BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis sistem merupakan suatu kegiatan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Dalam menganalisis suatu sistem harus diperhatikan, karena analisa sistem merupakan langkah yang paling penting yang dapat menentukan terhadap semua prosedur sistem yang sedang maupun yang akan dirancang. Dimana Toko Buku Bungsu merupakan sebuah perusahaan dagang yang bergerak dalam bidang penjualan aneka buku yang secara resmi berdiri pada tahun 2007. Toko Buku Bungsu ingin memperbesar pangsa pasar dengan tujuan untuk meningkatkan tingkat penjualan dengan cara membangun media promosi alternatif baru melalui teknologi informasi.

Oleh karena itu, sebelum merancang suatu sistem, ada baiknya terlebih dahulu kita harus menganalisis sistem yang sedang berjalan di perusahaan yang akan kita bangun tersebut.

4.1.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur sistem yang memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan. Analisis prosedur bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut sehingga kelebihan dan kekurangan sistem dapat diketahui. Prosedur sistem pemesanan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Konsumen mendatangi toko buku, kemudian memesan barang yang dikehendaki melalui pemesanan secara langsung dengan bagian admin, Setelah itu admin memberikan data pemesanan kepada bagian gudang. Bagian gudang memeriksa data pemesanan dan kemudian mengecek data barang, apakah barang yang dipesan masih tersedia atau sudah habis. Setelah Admin selesai mengecek barang yang dipesan, kemudian membuat nota penjualan. Kemudian admin mengepak barang dan membuat nota penjualan yang akan diberikan konsumen yang sudah membayar sesuai dengan apa yang dibeli saat itu dan kemudian menyerahkan nota penjualan

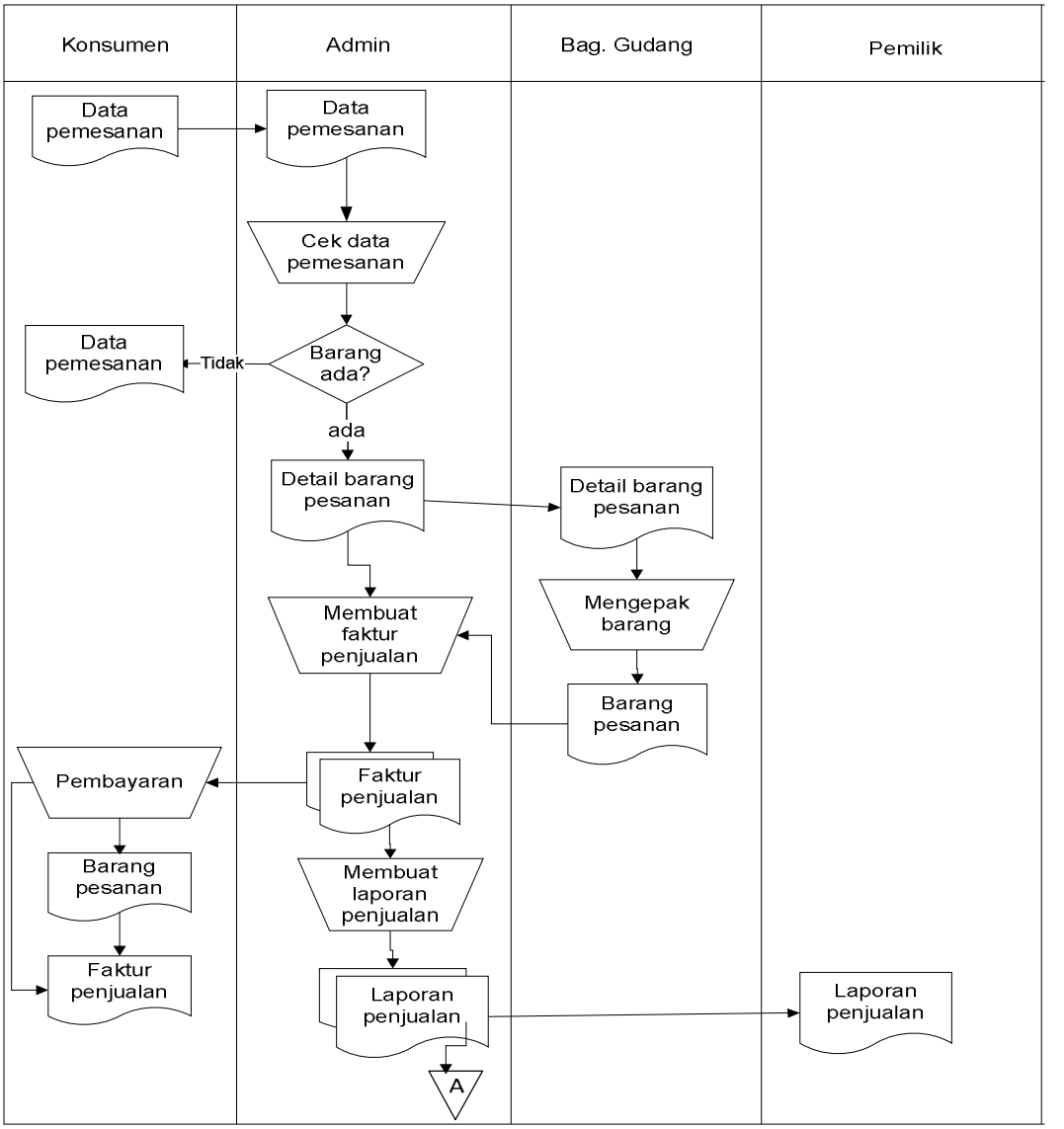
Nota penjualan yang ada pada admin tersebut kemudian disimpan diberikan kepada pemilik toko. Sebelum itu Admin membuat laporan penjualan yang kemudian laporan tersebut diberikan kepada pemilik.

4.1.1.1 *Flow Map*

4.1.1.1.1 *Flow Map* yang berjalan

Flowmap adalah diagram aliran data yang menunjukan aliran aliran data dan proses dari suatu sistem yang sedang berjalan. Proses Penjualan buku yang sedang berjalan di Toko Buku Bungsu, sebagai berikut :

Flowmap Penjualan Buku Berjalan



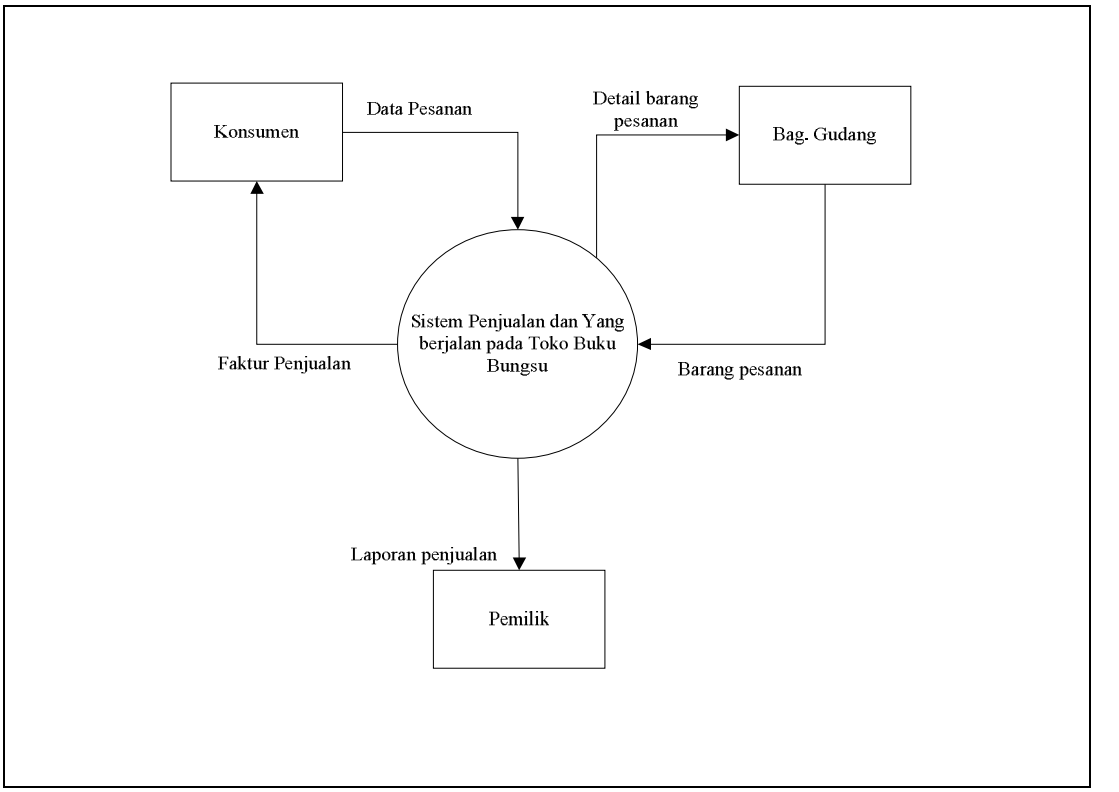
Gambar 4.1 Flowmap yang sedang berjalan

Keterangan Flowmap :

1. A = Pengarsipan untuk laporan penjualan

4.1.1.2 Diagram Konteks yang berjalan

Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-again luar sistem. Adapun diagram konteks yang sedang berjalan di Toko Buku Bungsu, sebagai berikut :

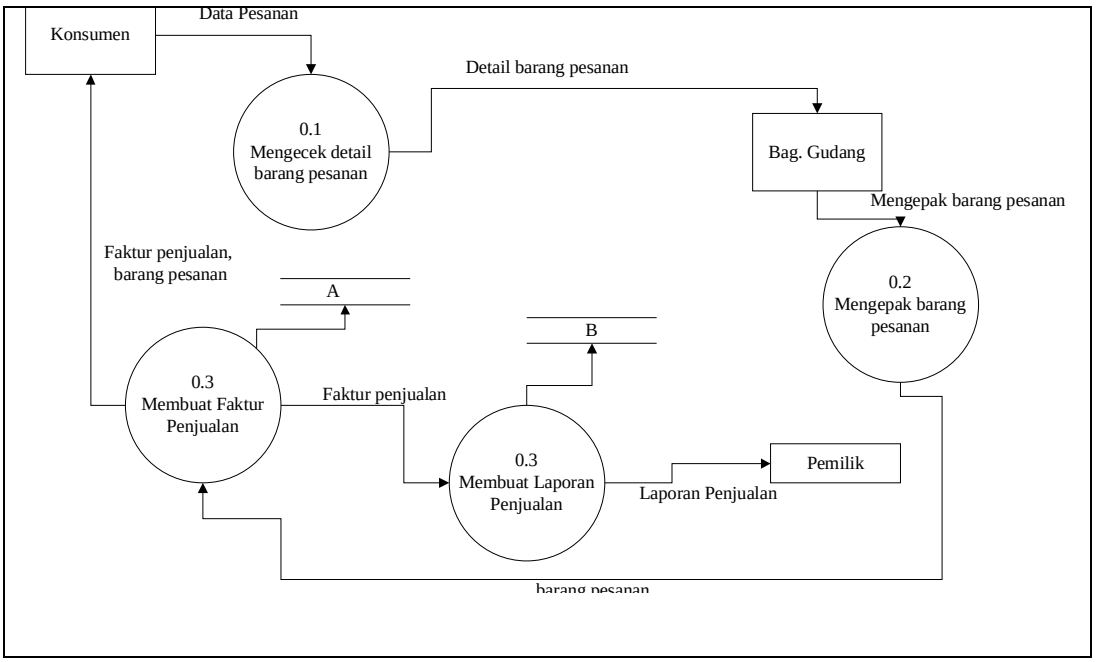


Gambar 4.2 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

4.1.1.3. Data Flow Diagram yang berjalan

Data Flow Diagram (DFD) adalah sistem secara logika. DFD ini merupakan proses-proses yang terjadi dalam diagram konteks. DFD yang terjadi, yaitu :

1. ***Data Flow Diagram*** **(DFD) Sistem Penjualan dan Pelaporan Yang Sedang Berjalan**



Gambar 4.3 DFD Sistem Penjualan Yang Sedang Berjalan

Keterangan *Data flow diagram* di atas:

A : Arsip faktur penjualan

B : Arsip laporan penjualan

4.1.2 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis prosedur sistem yang sedang berjalan diketahui bahwa dalam pengolahan sistem tersebut masih banyak pekerjaan atau tugas dan proses penjualan dan pengolahan data yang masih dengan pencatatan dan proses penjualan belum memanfaatkan proses komputerisasi sehingga :

1. Proses transaksi menjadi lambat dan lama
2. Peluang kesalahan dalam pengolahan data penjualan yang memungkinkan akan memperlambat sistem kinerja yang ada
3. Keterbatasan interaksi antara pihak Toko Bungsu dengan masyarakat luas.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara rinci. Dalam perancangan suatu sistem tidak lepas dari hasil analisa sistem, karena dari analisa baru dapat dibuat suatu perancangan sistem.

Dari hasil analisa dan evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sebagai tindak lanjut bagi penyelesaian masalah tersebut dapat dibuat suatu perancangan sistem informasi akademik dengan menggunakan sistem yang lebih baik secara terkomputerisasi sehingga dapat membantu untuk mendapat informasi yang lebih cepat.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk membangun sistem informasi pemasaran menggunakan *web* dan mengetahui efektivitas sistem pelayanan dan penyebaraan informasi Toko Buku Bungsu.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pembangunan penjualan Toko Buku di Toko Buku Bu Bungsu nga dengan berbasis *web.*
2. Untuk mengetahui efektivitas sistem informasi terhadap penyebaran informasi Toko Buku Bungsu yang berbasiskan *web* serta menunjang adanya interaksi antara Toko Buku Bungsu dengan masyarakat luas

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 dua kategori pengguna, yaitu Admin dan User. Dalam perangkat lunak ini terdapat informasi tentang penjualan di Toko Buku Bungsu, Forum interaksi dan segala kegiatan yang ada di Toko Buku Bungsu.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Prosedur sistem pemesanan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

a. Cara memesan suatu barang, yakni dengan meng-klik gambar buku yang ingin dipesan, kemudian muncul detail buku. Pada detail klik

button ‘Buy this’ maka buku tersebut masuk dalam keranjang pemesanan.

b. Pada keranjang belanja ‘My Cart’ tertera buku yang dipesan. Klik button ‘CheckOut’ untuk pemesanan,

c. Jika ingin melakukan pemesanan kembali, klik button ‘Continue Shopping’, kemudian lakukan hal yang sama seperti pada awal pemesanan.

d. Kemudian isi shipping dan kalkulasi dengan button ‘calculate’, Setelah itu klik button ‘proces to checkout’. Maka buku yang dipilih tadi akan masuk dalam daftar pemesanan.

e. Setelah checkout kemudian isi user information kemudian klik button ‘Next Step’ untuk melanjutkan step selanjutnya.

f. Proses selanjutnya adalah payment information, yang menginformasikan tentang pembayaran pemesanan. Klik button ‘Next Step’ untuk melanjutkan proses selanjutnya. Secara otomatis data pemesanan akan terkirim ke email admin dan juga pemesan untuk konfirmasi pemesanan.

g. Pada email yang terkirim tertera nomor konfirmasi dan juga id pemesanan. Terdapat link untuk mengisi form konfirmasi pembayaran.

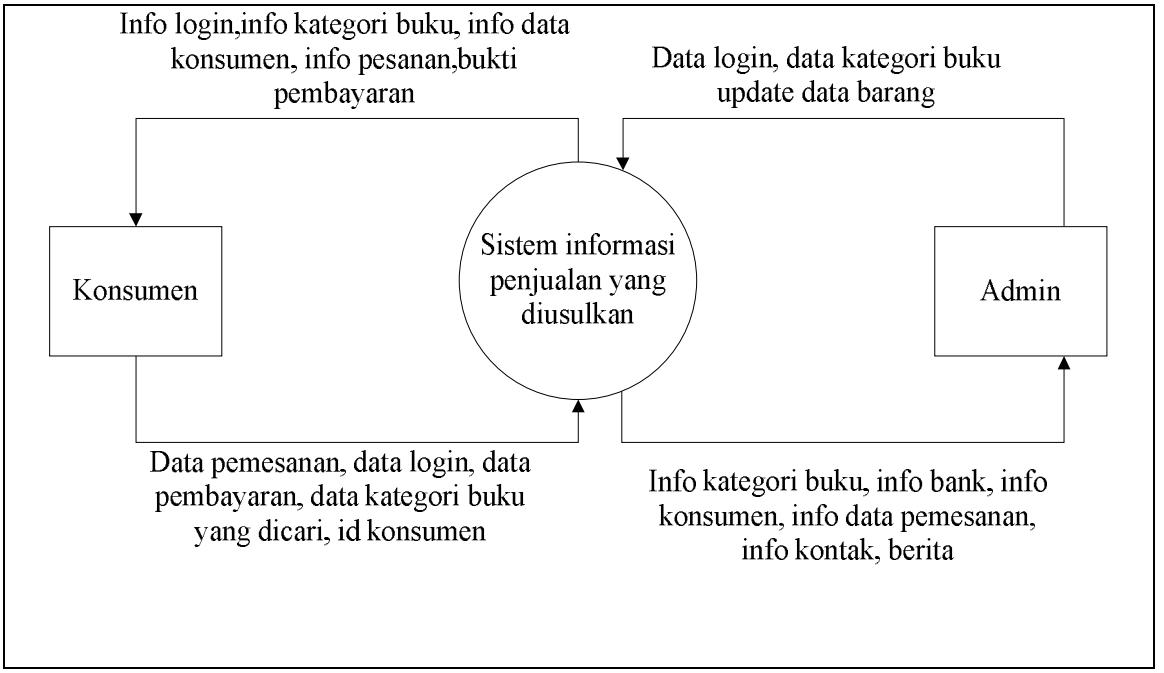
h. Setelah pemesan melakukan transfer pemesanan, isi form konfirmasi pembayaran yang ada pada email. Setelah itu klik ‘submit’. Kemudian konfirmasi pembayaran akan diterima oleh admin yang kemudian dapat dilakukan proses pengiriman barang. Pembayaran atas pemesanan yang Anda lakukan maksimal 2 hari dari tanggal

pemesanan. Apabila melebihi ketentuan, data pesanan Anda tersebut akan kami hapus.

4.2.3.1 Diagram Konteks yang diusulkan

Diagram Konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram ini menggambarkan masukan dan keluaran dari sebuah sistem yang berasal dari dan untuk entitas yang terlibat dalam sebuah sistem. Dalam Diagram Kontek hanya membuat suatu proses yang mewakili keseluruhan proses yang ada di dalam sistem.

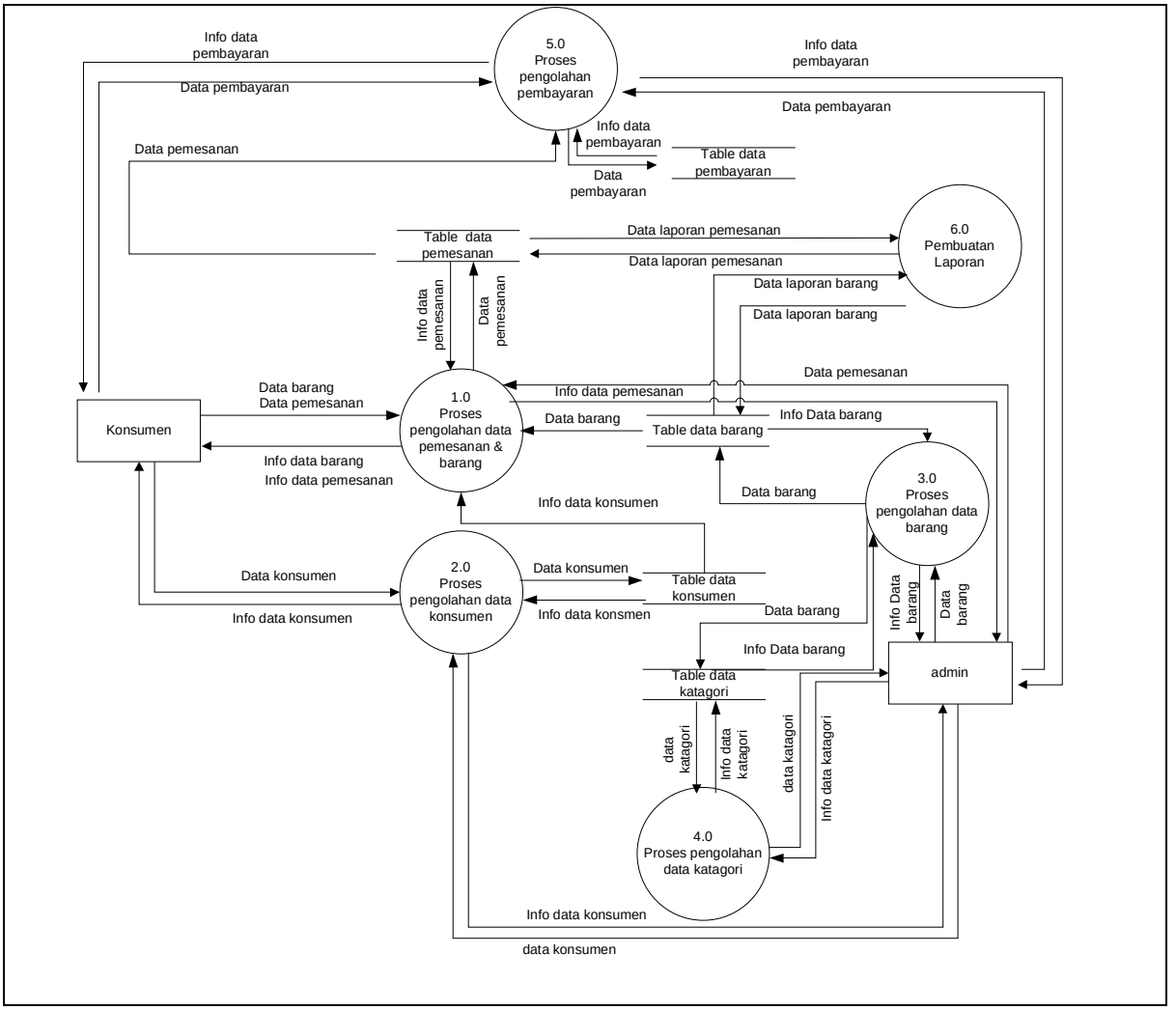
Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan dapat dilihat pada **Gambar 4.3** di bawah ini.



Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan

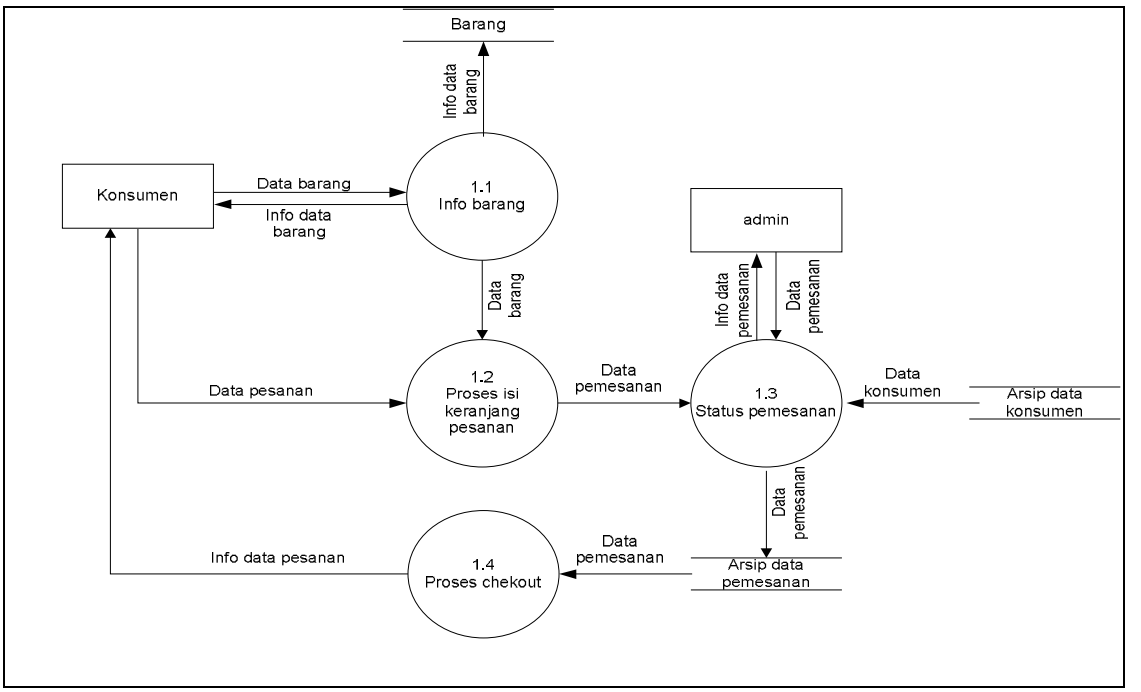
4.2.3.2 Data Flow Diagram yang diusulkan

Data Flow Diagram berfungsi untuk mengambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan, disamping itu juga mengambarkan hubungan entitas luar yang keterkaitan sistem dengan lingkungannya. Data flow diagram untuk setiap proses dapat dilihat :



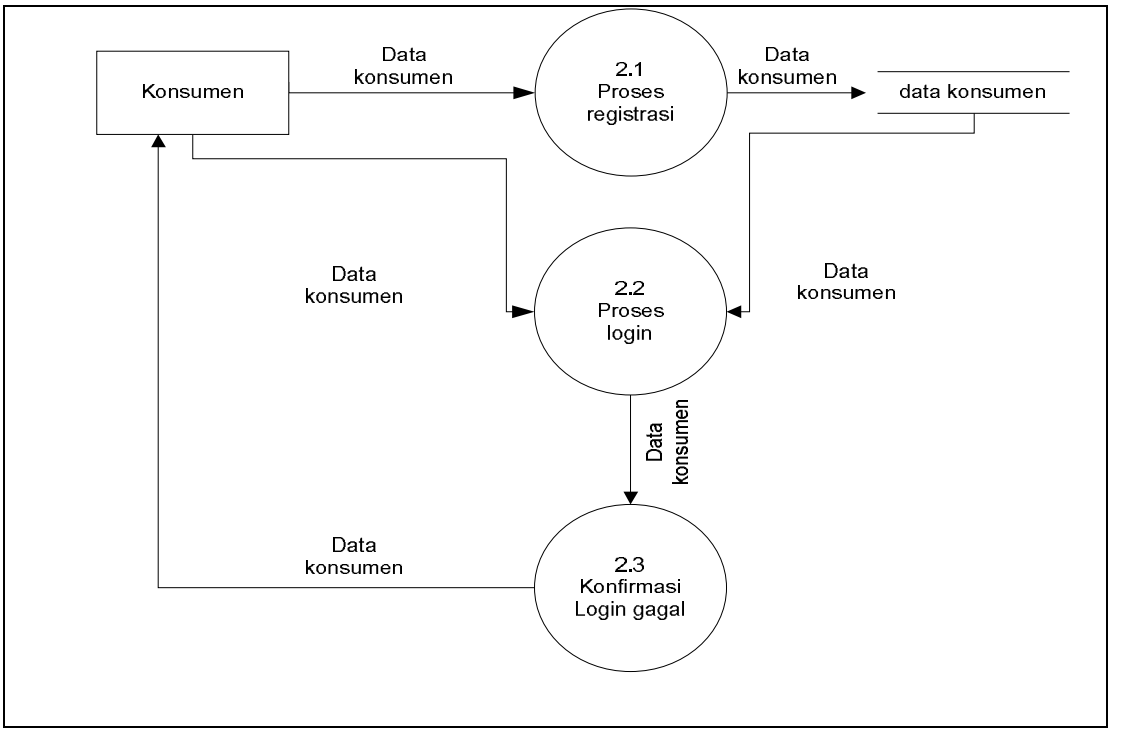
Gambar 4.5 DFD level 0 Penjualan yang diusulkan

1. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 (Pemesanan barang)



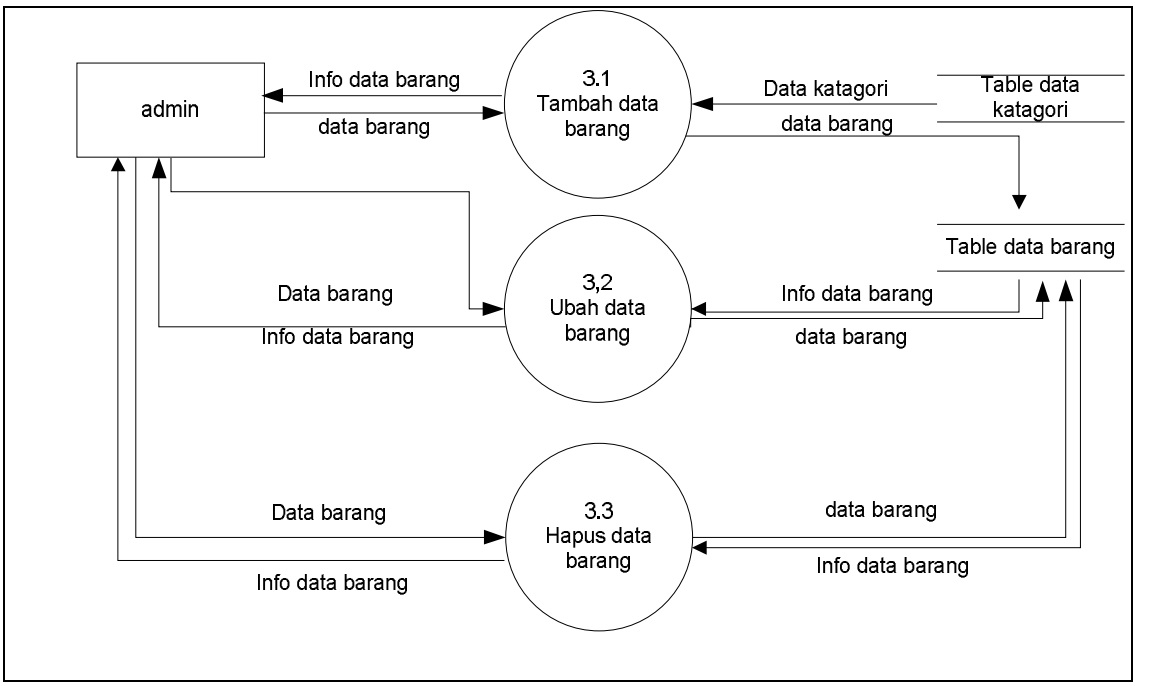
Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses pemesanan barang yang diusulkan

2. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 (Data konsumen)



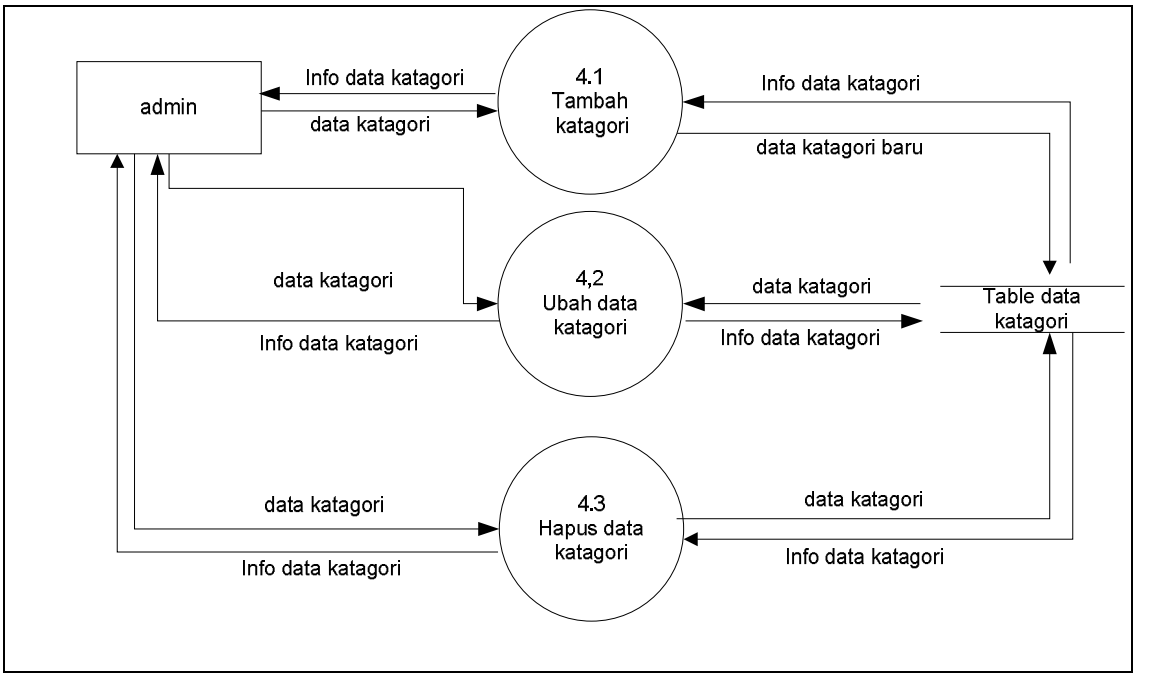
Gambar 4.7 DFD Level 1 Proses 2 data konsumen

3. Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 (Pengelolaan data barang)



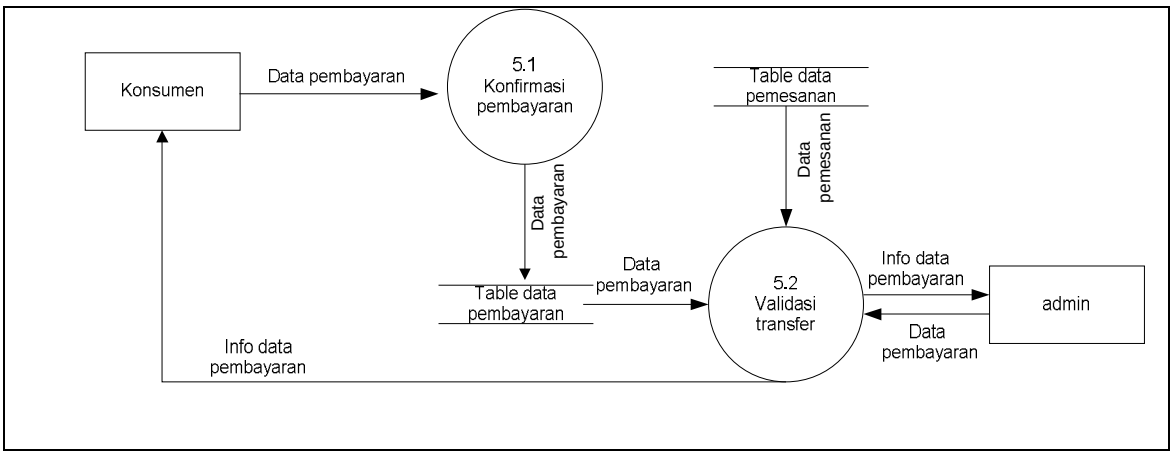
Gambar 4.8 DFD Level 1 Proses 3 pengelolaan data barang

4. Data Flow Diagram Level 1 Proses 4 (Pengelolaan kategori buku)



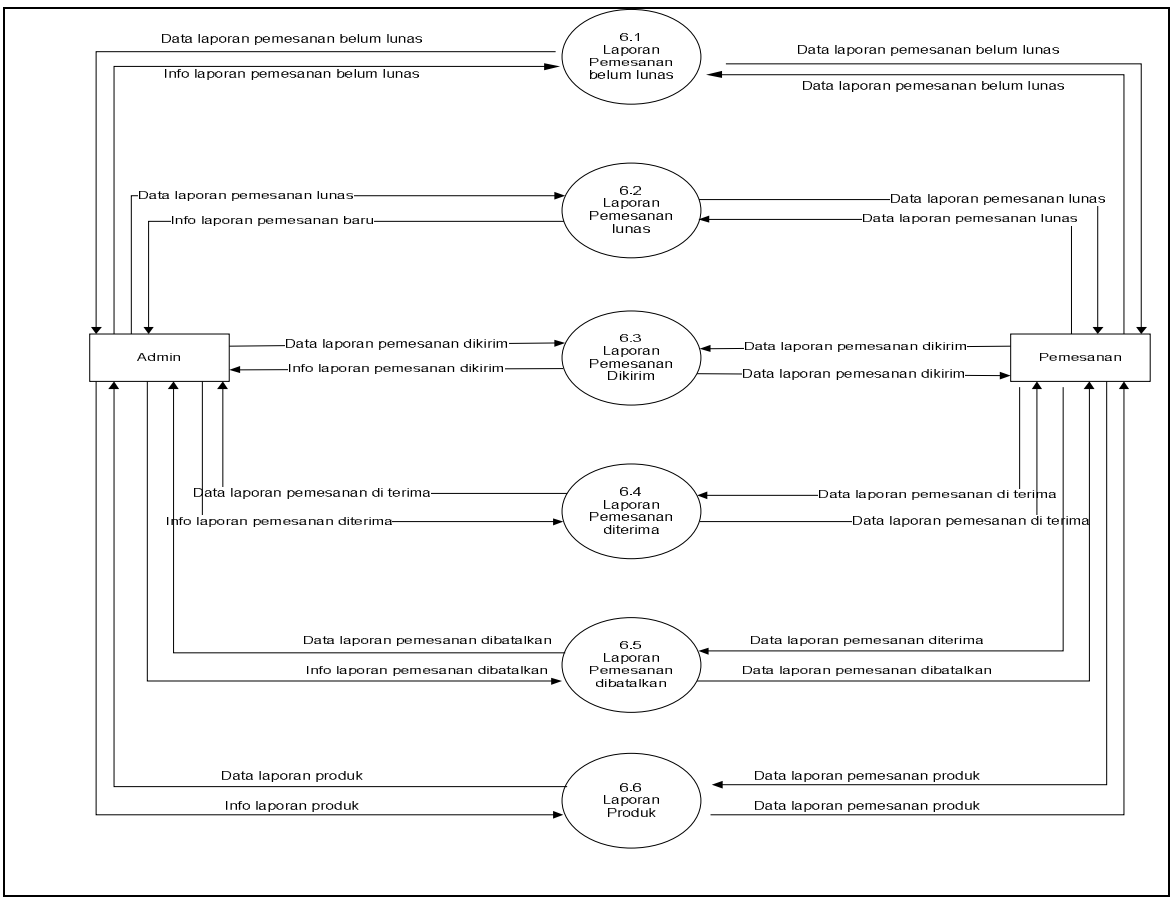
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 4 kategori buku

5. Data Flow Diagram Level 1 Proses 5 (Konfirmasi pembayaran)



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 5 konfirmasi pembayaran

6. Data Flow Diagram Level 1 Proses 6 (Pengelolaan laporan)



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 6 pengelolaan laporan yang diusulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu informasi yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem secara lengkap. Kamus data pada data flow diagram sebagai berikut:

A. Kamus Data Data barang

Nama : Product

Bentuk data : info product

Arus data : Admin–proses 3.0, Proses 3.0-arsip data barang, Arsip data barang-proses 1.0, Konsumen-proses 1.0, Konsumen-proses 1.1, Proses 1.1-proses 1.2, Admin-proses 3.1, Proses 1.3-arsip data barang, Admin-proses 3.2, Proses 3.2-arsip data barang, Admin-proses 3.3, Proses 3.3-arsip data barang, proses 3.0-arsip data barang.

Penjelasan : Berisikan penjelasan tentang barang yang dijual

Elemen data : id_produk, nama_produk, detail_produk, id_kategori, harga_produk, gambar

B. Kamus Data Pemesanan

Nama : Orders

Bentuk data : Data orders

Arus data : konsumen-proses 1.1,proses 1.1-arsip data pemesanan, arsip data pemesana-5.0, Admin-proses 1.1, Admin- proses 1.3,

Konsumen-proses 1.2, proses 1.2-proses 1.3, Proses 1.3-arsip data pemesanan, Arsip data pemesanan-proses 1.4, Arsip data pempesanan-proses 5.2.

Penjelasan : Berisikan data sementara perbelanjaan

Elemen data : Id Cart, Id Order, Id Detail Product, Id Product, Quantity, user_id, member, order_date, sub_total, shiping, discount, grand_total, status

C. Kamus Data Konsumen

Nama : User

Bentuk data : Form user

Arus data : Konsumen-proses 2.0, Proses 2.0-arsip data member,Admin-proses 2.0, Arsip data konsumen-proses 1.3, Konsumen-proses 2.1, proses 2.1-arsip data konsumen.

Penjelasan : Berisikan cara pendaftaran / registrasi

Elemen data : User_id, Username, Password, Level, Join_date , Name, Address, City, State, Country, Zip_code, Email, Phone

D. Kamus Data Kategori

Nama : Product detail

Bentuk data : Info product detail

Arus data : Arsip data kategori-proses 4.0, Proses 4.0-admin, Admin-proses 4.1, Admin-proses 4.2, Admin-proses 4.3,proses 4.3-arsip data kategori, Arsip data kategori-proses 4.2.

Penjelasan : Berisikan Data-data kategori buku

Elemen data : id_kategori, nama_kategori, deskripsi_kategori

E. Kamus Data Pembayaran

Nama : Payment

Bentuk data : Data payment

Arus data : Konsumen-proses 5.0, Admin-proses 5.0, Proses 5.0-arsip data pembayran, Konsumen-proses 5.1, proses 5.1-arsip data pembayaran, Arsip data pembayaran-proses 5.2, Admin proses 5.2.

Penjelasan : Beisikan pembayaran yang akan dilakukan oleh konsumen

Elemen data : payment_id , order_id , name, email, transfer_date, value, payment_date, note

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah suatu kegiatan pembuatan dan penyimpanan data-data yang terdapat di dalam sistem kedalam suatu *database*. Perancangan basis data bertujuan untuk mengorganisasikan dan menyusun data-data agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data dalam sebuah sistem.

Dalam merancang database, ada hal penting yang perlu diingat yaitu setiap error di dalam perancangan database dapat muncul dikemudian hari, apabila data tidak terorganisir dengan baik di dalam database. Dalam perancangan ini penulis pertama-tama akan memulai dengan pembuatan relasi tabel, ERD serta struktur file.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses mengubah suatu relasi yang memiliki masalah/anomaly tidak normal ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut. Dalam Normalisasi data , perancangan basis data bertitik tolak dari situasi yang nyata serta memiliki item-item data yang siap ditempatkan dalam baris dan kolom pada tabel-tabel relasional. Hasil dari normalisasi data ini digunakan untuk kepentingan suatu evaluasi dan dokumentasi dalam sebuah model data. Tujuan dari normalisasi yaitu menghilangkan penggandaan penyimpanan file-file yang sama agar diperoleh basis data yang efektif dan efisien.

1. Bentuk Tidak Normal *(UNF)*

Proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan, karena menyebabkan ketidak konsistenan. Bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form (UNF)*, merupakan kumpulan data yang akan direkam, sehingga tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu. Data tersebut belum lengkap dan masih bernilai ada yang bernilai ganda. Bentuk unnormal sistem informasi order sebagai berikut : {cart_id, order_id, detail_id, id_product , quantity, order_id, user_id, guest,

order_date, sub_total , shiping , discount , grand_total , status, payment_id, order_id , name, email , transfer_date, value, payment_date, note, product_id, category_id, product_code, product_name, product_description, product_date, product_price , product_weight , sold, detail_id, product_id, product_image, main}.

2. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Suatu relasi dikatakan memenuhi kaidah 1NF jika hanya jika dalam relasi tersebut tidak terjadi pengulangan kelompok atribut. Bentuk normal 1 dari sistem informasi pemesanan sebagai berikut: { cart_id, order_id, detail_id, product_id, quantity, user_id, guest, order_date, sub_total, shiping, discount, grand_total , status, payment_id, name, email , transfer_date, value, payment_date, note, category_id, product_code, product_name, product_description, product_date, product_price , product_weight , sold, product_image, main}

3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika berada dalam normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki defendensi atau ketergantungan fungsional sepenuhnya terhadap kunci primer.

Tabel Cart : cart_id*, quantity

Tabel Order : order_id*, guest, order_date, sub_total , shiping , discount , grand_total , status

Tabel Payment : payment_id*, name, email, transfer_date, value, payment_date, note

Tabel product : product_id*, product_code, product_name, product_description, product_date, product_price , product_weight , sold

Tabel detail_product : detail_id*, product_image, main

4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika berada dalam bentuk normal kedua dan jika setiap atribut bukan kunci tidak memiliki defendensi transitif terhadap kunci primer. Berikut adalah tabel normalisasi data

Tabel Cart : cart_id*, order_id**, detail_id **, product_id **, quantity

Tabel Order : order_id*, user_id**, guest, order_date , sub_total , shiping , discount , grand_total , status

Tabel Payment : payment_id*, order_id** , name, email , transfer_date, value, payment_date, note

Tabel product : product_id*, category_id**, product_code, product_name, product_description, product_date, product_price , product_weight , sold

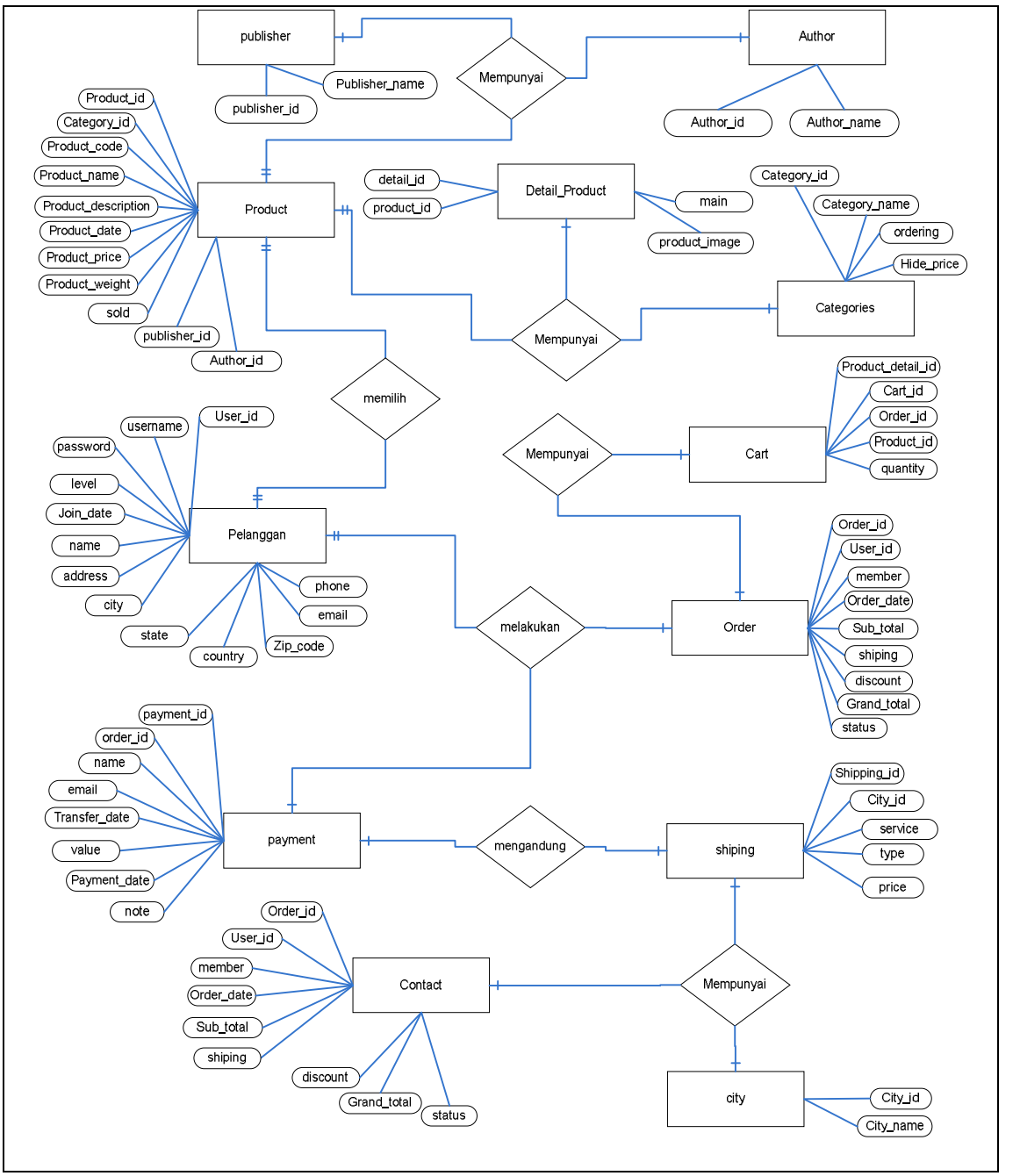
Tabel detail_product : detail_id*, product_id**, product_image, main

Ket : * = *Primary Key*

** = *Foreign Key*

4.2.4.2 Entity Relationship Diagram

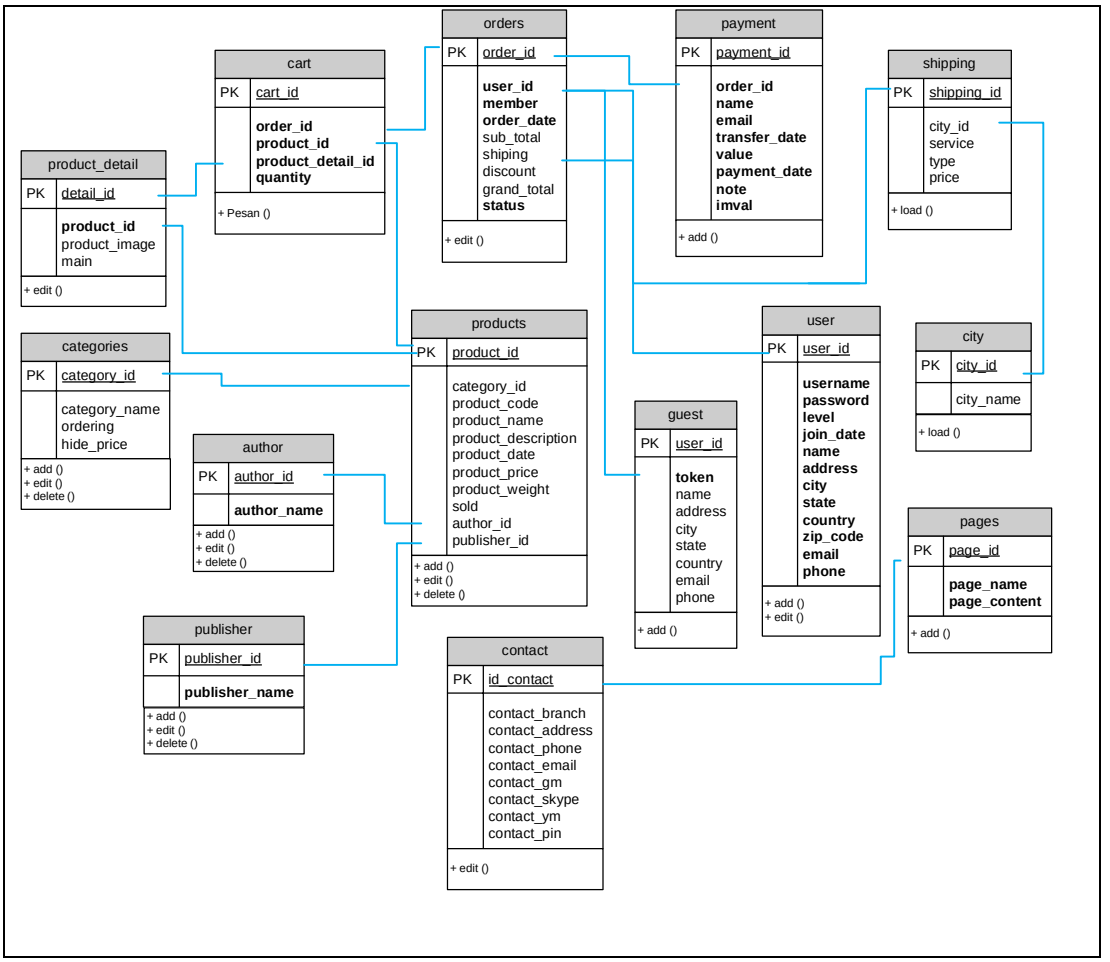
ERD digunakan untuk menggambar relasi antar tabel dengan tujuan memperjelas hubungan antara tabel penyimpanan. ERD terdiri dari kumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antara entitas yang saling berhubungan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.12 *Entity Relationship Diagram* yang diusulkan

4.2.4.3 Relasi Tabel

Tabel relasi adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas yang lainnya. Relasi juga merupakan hubungan yang berarti antara satu entitas dengan entitas yang lain.



Gambar 4.13 *Relasi Tabel* yang diusulkan

4.2.4.4 Struktur File

Pada tahap perancangan struktur file ini akan dijelaskan mengenai perancangan database yang akan digunakan, melakukan penyusunan file data yang sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan file ini akan mempermudah dalam pemasukan dan penyimpanan data sesuai dengan

kelompoknya dari data atau informasi tersebut. Adapun struktur file masing-masing dapat dilihat pada tabel :

1. Tabel *Admin*

Tabel admin digunakan untuk menyimpan data *username* dan *password* untuk program *autentifikasi*. Program *autentifikasi* ini mempunyai fungsi sebagai gerbang *login* masuk pada sistem (disebut *cPanel*). Struktur tabel admin digambarkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Tabel Admin

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
User_id	*Varchar*	10	*Primary key*
pass	*Varchar*	10	Nama Password

2. Tabel Cart

Tabel ini menyimpan keranjang belanja *user*. Struktur tabel cart digambarkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Tabel Cart

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Cart_id	Int	3	Id cart
Order_id	Int	3	Id order
Product_id	Int	3	Id product
Product_detail_id	Int	3	Id detail product
Quantity	Int	3	quantity

3. Tabel Categories

Tabel categories digunakan untuk membedakan jenis-jenis buku yang disediakan dalam e-commerce. Struktur table kategori digambarkan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Tabel Categories

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Category_id	Int	5	Identify Kategori

Category_name	*Varchar*	30	Nama Kategori Buku
Ordering	Int	1	Jml ordering
Hide_price	Int	1	Default null

4. Tabel City

Tabel city digunakan untuk menyimpan data-data kota pengiriman transaksi pemesanaan. Struktur table city digambarkan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Tabel city

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
City_id	Int	3	Identify Pemesanan
City_name	*Varchar*	100	Nama kota

5. Tabel Contact

Tabel contact digunakan untuk menyimpan data kontak pemilik. Struktur table contact digambarkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Tabel Contact

Field	Tipe	*length*	Keterangan
Id_contact	Int	3	Identify Kontak
contact_branch	*Varchar*	20	kota
contact_address	*Varchar*	30	alamat
contact_phone	*Varchar*	20	Nomor telp
contact_email	*Varchar*	20	email
contact_gm	*Varchar*	20	Kontak gmail
contact_skype	*Varchar*	20	Akun skype
contact_ym	*Varchar*	20	Id ym
contact_pin	*Varchar*	10	PIN BB

6. Tabel Publisher

Tabel Publisher digunakan untuk menyimpan data penerbit yang akan melengkapi data buku. Struktur table Publisher digambarkan pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Tabel Publisher

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Publisher_id	*Int*	11	Identify Penerbit
Publisher_name	*Varchar*	50	Nama Penerbit

7. Tabel Orders

Tabel order digunakan untuk menyimpan semua data pemesanan. Data yang diinput ke dalam tabel pelanggan memiliki ketentuan apabila proses transaksi dan data pelanggan telah diisi dengan lengkap. Struktur tabel order digambarkan pada Tabel 4.7

Tabel 4.7 Tabel Orders

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
order_id	Int	3	Identify Order
user_id	Int	3	Identify Pemesan
member	*Varchar*	5	User/guest
order_date	date		Tgl order
sub_total	Double	14,2	Total order
shiping	Double	14,2	Biaya shiping
discount	Double	14,2	discount
grand_total	Double	14,2	Total pembayaran
status	Int	1	

8. Tabel Page

Tabel page digunakan menyimpan data halaman yang ditampilkan pada aplikasi *e-commerce*. Struktur tabel page digambarkan pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Tabel Page

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Page_id	Int	3	Identify page
Page_name	*Varchar*	30	Nama Page
Page_content	*Text*		Isi page

9. Tabel Payment

Tabel Pembayaran digunakan menyimpan data Pembayaran dari buku yang dijual pada aplikasi *e-commerce*. Struktur tabel Pembayaran digambarkan pada Tabel 4.9

Tabel 4.9 Tabel Payment

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Payment_id	Int	2	Identify Payment
Order_id	Int	30	Identify Order
Name	*Varchar*	50	Nama pelanggan
Email	*Varchar*	50	Email pelanggan
Transfer_date	date		Tgl transfer
Value	double	14,2	Besar payment
Payment_date	datetime		Waktu payment
Note	Text		note

10. Tabel Product

Tabel Product digunakan menyimpan data buku pada aplikasi *e-commerce*. Struktur tabel Product digambarkan pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Tabel Product

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
product_id	Int	5	Identify buku
category_id	Int	5	Kategory Buku
product_code	*Varchar*	10	Kode buku
product_name	*Varchar*	100	Judul Buku
product_description	*Text*		Deskripsi
product_date	Date		Tanggal buku
product_price	double	14,2	Harga buku
product_weight	*Varchar*	5	Berat buku
sold	Int	1	ket

11. Tabel Product detail

Tabel Product detail digunakan untuk menyimpan semua data yang sebelumnya berada didalam tabel product. Struktur table Product detail digambarkan pada Tabel 4.11

Tabel 4.11 Product detail

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
detail_id	Int	3	Identify detail
product_id	Int	3	Identify produk
product_image	Text		Image produk
main	Int	1	

12. Tabel Shipping

Tabel Shipping digunakan untuk menyimpan data pengiriman pemesanan yang akan dipakai dalam mengantar pesanan pada aplikasi *e-commerce*. Struktur tabel Shipping digambarkan pada Tabel 4.12

Tabel 4.12 Tabel Shipping

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
shipping_id	Int	3	Identify shipping
city_id	Int	3	Kota tujuan
service	*Varchar*	10	Jasa pelayanan
type	*Varchar*	10	Tipe jasa pelayanan
price	*Varchar*	14	Biaya pengiriman

13. Tabel User

Tabel User digunakan untuk menyimpan register data pelanggan yang akan melakukan pemesanan. Data User meliputi data-data pribadi. Struktur tabel User digambarkan pada Tabel 4.13

Tabel 4.13 Tabel User

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
User_id	*Int*	5	Identify Pelanggan
Username	*Varchar*	30	Username

Password	*Text*		password
Level	*Varchar*	10	Level user
Join_date	*date*		Tanggal bergabung
Name	*Varchar*	30	Nama Pelanggan
Address	*Text*		Alamat Pelanggan
City	*Varchar*	30	Kota
State	*Varchar*	30	Provinsi Pelanggan
Country	*Varchar*	30	Negara Pelanggan
Zip_code	*Varchar*	10	Kode pos
Email	*Varchar*	20	Email Pelanggan
phone	*Varchar*	20	Telepon Pelanggan

14. Tabel Author

Tabel Author digunakan untuk menyimpan data pengarang yang akan melengkapi data buku. Struktur tabel Author digambarkan pada Tabel 4.14

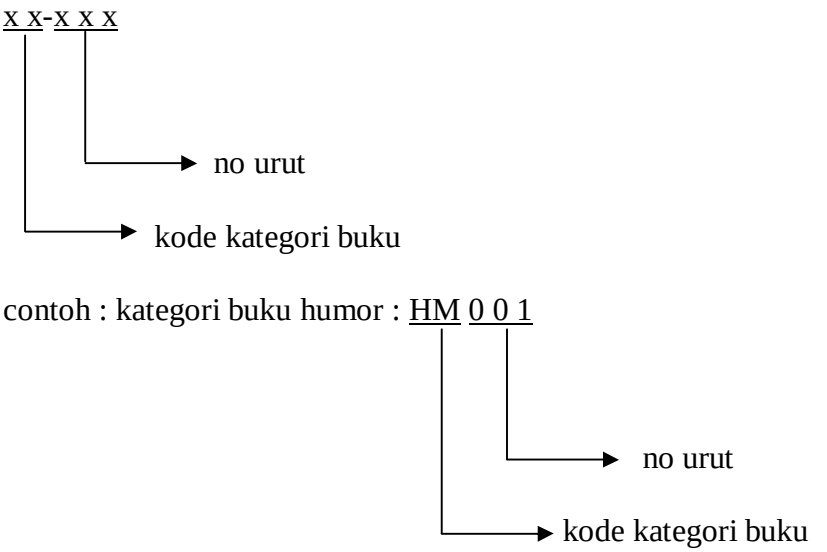
Tabel 4.14 Tabel Author

Field	Tipe	*Length*	Keterangan
Author_id	*Int*	11	Identify Pengarang
Author_name	*Varchar*	30	Nama Pengarang

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean ini berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklarifikasikan data dan masukan data, selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Pada program sistem informasi ini terdapat no urut pengkodean yaitu sebagai berikut :

1. id_kategori buku

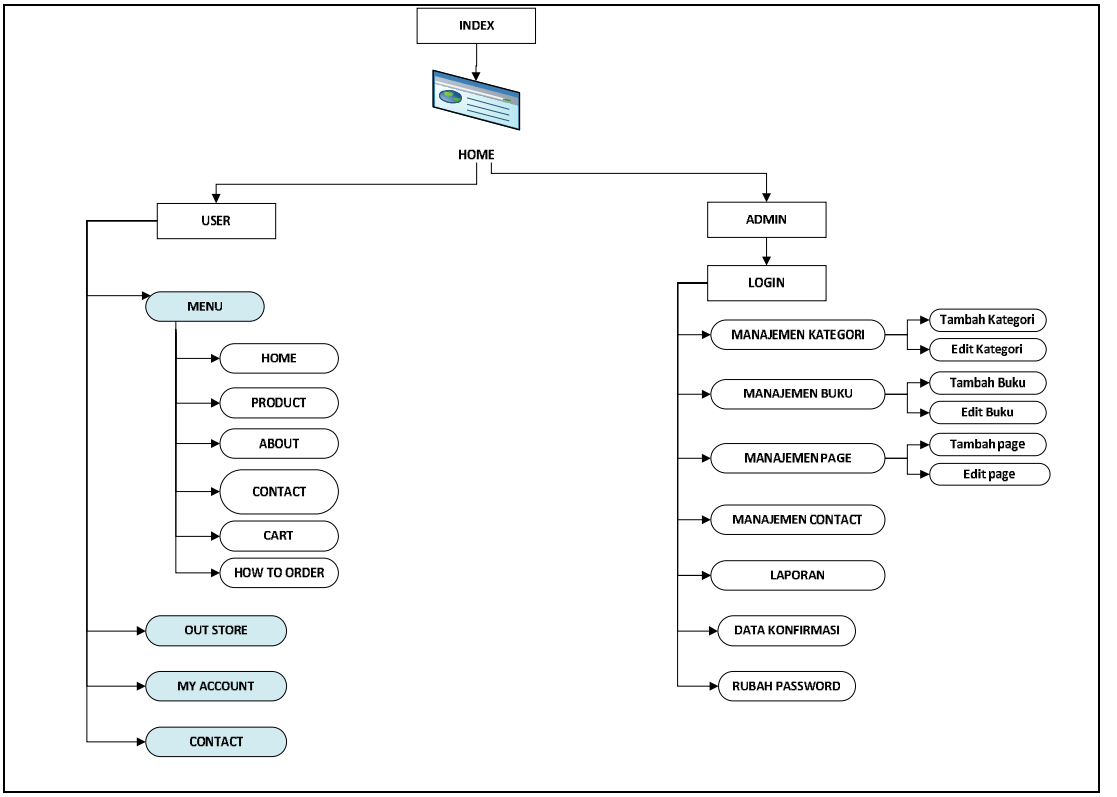


4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan menu yang terdapat dalam perancangan ini dapat mengintegrasikan sebuah data dalam suatu sistem dan disertai dengan intruksi yang ada pada pilihan menu. Perancangan menu tersebut adalah sebagai berikut :

4.2.5.1. Struktur Menu

Pada perancangan ini terdapat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem yang disertai dengan instruksi – instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut. Seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu berikut ini :



Gambar 4.14 Struktur menu yang diusulkan

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input diperlukan untuk menghasilkan informasi, dimana perancangan input ini meliputi perancangan bentuk dokumen-dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan.

Berdasarkan tahapan SDLC yang berikut ini adalah visualisasi dari tahapan desain yang berupadesain antar muka yang disesuaikan dengan proses yang dibuat pada proses spesifikasi. Perancangan input yang terdapat dalam sistem tersebut adalah sebagai berikut :

1. Perancangan input non member

a. Form Daftar Member

Form Daftar member ini digunakan untuk non-member melakukan registrasi menjadi *member*.

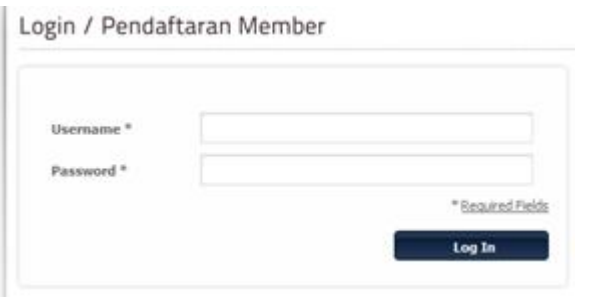


Gambar 4.15 Tampilan Halaman Daftar Member

2. Perancangan input member

a. Form login member

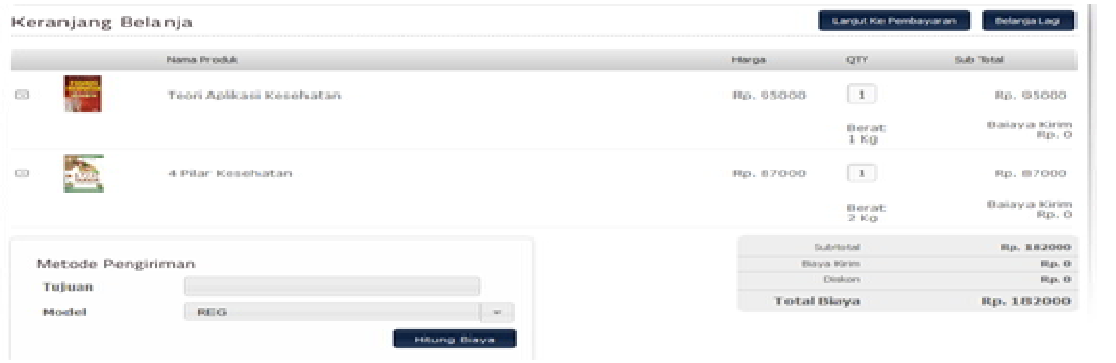
Perancangan input login ini merupakan tahapan selanjutnya setelah melakukan pendaftaran registrasi baru. Pada halaman ini *member* diminta untuk mengisikan *username* dan *password* yang benar untuk dapat melakukan proses reservasi selanjutnya. Jika *username* atau *password* tidak diisi atau salah maka *user* akan di kembalikan kembali kepada halaman login



Gambar 4.16 Tampilan Halaman Login Member

b. Form Keranjang Belanja

Form Keranjng belanja digunakan *member* melakukan pengaturan terhadap jumlah barang yang akan di pesan sesuai keinginan member.



Gambar 4.17 Tampilan Form Keranjang Belanja

c. Form Tujuan Pemesanan Non Member

Form pemesanan digunakan untuk *member* mengisi data pemesan, dan alamat yang akan dituju pengiriman pemesanan barang jika belum menjadi *member*.



Gambar 4.18 Tampilan Form Tujuan Pemesanan Non Member

d. Form Konfirmasi Pembayaran

Form konfirmasi pembayaran digunakan untuk *member* melakukan konfirmasi atas pembayaran yang *Member* telah lakukan dan memasukan bukti transfer yang telah dibayar.



Gambar 4.19 Tampilan Form Konfirmasi Pembayaran

3. Perancangan Input Administrator

a. Form Login Administrator

Perancangan input login ini merupakan tahapan sebelum masuk kehalaman admin dimana *Administrator* dapat melakukan perubahan pada content website Toko Buku Bungsu. Jika *username* atau *password* tidak diisi atau salah maka *Administrator* akan di kembalikan kembali kepada halaman login.



Gambar 4.20 Form Login Administrator

b. Form Input Kategori Buku

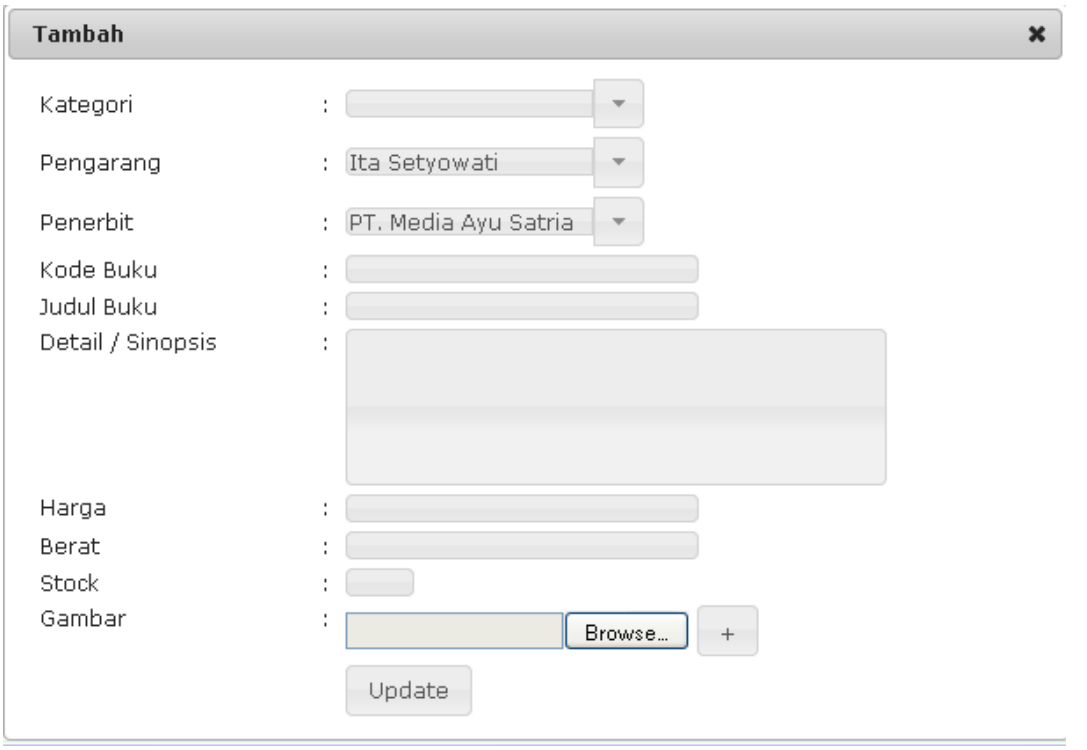
Form kategori digunakana *Administrator* untuk menambah kategori barang pada Toko Buku Bungsu.



Gambar 4.21 Tampilan Form Input Kategori Buku

c. Form Input Data Buku

Form input data buku digunakan *administrator* untuk menambah barang pada website Toko Buku Bungsu.



Gambar 4.22 Tampilan Form Input Buku

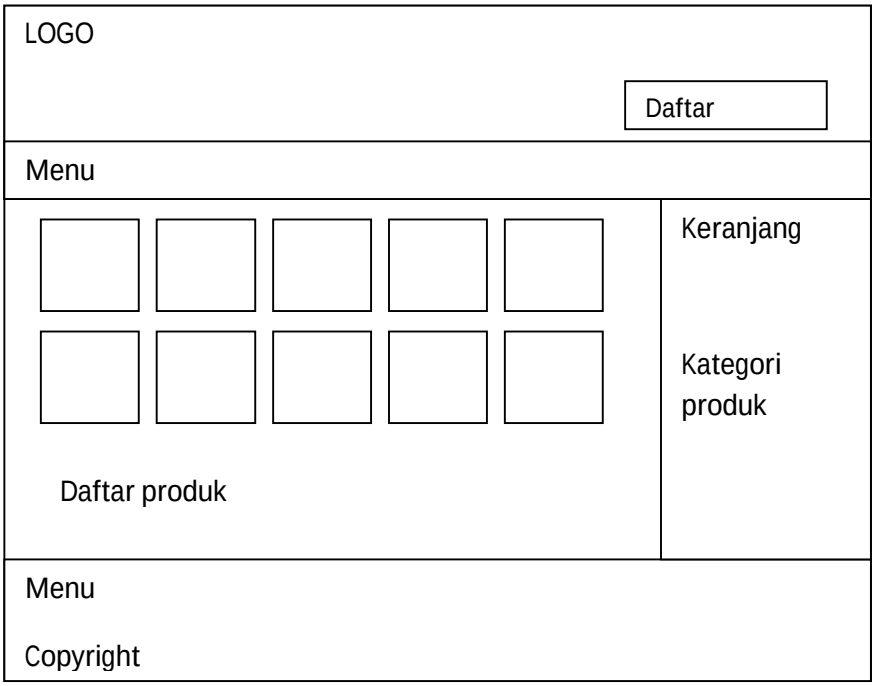
4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan *Output* atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi *user* ataupun *Customer.* Secara garis besar, template yang digunakan pada setiap halaman adalah sama, hal ini untuk memudahkan apabila suatu waktu penulis ingin mengubah tampilan untuk keseluruhan website. Adapun rancangan output dari perancangan sistem informasi

penjualan handphone pada PT Krischan berbasis web adalah sebagai berikut :

a. Perancangan Halaman Produk Yang Ditawarkan

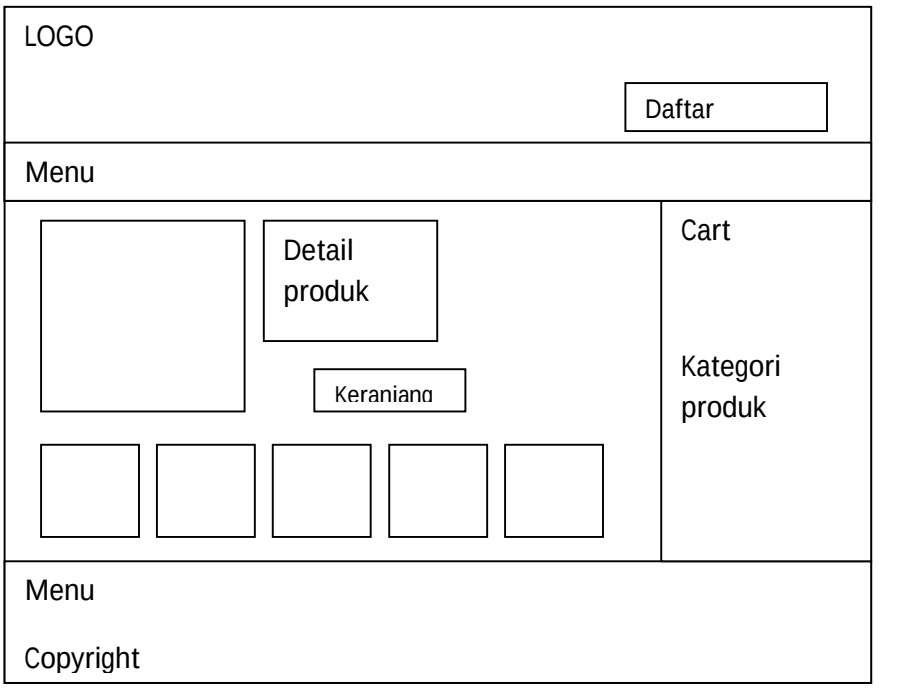
Pada halaman produk website Toko Buku Bungsu menampilkan produk-produk terkait yang di jual.



Gambar 4.23 Tampilan Halaman Produk Yang Ditawarkan

b. Perancangan Halaman Detail Produk Yang dipilih

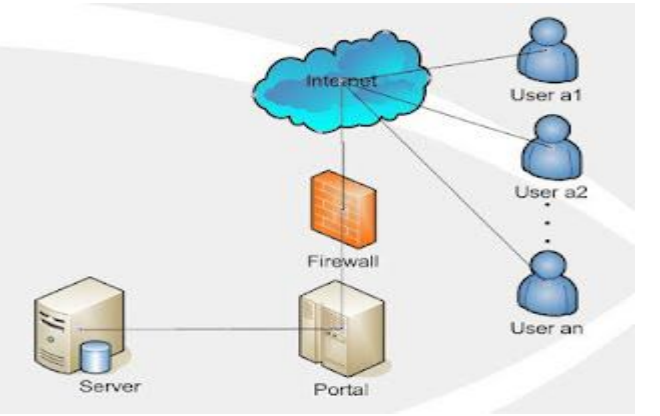
Pada halaman detail website Toko Buku Bungsu menampilkan detail keseluruhan produk dan informasi produk penjualan yang ada di dalam website. Terdapat juga list dari produk-produk terkait yang di jual.



Gambar 4.24 Tampilan Halaman Detail Produk Yang dipilih

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun arsitektur jaringan sebagai lingkungan pengembangan dan implementasi dari aplikasi *web* secara ringkas diilustrasikan oleh gambar berikut :



Gambar 4.25 Arsitektur Jaringan yang diusulkan

Pada gambar diatas setiap *user* akan melakukan pemesanan secara online, dalam hal ini adalah penyedia layanan internet. Setiap user tidak

akan langsung terhubung dengan server utama pelayanan toko buku, namun terhubung dengan portal. Setiap informasi maupun *request* dari *user* akan diteruskan oleh portal ke toko buku server. Hal ini akan lebih meningkatkan keamanan sistem sebab *user* yang tidak dinginkan tidak akan bisa menggangu integritas data di toko buku server.

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.

Arsitektur jaringan pada penerapan *Website E-commerce* pada Toko Buku Bungsu adalah sebagai berikut :

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