BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada bab ini, penulis akan membahas tentang analisis sistem informasi yang sedang berjalan di CV. Doa Walisongo. Namun analisis yang dilakukan hanya terbatas pada penjualan dan pembelian buku saja. Adapun analisis yang dilakukan mencakup analisis dokumen, analisis prosedur dan analisis proses.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan suatu bentuk analisis dengan cara mengumpulkan berbagai data yang berhubungan dengan objek yang sedang diteliti. Adapun analisis dokumen yang berkaitan dengan proses reservasi di CV. Doa Walisongo terdapat pada tabel berikut.

4.1.1.1 Data Masukan

Dokumen yang masuk dalam sistem informasi penjualan dan pembelian pada CV. Doa Walisongo adalah sebagai berikut :

Analisis Dokumen

1. Nama Dokumen : Daftar Pesanan buku
   Fungsi : Informasi buku yang dipesan kepada supplier
   Sumber : Bagian Gudang
   Jumlah : 1 (satu)
   Atribut : nama_supplier,tanggal_pemesanan,kode_buku judul_buku,tahun_terbit,pengarang,penerbit,qty, harga_buku,total_pemesanan
   Periode : Setiap melakukan pembelian

2.	Nama Dokumen	:	Kartu stok buku
	Fungsi	:	Informasi tentang stok buku
	Sumber	:	Bagian gudang
	Jumlah	:	2 (dua)
	Atribut	:	kode_buku,judul_buku,tahun_terbit,pengarang, penerbit,jumlah_stok,stok_minimum
	Periode	:	Setiap ada pembelian
3.	Nama Dokumen	:	Faktur Pembelian
	Fungsi	:	Bukti pembelian buku dari supplier
	Sumber	:	Supplier
	Jumlah	:	1 (satu)
	Atribut	:	nama_supplier,tanggal_pembelian,kode_buku judul_buku,qty,harga_buku, total_pembelian
	Periode	:	Setiap pembelian buku yang habis

4.1.1.2 Data Keluaran

Dokumen yang masuk dalam sistem inventory control pada CV. Doa Walosongo adalah :

Analisis Dokumen

1.	Nama Dokumen	:	Faktur Penjualan
	Fungsi	:	Sebagai bukti penjualan produk yang sah
	Sumber	:	Bagian Penjualan
	Jumlah	:	2 (dua)
	Atribut	:	no_penjualan, tanggal_penjualan, sub_total, total, judul_buku, qty, harga
	Periode	:	Setiap terjadi penjualan
2.	Nama Dokumen	:	Laporan Penjualan
	Fungsi	:	Sebagai informasi penjualan
	Sumber	:	Bagian Penjualan

	Jumlah	:	2 (dua)
	Atribut	:	tanggal_penjualan, judul_buku, qty, harga, total
	Periode	:	Setiap 1 Bulan
3.	Nama Dokumen	:	Laporan Pembelian
	Fungsi	:	Informasi barang untuk pimpinan
	Sumber	:	Bagian Gudang
	Jumlah	:	1 (satu)
	Atribut	:	nama_supplier, tanggal_pembelian, kode_buku judul_buku, qty, harga_buku, total_pembelian
	Periode	:	Setiap 1 Bulan

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini akan dibahas bagaimana prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan dari satu entitas ke entitas lain yang digambarkan dalam bentuk *flow map*. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada sistem yang sedang berjalan, terdapat dua prosedur pada sistem manual yang sedang berjalan. Antara lain :

1. Prosedur Penjualan
2. Prosedur Pembelian

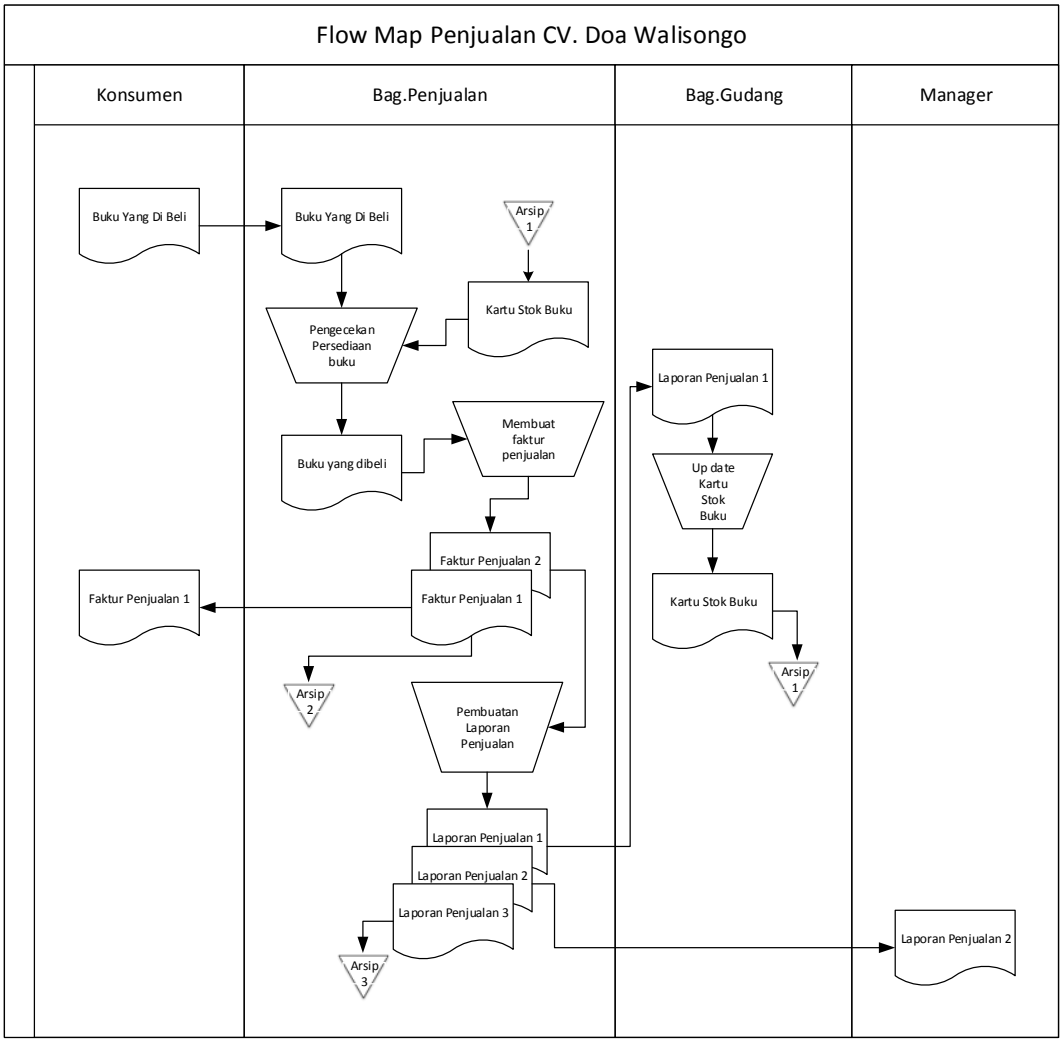
4.1.2.1 Flowmap Sistem yang Sedang Berjalan

Berikut ini prosedur – prosedur sistem yang sedang berjalan pada CV.Doa Walisongo :

a. Prosedur Penjualan

Langkah – langkah yang terjadi pada prosedur penjualan pada CV. Doa Walisongo sebagai berikut :

1. Konsumen datang ke Toko Buku CV. Doa Walisongo dan menayakan kepada bagian penjualan tentang buku yang akan di beli
2. Kemudian bagian penjualan mengecek stok buku tersebut dengan melihat kartu stok buku yang di berikan oleh bagian gudang
3. Jika buku yang di pesan tidak tersedia maka bagian penjualan memberitahukan kepada konsumen bahwa buku yang tersedia tidak ada dan konsumen bisa memilih kembali buku yang dipesan
4. Jika buku tersedia bagian penjualan membuat faktur penjualan dan pembelian buku tersebut dan komsumen melakukan pembayaran lalu bagian penjualan membuat laporan penjualan yang di berikan kepada pimpinan dan bagian gudang
5. Setelah menerima laporan penjualan dari bagian penjualan bagian gudang meng *up-date* kartu stok buku sesuai laporan penjualan yang diberikan bagian penjualan



Gambar 4. 1 *Flowmap* Prosedur Penjualan

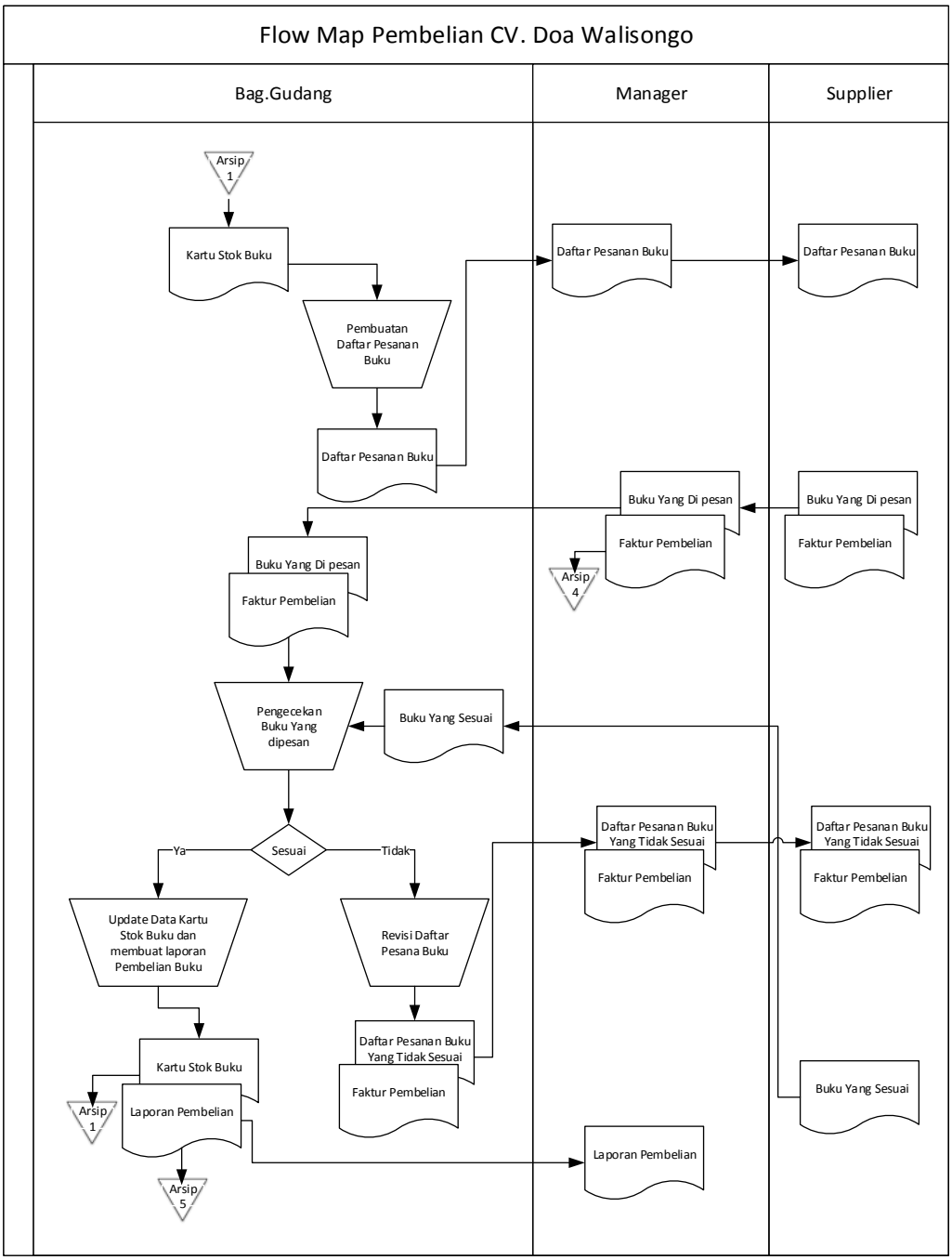
Keterangan:

1. Arsip 1 : Arsip Kartu Stok
2. Arsip 2 : Arsip Faktur Penjualan
3. Arsip 3 : Arsip Laporan Penjualan

b. Prosedur Pembelian

Langkah – langkah yang terjadi pada prosedur pembelian :

1. Bagian gudang membuat daftar pesanan buku sesuai daftar stok buku yang habis dengan melihat dari kartu stok buku yang selalu di *up-date*
2. Kemudian daftar pesanan buku tersebut di berian kepada manager dan daftar pesanan tersebut diberikan ke supplier
3. Setelah daftar pesanan buku di berikan ke supplier ,maka supplier pun mengirimkan buku yang dipesan beserta faktur pembelian tersebut kepada manager perusahaan
4. Setelah menerima faktur dan buku yang dipesan manager pun memberikan buku yang dipesan kepada bagian gudang untuk di cek kembali jika buku pesanan sesuai maka manager melakukan pembayaran kepada supplier dan bagian gudang pun memperbaharui kartu stok buku sesuai pesanan buku yang telah di beli dan membuat laporan pembelian kepada manager
5. Jika buku pesanan tidak sesuai maka bagian gudang merevisi daftar pesana buku yang tidak sesuai dan membuat daftar pesana buku yang tidak sesuai kepada supplier melaui manager



Gambar 4. 2 *Flowmap* Prosedur Pembelian

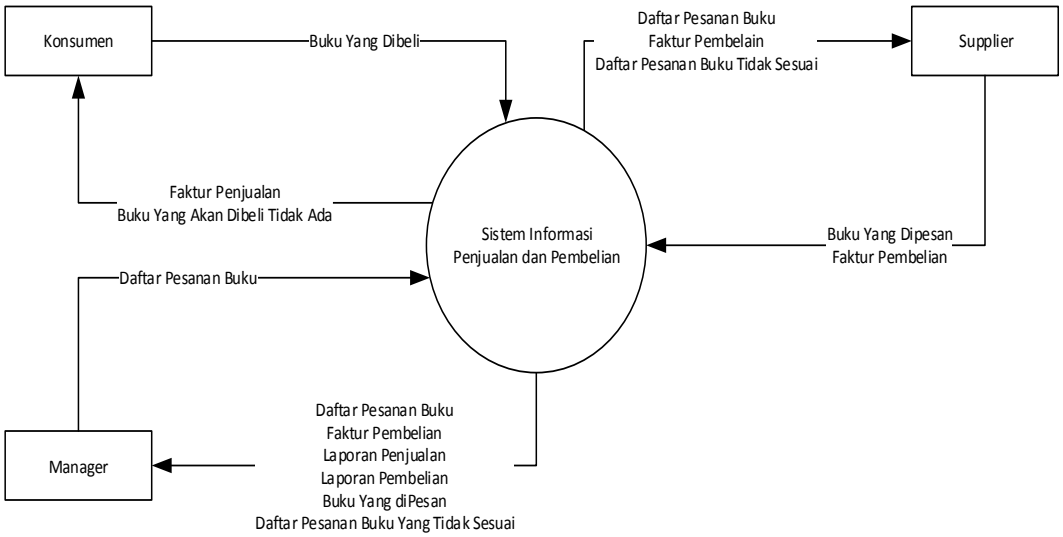
Keterangan

1. Arsip 1 : Arsip Kartu Stok
2. Arsip 4 : Arsip Faktur Pembelian
3. Arsip 5 : Arsip Laporan Pembelian

4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram kontek merupakan diagram tingkat atas, yaitu diagram dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar sistem atau ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Entitas-entitas eksternal adalah entitas-entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data atau menerima data dari sistem tersebut.

Adapun diagram kontek untuk sistem penjualan dan pembelian buku yang berjalan di CV. Doa Walisongo adalah sebagai berikut:



Gambar 4.3 Diagram Kontek Sistem yang Berjalan

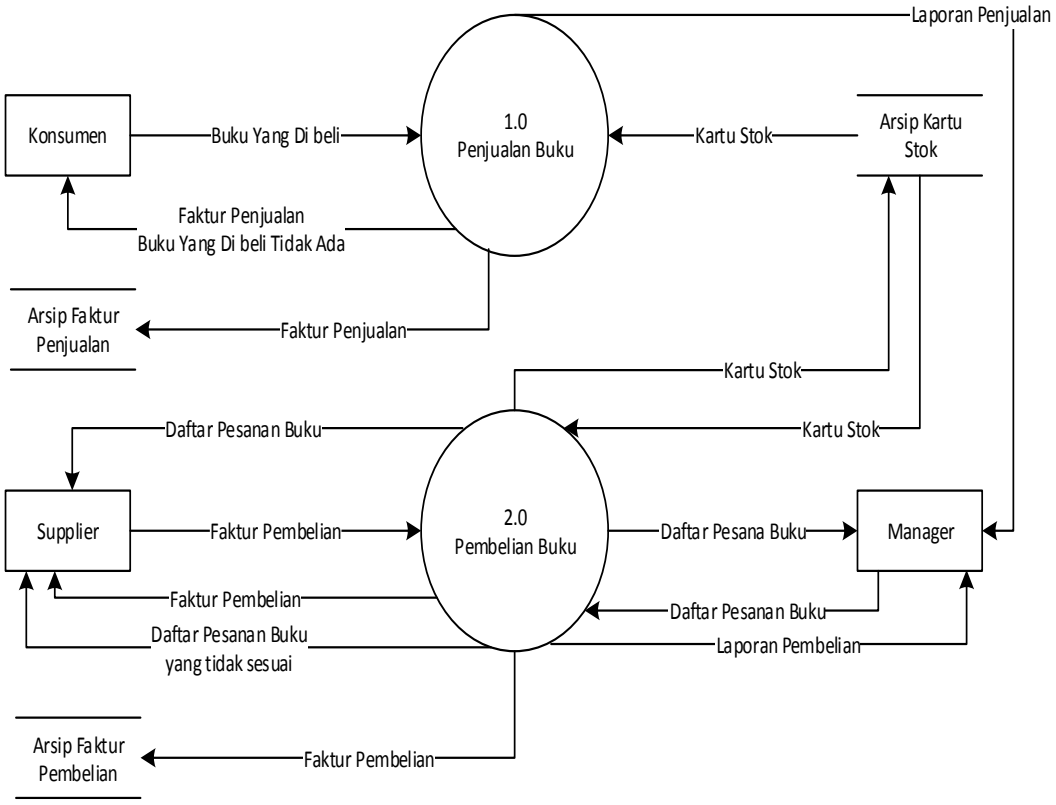
4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran sistem secara logika. Diagram biasanya digunakan untuk membuat sebuah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu dengan lainnya sehingga

memberikan gambaran yang lebih jelas dan mudah untuk dipahami dalam proses pengolahan data.

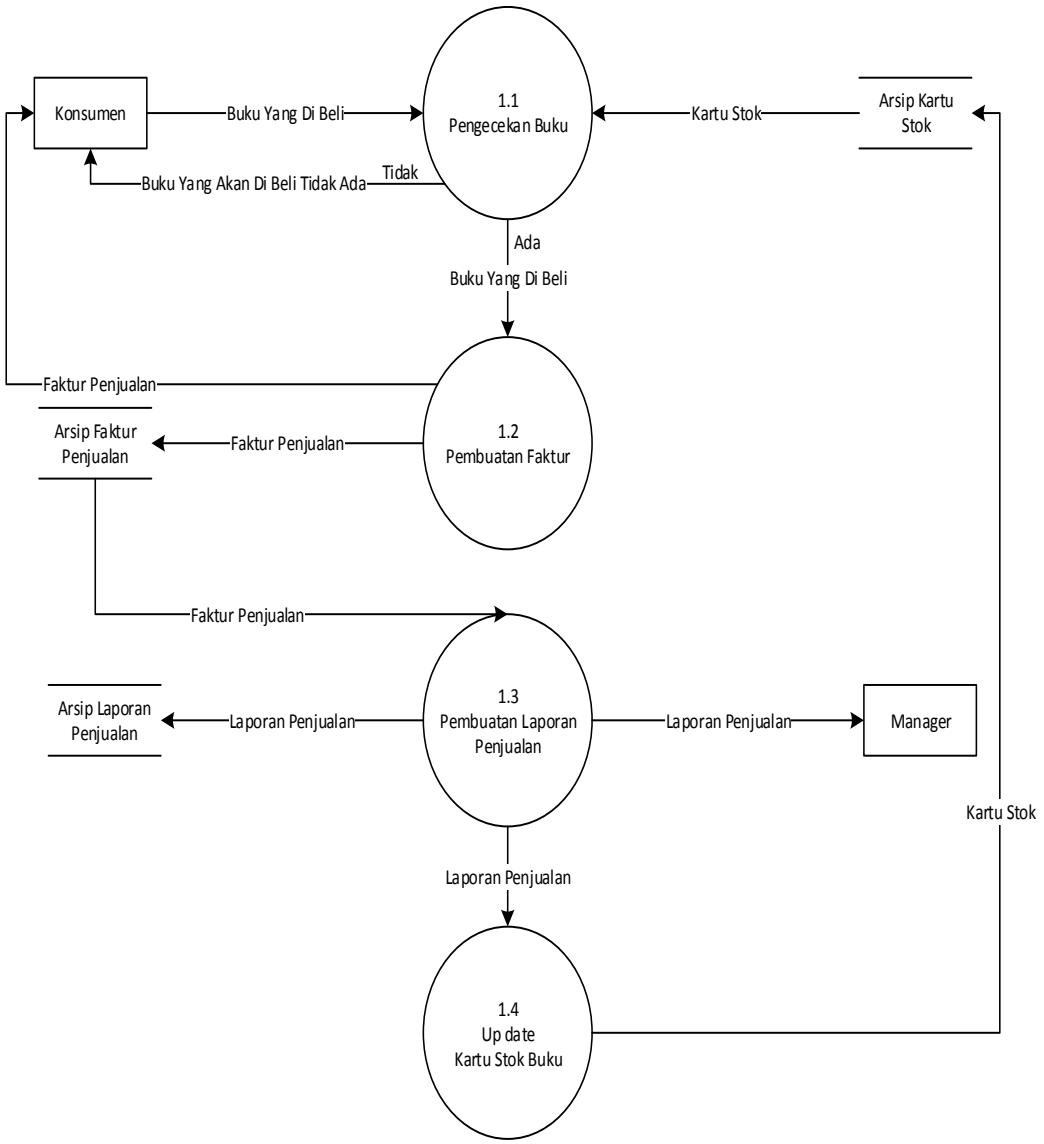
Berikut ini adalah DFD dari sistem penjualan dan pembelian yang berjalan di CV. Doa Walisongo yang tersusun berdasarkan *level* dari setiap proses.

a. Data Flow Diagram Level 1



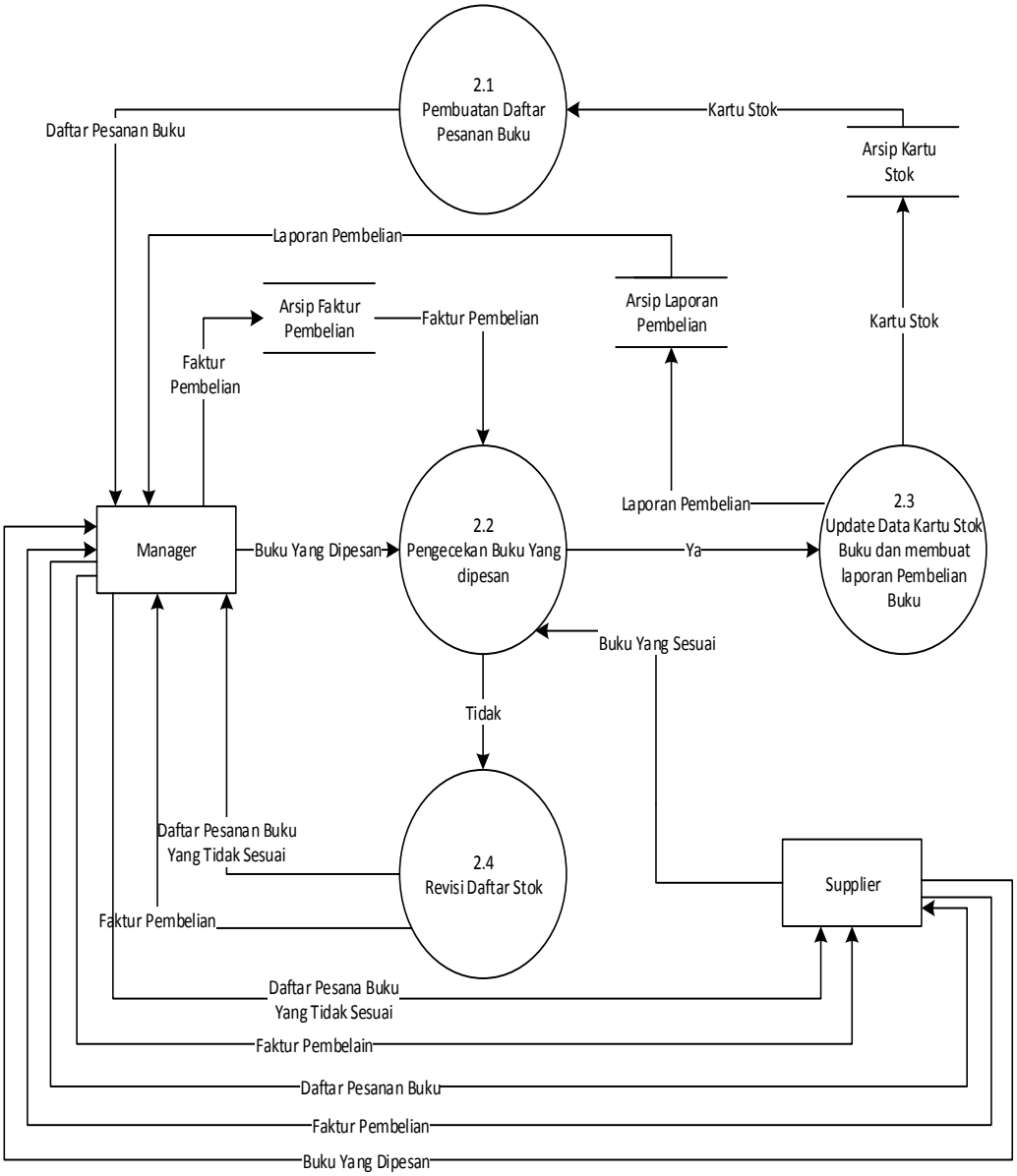
Gambar 4.4 DFD Level 1 Pada Sistem yang Berjalan

b. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1 Pada Sistem yang Berjalan

c. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 Pada Sistem yang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah menganalisis sistem informasi yang berjalan di CV.Doa Walisongo, maka terdapat beberapa permasalahan diantaranya:

1. Proses penjualan dan pembelian barang masih dicatat kedalam buku penjualan dan pembelian.
2. Kurang terkontrol data barang yang akan dijual dan dibeli dengan baik, karena masih menggunakan buku yang menyebabkan data-data tidak tersimpan dengan baik.
3. Pembuatan laporan masih dicatat dalam pembukuan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan menyebabkan keterlambatan dalam pembuatan laporan penjualan dan pembelian barang.
4. Data yang tersimpan mudah hilang atau rusak. Untuk mengatasi masalah-masalah diatas, perlu membangun sebuah system informasi penjualan dan pembelian yang terkomputerisasi untuk menunjang segala aktivitas perusahaan terutama di bagian penjualan dan pemebelian buku sehingga dapat memberikan informasi yang tepat, cepat dan akurat bagi pihak-pihak yang membutuhkan

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang

merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk mendukung sistem yang sedang berjalan sehingga dihasilkan suatu sistem yang lebih baik. Perancangan sistem ini merupakan suatu proses pemecahan masalah yang dihadapi dan bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memenuhi sasaran, kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Perangkat lunak E-commerce di Toko Buku Bungsu adalah sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi Word Wide Web. Perangkat ini digunakan oleh tiga kategori pengguna, yaitu Konsumen, Kasir, Manager. Dalam perangkat lunak ini terdapat informasi tentang penjualan di Toko Buku Doa Wali Songo , Forum interaksi dan segala kegiatan yang ada di Toko Buku Doa Wali Songo.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Prosedur sistem pemesanan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

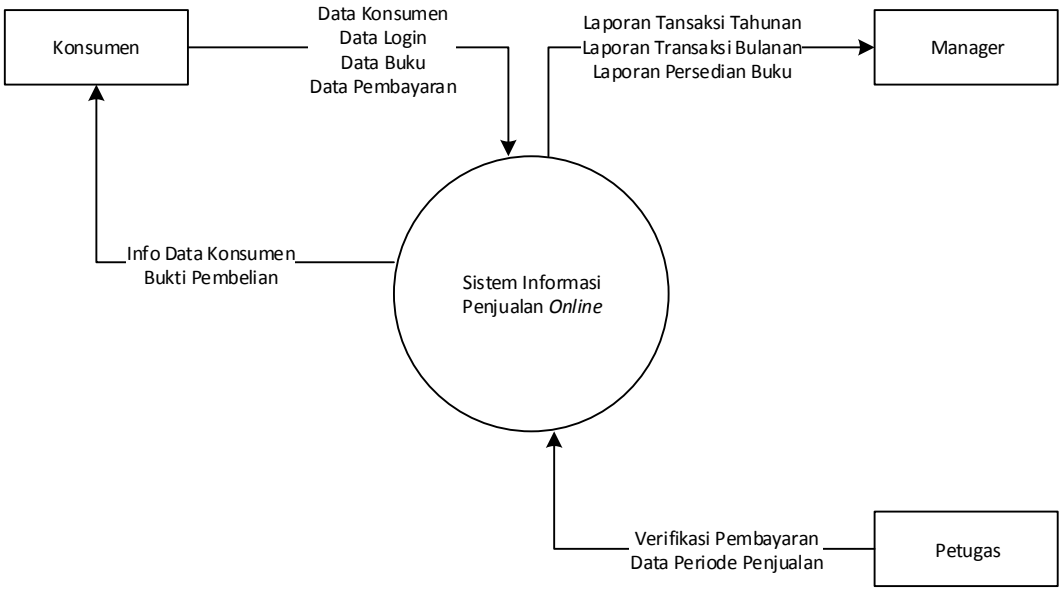
1. Konsumen mengunjungi *website* Toko Buku Doa Wali Songo untuk melihat informasi produk yang diinginkan.
2. Apabila konsumen ingin membeli produk yang diinginkan, maka konsumen diharuskan melakukan registras terlebih dahulu.
3. Konsumen melakukan registarsi dengan cara mengisi *form* registrasi.

4. Setelah proses registrasi konsumen selesai, maka konsumen dapat *login* sebagai member sesuai dengan *username_konsumen* dan *password* yang diisi oleh konsumen pada saat mengisi *form* registrasi.
5. Konsumen memilih produk yang diinginkan serta menambahkannya ke dalam keranjang belanja terlebih dahulu.
6. Konsumen juga bias menambahkan produk yang akan di beli di keranjang belanja tersebut.
7. Selelah konsumen memilih produk yang akan dibeli maka akan muncul total harga yang harus di bayar konsumen dan konsumen harus mengisi *form* pembarayan untuk membeli produk tersebut.
8. Dan *petugas* melakukan verifikasi pembayaran tersebut
9. Kemudian konsumen mendapatkan bukti pembayaran produk yang telah dibeli.
10. *Petugas* mengirimkan produk yang telah dibeli sesuai alamat konsumen tersebut.

4.2.3.1 Diagram Kontek

Diagram konteks ini sering juga disebut dengan model sistem pokok (*fundamental system model*) mewakili keseluruhan elemen software dengan input dan output yang di indikasikan dengan panah masuk dan keluar memperlihatkan suatu hubungan antara sistem dengan lingkungannya yang menjadi sumber data, lebih jelasnya diagram konteks yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar berikut

ini:

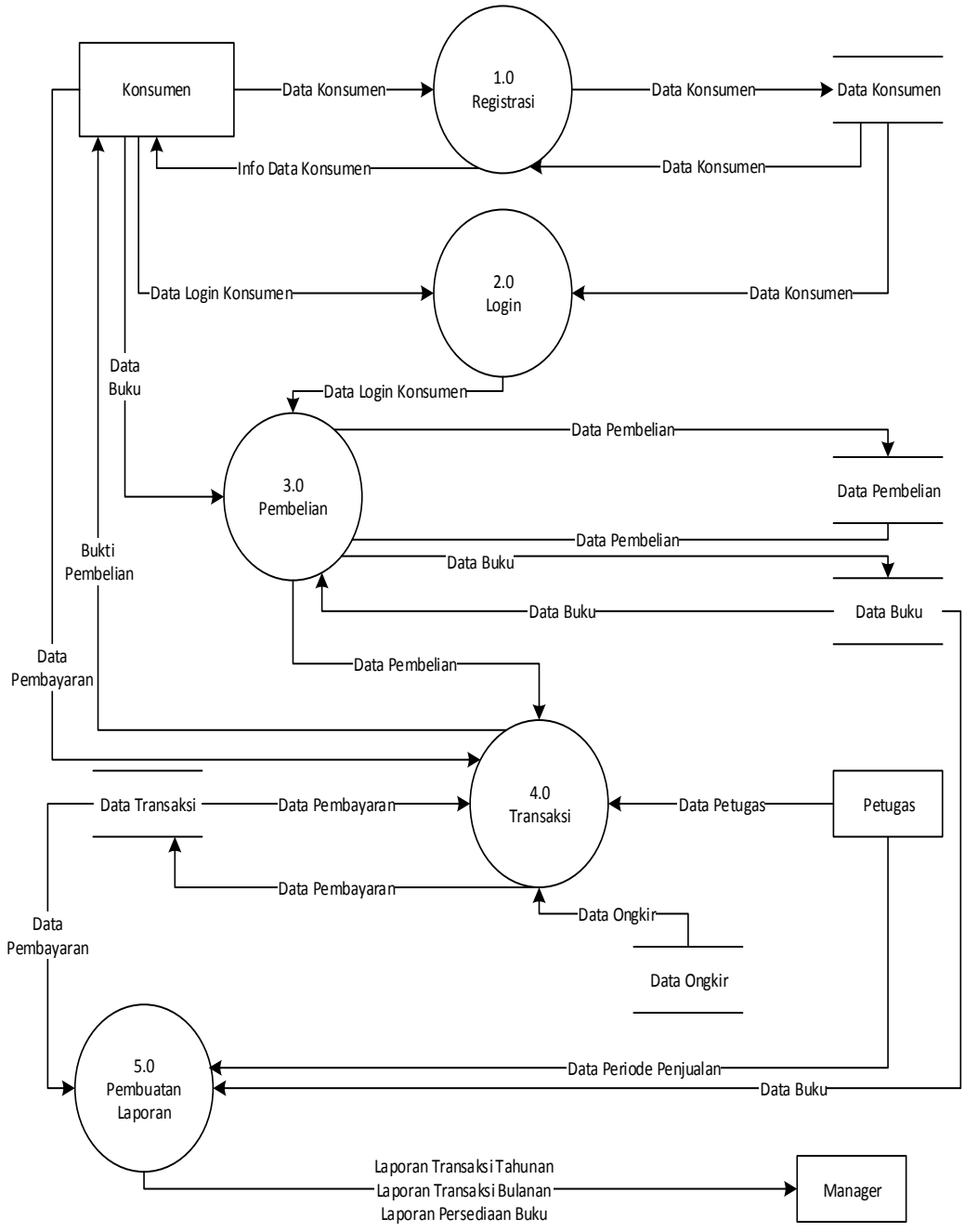


Gambar 4.7 Diagram Konteks Pada Sistem Yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram

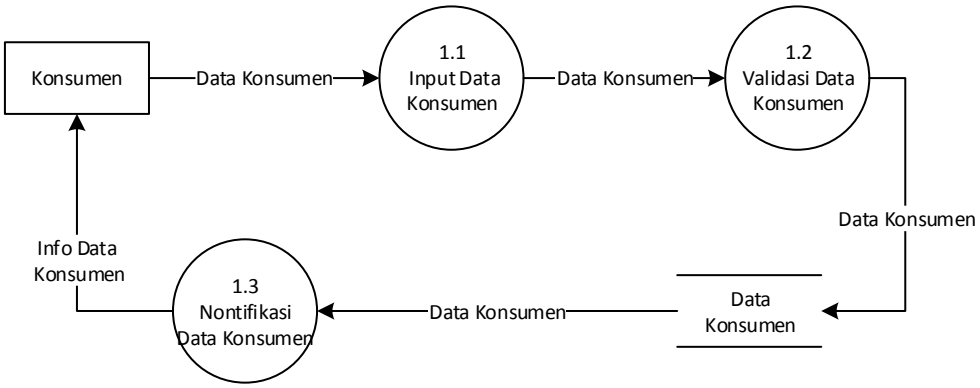
Data Flow Diagram adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan.

a. DFD Level 1 Pada Sistem Yang Diusulkan



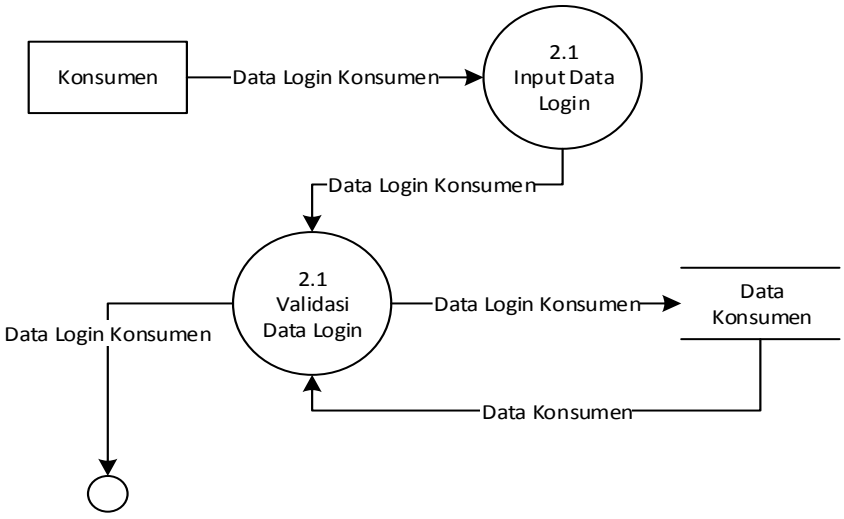
Gambar 4.8 DFD Level 1 Pada Sistem Yang Diusulkan

b. DFD Level 2 Proses 1 Pada Sistem Yang Diusulkan



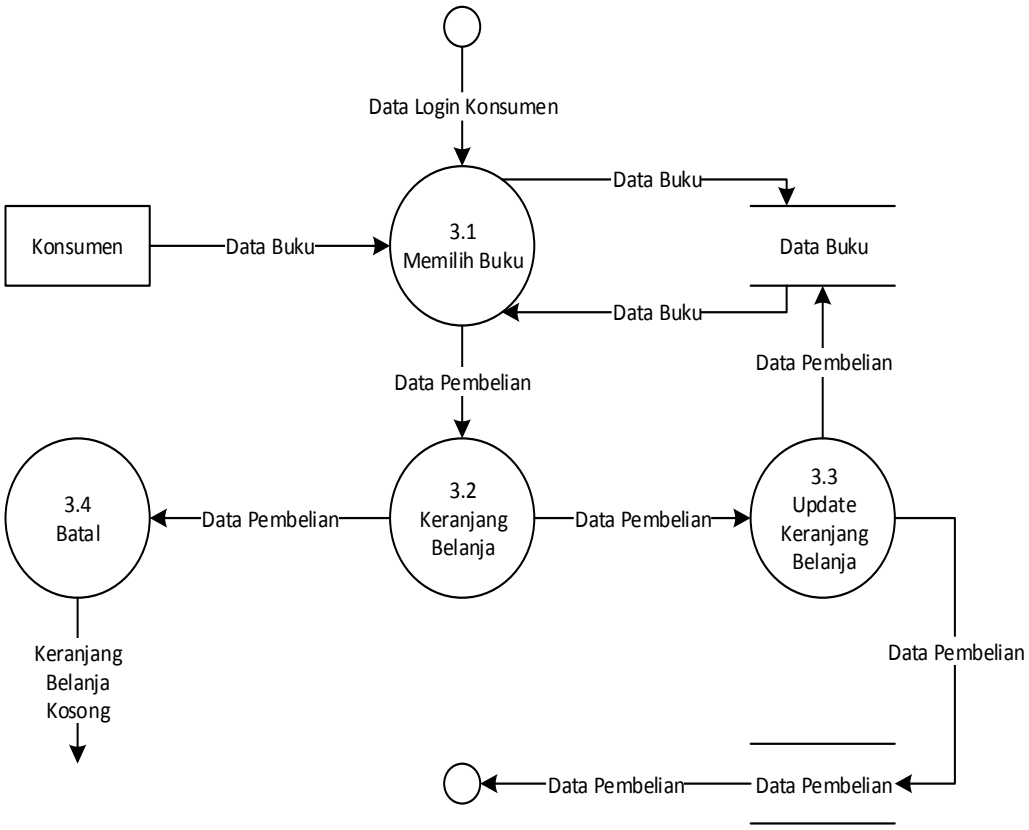
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses 1 Pada Sistem Yang Diusulkan

c. DFD Level 2 Proses 2 Pada Sistem Yang Diusulkan



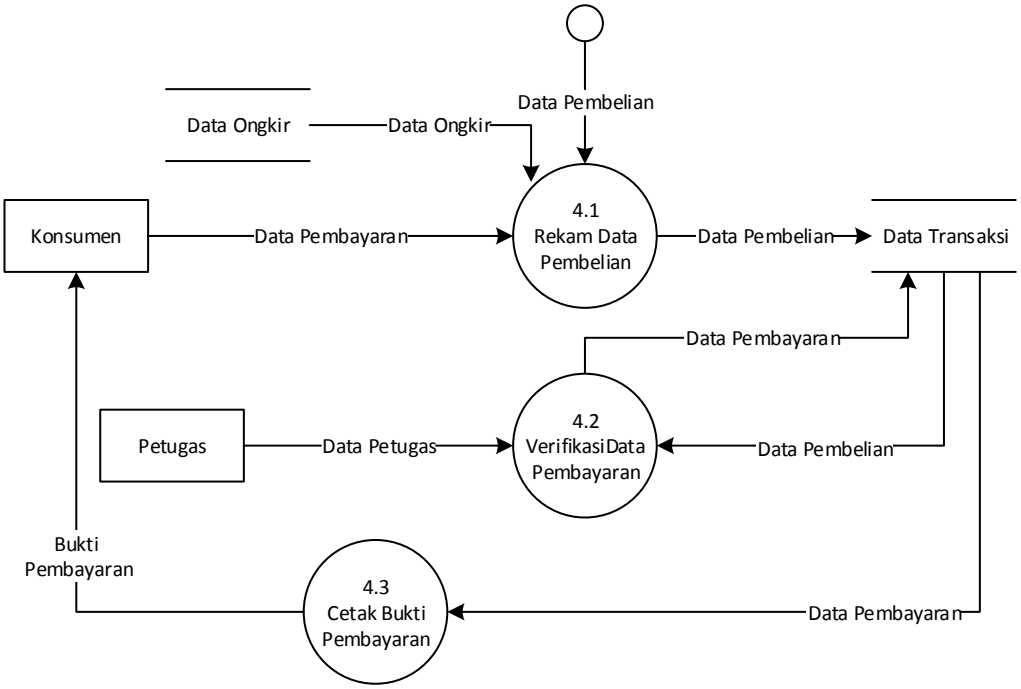
Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses 2 Pada Sistem Yang Diusulkan

d. DFD Level 2 Proses 3 Pada Sistem Yang Diusulkan



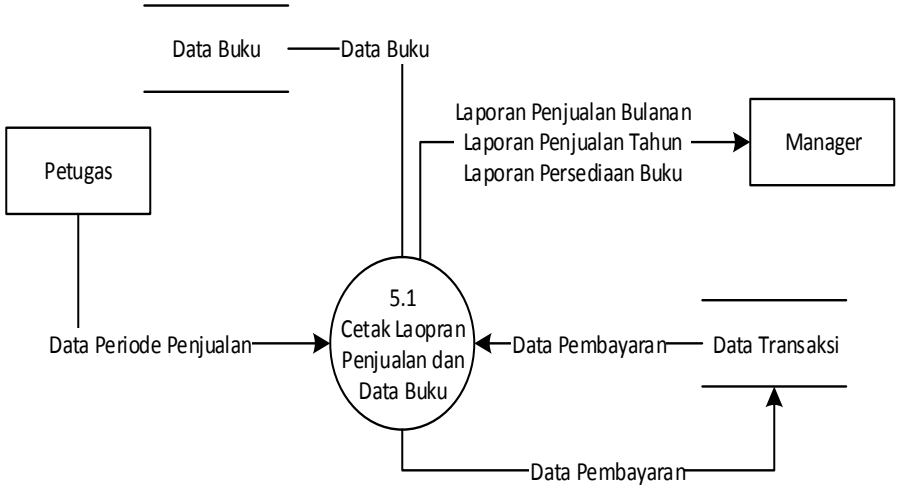
Gambar 4.11 DFD Level 2 Proses 3 Pada Sistem Yang Diusulkan

e. DFD Level 2 Proses 4 Pada Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.12 DFD Level 2 Proses 4 Pada Sistem Yang Diusulkan

f. DFD Level 2 Proses 5 Pada Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.13 DFD Level 2 Proses 5 Pada Sistem Yang Diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

1	Entitas	:	data_konsumen
	Alias	:	
	Atribut	:	id_konsumen,username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi, id_kota, alamat, kode_pos, email, telp
2	Entitas	:	info_data_konsumen
	Alias	:	
	Atribut	:	id_konsumen,username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi, id_kota, alamat, kode_pos, email, telp
3	Entitas	:	data_login_konsumen
	Alias	:	
	Atribut	:	username_konsumen, password
4	Entitas	:	data_buku
	Alias	:	
	Atribut	:	kd_buku, judul_buku, id_kategori, penulis, kode_penerbit, isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar
5	Entitas	:	data_pembelian
	Alias	:	
	Atribut	:	no_pembelian, kd_buku, jumlah, harga_satuan, sub_total
6	Entitas	:	verifikasi_pembayaran
	Alias	:	
	Atribut	:	no_verifikasi, nik,status_verifikasi

7	Entitas	:	data_pembayaran
	Alias	:	
	Atribut	:	no_pembayaran, id_konsumen,no_periode, no_pembelian, no_rekening, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar
8	Entitas	:	bukti_pembayaran
	Alias	:	
	Atribut	:	no_pembayaran, id_konsumen, no_pembelian, no_rekening, nik, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar, no_verifikasi
9	Entitas	:	laporan_persediaan_buku
	Alias	:	
	Atribut	:	kd_buku, id_kategori, penulis, nik, kode_penerbit, isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar
10	Entitas	:	data_periode_penjualan
	Alias	:	
	Atribut	:	no_periode, no_pembayaran, nik, stok_buku, tanggal_penjualan
11	Entitas	:	laporan_penjualan_bulanan
	Alias	:	
	Atribut	:	no_periode, no_pembayaran, nik, tanggal_penjualan
12	Entitas	:	laporan_penjualan_tahunan
	Alias	:	
	Atribut	:	no_periode, no_pembayaran, nik, tanggal_penjualan
13	Entitas	:	Data Ongkir
	Alias	:	
	Atribut	:	Kode_ongkir, id_kota, ongkir

4.2.4 Perancangan Basis Data

Dalam merancang basis data, ada hal penting yang perlu diingat, yaitu setiap kesalahan yang ada pada perancangan basis data dapat muncul suatu saat, bilamana data tersebut tidak terorganisir dengan baik di dalam suatu database, maka data yang berada di dalam database tersebut tidak tersusun dengan baik di dalam database tersebut. Untuk itu penulis membuatkan Normalisasi yang dilanjutkan dengan pembuatan ERD *(Entity Relational Diagram)* dan relasi tabel serta struktur tabelnya

4.2.4.1 Normalisasi

Dalam Normalisasi data, perancangan basis data bertitik tolak dari situasi yang nyata serta memiliki item-item data yang siap di tempatkan dalam baris dan kolom pada tabel-tabel relasional. Hasil dari normalisasi data ini digunakan untuk kepentingan suatu evaluasi dan dokumentasi dalam sebuah model data.

Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan sekumpulan tabel untuk memperoleh informasi tanpa pengolahan data yang tidak diperlukan sehingga memudahkan dalam hal pencarian suatu data, sedangkan tujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpanan file-file yang sama.

a. Bentuk Tidak Normal (UNF)

Bentuk tidak normal atau *Un-Normalized Form* (UNF), merupakan kumpulan data yang akan direkam,tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya.

Tabel 4.1 Bentuk Tidak Normal (UNF)

{ id_konsumen, username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi, id_kota, alamat, kode_pos, email, telp, id_konsumen, username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi, id_kota, alamat, kode_pos, email, telp, username_konsumen, password, kd_buku, judul_buku, id_kategori, penulis, kode_penerbit, isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar, no_pembelian, kd_buku, jumlah, harga_satuan, sub_total, no_verifikasi, ,nik, status_verifikasi, no_pembayaran, id_konsumen, no_periode, no_pembelian, no_rekening, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar, no_pembayaran, id_konsumen, no_rekening, nik, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar, no_verifikasi, kd_buku, id_kategori, penulis, nik, kode_penerbit, isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar, no_periode, kd_buku, no_pembayaran, nik, stok_buku, tanggal_penjualan, no_periode, kd_buku, no_pembayaran, nik, tanggal_penjualan, no_periode, kd_buku, no_pembayaran, nik, tanggal_penjualan, kode_ongkir, id_kota, ongkir }

b. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

Bentuk ini sangat sederhana, aturannya adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang. Bentuk normal pertama ini tidak membutuhkan tabel dipecah-pecah ke dalam banyak tabel, bentuk ini hanya mengubah kolom-kolom tabel menjadi baris-baris tambahan. Dibawah ini merupakan tabel yang berada pada bentuk normal pertama :

Tabel 4.2 Bentuk Normal Pertama (1st NF)

{ id_konsumen, username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi, id_kota, alamat, kode_pos, email, telp, kd_buku, id_kategori, penulis, kode_penerbit, judul_buku, isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar, no_pembelian, jumlah, harga_satuan, sub_total, no_verifikasi, nik, status_verifikasi, no_pembayaran, no_rekening, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar, no_periode, tanggal_penjualan , kode_ongkir, ongkir}

c. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Bentuk normal kedua dirancang dengan menentukan atribut kunci dari tabel/skema pada bentuk normal pertama di atas, membagi tabel normal pertama menjadi beberapa tabel sesuai dengan banyaknya atribut kunci dan menggabungkan atribut bukan kunci primer dengan syarat atribut bukan kunci primer bergantung sepenuhnya ke atribut kunci

Tabel 4.3 Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

Nama Tabel	Atribut
Konsumen	**{** id_konsumen*, username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi,id_kota, alamat, kode_pos, email, telp, **}**
Buku	**{** kd_buku*, id_kategori, penulis, kode_penerbit, judul_buku, isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar **}**

Pembelian	**{** no_pembelian*, kd_buku**, id_konsumen**,jumlah, harga_satuan, sub_total **}**
Verifikasi	**{** no_verifikasi*, nik**, status_verifikasi, **}**
Pembayaran	**{** no_pembayaran*, id_konsumen**,no_pembelian** no_rekening, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar, no_verifikasi** **}**
Data Periode	**{** no_periode*, no_pembayaran**, nik, tanggal_penjualan **}**
Data Ongkir	**{**kode_ongkir*, id_kota**,ongkir**}**

d. Bentuk Normal Ketiga (3td NF)

Bentuk tahap ketiga terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk pada primary key memiliki ketergantungan fungsional primary key secara utuh, adapun perbedaan dari normalisasi kedua dan ketiga adalah pada normalisasi kedua tidak terdapat field-field yang dijadikan kunci tamu dan kunci primer tiap-tiap tabel sedangkan pada normalisasi ketiga sudah ditentukan field-field mana saja yang dijadikan kunci tamu dan kunci primer pada tiap tabel sebagai relasi/penghubung tabel satu ke tabel yang lain. Seperti terlihat dibawah ini:

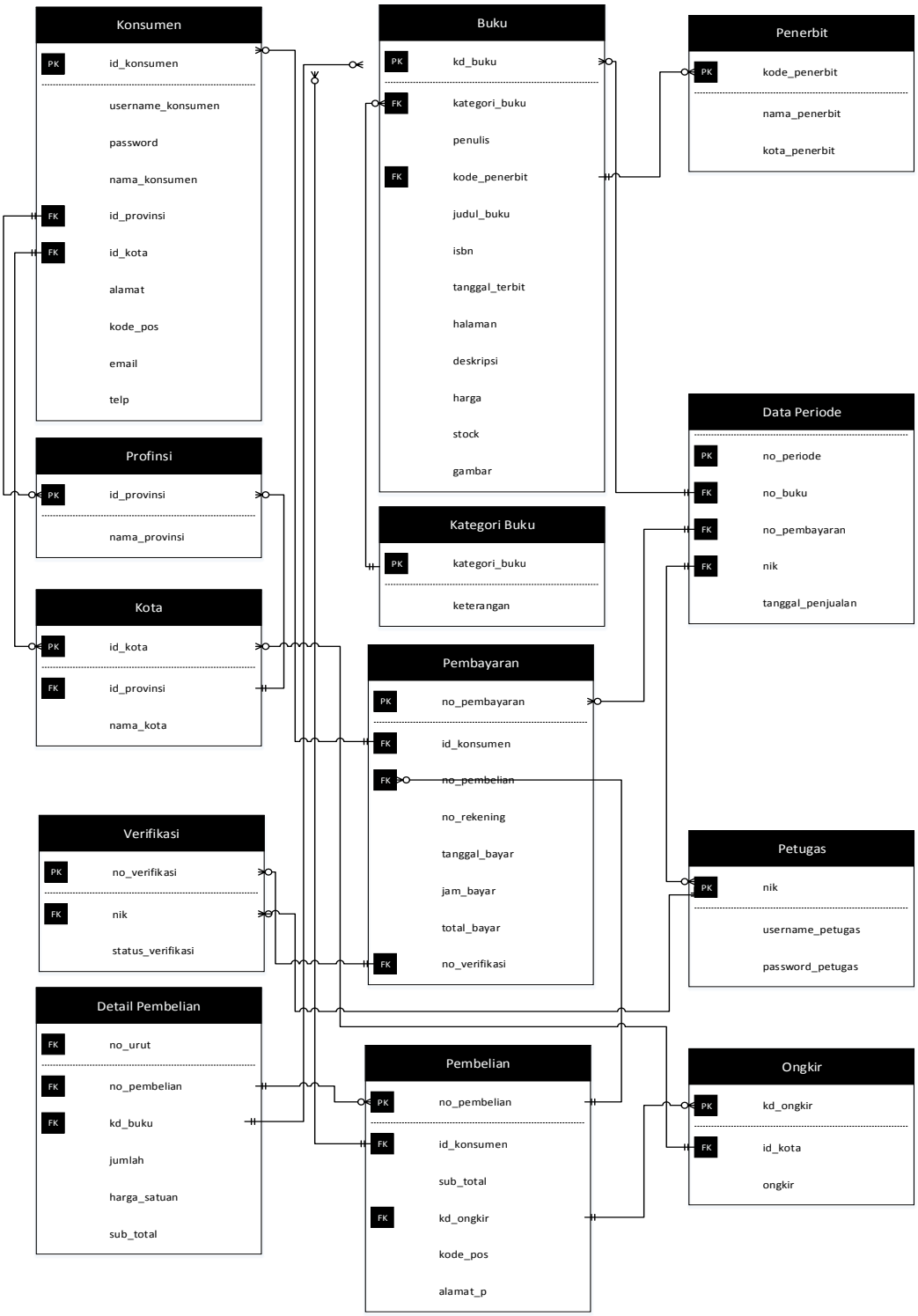
Tabel 4.4 Bentuk Normal Ketiga (3td NF)

Nama Tabel	Atribut
Konsumen	**{**id_konsumen,*, username_komsumen, password, nama_konsumen, id_provinsi**, id_kota**, alamat, kode_pos, email, telp **}**

Buku	**{** kd_buku*, id_kategori**, penulis, kode_penerbit**, judul_buku , isbn, tanggal_terbit, halaman, deskripsi, harga,stok, gambar **}**
Pembelian	**{** no_pembelian*, id_konsumen**, sub_total, kode_ongkir**, kode_pos, alamat_penerima **}**
Detail Pembelian	**{**no_urut*,no_pembelian**kd_buku**,jumlah, harga_satuan,**}**
Verifikasi	**{** no_verifikasi*,nik**, status_verifikasi **}**
Pembayaran	**{** no_pembayaran*, id_konsumen**, no_pembelian, no_rekening, tanggal_bayar, jam_bayar, total_bayar, no_verifikasi** }
Data Periode	**{** no_periode*, no_pembayaran**, nik**, tanggal_penjualan **}**
Provinsi	**{**id_provinsi*, nama_provinsi **}**
Kota	**{**id_kota*, id_provinsi**, nama_kota **}**
Petugas	**{**nik*, username_petugas, password_petugas **}**
Kategori Buku	**{**id_kategori*, nama_kategori **}**
Penerbit	**{**kode_penerbit*, nama_penerbit, kota_terbit **}**
Ongkir	**{**kode_ongkir*, id_kota**, ongkir**}**

4.2.4.2 Relasi Tabel

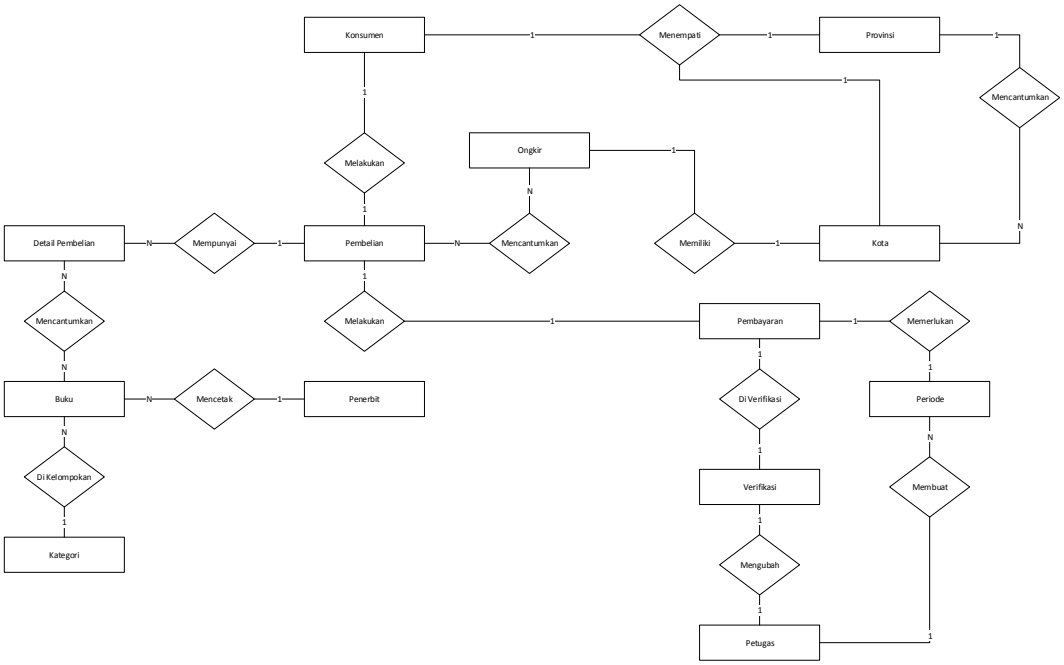
Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel-tabel yang ada pada suatu sistem pengolahan data yang dalam hal ini, menggambarkan hubungan antar tabel dalam Sistem Informasi penjualan berbasis *web* di CV. Doa Walisongo



Gambar 4.14 Relasi Tabel

4.2.4.3 Entity Relational Diagram

Entity relational diagram merupakan cara untuk mengorganisasikan data, dimana diagram ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat di dalam sistem. Entity relational diagram berisi komponen-komponen himpunan Entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta. Gambar berikut ini, merupakan *Entity Relational Diagram* (ERD) untuk sistem informasi penjualan berbasis *web* di CV. Doa Walisongo



Gambar 4.15 ERD

Keterangan :

- Konsumen : (*id_konsumen, **id_provinsi, **id_kota)
- Buku : (*kd_buku, **id_kategori, **kode_penerbit)
- Pembelian :(*no_pembelian, **id_konsumen,**kd_ongkir)

- Detail Pembelian :(*no_urut,**no_pembelian, **kd_buku)
- Verifikasi :(*no_verifikasi,**nik)
- Pembayaran :(*no_pembayaran,**id_konsumen, **no_pembelian)
- Periode :(*no_periode,**no_pembayaran, **nik)
- Provinsi :(*id_provinsi)
- Kota :(*id_kota, **id_provinsi)
- Petugas :(*nik)
- Kategori :(*id_kategori)
- Penerbit :(*kd_penerbit)
- Ongkir :(*kd_ongkir,**id_kota)

4.2.4.4 Struktur File

Pembuatan program membutuhkan suatu spesifikasi file untuk melakukan kegiatan penginputan data, pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi yang terdaftar pada sebuah record. File yang dipakai untuk sistem informasi penjualan berbasis *web* di CV. Doa Walisongo adalah sebagai berikut :

a. Tabel Konsumen

Nama Tabel : Konsumen
Media Penyimpanan : *Harddisk*
Atribut Kunci : id_konsumen

Tabel 4.5 Struktur Tabel Konsumen

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	id_konsumen	Varchar (15)	Id Konsumen
2	uname_k	Varchar (30)	Username Konsumen
3	pass_k	Varchar (30)	Password Konsumen
4	nama_k	Varchar (30)	Nama Konsumen
5	id_provinsi	Varchar (15)	Id Provinsi
6	id_kota	Varchar (15)	Id Kota
7	alamat	Varchar (100)	Alamat
8	kd_pos	Varchar (30)	Kode Pos
9	email	Varchar (30)	Email
10	telp	Int (20)	Nomor Telepon

b. Tabel Buku

Nama Tabel : Buku

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : kd_buku

Tabel 4.6 Struktur Tabel Buku

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	kd_buku	Varchar (15)	Kode Buku
2	id_kategori	Varchar (30)	Kategori Buku
3	penulis	Varchar (30)	Nama Penulis
4	kd_penerbit	Varchar (30)	Kode Penerbit
5	judul	Varchar (100)	Judul Buku
6	isbn	Varchar (30)	ISBN
7	tgl_terbit	Date	Tanggal Terbit
8	hal	Varchar (30)	Halaman
9	deskripsi	Varchar (300)	Deskripsi
10	harga	Int (20)	Harga
11	stok	Int (20)	Stok
12	gambar	Varchar(70)	Gambar

c. Tabel Pembelian

Nama Tabel : Pembelian

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : no_pembelian

Tabel 4.7 Struktur Tabel Pembelian

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	no_pembelian	Varchar (15)	No Pembelian
2	id_konsumen	Varchar (15)	Id Konsumen
3	sub_tot	Int (30)	Sub Total
4	kd_ongkir	Varchar (30)	Kode Ongkir
5	kode_pos	Varchar (8)	Kode Pos
6	alamat_p	Varchar (100)	Alamat Penerima

d. Tabel Detail Pembelian

Nama Tabel : Detail Pembelian

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : no_urut

Tabel 4.8 Struktur Tabel Pembelian

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	no_urut	TinyInt	No Urut
2	no_pembelian	Varchar (15)	No Pembelian
3	kd_buku	Varchar (15)	Kode Buku
4	jumlah	Int (20)	Jumlah
5	harga_s	Int (20)	Harga Satuan

e. Tabel Verifikasi

Nama Tabel : Verifikasi

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : no_verifikasi

Tabel 4.9 Struktur Tabel Verifikasi

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	no_verifikasi	Varchar (15)	No Verifikasi
2	status_ver	Varchar (20)	Status Verifikasi

f. Tabel Pembarayan

Nama Tabel : Pembayaraan

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : no_pembayaran

Tabel 4.10 Struktur Tabel Pembayaran

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	no_pembayaran	Varchar (15)	No Pembayaran
2	id_konsumen	Varchar (15)	Id Konsumen
3	no_pembelian	Varchar (15)	No Pembelian
4	no_rek	Int (20)	No Rekening
5	tgl_bayar	Date	Tanggal Bayar
6	jam_bayar	Time	Jam Bayar
7	total_bayar	Int (30)	Total Bayar
8	no_verifikasi	Varchar (15)	Status Bayar

g. Tabel Periode

Nama Tabel : Periode

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : no_periode

Tabel 4.11 Struktur Tabel Periode

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	no_periode	Varchar (15)	No Periode
2	no_pembeyaran	Varchar (15)	No Pembayaran
3	nik	Varchar (15)	NIK
4	tgl_jual	Date	Tanggal Penjualan

h. Tabel Provinsi

Nama Tabel : Provinsi

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : id_provinsi

Tabel 4.12 Struktur Tabel Provinsi

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	id_provinsi	Varchar (15)	Id Provinsi
2	nama_provinsi	Varchar (50)	Nama Provinsi

i. Tabel Kota

Nama Tabel : Kota

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : id_kota

Tabel 4.13 Struktur Tabel Pembayaran

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	id_kota	Varchar (15)	Id Kota
2	id_provinsi	Varchar (15)	Id Provinsi
3	nama_kota	Varchar (50)	Nama Kota

j. Tabel Petugas

Nama Tabel : Petugas

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : nik

Tabel 4.14 Struktur Tabel Petugas

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan

1	nik	Varchar (15)	NIK
2	uname_p	Varchar (30)	Username Petugas
3	pass_p	Varchar (30)	Password Petugas

k. Tabel Kategori

Nama Tabel : Kategori

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : id_kategori

Tabel 4.15 Struktur Tabel Kategori

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	id_kategori	Varchar (30)	Ketegori
2	nama_kategori	Varchar (40)	Keterangan

l. Tabel Penerbit

Nama Tabel : Penerbit

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : kode_penerbit

Tabel 4.16 Struktur Tabel Penerbit

No	Nama *Field*	*Type (Length)*	Keterangan
1	kd_penerbit	Varchar (15)	Kode Penerbit
2	penerbit	Varchar (40)	Nama Penerbit
3	kota_t	Varchar (50)	Kota Terbit

m. Tabel Ongkir

Nama Tabel : Ongkir

Media Penyimpanan : *Harddisk*

Atribut Kunci : kd_ongkir

Tabel 4.17 Struktur Tabel Ongkir

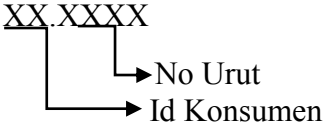
No	Nama *Field*	*Type (Length*)	Keterangan
1	kd_ongkir	Varchar (30)	Kode Ongkir
2	id_kota	Varchar (15)	Id Kota
3	ongkir	Varchar (20)	Ongkir

4.2.4.5 Kodifikasi

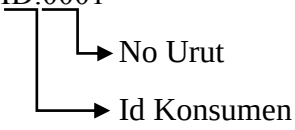
Sistem pengkodean ini pada umumnya bertujuan untuk mempermudah pemasukan data, penyusunan dan pencarian data guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus.

Pada Sistem Informasi Penjualan ini, kodifikasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

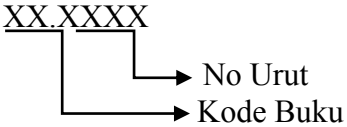
1. Id Konsumen



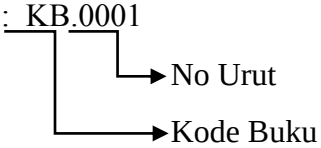
Contoh Id Konsumen : ID.0001



2. Kode Buku



Contoh Kode Buku : KB.0001

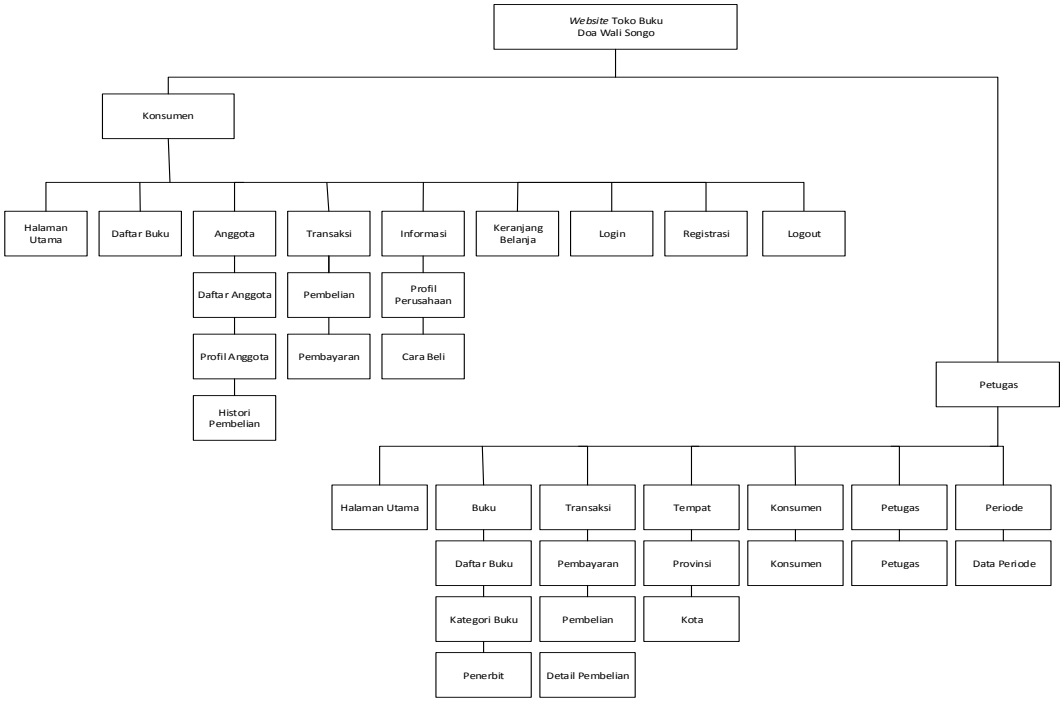


4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan gambaran dari proses input dan output yang ditunjukkan berupa bagan-bagan atau gambar-gambar secara umum yang digunakan untuk mengkomunikasikan pengguna dengan sistem, sehingga memudahkan pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada sistem.

4.2.5.1 Struktur Menu

Pada tahapan ini akan dijelaskan rancangan mengenai susunan menu yang akan dibuat. Adapun bentuk rancancangannya adalah sebagai berikut:

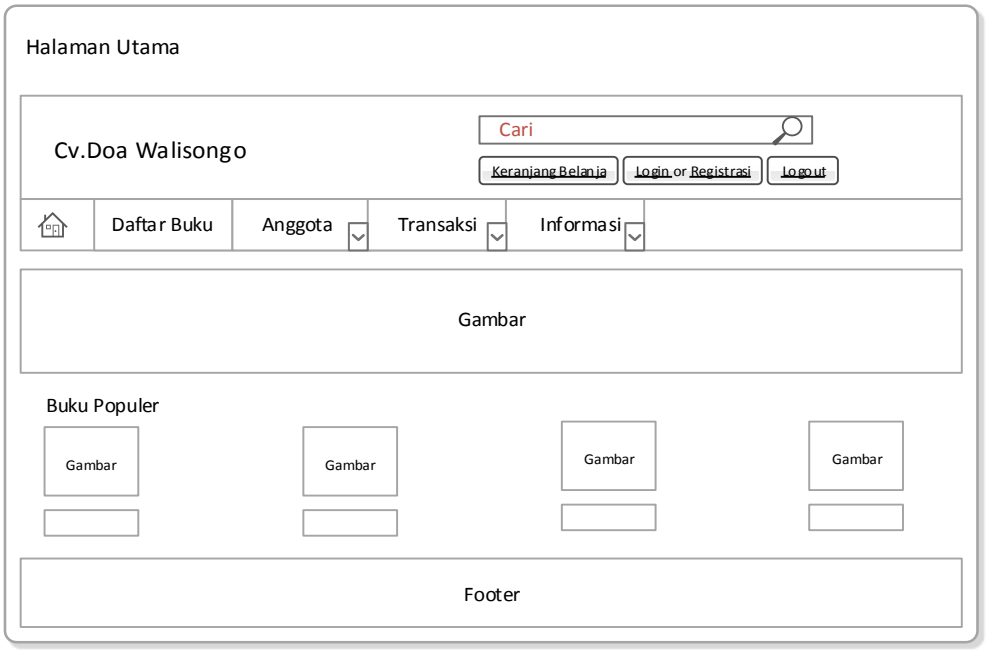


Gambar 4.16 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input merupakan sebuah tahapan perancangan yang mrnggambarkan tampilan masukan dari sistem yang dibangun. Tampilan ini, nantinya akan menjadi media interaksi antara user dengan sistem. Berikut ini adalah susunan bentuk masukan dari sistem informasi penjualan di CV. Doa Walisongo.

1) Halaman Utama *Web*



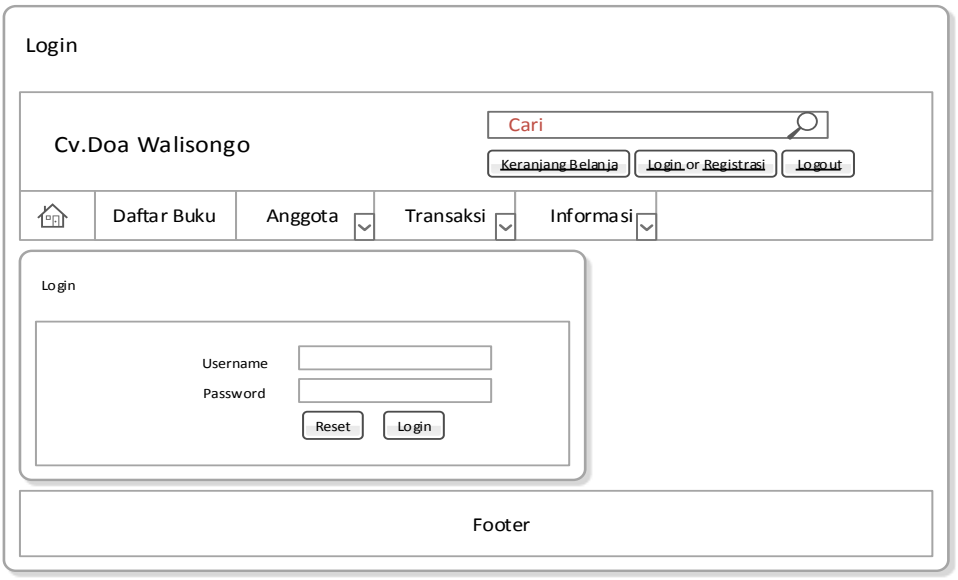
Gambar 4.17 Halaman Utama *Web*

2) Halaman Registrasi Konsumen



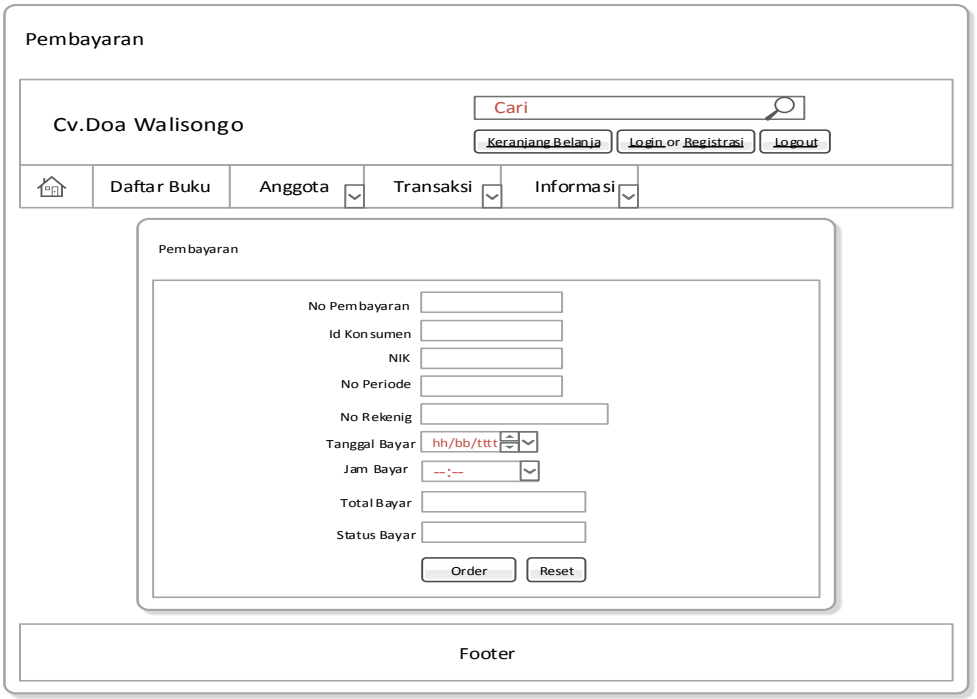
Gambar 4.18 Halaman Registrasi Konsumen

3) Halaman Login Konsumen



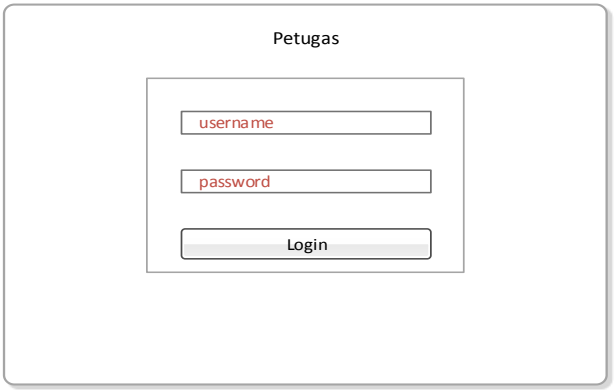
Gambar 4.19 Halaman Login Konsumen

4) Halaman Pembayaran



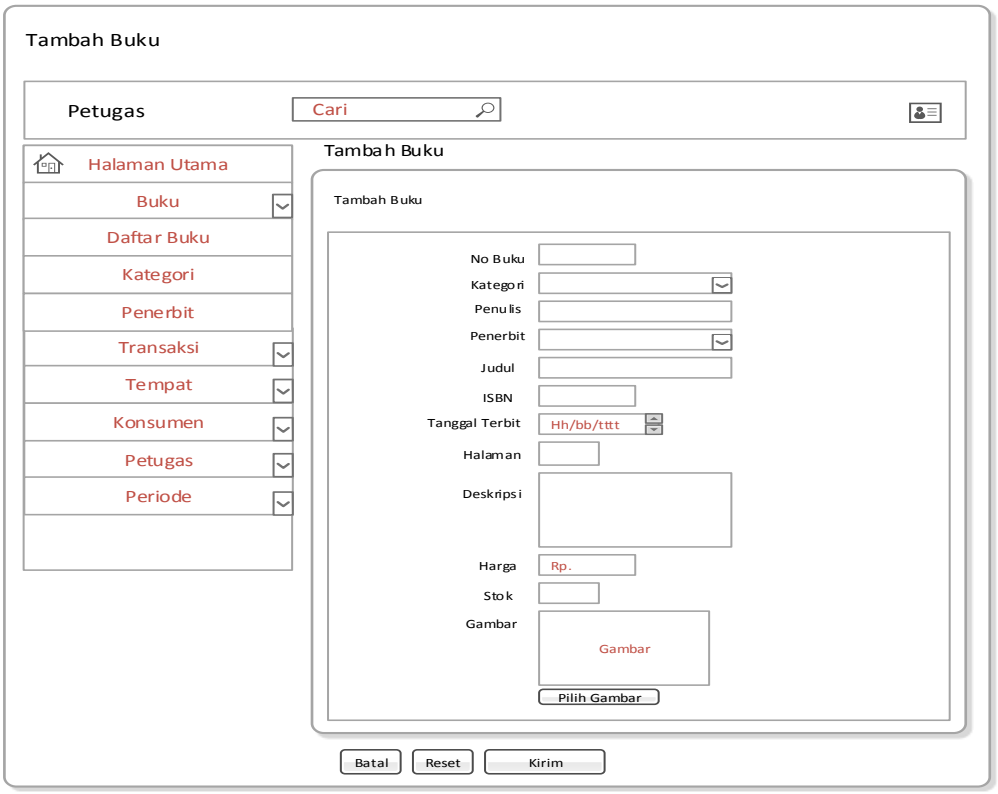
Gambar 4.20 Halaman Pembayaran

5) Halaman Login Petugas



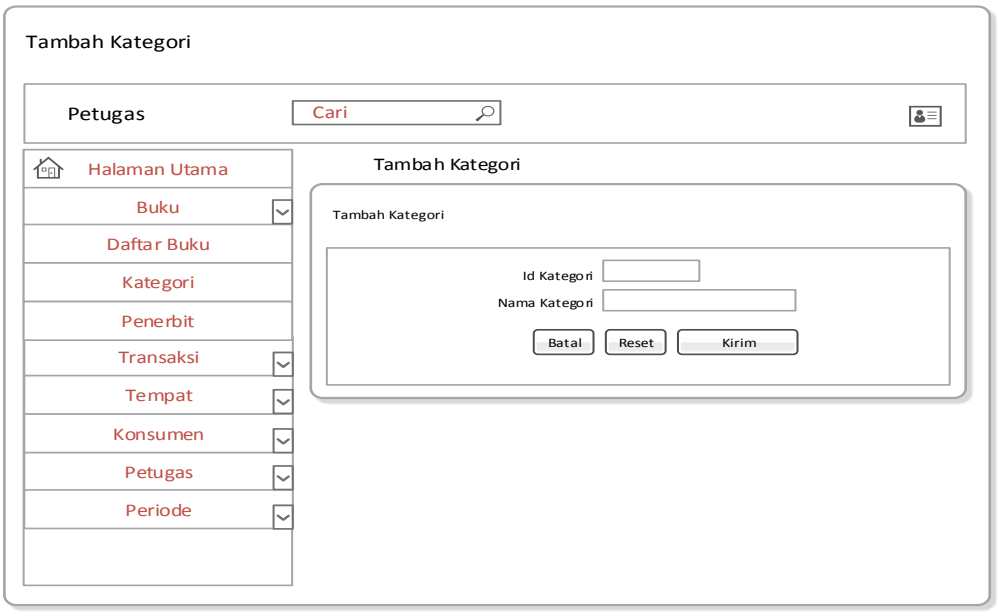
Gambar 4.21 Halaman Login Petugas

6) Halaman Tambah Buku



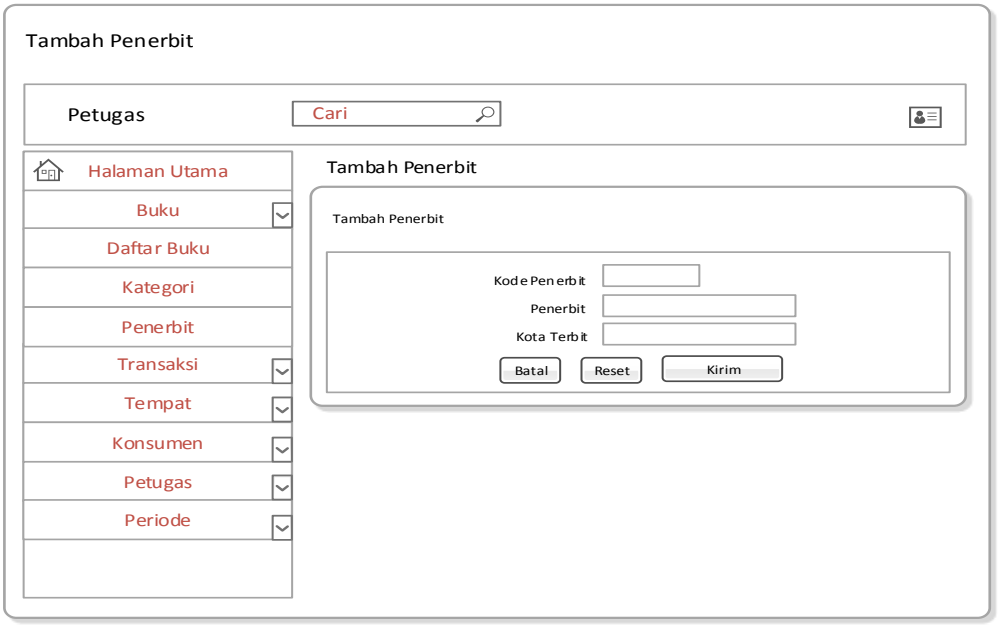
Gambar 4.22 Halaman Tambah Buku

7) Halaman Tambah Kategori



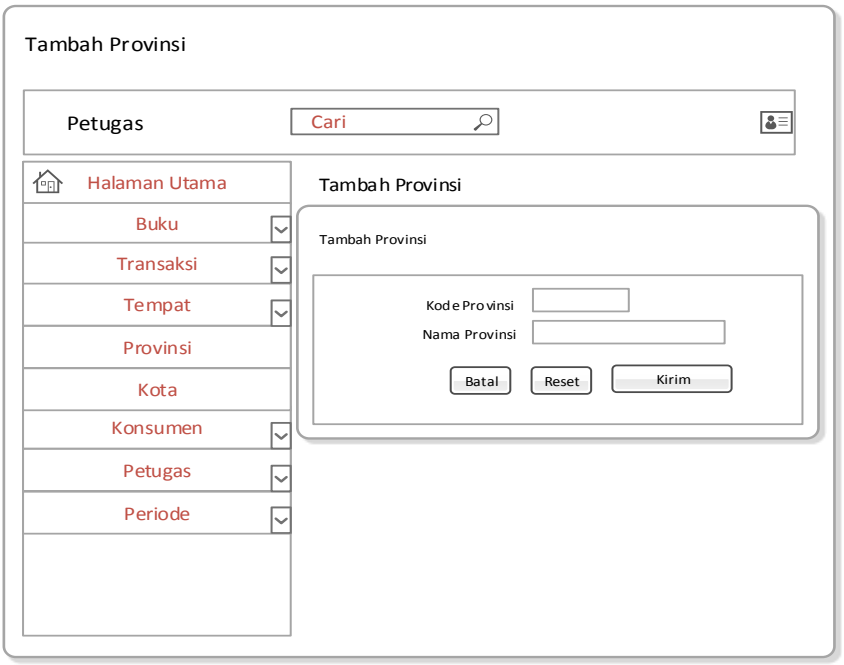
Gambar 4.23 Halaman Tambah Kategori

8) Halaman Tambah Penerbit



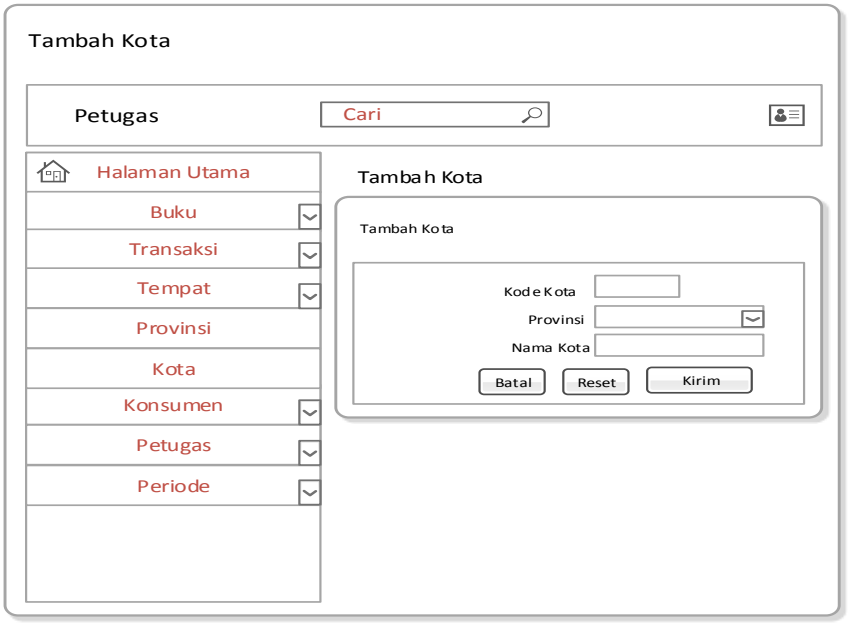
Gambar 4.24 Halaman Tambah Penerbit

9) Halaman Tambah Provinsi



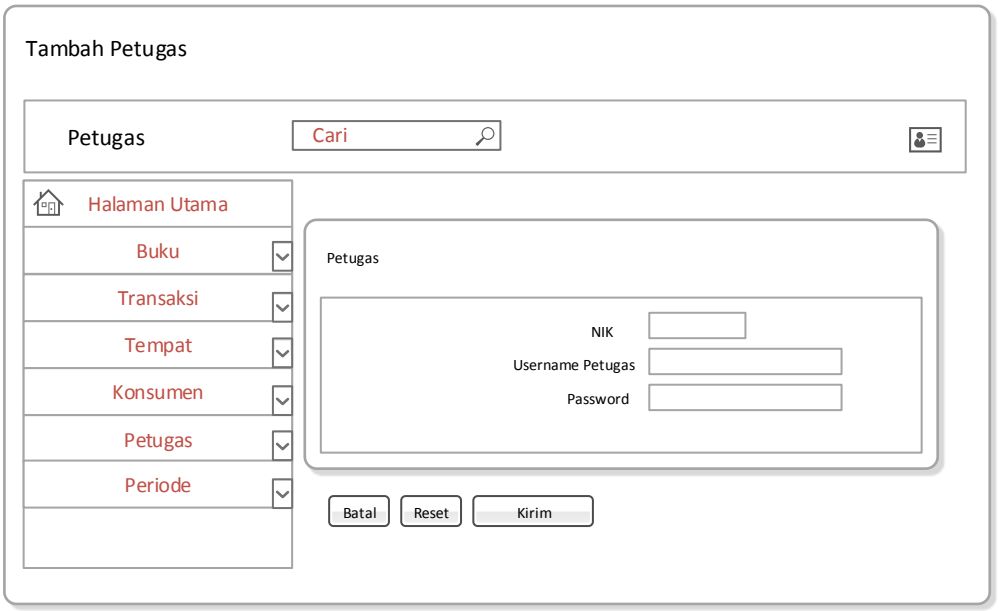
Gambar 4.25 Halaman Tambah Provinsi

10) Halaman Tambah Kota



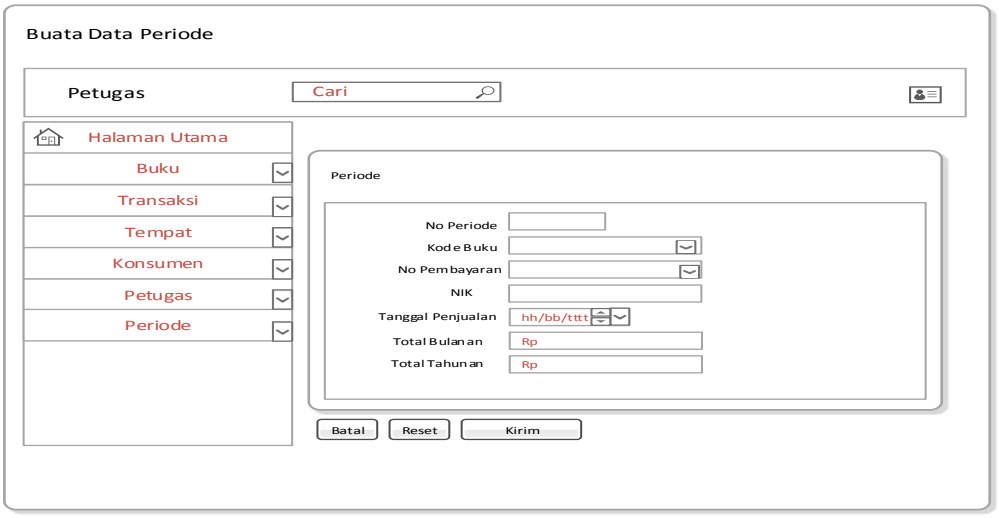
Gambar 4.26 Halaman Tambah Kota

11) Halaman Tambah Petugas



Gambar 4.27 Halaman Tambah Petugas

12) Halaman Buat Laporan Periode

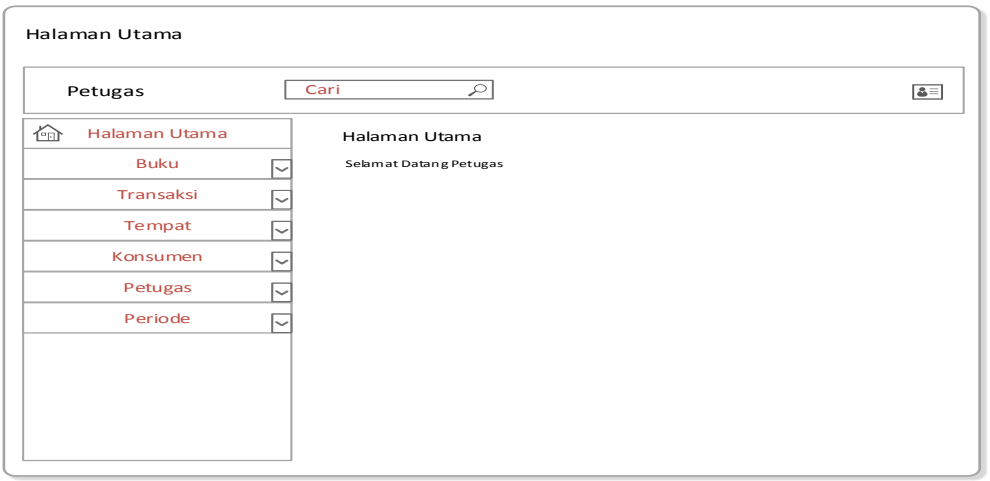


Gambar 4.27 Halaman Buat Laporan Periode

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan sebuah tahapan perancangan yang mrnggambarkan tampilan keluaran dari sistem yang dibangun. Tampilan ini, nantinya akan menjadi media interaksi antara user dengan sistem. Berikut ini adalah susunan bentuk masukan dari sistem informasi penjualan di CV. Doa Walisongo.

1) Halaman Utama Petugas



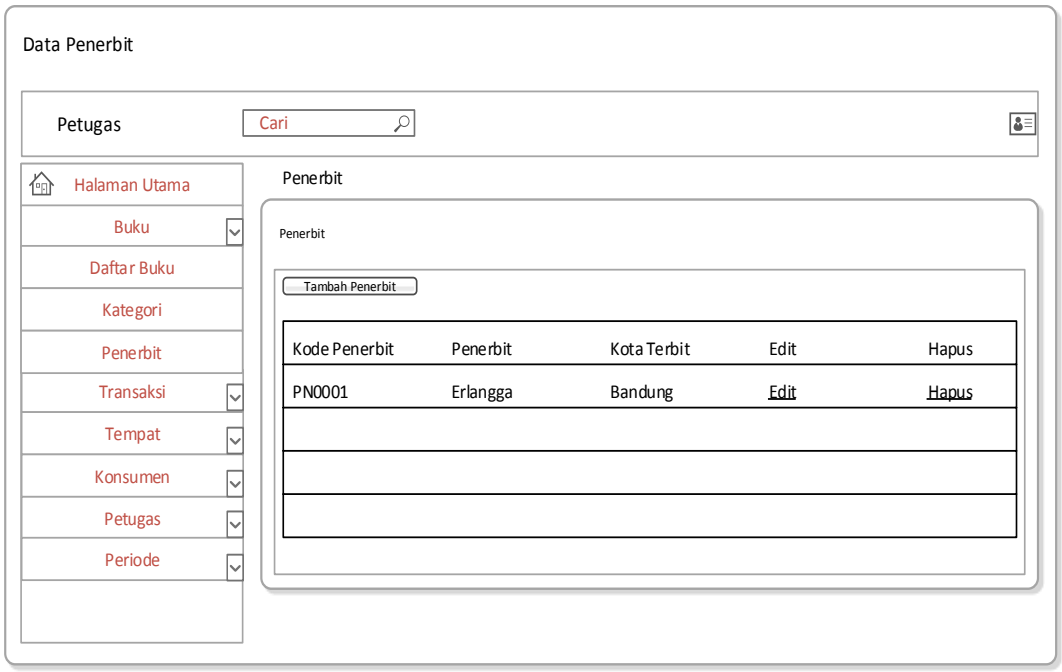
Gambar 4.29 Halaman Utama Petugas

2) Halaman Data Buku



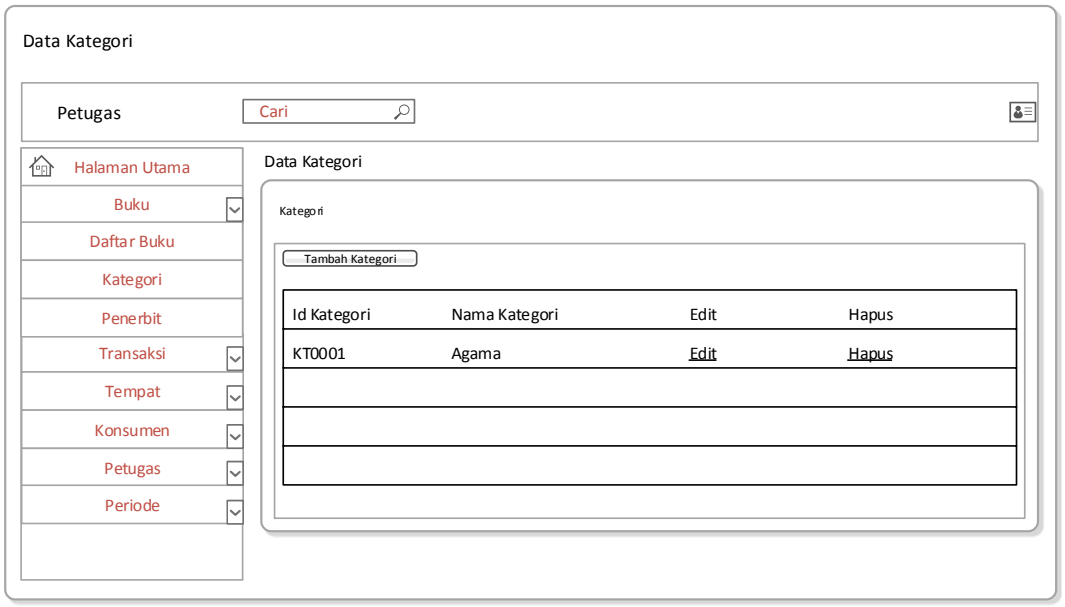
Gambar 4.30 Halaman Data Buku

3) Halaman Data Penerbit



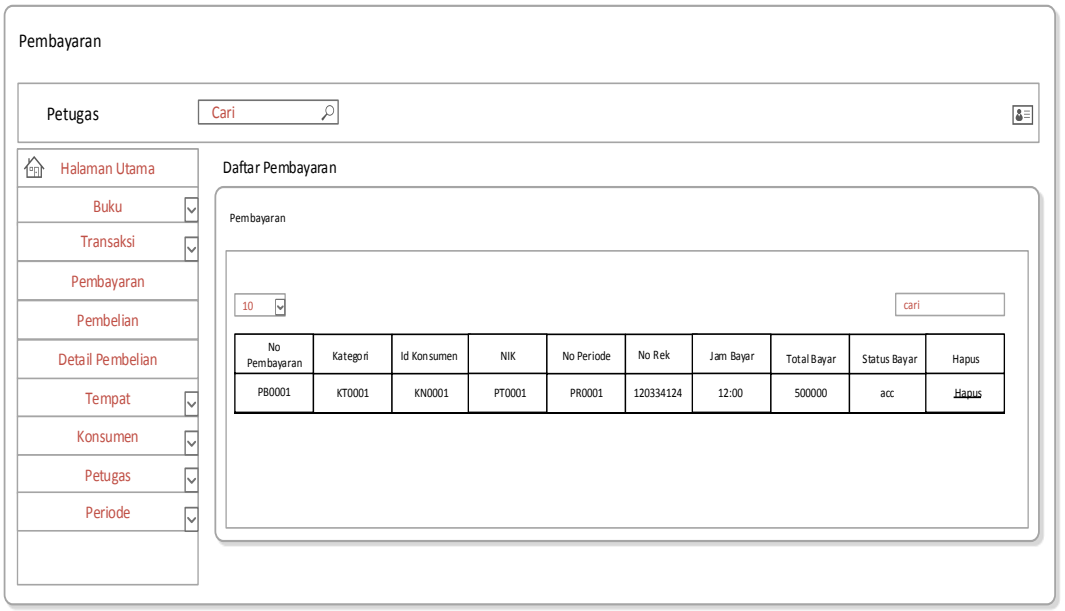
Gambar 4.31 Halaman Data Penerbit

4) Halaman Kategori



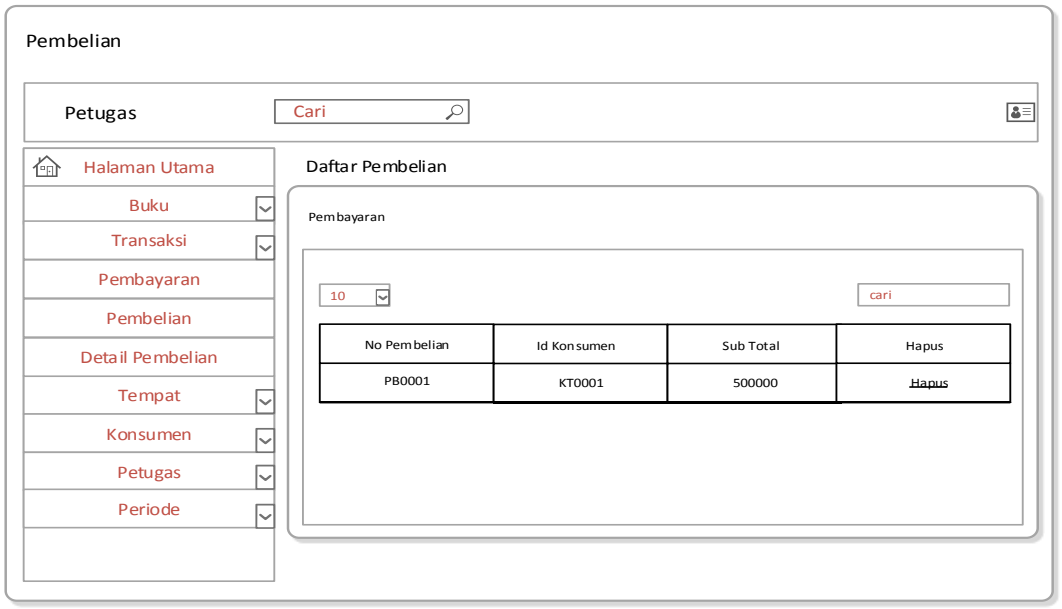
Gambar 4.32 Halaman Kategori

5) Halaman Pembayaran



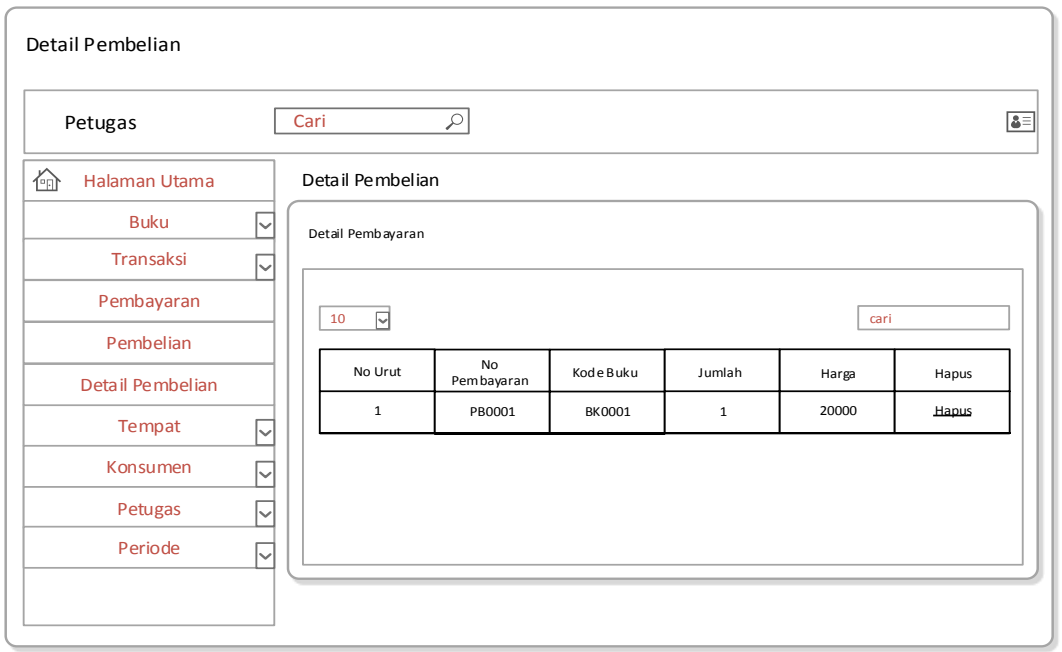
Gambar 4.33 Halaman Pembayaran

6) Halaman Pembelian



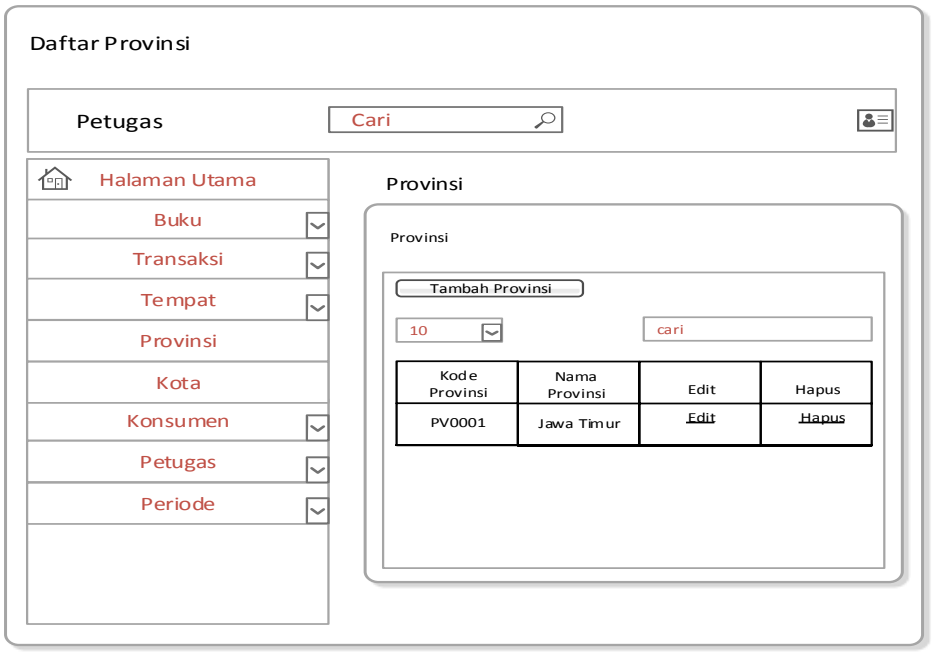
Gambar 4.34 Halaman Pembelian

7) Halaman Detail Pembelian



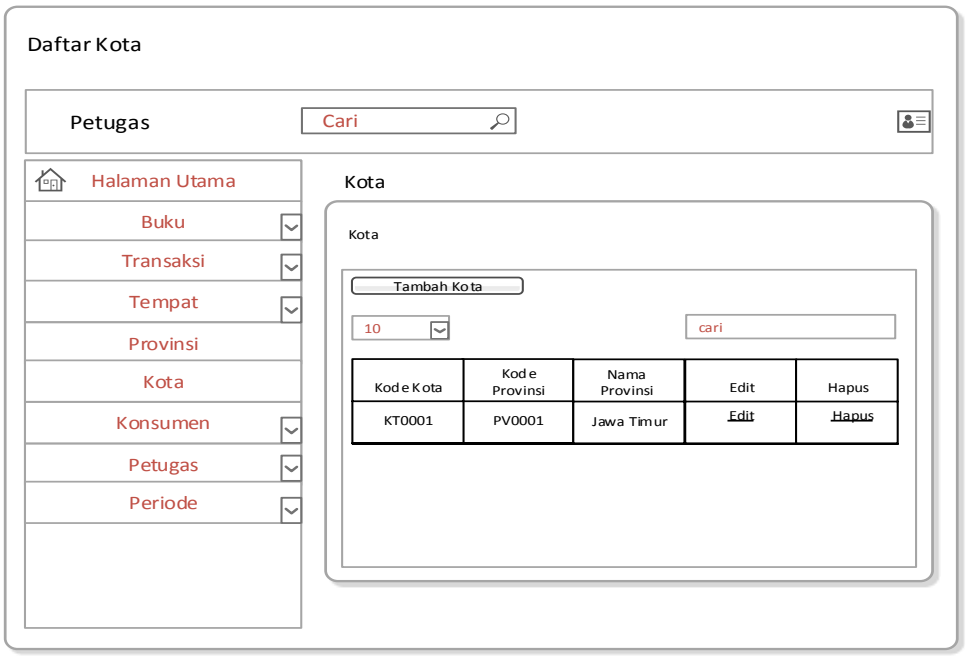
Gambar 4.35 Halaman Detail Pembelian

8) Halaman Daftar Provinsi



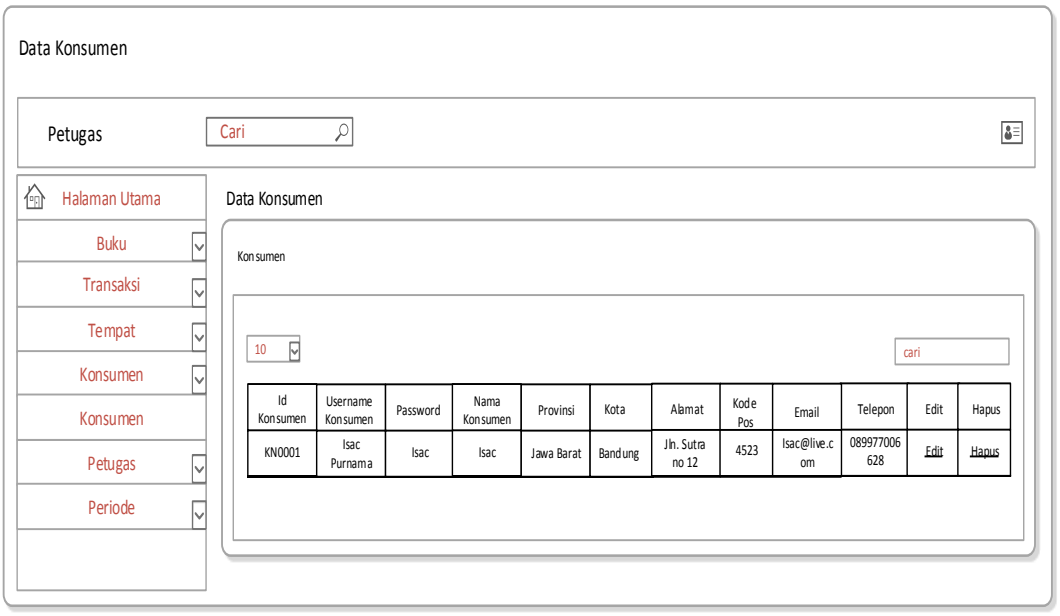
Gambar 4.36 Halaman Daftar Provinsi

9) Halaman Kota



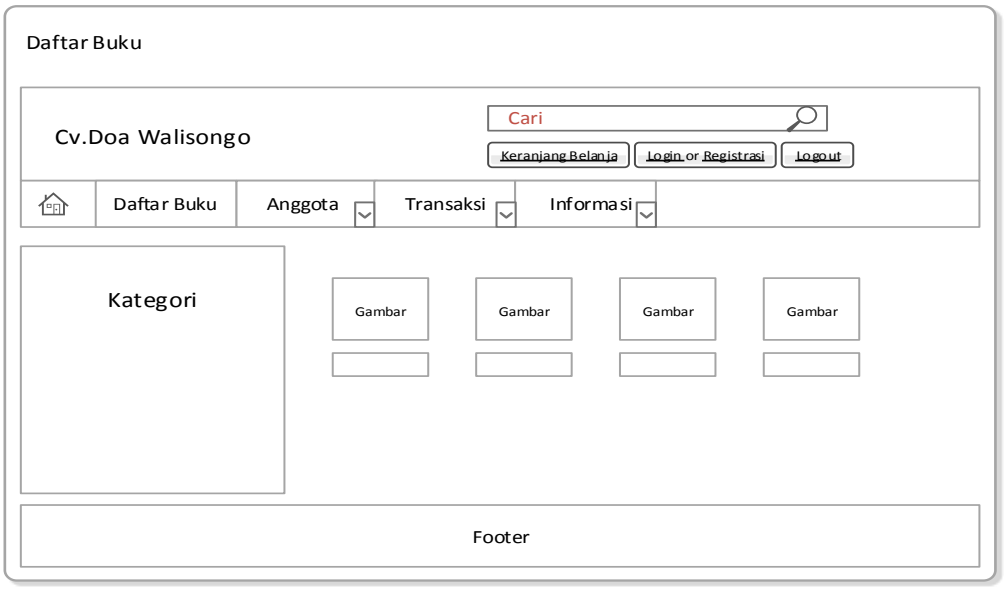
Gambar 4.37 Halaman Kota

10) Halaman Data Konsumen



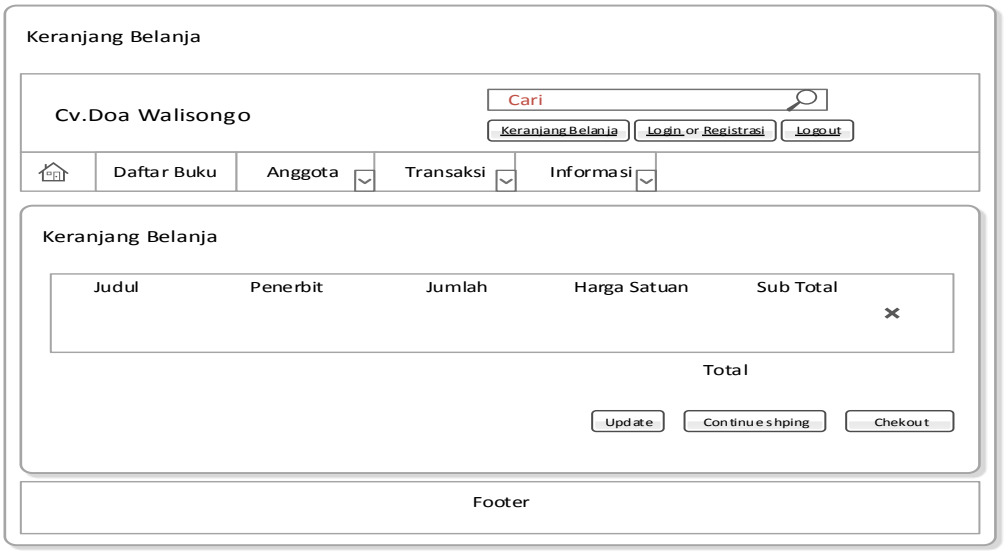
Gambar 4.38 Halaman Data Konsumen

11) Halaman Utama Daftar Buku



Gambar 4.39 Halaman Utama Daftar Buku

12) Halaman Keranjang Belanja



Gambar 4.40 Halaman Keranjang Belanja

13) Halaman Informasi



Gambar 4.41 Halaman Informasi

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

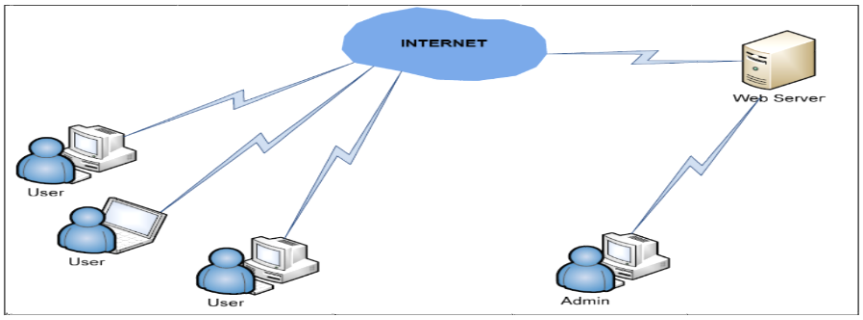
Arsitektur jaringan terdiri dari konfigurasi jaringan komputer seperti penerapan topologi jaringan dan penggunan TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*). TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet*

Protocol) merupakan protokol standar internet yang digunakan untuk melakukan ke internet protokol. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim menuju ke sisi penerima melalui media komunikasi.

Internet menggunakan arsitektur *client server*. *Client-Server* berarti adanya pembagian kerja pengolahan data antara client dan server. Komputer dari seorang *user* menjalankan sebuah program yang disebut dengan *client* dan program tersebut berinteraksi dengan program yang lain yang disebut sebagai *server* yang diletakkan di *remote computer*. *Client* biasanya merupakan sebuah *browser* seperti *Internet Explorer*, *Mozilla*, *Google Chrome*, dan lain-lain.

Arsitektur jaringan pada penerapan *Website* pada Toko Buku Doa Wali Songo adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan jaringan komputer yaitu dengan media koneksi internet, berdasarkan arsitektur *client-server*.
2. *User* atau program aplikasi tidak perlu mengerti rincian *interkoneksi hardware* untuk menggunakan internet.
3. Topologi interkoneksi tidak ditentukan.
4. Semua komputer di internet menggunakan identitas (*name or address*).



Gambar 4.42 Arsitektur Jaringan