

BAB 2

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisa Kebutuhan

Komponen yang diperlukan untuk menganalisis kebutuhan dari objek yang dibangun antara lain sistem pendukung, pengguna (*user*), dan fungsinya, diagram alir sistem, perancangan basis data, struktur tabel, data flow diagram serta desain input dan output program. Dibawah ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen kebutuhan diatas.

2.2 Sistem Pendukung

Untuk mendapatkan tujuan sebuah sistem dibutuhkan sistem pendukung atau alat bantu yang berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia. Oleh karena itu diperlukan kerja sama yang baik diantara kesatuan dari alat bantu tersebut, sehingga sistem yang direncanakan akan menghasilkan informasi yang berguna sesuai dengan yang diharapkan oleh pemakai (*user*).

2.2.1 Sistem Perangkat Lunak (*software*)

Software atau perangkat Lunak merupakan program pendukung yang digunakan dalam menjalankan Perangkat Keras atau *Hardware*

diantaranya adalah Sistem Operasi. Perangkat Lunak atau *Software* sangatlah dibutuhkan dalam pengoperasian suatu *Hardware*. Dapat dikatakan bahwa *Software* sebagai penerjemah atau pengkonversi sebuah bahasa mesin (*analog*) atau bahasa tingkat rendah ke bahasa tingkat tinggi yang akhirnya menghasilkan suatu informasi yang dapat dan mampu dikenal oleh manusia sebagai pengguna (*user*)

Adapun beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem ini antara lain :

1. Sistem Operasi Windows 8 Pro.
2. Script Editor Notepad ++
3. Script Editor Macromedia Dreamweaver 8
4. Untuk database menggunakan mysql
5. PHP sebagai bahasa Pemrogramannya.
6. Mozilla sebagai web browser

2.2.2 Sistem Perangkat Keras (*Hardware*)

Sistem perangkat keras (*hardware*) merupakan perangkat fisik komputer. Dimana perangkat keras (*hardware*) ini sangat dibutuhkan untuk melakukan suatu rancangan sistem. Perangkat keras ini terdiri dari masukan, pengolahan dan keluaran. Beberapa kebutuhan spesifikasi dari perangkat keras yang digunakan dalam perancangan sistem ini diantaranya adalah :

1. Komputer dengan spesifikasi intel core 2 duo t6570, kecepatan processor @2,1ghz
2. Memory 2gb Ram, Harddisk berkapasitas 320 GB
3. Printer digunakan untuk mencetak hasil outputnya.

2.3 Struktur Tabel

Dalam mengembangkan sistem ini memerlukan beberapa tabel yang akan diolah untuk dijadikan suatu informasi yang dapat menghasilkan keluaran dimana kumpulan tabel tersebut diletakkan kedalam suatu database. Hal ini akan memberikan kemudahan dalam pengolahan datanya. Stuktur untuk masing - masing tabel antara lain sebagai berikut :

2.3.1 Tabel Admin

Tabel yang berisi data-data admin, dan akan digunakan untuk menyimpan data admin. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : username

Field Kunci Tamu : tidak ada

Jumlah Field : 2

Tabel 2.1 Struktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
username *	varchar	15	Username admin
Password	varchar	15	Password admin

2.3.2 Tabel Barang

Tabel yang berisi data-data barang, dan akan digunakan untuk menyimpan data barang. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_brng

Field Kunci Tamu : kd_jenis

Jumlah Field : 9

Tabel 2.2 Struktur Tabel Barang

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kd_brng *	int	7	Kode barang
kd_jenis **	char	8	Kode jenis barang
nama	varchar	50	Nama barang
deskripsi	text		Deskripsi barang
harga_jual	int	7	Harga jual barang
diskon	float		Diskon barang
gambar	varchar	100	Gambar barang
berat	float		Berat barang
laris	int	3	Laris barang
stok	int	3	Stok barang

2.3.3 Tabel Biaya Perkota

Tabel yang berisi data-data biaya perkota, dan akan digunakan untuk menyimpan data biaya perkota. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_kota

Field Kunci Tamu : tidak ada

Jumlah Field : 3

Tabel 2.3 Struktur Tabel Biaya Perkota

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Kd_kota *	char	8	Kode kota
nama_kota	varchar	30	Nama kota
biaya_kirim	int	6	Biaya kirim perkota

2.3.4 Tabel Jenis

Tabel yang berisi data-data jenis, dan akan digunakan untuk menyimpan data jenis. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_jenis

Field Kunci Tamu : tidak ada

Jumlah Field : 2

Tabel 2.4 Struktur Tabel Jenis

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kd_jenis *	char	8	Kode jenis barang
nama_jenis	varchar	30	Nama jenis barang

2.3.5 Tabel Kantong

Tabel yang berisi data-data kantong, dan akan digunakan untuk menyimpan data kantong. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_kantong

Field Kunci Tamu : kd_brng

Jumlah Field : 6

Tabel 2.5 Struktur Tabel Kantong

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kd_kantong *	int	7	Kode kantong
kd_brng **	int	7	Kode barang
kd_sesi	varchar	100	Kode sesi
tanggal	date		Tanggal barang masuk kantong
harga_jual	int	7	Harga jual barang
Jumlah	int	4	Jumlah barang yang dibeli

2.3.6 Tabel Pembayaran

Tabel yang berisi data-data pembayaran, dan digunakan untuk menyimpan data pembayaran. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_pesanan

Field Kunci Tamu : tidak ada

Jumlah Field : 6

Tabel 2.6 Struktur Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kd_pesanan *	char	8	Kode pesanan
tgl_bayar	date		Tanggal Bayar Pembelian
nama_pemilik_reg	varchar	30	Nama pemilik rekening
nama_bank	varchar	15	Nama bank
total_bayar	int	7	Total bayar pembeli
status	enum		Status (Sudah / Belum)

2.3.7 Tabel Pesanan

Tabel yang berisi data-data pesanan, dan digunakan untuk menyimpan data pesanan. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_pesanan

Field Kunci Tamu : kd_pelanggan

Jumlah Field : 7

Tabel 2.7 Struktur Tabel Pesanan

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kd_pesanan *	char	8	Kode pesan
tgl_pesanan	date		Tanggal pesan
total_bayar	int	7	Total yang harus dibayar
kd_pelanggan **	char	8	Kode pelanggan
biaya_kota	int	6	Biaya kota
total_berat	float		Total berat
Status	enum		Status (Baru, Proses, Lunas, Batal)

2.3.8 Tabel Detail Pesanan

Tabel yang berisi data-data detail pesanan, dan digunakan untuk menyimpan data detail pesanan. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : tidak ada

Field Kunci Tamu : kd_pesanan, kd_barang

Jumlah Field : 4

Tabel 2.8 Struktur Tabel Detail Pesan

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
kd_pesan **	char	8	Kode pesan
kd_brng **	int	7	Kode barang
jmlh_brng	int	4	Jumlah barang yang dibeli pelanggan
harga_jual	int	7	Harga jual barang ke pelanggan

2.3.9 Tabel Pelanggan

Tabel yang berisi data-data pelanggan, dan digunakan untuk menyimpan data pelanggan. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_pelanggan

Field Kunci Tamu : kd_kota

Jumlah Field : 7

Tabel 2.9 Struktur Tabel Pelanggan

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Kd_pelanggan *	char	8	Kode pelanggan
nama_pelanggan	varchar	30	Nama pelanggan
alamat	text		Alamat pelanggan
no_telp	char	12	Numer telpon pelanggan
email	varchar	25	Email pelanggan
kd_kota **	char	8	Kode kota

2.3.10 Tabel Pembelian

Tabel yang berisi data-data pembelian barang, dan digunakan untuk menyimpan data pembelian. Spesifikasi tabelnya adalah :

Field Kunci Utama : kd_beli

Field Kunci Tamu : kd_brng

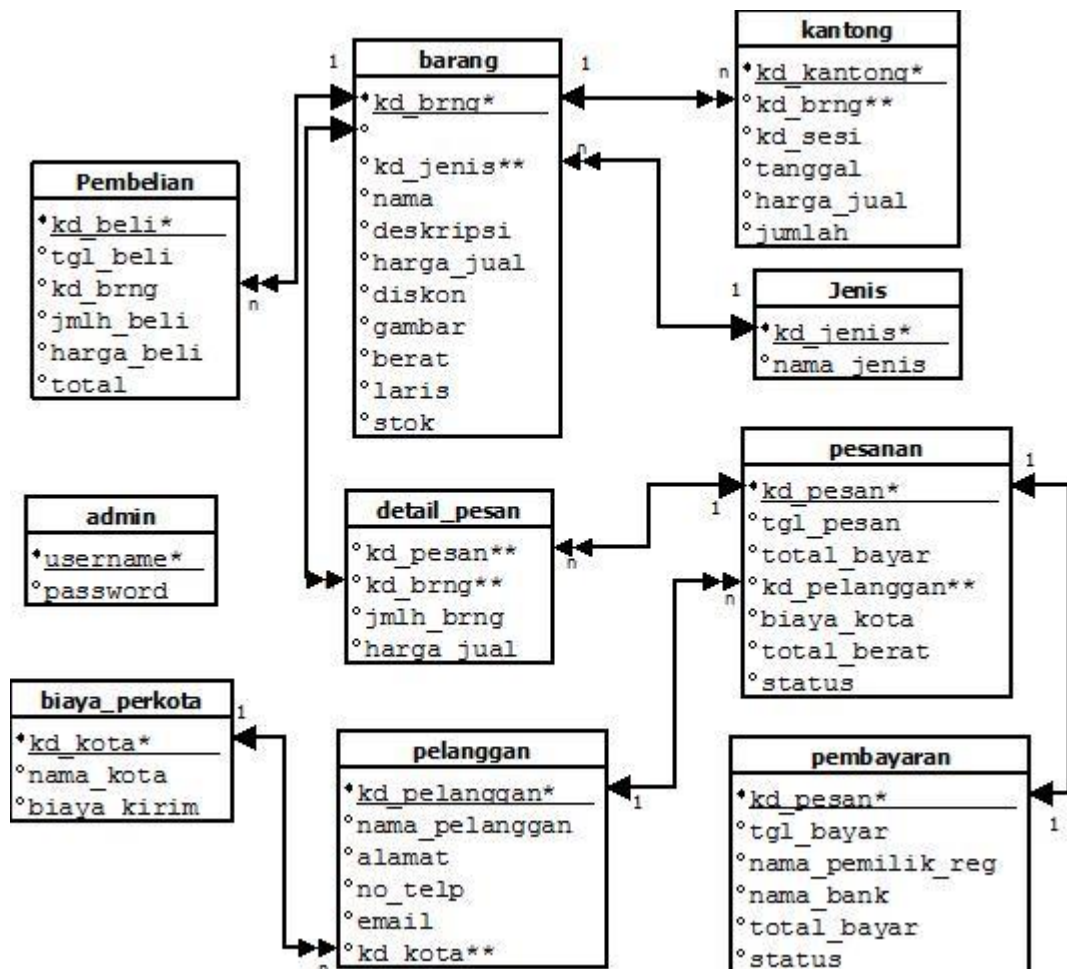
Jumlah Field : 5

Tabel 2.10 Struktur Tabel Pembelian

Nama Field	Tipe	Lebar	Keterangan
Kd_beli *	char	8	Kode beli barang
Tgl_beli	date		Tanggal beli barang
kd_brng **	int	7	Kode Barang
jmlh_beli	int	3	Jumlah beli barang
harga_beli	int	7	Harga beli barang
Total	Int	7	Total harga pembelian

2.4 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel yang akan digunakan untuk mengolah data agar menghasilkan informasi yang dibutuhkan dengan kunci primer sebagai penghubung pada tabel lain. berikut relasi antar tabel pada Sistem Informasi Toko Mitra Komputer :



Gambar 2.11 Bagan Relasi Tabel

Keterangan : (*) = Kunci *Primer* atau Kunci Utama

(**) = Kunci *Sekunder* atau Kunci Tamu

↔ = Hubungan Relasional satu ke banyak (one to many)

↔ = Hubungan Relasional satu ke satu (one to one)

Penjelasan Relasi Tabel :

1. Tabel jenis dan tabel barang.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu jenis barang bisa terdiri dari beberapa barang.

2. Tabel barang dan tabel kantong.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu barang bisa berada dalam banyak kantong.

3. Tabel barang dan tabel detail_pesanan.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu barang bisa memiliki banyak detail pesanan.

4. Tabel pesanan dan tabel detail_pesanan.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu pesanan bisa memiliki banyak detail pesanan.

5. Tabel pelanggan dan tabel pesanan.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu pelanggan bisa memiliki banyak pesanan.

6. Tabel pesanan dan tabel pembayaran.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to one yang artinya satu pesanan hanya melakukan satu pembayaran.

7. Tabel biaya_perkota dan tabel pelanggan.

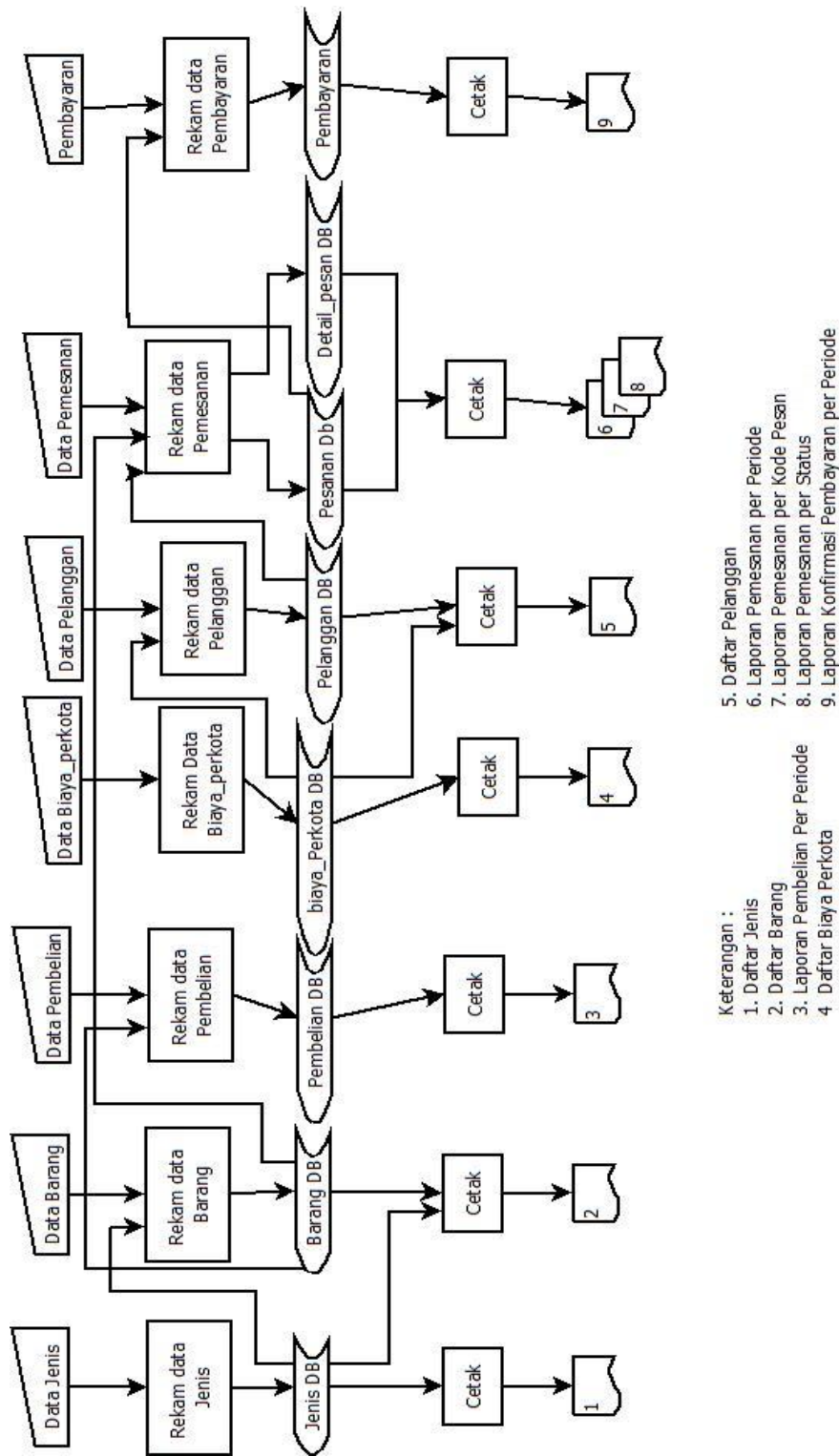
Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu biaya_perkota bisa dimiliki banyak pelanggan.

8. Tabel barang dan tabel pembelian.

Hubungan kedua tabel tersebut merupakan hubungan one to many yang artinya satu barang bisa memiliki banyak pembelian.

2.5 Diagram Alir Sistem

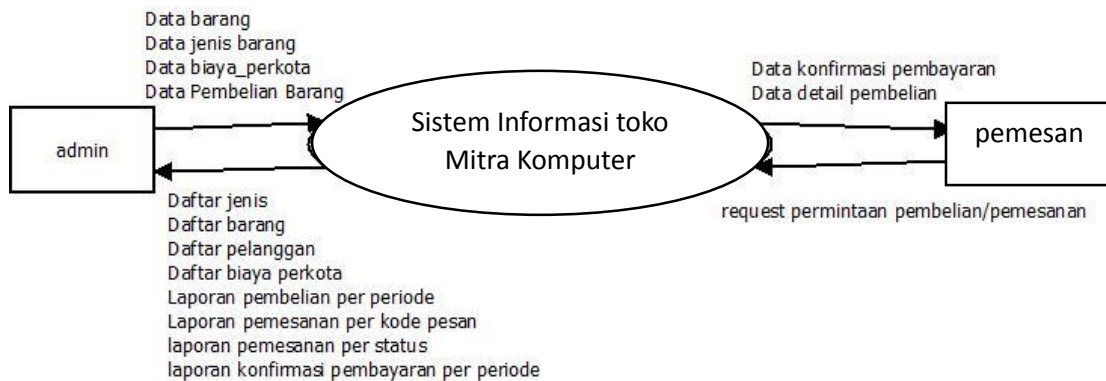
Diagram alir sistem (*flowchart system*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan proses atau langkah-langkah kerja pada program dari pembentukan tabel sampai pembentukan laporan-laporan. Dibawah ini adalah gambar diagram alir sistem dari Sistem Informasi Toko Mitra Komputer



Gambar 2.12 Diagram Alir Sistem

2.6 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram(DFD) adalah suatu model untuk menggambarkan asal data, tujuan data serta proses apa saja yang terjadi pada suatu sistem. Dengan menggunakan DFD diharapkan dapat memudahkan user untuk mengerti bentuk aplikasi yang diterapkan.



Gambar 2.13 Data Flow Diagram

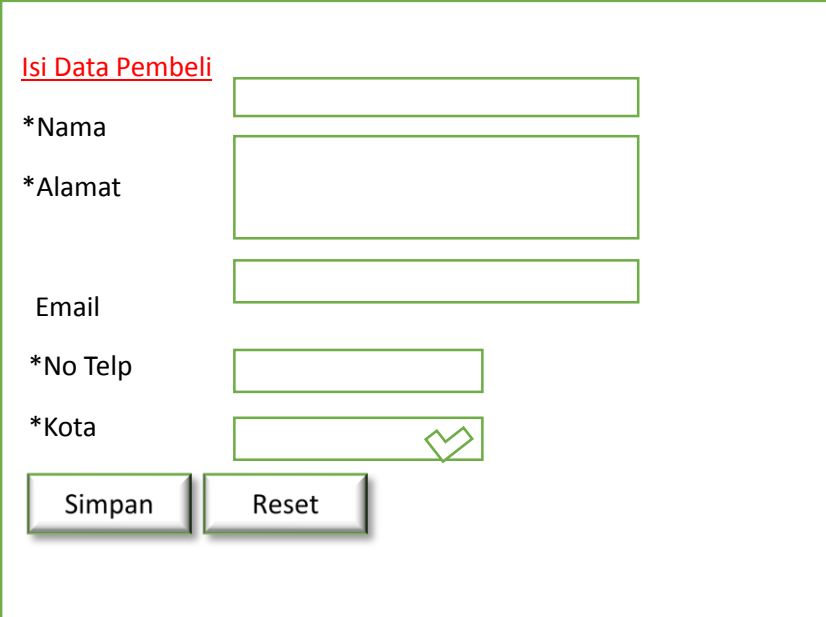
DFD menunjukkan bahwa semua aliran data yang ada menuju pada satu proses, yaitu proses Sistem informasi toko mitra komputer ada dua entitas yang terlibat di sistem ini yaitu entitas Admin dan entitas pemesan. Masing-masing entitas memiliki data masukan dan data keluaran pada sistem.

2.7 Rancangan Masukan (*Input*)

Tampilan rancangan form yang akan digunakan untuk melakukan penginputan data pada Sistem Informasi Toko MintraKomputer sebagai berikut:

2.7.1 Rancangan Input data pelanggan

Form ini digunakan untuk penginputan data pelanggan yang akan melakukan transaksi pembelian barang, dan isi form ini yaitu input data nama, alamat, email, nomor telpon, kota. Yang nantinya data tersebut akan disimpan ke table pelanggan yang terdapat dalam database. Berikut adalah rancangan untuk formnya :



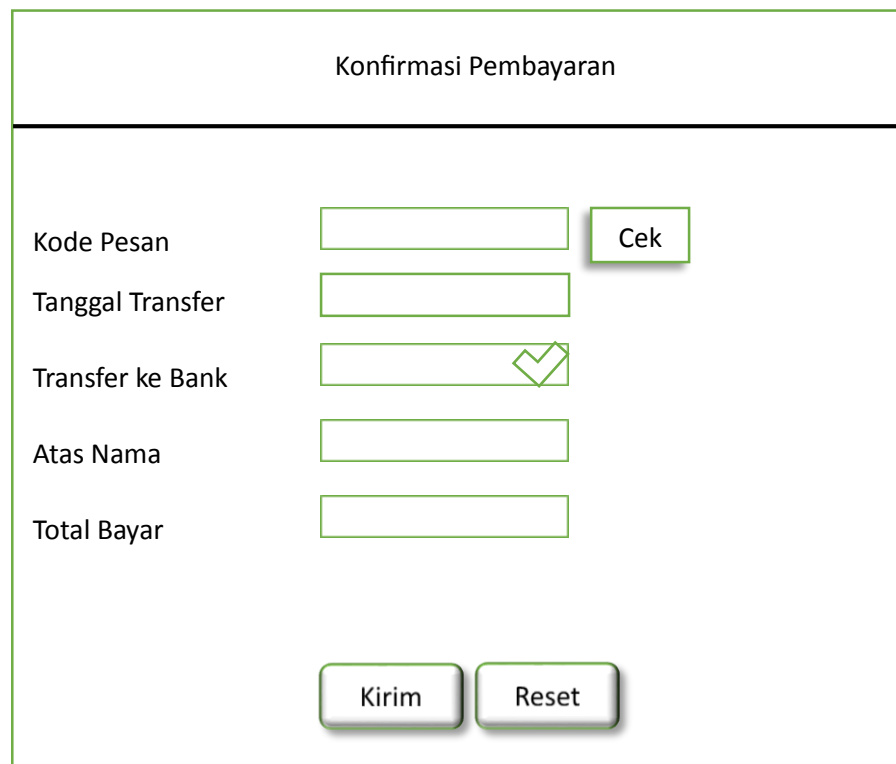
The image shows a web form for entering customer data. The form is titled "Isi Data Pembeli" in red text. It contains several input fields with labels to their left: "*Nama" (required), "*Alamat" (required), "Email", "*No Telp" (required), and "*Kota" (required). The "*Kota" field has a green checkmark icon to its right. At the bottom of the form are two buttons: "Simpan" (Save) and "Reset".

Isi Data Pembeli	
*Nama	<input type="text"/>
*Alamat	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
*No Telp	<input type="text"/>
*Kota	<input type="text"/> ✓
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Reset"/>	


Gambar 2.14 Input Data Pelanggan

2.7.2 Rancangan Input data konfirmasi

Form ini digunakan untuk melakukan penginputan data konfirmasi pembayaran. Yang nantinya data tersebut akan disimpan ke table pembayaran yang terdapat dalam database. Berikut adalah rancangan untuk formnya :



The image shows a web form titled "Konfirmasi Pembayaran". It contains several input fields and buttons. The fields are labeled "Kode Pesan", "Tanggal Transfer", "Transfer ke Bank", "Atas Nama", and "Total Bayar". The "Transfer ke Bank" field has a green checkmark icon to its right. There is a "Cek" button next to the "Kode Pesan" field. At the bottom, there are two buttons labeled "Kirim" and "Reset".

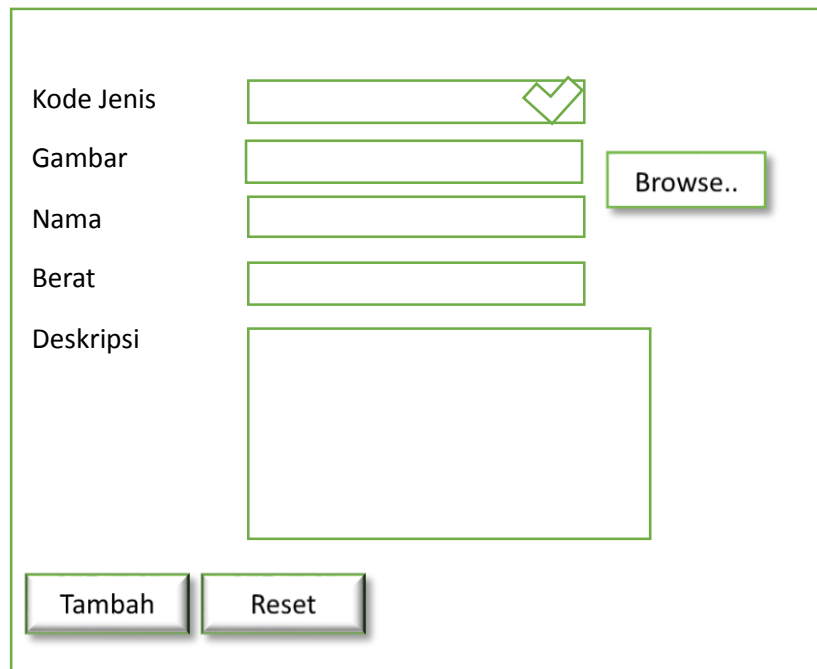
Konfirmasi Pembayaran	
Kode Pesan	<input type="text"/>
Tanggal Transfer	<input type="text"/>
Transfer ke Bank	<input type="text"/> 
Atas Nama	<input type="text"/>
Total Bayar	<input type="text"/>
<div><input type="button" value="Kirim"/> <input type="button" value="Reset"/></div>	

Gambar 2.15 Input Data Konfirmasi Pembayaran

2.7.3 Rancangan Input data barang

Form ini digunakan untuk melakukan penginputan data penambahan barang, untuk data kode barang tidak perlu diinputkan manual karena dibuat otomatis. Dan ini nantinya data akan disimpan ke

table barang yang terdapat dalam database. Berikut adalah rancangan untuk formnya :

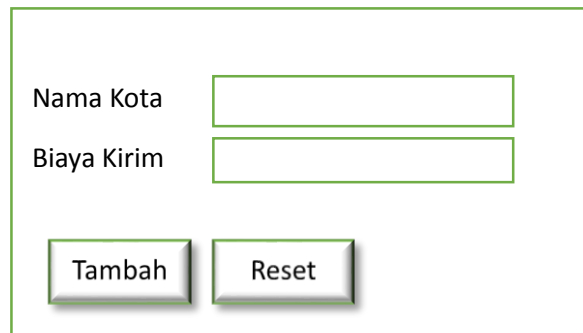


The image shows a web form for entering item data. It is enclosed in a green rectangular border. On the left side, there are five labels: 'Kode Jenis', 'Gambar', 'Nama', 'Berat', and 'Deskripsi'. To the right of 'Kode Jenis' is a text input field with a green checkmark icon on its right side. To the right of 'Gambar' is a text input field, and to its right is a 'Browse..' button. To the right of 'Nama' is a text input field. To the right of 'Berat' is a text input field. To the right of 'Deskripsi' is a larger text area. At the bottom left of the form are two buttons: 'Tambah' and 'Reset'.

Gambar 2.16 Input Data Barang

2.7.4 Rancangan Input data biaya perkota

Form ini digunakan untuk melakukan penginputan data biaya perkota, untuk kode biaya perkota tidak perlu diinputkan manual karena dibuat otomatis. Dan ini nantinya data akan disimpan ke table `biaya_perkota` yang terdapat dalam database. Berikut adalah rancangan untuk formnya :

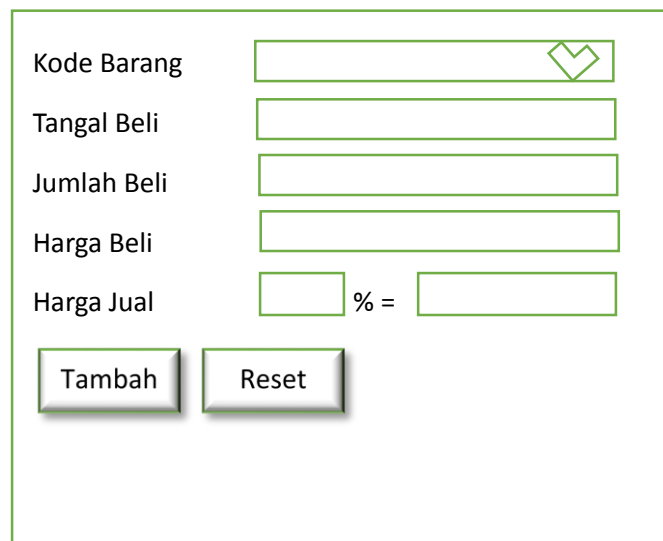


A form with a green border containing two input fields and two buttons. The first input field is labeled 'Nama Kota' and the second is labeled 'Biaya Kirim'. Below the input fields are two buttons: 'Tambah' and 'Reset'.

Gambar 2.17 Input Data Biaya perkota

2.7.5 Rancangan Input data Pembelian Barang

Form ini digunakan untuk melakukan penginputan data Pembelian barang, untuk kode Pembelian barang tidak perlu diinputkan manual karena dibuat otomatis. Dan ini nantinya data akan disimpan ke table pembelian yang terdapat dalam database. Berikut adalah rancangan untuk formnya :

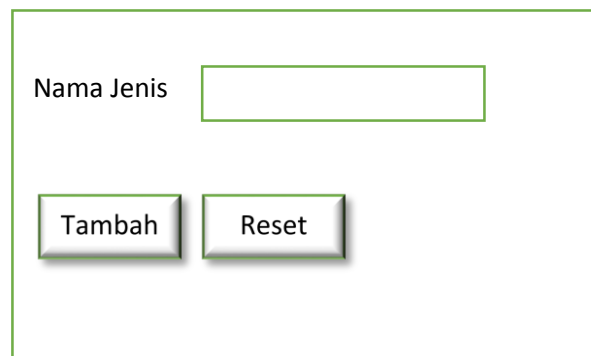


A form with a green border containing five input fields and two buttons. The first input field is labeled 'Kode Barang' and has a green checkmark icon on its right side. The second input field is labeled 'Tanggal Beli'. The third input field is labeled 'Jumlah Beli'. The fourth input field is labeled 'Harga Beli'. The fifth input field is labeled 'Harga Jual' and is followed by a '%' sign and an '=' sign, with another input field to its right. Below the input fields are two buttons: 'Tambah' and 'Reset'.

Gambar 2.18 Input Data Pembelian Barang

2.7.6 Rancangan Input data Jenis Barang

Form ini digunakan untuk melakukan penginputan data jenis barang, untuk kode jenis barang tidak perlu diinputkan manual karena dibuat otomatis. Dan ini nantinya data akan disimpan ke table jenis yang terdapat dalam database. Berikut adalah rancangan untuk formnya :



Gambar 2.19 Input Jenis Barang

2.8 Rancangan Keluaran (output)

Rancangan output ini akan digunakan untuk menampilkan hasil dari output data Sistem Informasi Toko MintraKomputer.

2.8.1 Laporan Pembelian

Laporan pembelian merupakan hasil output dari pembelian barang. Bentuk rancangannya seperti berikut :

LAPORAN PER PERIODE dd-m-yyyy sd dd-m-yyyy							
No	Kode Beli	Tanggal Beli	Kode Barang	Nama Barang	Gambar	Jumlah Beli	Harga Beli
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 2.20 Laporan pembelian barang

2.8.2 Daftar Jenis

Daftar jenis merupakan hasil output dari data jenis barang keseluruhan. Bentuk rancangannya seperti berikut :

DAFTAR JENIS		
No	Kode Jenis	Nama Jenis
xxx	xxx	xxx

Gambar 2.21 Daftar jenis

2.8.3 Daftar Barang

Daftar barang merupakan hasil output dari data barang, output ini dibedakan menjadi dua yaitu output berdasarkan jenis barang dan output keseluruhan barang. Bentuk rancangannya seperti berikut :

DAFTAR BARANG							
Kode	Jenis	Gambar	Nama	Harga	Berat	Stok	Deskripsi
xxx	xxx	xxx	Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 2.22 Daftar barang

2.8.4 Daftar Pelanggan

Daftar pelanggan merupakan hasil output dari data pelanggan, output ini dibedakan menjadi dua yaitu output berdasarkan kota pelanggan dan output keseluruhan pelanggan. Bentuk rancangannya seperti berikut :

DAFTARPELANGGAN						
No	Kode	Nama	Alamat	Telpon	Email	Nama Kota
xxx	xxx	xxx	Xxx	xxx	xxx	xxx

Gambar 2.23 Daftar Pelanggan

2.8.5 Daftar Biaya Perkota

Daftar biaya perkota merupakan hasil output dari data biaya perkota keseluruhan. Bentuk rancangannya seperti berikut :

DAFTAR KOTA			
No	Kode Kota	Nama Kota	Biaya Kirim
xxx	xxx	Xxx	xxx

Gambar 2.24 Daftar Biaya perkota

2.8.6 Laporan Pesanan Perperiode

Laporan pesanan perperiode merupakan hasil output dari pesanan barang. Bentuk rancangannya seperti berikut :

LAPORAN PER PERIODE dd-m-yyyy sd dd-m-yyyy								
No	Kode Pesan	Nama barang	Nama Pelanggan	Tanggal Pesan	Tanggal Bayar	harga	Jumlah Barang	Subtotal
xxx	Xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxxx	xxxx

Gambar 2.25 Laporan pesanan perperiode