	Tgl retur
total_retur	money	8	Total retur

10. Detail retur

Table 4.11 Struktur File Derail retur

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
kode_retur*	nchar	13	Kode retur
kode_buku**	nchar	13	Kode faktur
jml_buku	int	4	Jumlah buku
subtotal	money	8	Sub total
keterangan	nvarchar	50	Keterangan

4.2.4.5 Kodefikasi

Kode digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambil informasi yang berhubungan dengannya. Adapun rancangan kodefikasi dari Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam di PT Sinar Baru Algensindo Bandung adalah sebagai berikut :

1. Kode buku

   Format : XXYYY

   XX : Menunjukan kode jenis buku

   YYY : Menunjukan nomor urut buku

   Contoh : AL001

2. Kode pelanggan

   Format : XYYYYMMZZZ

   X : Menunjukan kode pelanggan

   YYYY : Menunjukan tahun

   MM : Menunjukan bulan

   ZZZ : Menunjukan nomor urut pelanggan

   Contoh : P201006001

3. Kode pemesanan

   Format : XXYYYYMMZZZ

   XX : Menunjukan kode pemesanan

   YYYY : Menunjukan tahun pemesanan

   MM : Menunjukan bulan pemesanan

   ZZZ : Menunjukan nomor urut pemesanan

   Contoh : PS201006001

4. Kode permintaan

   Format : XXXYYYYMMZZZ

   XXX : Menunjukan kode permintaan

   YYYY : Menunjukan tahun permintaan

MM : Menunjukan bulan permintaan

ZZZ : Menunjukan nomor urut permintaan

Contoh : PMT201006001

5. No masuk

Format : XYYYYMMZZZ

X : Menunjukan kode buku masuk

YYYY : Menunjukan tahun buku masuk

MM : Menunjukan bulan buku masuk

ZZZ : Menunjukan nomor urut buku masuk

Contoh : M201006001

6. Kode faktur

Format : XXYYYYMMZZZZZ

XX : Menunjukan kode faktur

YYYY : Menunjukan tahun faktur

MM : Menunjukan bulan faktur

ZZZZZ : Menunjukan nomor urut faktur

Contoh : NF20100600001

7. Kode retur

Format : XXYYYYMMDDZZZ

XX : Menunjukkan kode retur

YYYY : Menunjukkan tahun retur

MM : Menunjukkan bulan retur

DD : Menunjukkan tanggal retur

ZZZ : Menunjukan nomor urut retur

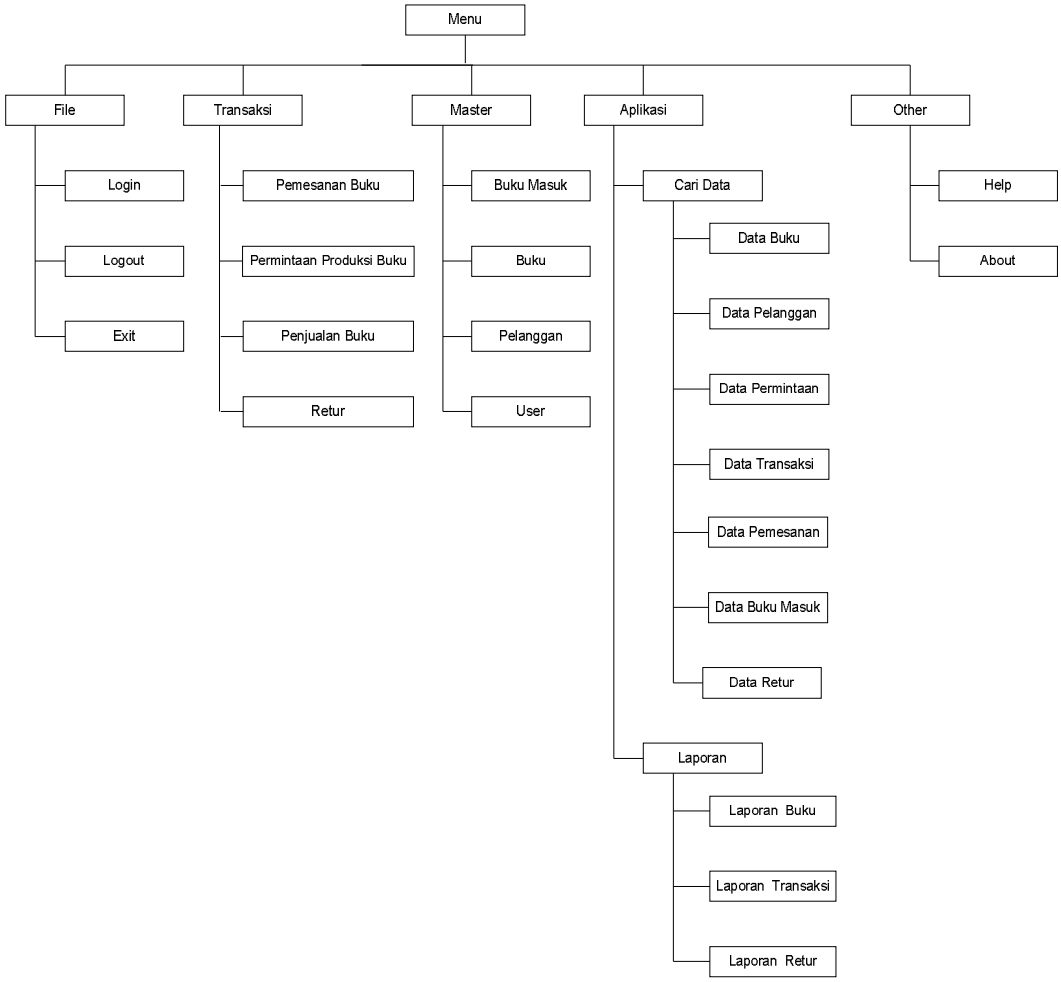
Contoh : RT20100615001

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka yaitu sebuah rancangan dari sebuah program yang menampilkan halaman-halaman dari setiap form, untuk lebih jelasnya bisa dilihat tampilan-tampilan sebagai berikut :

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah rancangan menu dari sebuah program yang berisikan tampilan menu-menu yang terdapat pada Sistem Informasi Penjualan Buku Agama Islam, seperti terlihat dibawah ini :



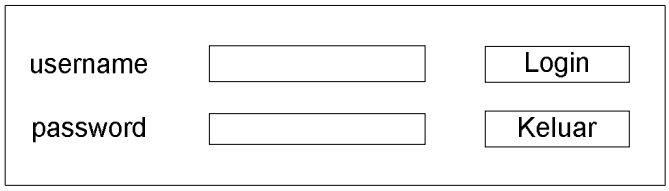
Gambar 4.13
Struktur Menu Sistem Informasi Penjualan Buku

4.2.5.2 Perancangan Input

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user***.** Perancangan *interface* untuk aplikasi penjualan pada sistem informasi penjualan buku agama islam adalah sebagai berikut :

1. Login

   Login digunakan untuk masuk kedalam sistem. Didalam form login terdapat *username* dan *password*.



Gambar 4.14
Perancangan Input Login

   Penjelasan tombol :

   a. Login

      Digunakan untuk login kedalam sistem, jika *username* dan password masih salah *user* tidak di izinkan untuk masuk ke dalam sistem.

   b. Keluar

      Digunakan untuk keluar dari login, sekaligus menutup tampilan form login.

2. Data Buku

   Data buku digunakan untuk menginput data-data buku. Didalam form data buku terdapat kode buku, judul buku, jenis buku, harga buku, stok buku.



Gambar 4.15
Perancangan Data Buku

Penjelasan tombol :

a. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan data buku yang telah diinput kan.

b. Tutup

   Digunakan untuk keluar form data buku sekaligus menutup tampilan form data buku.

c. Bersih

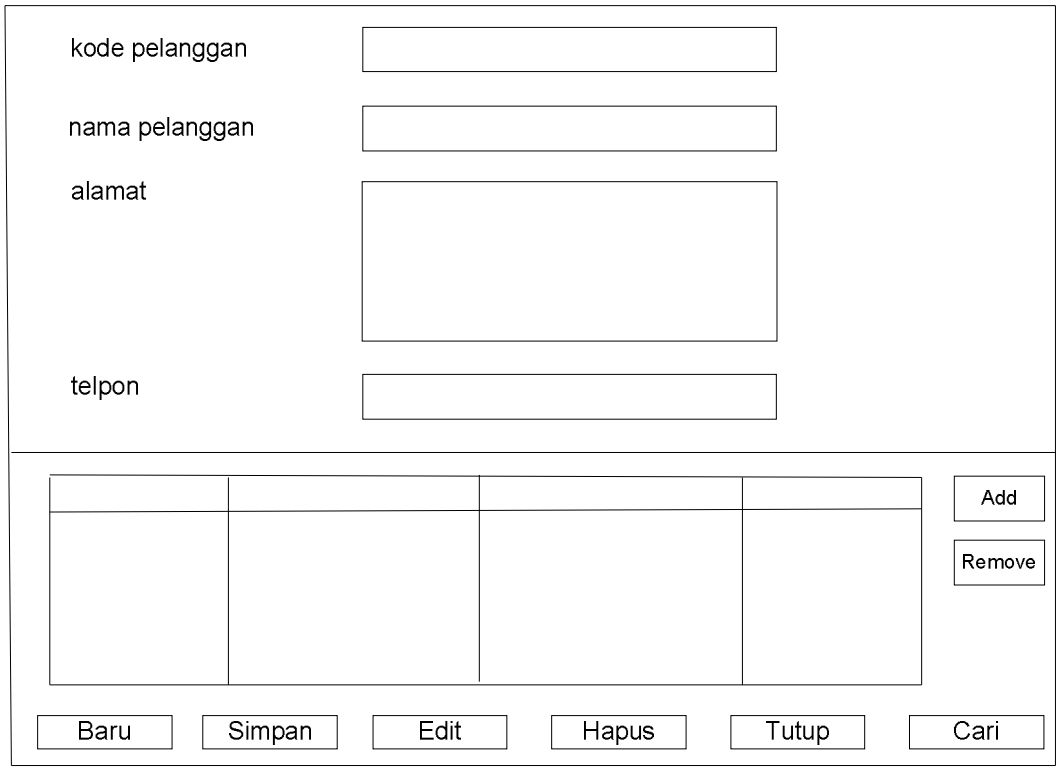
   Digunakan untuk mengkosongkan form data buku

d. Cari

   Digunakan untuk mencari data buku yang sesuai dengan kode yang telah ditentukan.

3. Data Pelanggan

Data pelanggan digunakan untuk menginput data-data pelanggan. Didalam form data pelanggan terdapat kode pelanggan, nama pelanggan, alamat, dan telpon.



Gambar 4.16
Perancangan Data Pelanggan

Penjelasan tombol :

a. Baru

Digunakan untuk menambah data pelanggan.

b. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data buku yang telah diinputkan.

c. Edit

Digunakan untuk merubah data pelanggan yang telah diinputkan.

d. Hapus

Digunakan untuk menghapus data pelanggan yang telah diinputkan.

e. Tutup

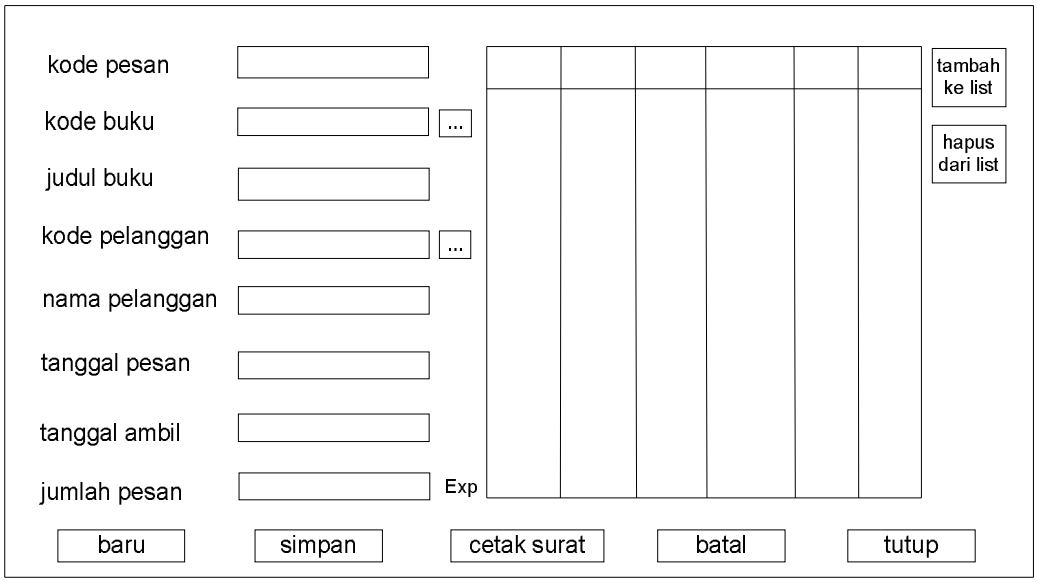
Digunakan untuk keluar form data pelanggan sekaligus menutup tampilan form data pelanggan.

f. Cari

Digunakan untuk mencari data pelanggan yang sesuai dengan kode pelanggan yang telah ditentukan.

4. Data Pemesanan

Data Pemesanan digunakan untuk menginput data-data pemesanan. Didalam form data pemesanan terdapat kode pesan, kode buku, judul buku, kode pelanggan, nama pelanggan, tanggal pesan, tanggal ambil, jumlah pesan.



Gambar 4.17
Perancangan Data Pemesanan

Penjelasan tombol :

a. Baru

   Digunakan untuk menambah data pesanan.

b. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan data pesanan yang telah diinputkan.

c. Cetak surat

   Digunakan untuk mencetak data pemesanan yang telah diinputkan.

d. Batal

   Digunakan untuk mengkosongkan form data pesanan.

e. Tutup

   Digunakan untuk keluar form data pesanan sekaligus menutup tampilan form data pesanan.

f. Tambah ke List

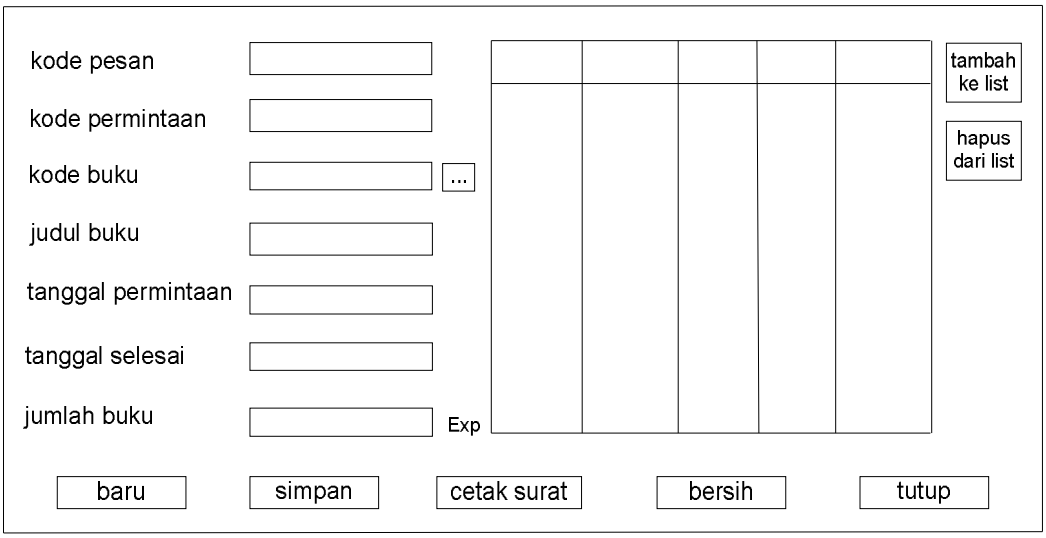
Digunakan untuk menambah data pesanan ke listview agar dapat menginputkan beberapa pesanan.

g. Hapus dari List

Digunakan untuk menghapus data pesanan dari listview.

5. Data Permintaan

Data Permintaan digunakan untuk menginput data-data Permintaan produksi buku. Didalam form data permintaan terdapat kode permintaan, kode buku, judul buku, tanggal permintaan, tgl selesai, jumlah buku.



Gambar 4.18
Perancangan Data Permintaan

Penjelasan tombol :

a. Baru

Digunakan untuk menambah data permintaan.

b. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data permintaan yang telah diinput kan.

c. Cetak surat

Digunakan untuk mencetak data permintaan yang telah diinputkan.

d. Bersih

Digunakan untuk mengkosongkan form data permintaan.

e. Tutup

Digunakan untuk keluar form data permintaan sekaligus menutup tampilan form data permintaan.

f. Tambah ke List

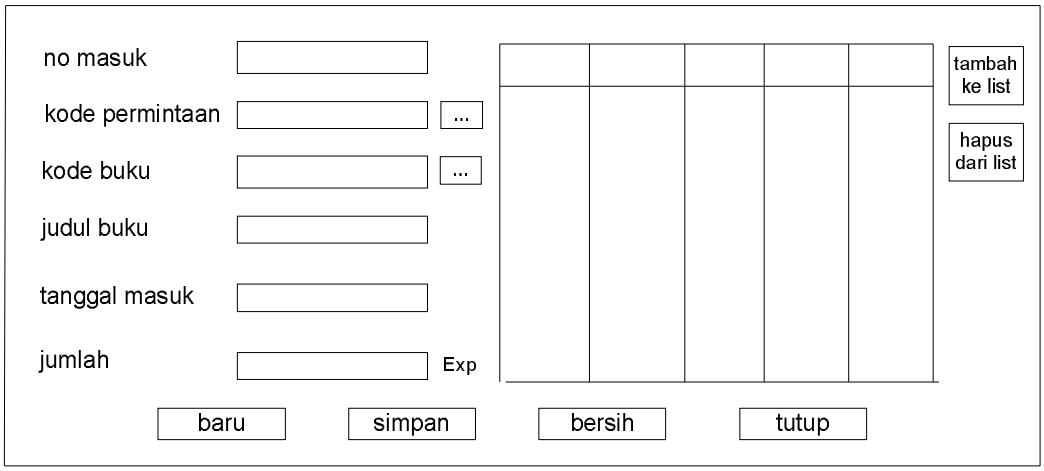
Digunakan untuk menambah data permintaan ke listview agar dapat menginputkan beberapa permintaan.

g. Hapus dari List

Digunakan untuk menghapus data permintaan dari listview.

6. Data Buku Masuk

Data buku digunakan untuk menginput data-data buku yang masuk ke gudang. Didalam form data buku masuk terdapat nomor masuk, kode permintaan, kode buku, judul buku, tanggal masuk, jumlah.



Gambar 4.19
Perancangan Data Buku Masuk

Penjelasan tombol :

a. Baru

Digunakan untuk menambah data buku masuk.

b. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data buku masuk yang telah diinput kan.

c. Bersih

Digunakan untuk mengkosongkan form data buku masuk.

d. Tutup

Digunakan untuk keluar form data buku masuk sekaligus menutup form data buku masuk.

e. Tambah ke List

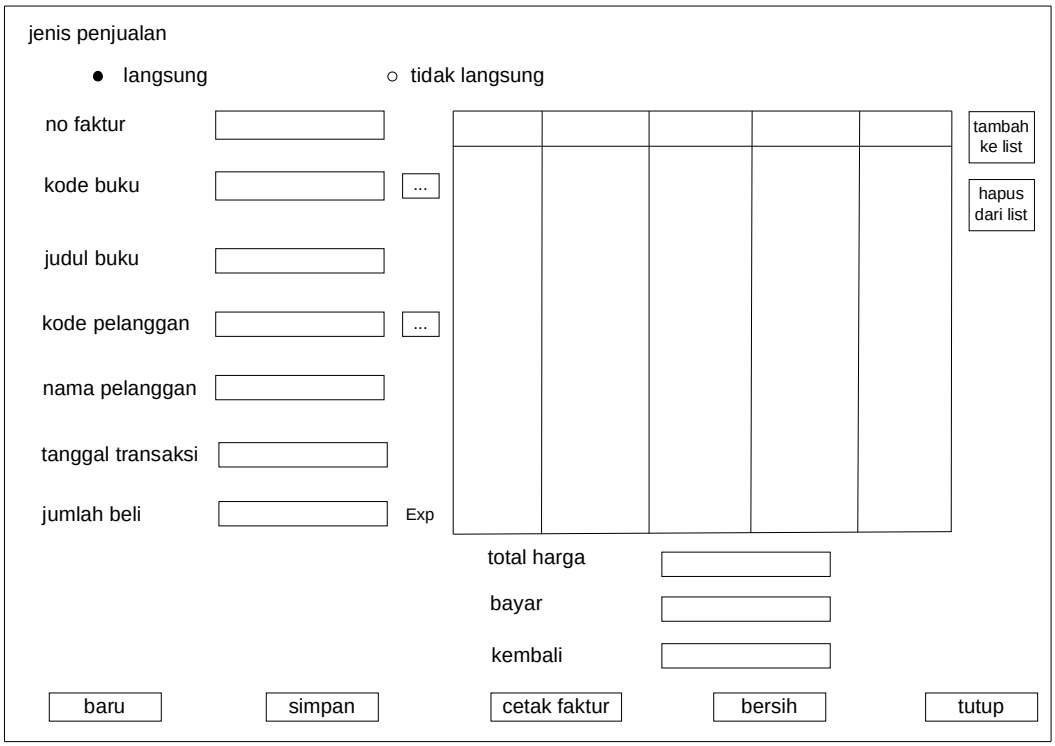
Digunakan untuk menambah data buku masuk ke listview agar dapat menginputkan beberapa buku.

f. Hapus dari List

Digunakan untuk menghapus data buku masuk dari listview.

7. Transaksi penjualan buku langsung

Transaksi penjualan buku langsung digunakan untuk menginput data-data transaksi penjualan secara langsung tanpa adanya proses pemesanan. Didalam form transaksi penjualan langsung terdapat no faktur, kode buku, judul buku, kode pelanggan, nama pelanggan, tanggal transaksi, jumlah beli, total harga, bayar, kembali.



Gambar 4.20
Perancangan Penjualan Buku Langsung

Penjelasan tombol :

a. Baru

   Digunakan untuk menambah data transaksi penjualan buku.

b. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan yang telah diinputkan.

c. Cetak faktur

   Digunakan untuk mencetak faktur yang telah diinputkan.

d. Bersih

   Digunakan untuk mengkosongkan form transaksi penjualan buku.

e. Tutup

   Untuk keluar form transaksi penjualan buku sekaligus menutup form transaksi penjualan buku..

f. Tambah ke list

   Digunakan untuk menambah data transaksi penjualan ke listview agar dapat menginputkan beberapa transaksi.

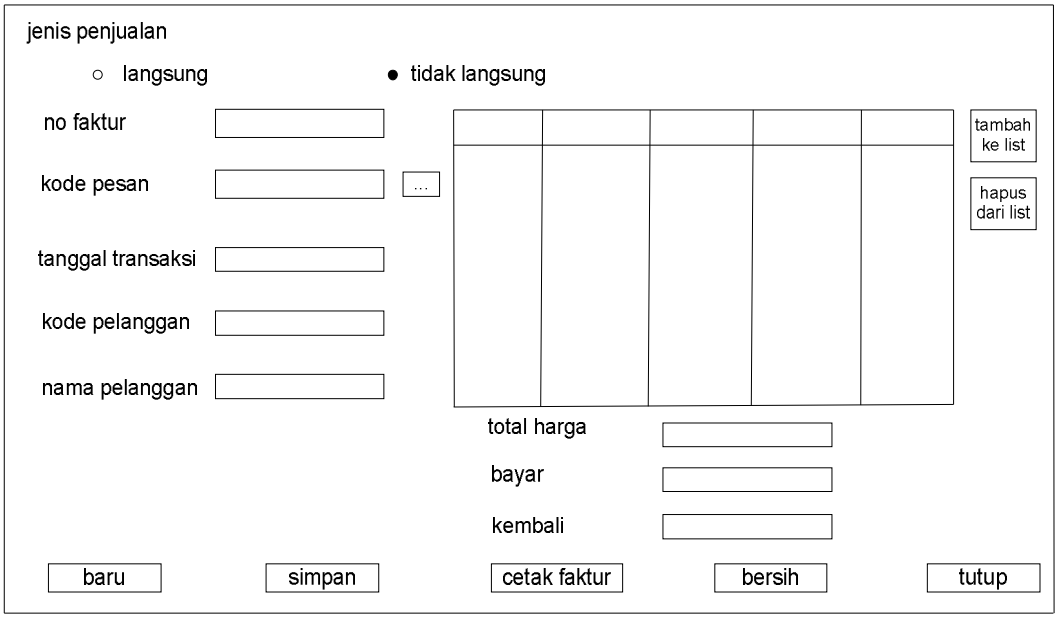
g. Hapus dari list

   Digunakan untuk menghapus data transaksi penjualan dari listview.

8. Transaksi penjualan buku tidak langsung

   Transaksi penjualan buku tidak langsung digunakan untuk menginput data-data transaksi penjualan secara tidak langsung

dengan melalui proses pemesanan. Didalam form transaksi penjualan tidak langsung terdapat no faktur, kode pesan, tanggal transaksi, kode pelanggan, nama pelanggan, total harga, bayar, kembali.



Gambar 4.21
Perancangan Penjualan Buku Tidak Langsung

Penjelasan tombol :

a. Baru

   Digunakan untuk menambah data transaksi penjualan buku.

b. Simpan

   Digunakan untuk menyimpan data transaksi penjualan yang telah diinputkan.

c. Cetak faktur

   Digunakan untuk mencetak faktur yang telah diinputkan.

d. Bersih

Digunakan untuk mengkosongkan form transaksi penjualan buku.

e. Tutup

Untuk keluar form transaksi penjualan buku sekaligus menutup form transaksi penjualan buku..

f. Tambah ke list

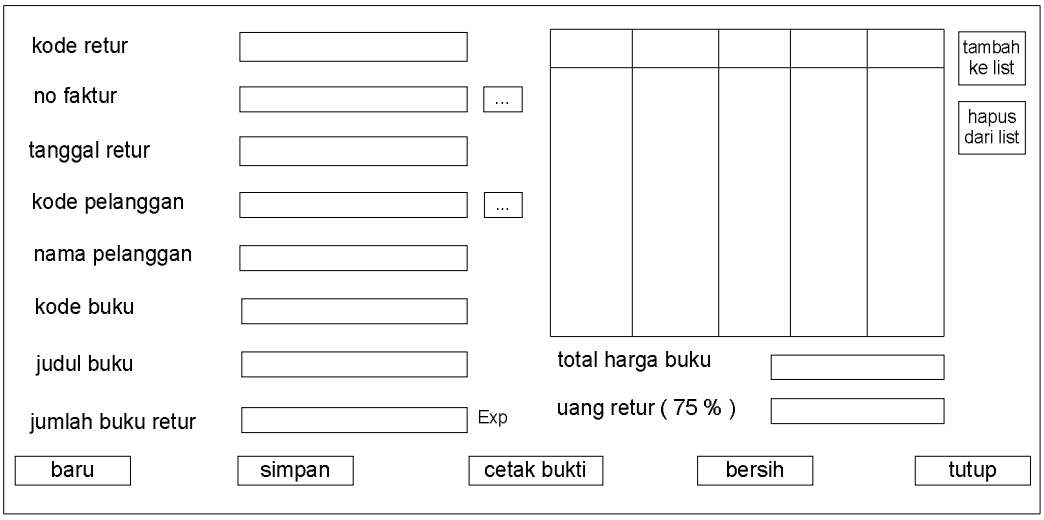
Digunakan untuk menambah data transaksi penjualan ke listview agar dapat menginputkan beberapa transaksi.

g. Hapus dari list

Digunakan untuk menghapus data transaksi penjualan dari listview.

9. Retur

Data retur buku digunakan untuk menginput data-data retur. Didalam form retur terdapat kode retur, no faktur, tanggal retur, kode pelanggan, nama pelanggan, kode buku, judul buku, jumlah buku, total harga buku, uang retur.



Gambar 4.22
Perancangan Retur

Penjelasan tombol :

a. Baru

Digunakan untuk menambah data retur buku.

b. Simpan

Digunakan untuk menyimpan data retur buku yang telah diinputkan.

c. Cetak retur

Digunakan untuk mencetak retur yang telah diinputkan.

d. Bersih

Digunakan untuk mengkosongkan form retur buku buku.

e. Tutup

Untuk keluar form retur buku sekaligus menutup form retur buku.

f. Tambah ke list

Digunakan untuk menambah data retur ke listview agar dapat menginputkan beberapa transaksi.

g. Hapus dari list

Digunakan untuk menghapus data retur dari listview.

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output menampilkan halaman output penjualan buku yang berupa laporan persediaan buku, penjulan buku, dan retur.

1. Laporan persediaan buku

LOGO

PT. Sinar Baru Algensindo

Email : sinarbarualgens@bdg.centrin.net.id

Jln Jend. A. Yani no 44-46 Bandung 402626

LAPORAN DATA BUKU

Kode buku	Judul buku	Harga	Jumlah Stok

Bandung, …… 20..

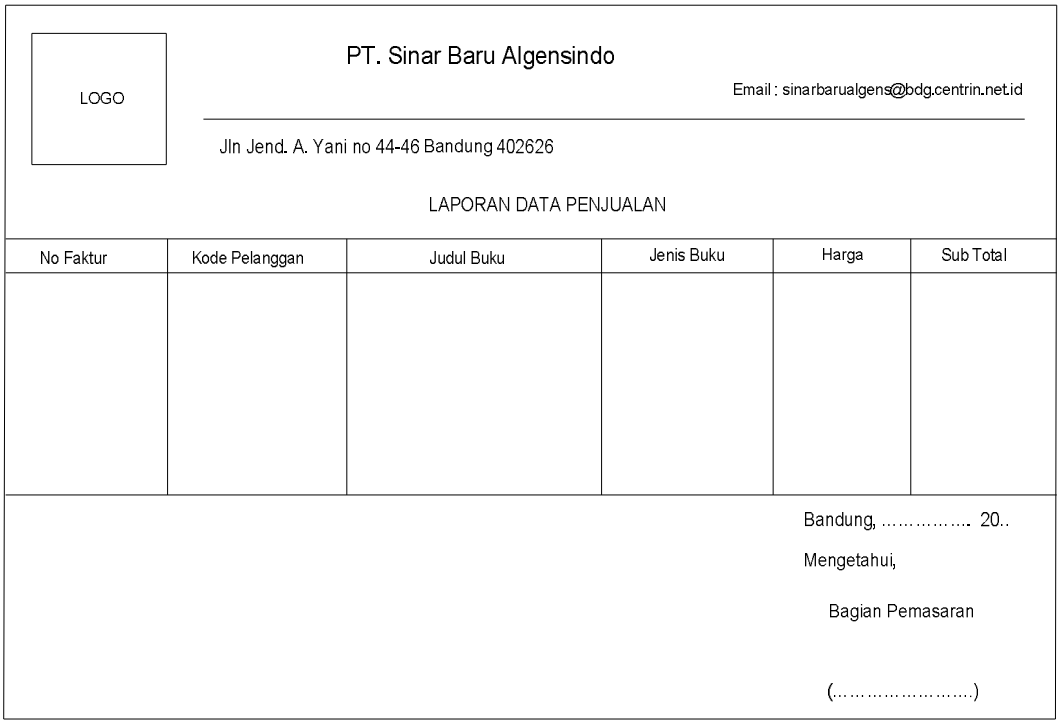
Mengetahui,

Bagian Gudang

(……..)

Gambar 4.23
Perancangan Laporan Persediaan buku

2. Laporan penjualan buku



LOGO

PT. Sinar Baru Algensindo

Email : sinarbarualgens@bdg.centrin.net.id

Jln Jend. A. Yani no 44-46 Bandung 402626

LAPORAN DATA PENJUALAN

No Faktur	Kode Pelanggan	Judul Buku	Jenis Buku	Harga	Sub Total

Bandung, …….. 20..

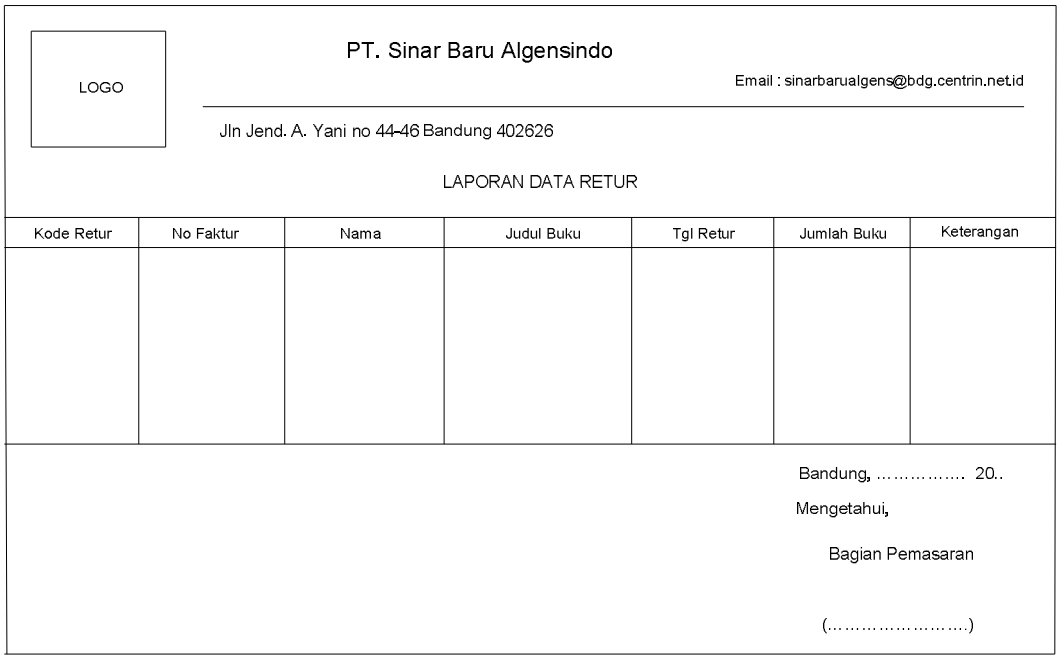
Mengetahui,

Bagian Pemasaran

(……)

Gambar 4.24
Perancangan Laporan Transaksi Penujalan

3. Laporan retur



LOGO

PT. Sinar Baru Algensindo

Email : sinarbarualgens@bdg.centrin.net.id

Jln Jend. A. Yani no 44-46 Bandung 402626

LAPORAN DATA RETUR

Kode Retur	No Faktur	Nama	Judul Buku	Tgl Retur	Jumlah Buku	Keterangan

Bandung, …….. 20..

Mengetahui,

Bagian Pemasaran

(……)

Gambar 4.25
Perancangan Laporan Retur

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah sistem client server yang mempunyai dua komponen utama yaitu komputer client dan komputer server. Client server merupakan model konektivitas pada jaringan yang membedakan fungsi komputer sebagai client dan server.

Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data.

Client yaitu komputer yang melakukan pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada interface aplikasi yang dimilikinya. Client juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data.