

BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisis Kebutuhan dari Sistem

Komponen-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, serta desain input dan output program.

2.2 Sistem Pendukung

Untuk mendapatkan tujuan sebuah sistem, dibutuhkan suatu sistem pendukung atau alat bantu yang berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan manusianya itu sendiri. 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.

2.2.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Sistem perangkat lunak yang digunakan dalam memecahkan permasalahan. Berikut adalah daftar perangkat lunak dan fungsinya yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir :

- 1) Microsoft Windows 8, sebagai sistem operasi.
- 2) AppServ-win32, sebagai bundel *software* yang berisi web server Apache, PHP, dan Database Server MYSQL, Notepad ++.

3) Mozilla Firefox sebagai aplikasi browser program.

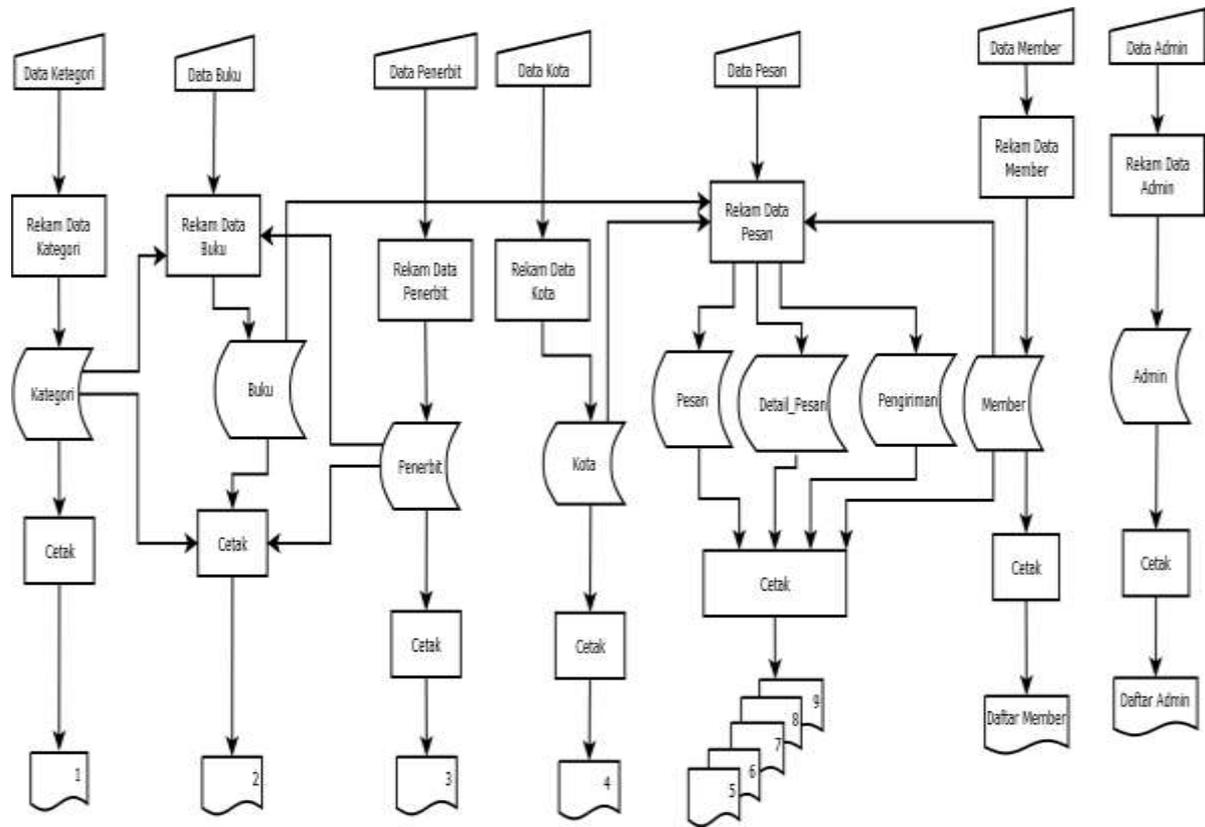
2.2.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan sistem perangkat lunak yang digunakan maka dibutuhkan perangkat keras yang mendukung untuk melancarkan proses pembuatan program. Perangkat keras merupakan komponen - komponen fisik dari komputer yang terdiri dari unit masukan, pengolahan dan unit keluaran. Dalam pembangunan sistem, digunakan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Processor Amd
- 2) Harddisk 320GB.
- 3) RAM (Random Access Memory) 2 GB.

2.3 Bagan Alir Sistem

Agar pengolahan data sistem informasi penjualan buku di *JustAL Book Store* dapat berjalan dengan baik, maka terlebih dahulu harus merancang bagan alir sistem. Diagram alir sistem menunjukkan arus proses keseluruhan sistem, mulai dari proses input data sampai pada proses output data yang dihasilkan serta menjelaskan urutan-urutan dari prosedur yang ada dalam sistem. Untuk menggambarkan proses input dan output sistem informasi penjualan buku dapat digambarkan seperti Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bagan Alir Sistem

Keterangan :

1. Laporan kategori buku
2. Laporan daftar buku
3. Laporan daftar penerbit
4. Laporan daftar kota
5. Laporan daftar pesanan
6. Laporan pesanan per id pesan.
7. Laporan pesanan per kota
8. Laporan pesanan per periode
9. Laporan daftar member.

Pemasukan data yang pertama adalah data kategori. Langkahnya adalah data dimasukkan terlebih dahulu, setelah melalui proses perekaman data atau penyimpanan data kemudian tersimpan dalam tabel kategori yang berisikan field-field id_kategori, nama, deskripsi. Lalu setelah proses simpan akan mendapatkan laporan kategori.

Pemasukan data yang kedua adalah data buku. Langkahnya adalah data dimasukkan terlebih dahulu, setelah melalui proses perekaman data kemudian data akan tersimpan pada tabel buku yang berisikan field-field id, kategori, penerbit, judul, pengarang, thn_terbit, ISBN, stok, berat, harga, deskripsi, foto. Lalu setelah proses simpan akan mendapatkan laporan buku.

Pemasukan data yang ketiga adalah data penerbit. Langkahnya adalah data dimasukkan kemudian melalui proses simpan. Pengolahan data akan ditampilkan sebagai laporan penerbit yang datanya disimpan pada tabel penerbit yang mempunyai field-field id_penerbit, nama, alamat, email, website, kota, telpon.

Pemasukan data yang keempat adalah data kota. Langkahnya adalah data dimasukkan kemudian melalui proses simpan. Pengolahan data akan ditampilkan sebagai laporan kota yang datanya disimpan pada tabel kota yang mempunyai field-field id_kota, nama_kota, ongkir.

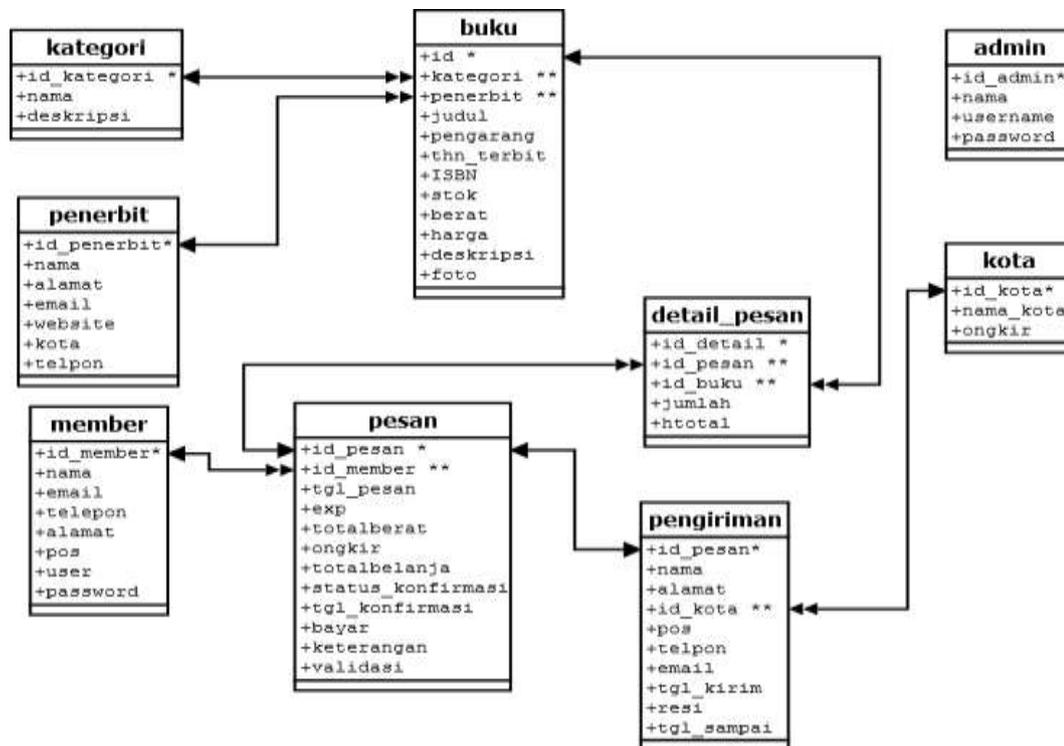
Pemasukan data kelima adalah rekam data pesan yaitu proses penyimpanan data pesan pada tabel pesan, tabel detail_pesan, dan tabel pengiriman. Yang pertama penyimpanan pada tabel pesan yang field-

fieldnya berisikan id_pesanan, id_member, tgl_pesanan, exp, totalberat, ongkir, totalbelanja, status_konfirmasi, tgl_konfirmasi, bayar, keterangan, dan validasi. Untuk detail pesanan disimpan pada tabel detail_pesanan yang field-fieldnya berisikan id_detail, id_pesanan, id_buku, jumlah, dan httotal. Selanjutnya data pengiriman disimpan pada table pengiriman yang field-fieldnya berisikan id_pesanan, nama, alamat, id_kota, pos, telpon, dan email. Setelah proses input data tersimpan untuk mendapatkan laporan pesan, laporan per id pesan, laporan per kota, laporan per periode semua diambil dari tabel pesan, tabel detail_pesanan, dan tabel datapengiriman.

Pemasukan data yang keenam adalah data member. Pertama data dimasukkan, setelah melalui proses perekaman, data akan tersimpan dalam tabel member. Tabel member field-fieldnya terdiri dari id_member, nama, email, telepon, alamat, pos, user, password dan akan diperoleh laporan daftar member.

Pemasukan data yang ketujuh adalah data admin. Pertama data dimasukkan, setelah melalui proses perekaman, data akan tersimpan dalam tabel admin. Tabel admin field-fieldnya terdiri dari id_admin, nama, username, dan password.

2.3.1 Relasi Antar Tabel



Gambar 2.2 Relasi Antar Tabel

Keterangan:

Kunci Utama *

Kunci Tamu **

↔ Relasi One To Many

↔ Relasi One To One

Penjelasan Relasi Antar Tabel

Tabel kategori adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data kategori. Tabel ini berelasi **one to many** dengan tabel buku. Satu jenis buku memiliki banyak buku.

Tabel penerbit adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data penerbit. Tabel ini berelasi **one to many** dengan tabel buku. Satu penerbit buku memiliki banyak buku.

Tabel buku adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data buku. Tabel ini berelasi **one to many** dengan tabel detail_pesanan. Satu id buku memiliki banyak data pada tabel detail_pesanan.

Tabel member adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data member. Tabel ini berelasi **one to many** dengan tabel pesanan. Satu member bisa memiliki banyak data di tabel pesanan.

Tabel pesanan adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pesanan. Tabel ini berelasi **one to many** dengan tabel detail_pesanan. Satu data pesanan bisa memiliki banyak data di tabel detail_pesanan.

Tabel pengiriman adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data pengiriman buku. Tabel ini berelasi **one to one** dengan tabel pesanan. Satu data pesanan hanya memiliki satu data di tabel pengiriman.

Tabel kota adalah tabel yang digunakan untuk menyimpan data kota beserta ongkos kirimnya. Tabel ini berelasi **one to many** dengan tabel pengiriman. Satu kota memiliki banyak pengiriman.

2.4 Struktur Tabel

Dalam pengembangan sistem ini memerlukan beberapa tabel yang akan diolah untuk dijadikan suatu informasi yang dapat menghasilkan keluaran yang diperlukan. Data yang dikumpulkan ke dalam suatu basis

data dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengolahan data. Struktur tabelnya adalah sebagai berikut :

2.4.1 Tabel kategori

Tabel kategori adalah tabel yang berisi data-data jenis buku yang digunakan untuk menyimpan data kategori buku. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : id_kategori

Tabel 2.1 Struktur Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_kategori *	Int	6	Id kategori buku
nama	Varchar	50	Nama kategori buku
deskripsi	Text		Deskripsi buku

2.4.2 Tabel Penerbit

Tabel yang berisikan data-data penerbit digunakan untuk menyimpan data penerbit. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : id_penerbit

Tabel 2.2 Struktur Tabel Penerbit

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_penerbit *	Int	5	Id penerbit
nama	Varchar	60	Nama penerbit
alamat	Varchar	60	Alamat penerbit

email	Varchar	60	Email penerbit
website	Varchar	60	Website penerbit
kota	Varchar	60	Kota penerbit
telpon	Varchar	12	Nomor telepon

2.4.3 Tabel Buku

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

Kunci Primer : id

Kunci Tamu : kategori, penerbit

Tabel 2.3 Struktur Tabel Buku

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id*	Int	10	Id buku
kategori **	Int	10	Kode kategori
penerbit **	Int	10	Kode penerbit
judul	Varchar	250	Judul buku
pengarang	Varchar	100	Pengarang Buku
thn_terbit	Year	4	Tahun terbit buku
ISBN	Int	13	No. ISBN buku

Stok	Int	6	Stok Buku
berat	Float		Berat buku
harga	Varchar	10	Harga buku
deskripsi	Text		Deskripsi buku
foto	Varchar	250	Foto sampul buku

2.4.4 Tabel Member

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

Kunci Utama : id_member

Tabel 2.4 Struktur Tabel Member

Nama Field	Type Data	Lebar	Keterangan
id_member *	Int	6	Id member
nama	Varchar	100	Nama member
email	Varchar	50	Email member
telpon	Int	13	No. telpon member
alamat	Text	25	Alamat member
pos	Varchar	25	Kode pos member
user	Varchar	40	Username member
password	Char	20	Password

2.4.5 Tabel Pesan

Tabel yang berisi data-data pesan, yang digunakan untuk menyimpan data pesan yang sebenarnya. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : id_pesanan

Kunci Tamu : id_member

Tabel 2.5 Struktur Tabel Pesan

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_pesanan *	Int	5	Id pesan
id_member **	Int	5	Id_pesanan pesan
tgl_pesanan	Datetime		Tanggal pesan
exp	Datetime		Tanggal data terhapus
totalberat	Float		Total berat pesanan
ongkir	Int	10	Biaya kirim
totalbelanja	Int	10	Total belanja
status_konfirmasi	Char	5	Status konfirmasi
tgl_konfirmasi	Datetime		Tanggal konfirmasi
bayar	Int	10	Jumlah pembayaran
keterangan	Text		Berat total buku dipesan
validasi	Char	5	Status validasi

2.4.6 Tabel Detail Pesan

Tabel yang berisi detail data pesan. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : id_detail

Kunci Tamu : id_pesanan, id_buku

Tabel 2.6 Struktur Tabel Detail Pesan

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
Id_detail *	Int	5	Id detail pesan
id_pesanan **	Int	5	Id pesan
id_buku **	Int	5	Id buku
jumlah	Int	5	Jumlah buku
htotal	Int	10	Harga total

2.4.7 Tabel Pengiriman

Tabel yang berisi data-data pengiriman buku, yang digunakan untuk menyimpan data detail pengiriman buku. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : id_pesanan

Kunci Tamu : id_kota

Tabel 2.7 Struktur Tabel Pengiriman

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_pesanan *	Int	5	Id pesan
nama	Varchar	100	Atas nama pengiriman
alamat	Text		Alamat tujuan pengiriman
id_kota **	Int	5	Id kota tujuan pengiriman
pos	Int	5	Kode pos tujuan pengiriman
telpon	Char	15	No. Telpon tujuan pengiriman
email	Varchar	200	Email tujuan pengiriman

tgl_kirim	Date		Tanggal dikirim
resi	Int	13	No. Resi pengiriman
tgl_sampai	Date		Tanggal sampai

2.4.8 Tabel Kota

Tabel yang berisi data-data kota, yang digunakan untuk menyimpan data kota tujuan pengiriman buku. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Utama : id_kota

Tabel 2.8 Struktur Tabel Kota

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_kota *	Int	3	Id kota
nama_kota	Varchar	100	Nama kota
ongkir	Int	10	Biaya kirim

2.4.9 Tabel Admin

Adalah tabel yang berisi data-data admin, dan digunakan untuk menyimpan data admin. Spesifikasi tabelnya adalah:

Kunci Primer : id_admin

Tabel 2.9 Struktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_admin *	Int	5	Id admin
nama	Varchar	100	Nama admin
username	Varchar	50	Username admin
password	Varchar	50	Password admin

Keterangan :

(*) = Kunci Utama

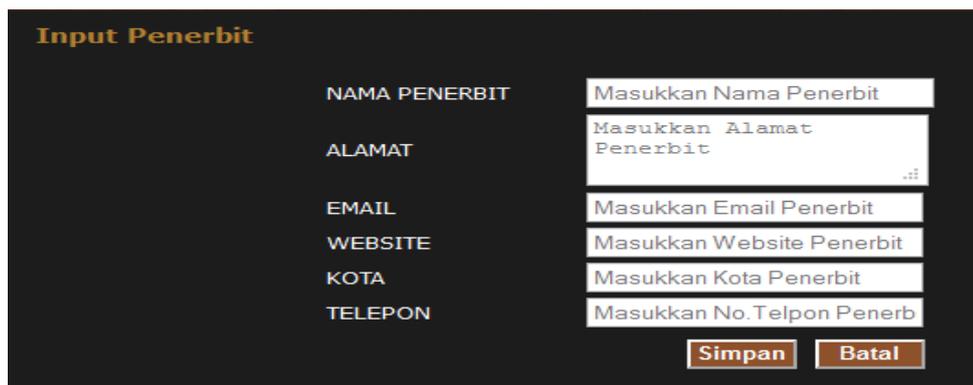
(**) = Kunci Tamu

2.5 Rancangan Masukan

Dari rancangan tabel yang telah dibuat rancangan input pada sistem informasi penjualan buku adalah sebagai berikut :

2.5.1 Rancangan Form Input Penerbit

Rancangan form penerbit digunakan untuk memasukkan data penerbit buku. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.3 :



Gambar 2.3 Form Input Data Penerbit

2.5.2 Rancangan Form Input Kategori

Perancangan masukan kategori digunakan untuk memasukkan data kategori buku. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.4 :



Gambar 2.4 Form Input Data Kategori

2.5.3 Rancangan Form Input Buku

Rancangan form buku digunakan untuk memasukkan data buku.

Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.5:

Input Data Book Store

KATEGORI	- Pilih Kategori -
PENERBIT	- Pilih Penerbit -
JUDUL	Masukkan Judul Buku
PENULIS	Masukkan Penulis Buku
TAHUN TERBIT	Masukkan Tahun Terbit Buku
NO. ISBN	Masukkan ISBN Buku
STOK	Masukkan Stok Buku
HARGA	Masukkan Harga Buku
DESKRIPSI	Masukkan Deskripsi Buku
SAMPUL	Browse_ No file selected.

Simpan **Batal**

Gambar 2.5 Form Input Data Buku

2.5.4 Rancangan Form Input Kota

Rancangan form kota digunakan untuk memasukkan data kota.

Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.6:

Input Kota

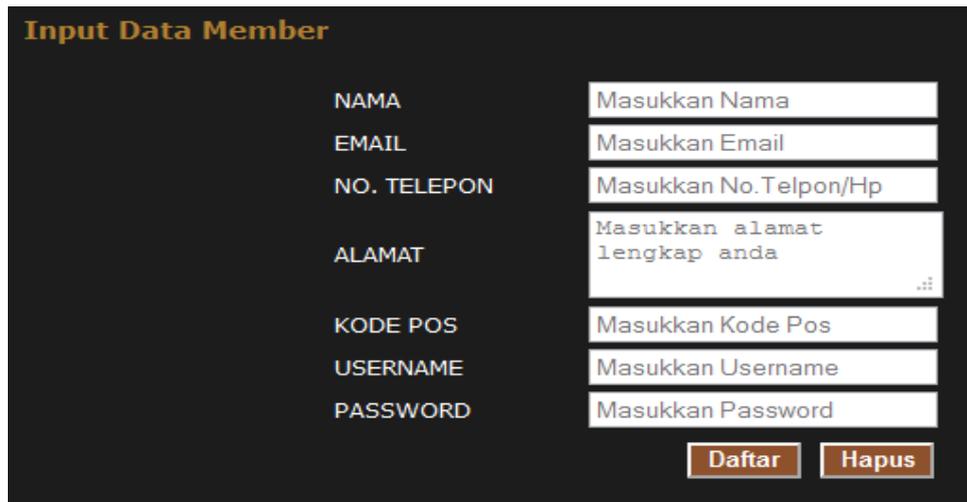
NAMA KOTA	Masukkan Nama Kota
ONGKOS KIRIM	Masukkan Ongkos Kirim

Simpan **Batal**

Gambar 2.6 Form Input Data Kota

2.5.5 Rancangan Form Input Member

Rancangan form masukan data pelanggan digunakan untuk memasukkan data member. Bentuk rancangannya ditunjukkan pada Gambar 2.7:



The image shows a web form titled "Input Data Member" on a dark background. The form contains the following fields and labels:

NAMA	Masukkan Nama
EMAIL	Masukkan Email
NO. TELEPON	Masukkan No.Telpon/Hp
ALAMAT	Masukkan alamat lengkap anda
KODE POS	Masukkan Kode Pos
USERNAME	Masukkan Username
PASSWORD	Masukkan Password

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Daftar" and "Hapus".

Gambar 2.7 Form Input Data Member

2.6 Rancangan Keluaran

Rancangan Keluaran atau yang lebih dikenal dengan informasi. Merupakan salah satu tujuan dari kegiatan pembuatan suatu sistem. Informasi yang baik akan memudahkan penggunaannya sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Informasi yang akan dihasilkan pada sistem informasi penjualan buku adalah sebagai berikut :

2.6.1 Form Rancangan Keluar Kategori

Output daftar kategori merupakan hasil cetakan daftar pemasukan data kategori. Berikut desain output daftar data kategori ditunjukkan pada Gambar 2.8:

Data Kategori Book Store			
Update Laporan : DD MM YYYY hh:mm:ss			
No	Id Kategori	Nama Kategori	Deskripsi
Print			

Gambar 2.8 Output Daftar Kategori

2.6.2 Form Rancangan Keluar Penerbit

Output daftar penerbit merupakan hasil cetakan daftar penerbit.

Berikut desain output daftar jenis buku ditunjukkan pada Gambar 2.9 :

Data Penerbit Book Store							
Update Laporan : DD MM YYYY hh:mm:ss							
No	Id Penerbit	Nama Penerbit	Kota	Alamat	No. Telepon	Email	Website
Print							

Gambar 2.9 Output Daftar Penerbit

2.6.3 Form Rancangan Keluar Buku

Output daftar buku merupakan hasil cetakan daftar buku yang ditampilkan secara keseluruhan. Berikut desain output daftar buku ditunjukkan pada Gambar 2.10:

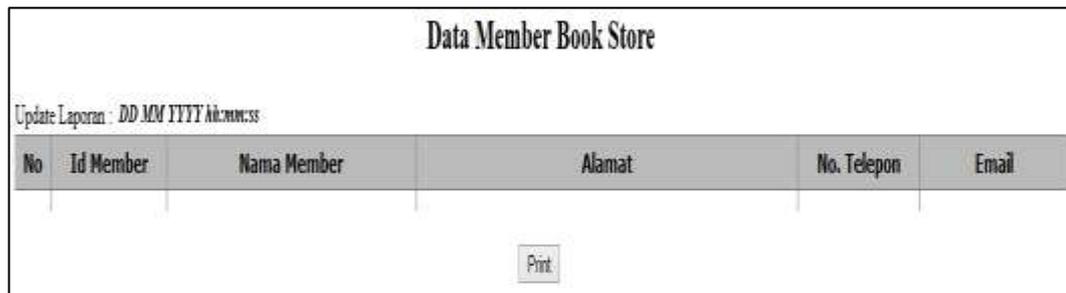
Data Buku Book Store									
Update Laporan : DD MM YYYY hh:mm:ss									
No	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Tahun	No. ISBN	Deskripsi	Harga	Stok
Print									

Gambar 2.10 Output Daftar Buku

2.6.4 Form Rancangan Keluar Member

Output daftar member merupakan hasil cetakan daftar member.

Berikut desain output daftar member ditunjukkan pada Gambar 2.11:



Data Member Book Store

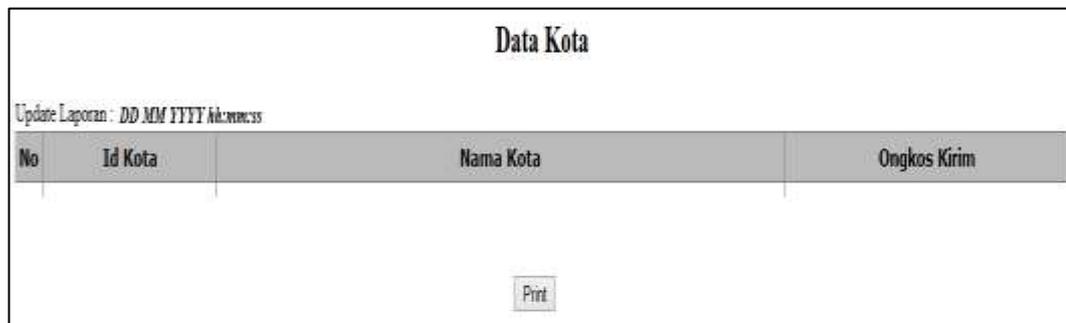
Update Laporan : DD MM YYYY hh:mm:ss

No	Id Member	Nama Member	Alamat	No. Telepon	Email
----	-----------	-------------	--------	-------------	-------

Gambar 2.11 Output Daftar Member

2.6.5 Form Rancangan Keluar Kota

Output daftar kota merupakan hasil cetakan daftar kota. Berikut desain output daftar kota yang ditunjukkan pada Gambar 2.12 :



Data Kota

Update Laporan : DD MM YYYY hh:mm:ss

No	Id Kota	Nama Kota	Ongkos Kirim
----	---------	-----------	--------------

Gambar 2.12 Output Daftar Kota

2.6.6 Form Rancangan Keluar Pesanan

Output daftar pesan merupakan hasil cetakan daftar pesan. Berikut desain output daftar pesan yang ditunjukkan pada Gambar 2.13 :

Data Pesanan Book Store												
No	Id Pesan	Tanggal Pesan	Atas Nama	Alamat Kirim	No. Telepon	Email	Total Belanja	Status Konfirmasi	Tgl Konfirmasi	Total Bayar	Keterangan	Status Validasi
Print												

Gambar 2.13 Output Daftar Pesanan

2.6.7 Form Rancangan Keluar Pesanan Per Id Pesan

Output daftar laporan pesanan per id pesan ini merupakan hasil cetakan laporan pesanan per id pesan. Berikut desain yang ditunjukkan pada Gambar 2.14 :

Laporan Pesanan Per Id Pesan				
Id Pesan	:			
Waktu Pesan	:			
Nama	:			
Alamat	:			
Kota	:			
No. Telpn	:			
Email	:			
Konfirmasi	:			
Waktu Konfirmasi	:			
Pesan	:			
Total Transfer	:			
Validasi	:			
Update Laporan : DD MM YYYY hh:mm:ss				
No	Judul Buku	Qty	Harga	Total
			Rp. -	Rp. -
			Total Belanja	Rp. -
			Ongkos Kirim	Rp. -
			Total Belanja	Rp. -
Print				

Gambar 2.14 Output Daftar Pesanan Per Id Pesan

2.6.8 Form Rancangan Keluar Pesanan Per Kota

Output daftar laporan pesanan per kota ini merupakan hasil cetakan laporan pesanan per kota. Berikut desain yang ditunjukkan pada Gambar 2.15 :

Laporan Pesanan Per Kota												
Update Laporan : DD.MM.YYYY hh:mm:ss												
Kota :												
No	Id Pesan	Tanggal Pesan	Atas Nama	Alamat Kirim	No. Telepon	Email	Total Belanja	Status Konfirmasi	Tgl Konfirmasi	Total Bayar	Keterangan	Status Validasi
<input type="button" value="Print"/>												

Gambar 2.15 Output Daftar Laporan Pesanan Per Kota

2.6.9 Form Rancangan Keluar Pesanan Per Periode

Output daftar laporan per periode ini merupakan hasil cetakan daftar laporan per periode. Berikut desain yang ditunjukkan pada Gambar 2.16:

Data Pesanan Per Periode												
Update Laporan : DD.MM.YYYY hh:mm:ss												
Periode : DD.MM.YYYY s/d DD.MM.YYYY												
No	Id Pesan	Tanggal Pesan	Atas Nama	Alamat Kirim	No. Telepon	Email	Total Belanja	Status Konfirmasi	Tgl Konfirmasi	Total Bayar	Keterangan	Status Validasi
<input type="button" value="Print"/>												

Gambar 2.16 Output Daftar Laporan Pesanan Per Periode