BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dalam penyusunan sistem berbasis komputer diperlukan sedain sistem yang bertujuan memberikan gambaran kepada pemakai tentang sistem yang dibuat dan memberikan informasi serta desain yang jelas kepada pemrogram komputer yang akan mengimplementasikan sistem. Pada bab ini akan dibahas tentang perencanaan pembuatan program sistem informasi penjualan.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian atau kompunen-komponen dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempataan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjasi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Dilihat dari proses penjualan yang sedang terjadi pada toko MOON adalah dimana pelanggan harus mengunjungi langsung toko yang yang beralamat di Jl. Gegerkalong Girang No. 4 Bandung sehingga sangat memakan waktu untuk para pelanggan.

Sering terjadi keluhan-keluhan dari pelanggan tentang penjualan yang masih dilakukan secara manual. Kegiatan jual beli di toko ini dilakukan setiap hari secara teratur. Oleh karena itu, toko MOON ingin melakukan komputerisasi

untuk proses promosi dan penjualannya secara *online.* Alur-alur yang dijalani selama ini adalah:

a. Promosi

Promosi ini dilakukan dengan cara menggunakan media *facebook*, atapun dengan cara mulut ke mulut, selain itu dengan cara menyebarkan informasi lewat BBM (BlackBerry Messanger).

b. Penjualan

Penjualan ini dilakukan dengan cara pelanggan mengunjungi langsung ke toko dan melakukan pembayaran secara *cash*. Sedangkan pelanggan yang memesan barang melalui BBM, barang dapat dikirim ke tempat tujuan.

c. Pencatatan

Data-data penjualan sering hilang, maka akan mempersulit perhitungan stok. Bila ada perubahan harga, sulit untuk melaporkan jumlah sisa barang yang ada. Sering terjadi kesalahan-kesalahan pencatatan pada nota penjualan.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan menganalisis seluruh dokumen dasar yang digunakan dan mangelir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Adapun dokumen-dokumen yang digunakan pada sistem penjualan pada toko MOON ini adalah laporan penjualan, laporan pengiriman, bukti pembayaran, dan laporan bulanan. Adapun rincian masing-masing dokumen dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Tabel Analisis Dokumen

No	Dokumen	Uraian
1	Nota Penjualan	Deskripsi : Nota yang diisi oleh bagian penjualan sebagai bukti pembelian kepada pelanggan. Fungsi : sebagai bukti pembelian barang untuk pelanggan. Sumber : bagian penjualan Atribut : no nota, tanggal, kode brg, nama brg, harga, jumlah
2	Faktur Pengiriman Barang	Deskripsi : faktur yang diisi oleh bagian pengiriman barang Fungsi : sebagai bukti barang sudah dikirim Sumber : pengirim barang Artibut: no faktur, tanggal krm, alamat, jenis barang
3	Moon Delivery Service	Deskripsi : struk ini menjadi salah satu bukti pengiriman oleh moon Fungsi : sebagai bukti barang telah dikirim Sumber : Moon Atribut: nama, alamat, no telp, tgl

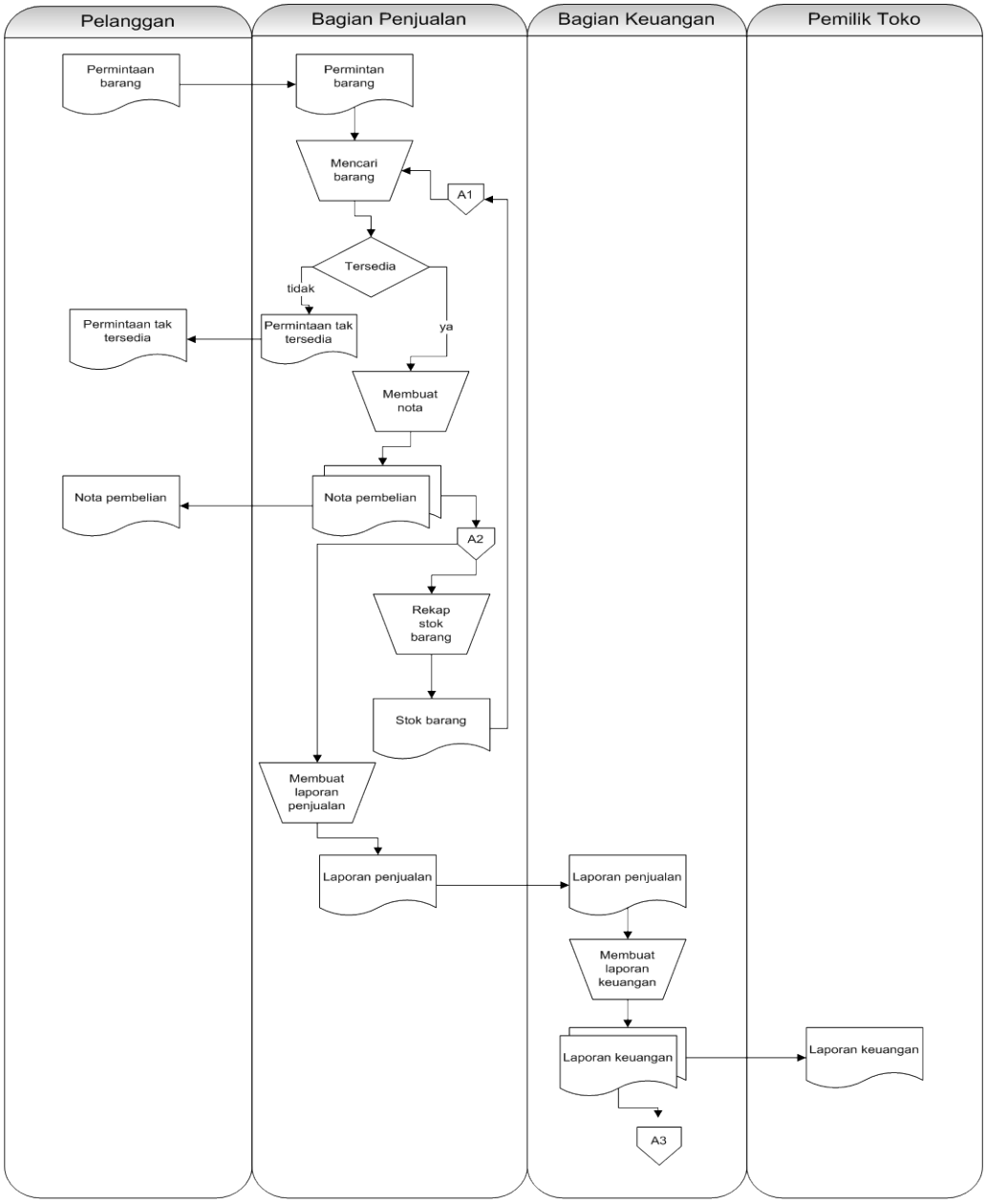
4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh unit-unit organisasi khususnya dalam kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data. Adapun prosedur kerja sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan mengunjungi langsung toko boneka yang beralamat di JLn. Gegerkalong Girang No.4 Bandung untuk mencari barang yang dibutuhkan.
2. Bagian penjualan mengecek apakah barang yang diminta tersedia atau tidak.
3. Jika tersedia bagian penjualan membuatkan nota untuk pelanggan.
4. Kemudian bagian penjualan membuat rekapitulasi stok barang dan kemudian rekapitulasi tersebut dibuat laporan penjualan
5. Bagian penjualan membuatkan laporan transaksi yang selanjutnya akan diberikan kepada bagian keuangan sebagai bukti penjualan.
6. Kemudian bagian keuangan mencatat data laporan setiap trasaksi penjualan dan kemudian membuat laporan keuangan untuk diberikan kepada pemilik toko MOON.
7. Pemilik menerima data laporan keuangan yang telah diberikan oleh bagian keuangan.

4.1.2.1 Flowmap

Flowmap yang sedang berjalan di toko boneka MOON Bandung adalah sebagai berikut :

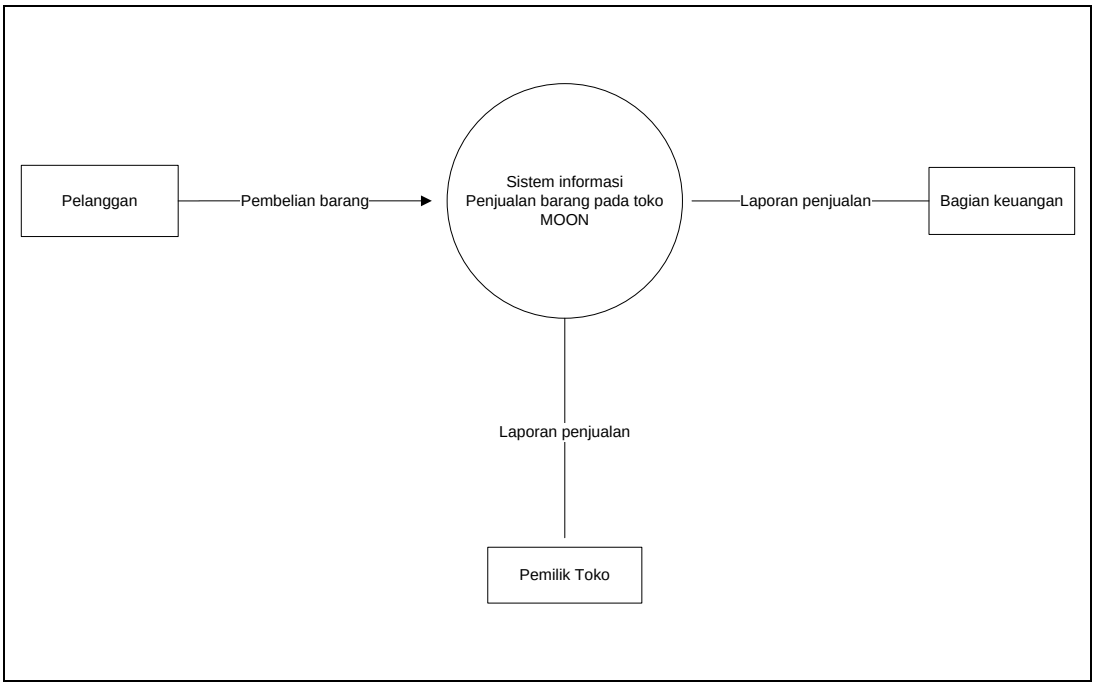


Ket :
A1 : Arsip Stok Barang
A2: Arsip Nota Penjualan
A3: Arsip laporan Keuangan

Gambar 4.1
Flomwap yang sedang berjalan

4.1.2.2 Diagram Kontek Sistem yang Sedang Berjalan

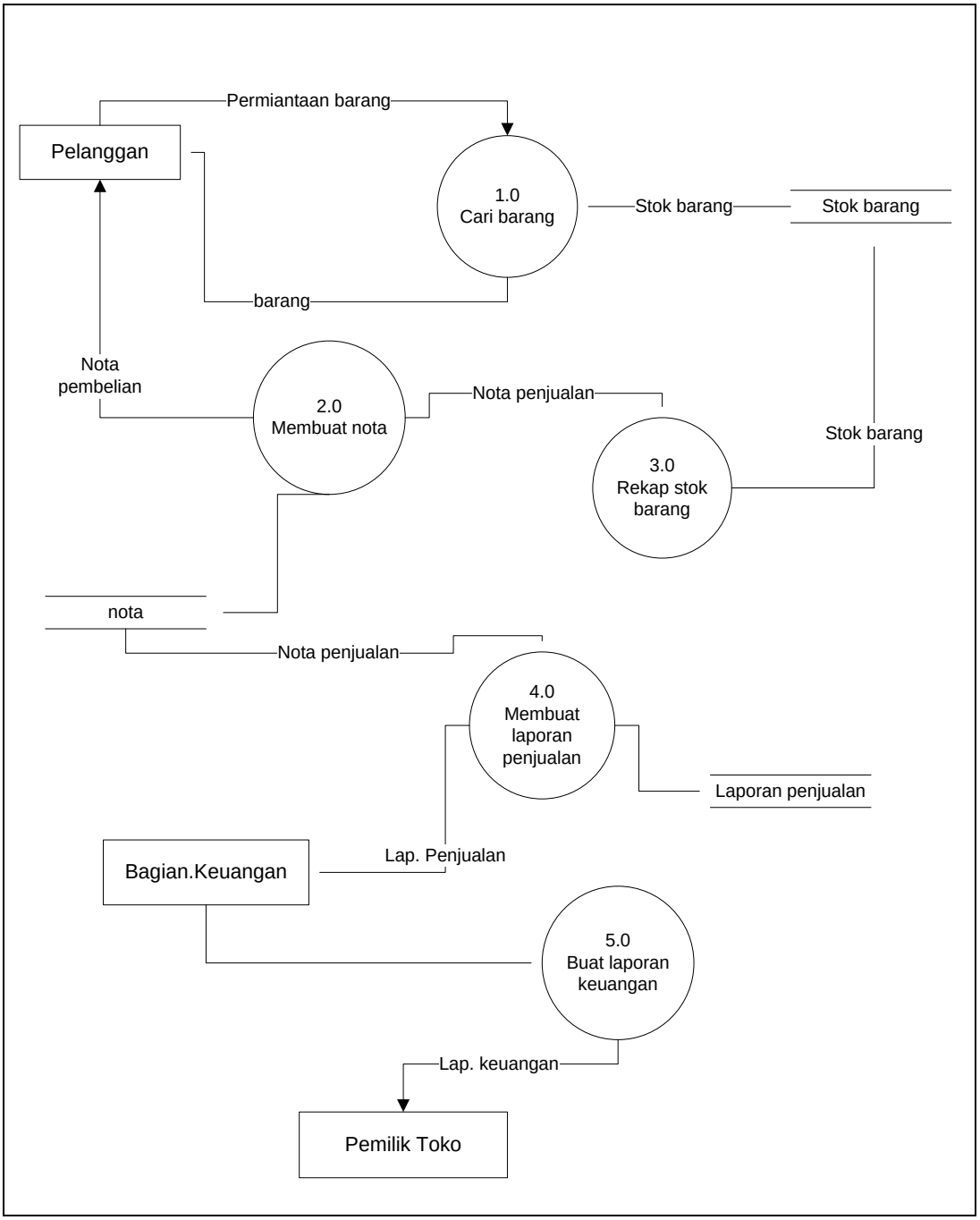
Adapun ruang lingkup sistem penjualan yang sedang berjalan digambarkan melalui diagram konteks di bawah ini :



Gambar 4.2
Diagram Konteks yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model grafis dari sebuah sistem yang menunjukan aliran data dalam sistem. Adapun aliran data yang ada pada sistem penjualan boneka pada MOON dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.3
Data Flow Diagram yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa masalah yang ada di MOON. Untuk itu penulis berupaya mengatasi masalah tersebut dengan menganalisis apa saja yang perlu dilakukan. Adapun masalah-masalah yang ada di MOON adalah sebagai berikut:

1. Masih kurangnya media untuk informasi dan produk terbaru tentang boneka yang ditawarkan, yang hanya mengandalikan BBM (BlackBerry Messanger) dan jejaring sosial.
2. Pada pembuatan laporan penjualan setiap transaksi masih bersifat manual, yaitu degnan mencatat satu persatu setiap transaksi.
3. Dalam penjualan boneka masih bersifat manual, yaitu pelanggan datang langsung ke tempat MOON untuk melakukan transaksi pembeliannya, sehingga waktu yang digunakan tidak efisien.

4.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem yang akan dibuat, penulis menggunakan metode terstruktur untuk menggambarkan semua proses. Karena dengan metode terstuktur ini penulis menjadi lebih memahami mengenai alur sistem yang sedang berjalan dan yang akan diusulkan selanjutnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama perancangan sistem adalah:

a. Untuk meningkatkan pendapatan MOON dalam penjualan bonekanya.
b. Untuk mempermudah dalam penjualan boneka.
c. Untuk menghemat biaya dalam melakukan promosi.

d. Untuk mempermudah pelanggan untuk melakukan transaksi penjualannya dan mengetahhui informasi terbaru boneka yang ditawarkan dengan cepat dan efisien.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

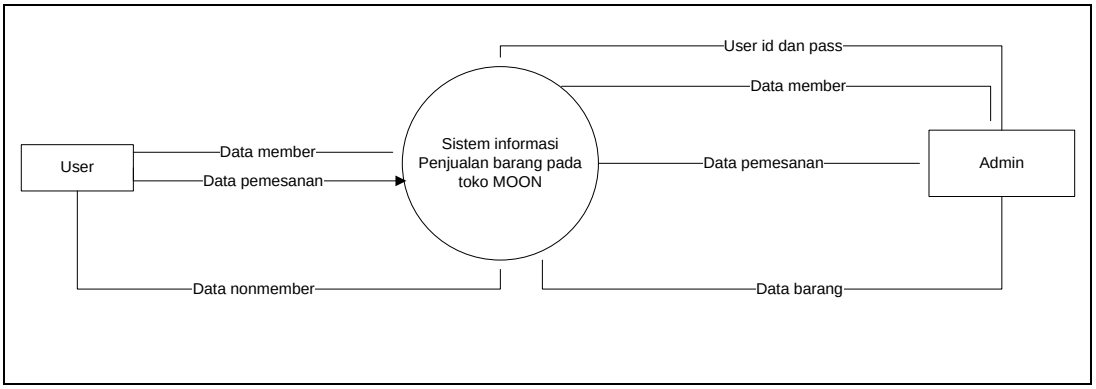
Gambaran umu sistem yang diusulkan penulis adalah dengan menggunakan media internet yaitu berupa *website*. Di *website* ini pelanggan biasanya langsung melakukan transaksi dengan memenuhi syarat-syarat tertentu yaitu mengisi biodata untuk aktivasi login. Kemudian admin bertugas untuk mengecek data transaksi yang terjadi dan akan di proses selanjutnya.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Pada perancangan prosedur yang diusulkan ini, penulis akan menjelaskan lebih rinci dalam perancangannya. Berikut perancangan prosedur yang diusulkan penulis:

4.2.3.1 Diagram Konteks yang Diusulkan

Untuk mengetahui alur yang sistem informasi penjualan boneka di MOON, disini penulis membuat diagram konteks untuk mempermudah dalam analisis. Diagram konteks tersebut digambarkan sebagai berikut:



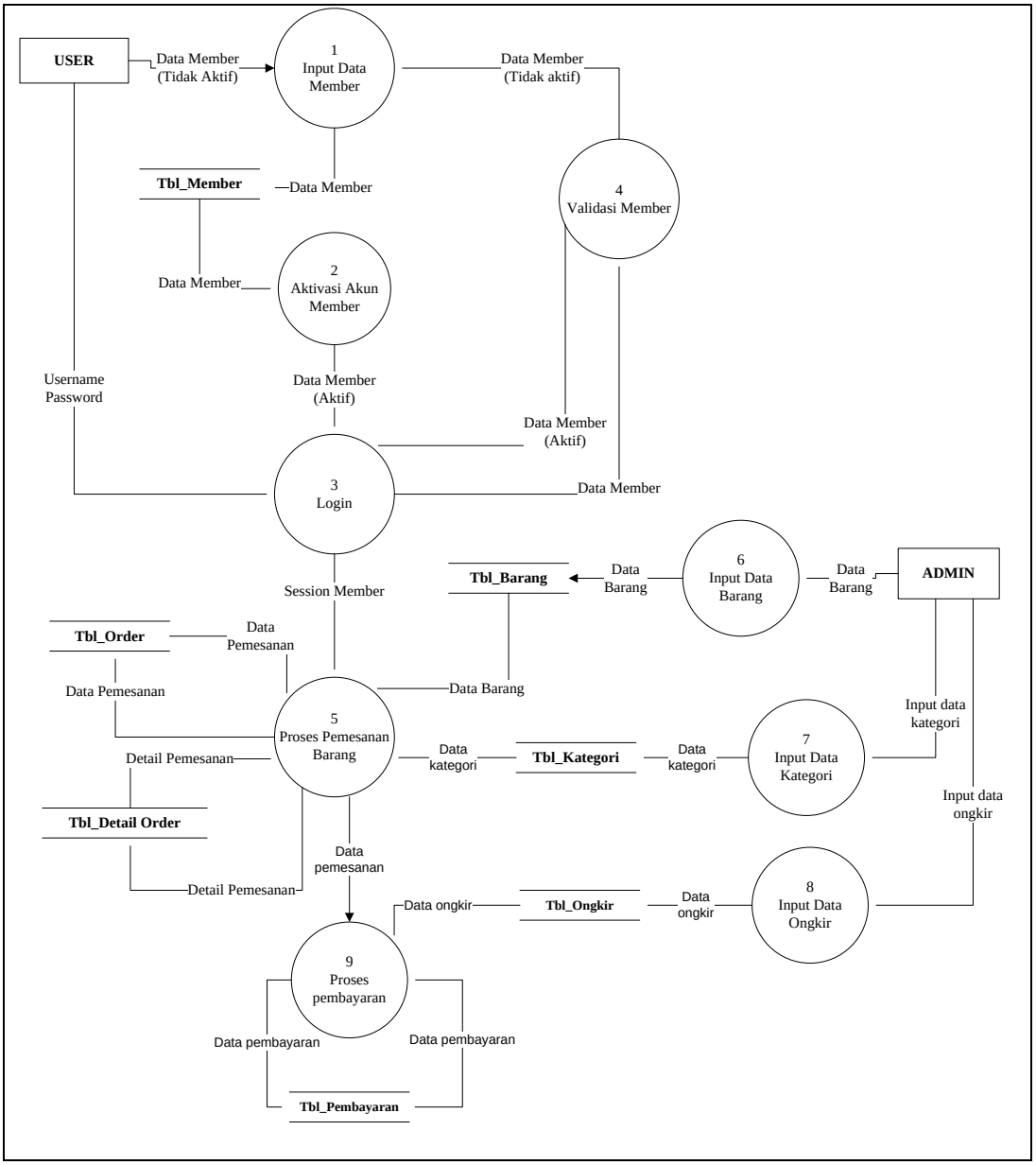
Gambar 4.4
Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.2 Data Flow Diagram yang Diusulkan

Untuk menggambarkan aliran informasi dari proses satu ke proses lainnyan maka dibuatlah data flow diagram yang diusulkan dengan dobagi menjadi 1 (satu) level dan 2 proses sebagai berikut :

4.2.3.2.1 Data Flow Diagram Level 1

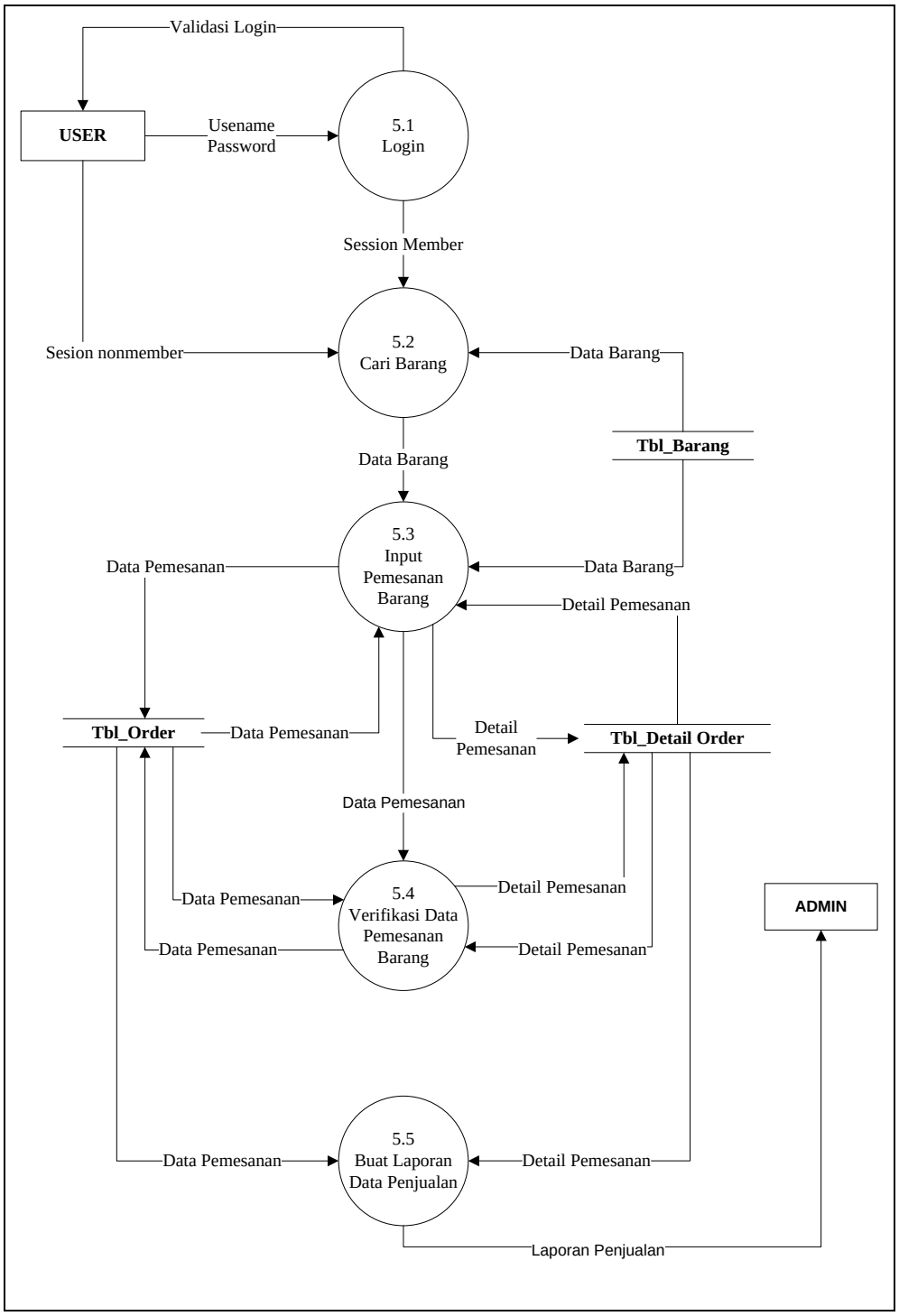
Adapun Data Flow Diagram Level 1 yang diusulkan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.5
DFD Level 1 yang diusulkan

4.2.3.2.2 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5

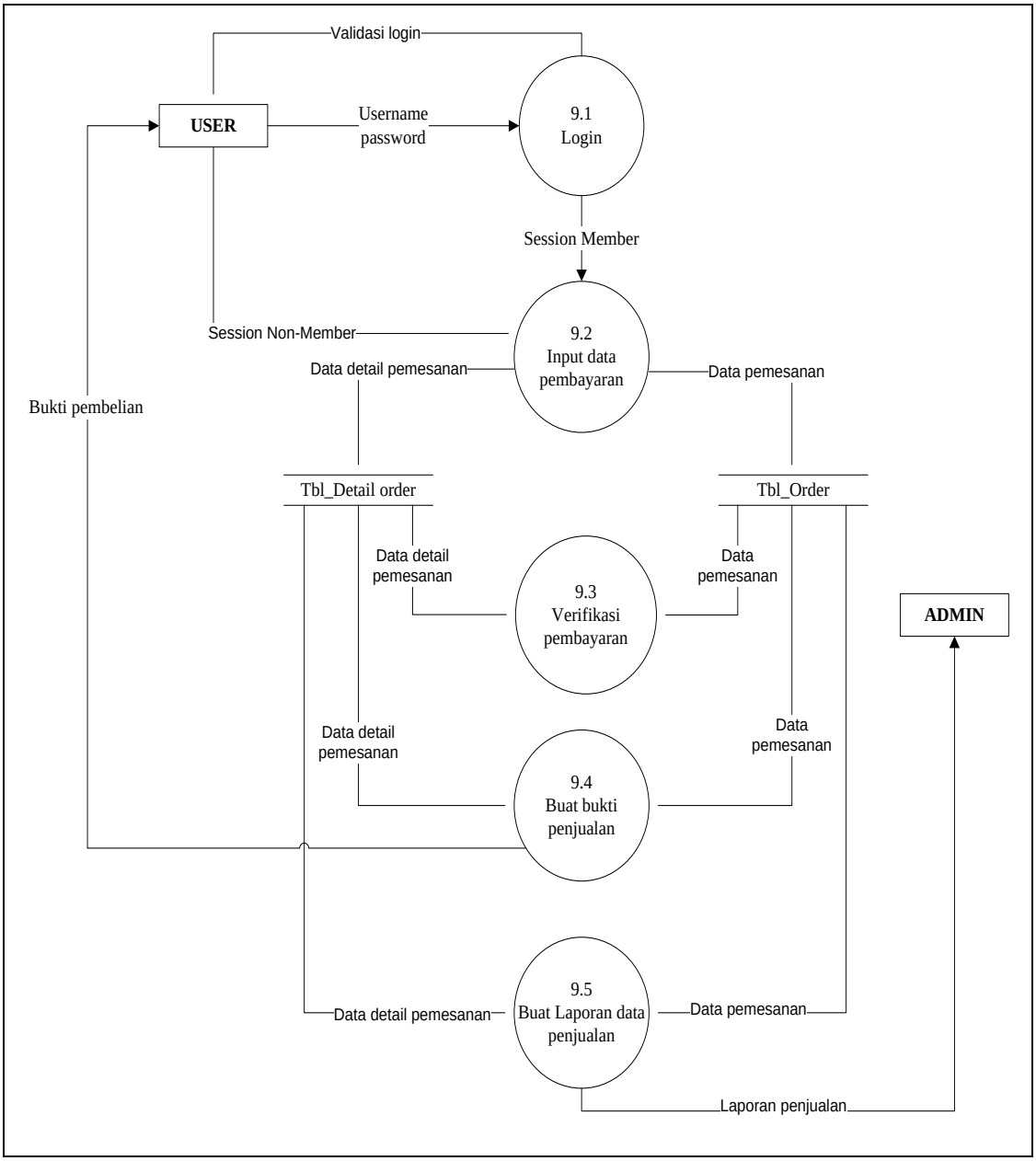
Adapun Data Flow Diagram Level 2 proses 5 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.6
DFD Level 2 Proses

4.2.3.2.3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 9

Adapun Data Flow Diagram Level 2 proses 9 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.7
DFD Level 2 Proses 9

4.2.3.3 Kamus Data

Adapun kamus data yang ada pada sistem informasi penjualan *online* adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Login
   Alias : -
   Aliran Data : entitas user – proses 3 login
   Struktur Data : pass,username
2. Nama Arus Data : Data Member
   Alias : -
   Aliran Data : entitas user – proses 1 input data member – data storage tabel member.
   Struktur Data : nama, ttl, alamat, email, no_tlp, kota, provinsi, kode_pos, pass, username
3. Nama Arus Data : Data Barang
   Alias : -
   Aliran Data : antitas admin – proses 6 input data barang – data storage tabel barang
   Struktur Data : kode_brg, nama_brg, kode_kategori, harga_brg, deskripsi, kode_subkategori
4. Nama Arus Data : Ongkir
   Alias : -
   Aliran Data : proses 8 input data ongkir – data storage tabel ongkir

Struktur Data : kode_ongkir, kota, provinsi, biaya

5. Nama Arus Data : Data Order

   Alias : -

   Aliran Data : proses 5 proses pemasanan barang – data storage tabel order

   Proses 5.3 input pemesanan barang – data storage tabel order

   Struktur Data : kode_order, tgl, kode_member, ongkir, total_order. status

6. Nama Arus Data : Detail Order

   Alias :

   Aliran Data : proses 5 proses pemesanan barang – data storage tabel detai order

   Proses 5.3 inpur pemesanan barang – data storage tabel detai order

   Strukur Data : kode_order, kode_brg, jml_order, kode_member, harga_barang

7. Nama Arus Data : Pembayaran

   Alias : -

   Aliran Data : proses 9 pengolahan data penjualan barang – data storage tabel pembayaran

   Proses 9.2 verifikasi pembayaran – data storage tabel pembayaran

Struktur Data :no_transaksi, tgl_transaksi, kode_order, no_rekening, jml_transaksi, bank_tujuan

8. Nama Arus Data : Laporan Penjualan

   Alias : -

   Aliran Data : data storage tabel order – proses 5.5 laporan data penjualan – proses 5.6 cetak laporan penjualan

   Data storage tbl detail order - proses 5.5 laporan data penjualan – proses 5.6 cetak laporan data penjualan

   Struktur Data : kode_pesan, tgl_pesan, kd_brg, nm_brg, jml_psn, harga ongkir, total

9. Nama Arus Data : Bukti Penjualan

   Alias : -

   Aliran Data : data storage tabel order - proses 9.4 Buat bukti laporan penjualan – proses 9.6 cek laporan penjualan

   Data storage tabel detail order – proses 9.6 cek laporan penjualan

   Struktur Data : kode_penjualan, tgl

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Database dalam sistem informasi penjualan boneka ditujukan agar dalam pengoprasian dan implementasian, dapat diperoleh informasi yang lebih lengkap. Pada perancangan basis data ini akan dibahas menenai Normalisasi, Entity-Relationship Diagram (ERD), Relasi Tabel, dan Struktur File.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan alat untuk mendesain dan relational yang secara tidak langsung berkaitan. Normalisasi bisa dipakai oleh perancang data base untuk melakukan verifikasi terhadap tabel-tabel yang telah dibuat sehingga tudak menimbulkan masalah saat data di[erbaharui maupun saat dihapus.

1. **Bentuk Unnormal**

Pada bentuk ini semua data base mengalamu duplikasi. Beriku ini adalah bentuk unnormal :

{nama, alamat, no_tlp, status, email, kota, provinsi, kodepos, type, kode_barang, nama_brg, harga_brg, kode_kategori, kode_subkategori, deskripsi, gambar, kode_order, kode_barang, jml_order, harga_barang, kode_member, kode_kategori, nama_kategori, kode_subkategori, nama_subkategori, kode_kategori, kode_order, tgl_order, kode_member, ongkir, total_order, status, no_transaksi, tgl_transaksi, kode_order, no_rekening, jml_transaksi, bank_tujuan, kode_ongkir, kota, provinsi, biaya}

2. Bentuk Normal ke 1

Pada bentuk ini suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk normal pertama antara lain sebagai berikut :

{ kode_member, nama, ttl, alamat, email, no_tlp, kota, provinsi, kodepos, type, kode_barang, nama_barang, harga_barang, kode_kategori, nama_kategori, kode_subkategori, nama_subkategori, deskripsi, gambar, kode_order, jml_order, tgl_order, total_order, status, no_transaksi, tgl_transaksi, jml_transaksi, no_rekening, bank_tujuan, kode_ongkir, biaya}

3. Bentuk Normal ke 2

Bentuk normal kedua adalah menentukan kunci dari normalisasi pertama yang digunakan sebagai primary key pada tabel dan diperlukan tabel penghubung ataupun kehadiran foreign key didalamnya, yaitu :

Member : {kode_member*, nama, alamat, no_tlp, email, status, kota, provinsi, kodepos, type }

Kategori : {kode_kategori*, nama_kategori}

Subkategori : {kode_subkategori*, kode_kategori**, nama_subkategori}

Barang :{kode_barang*, nama_barang, harga_barang, kode_kategori**, kode_subkategori**}

Order :{kode_order*, tgl_order, kode_member**, ongkir, total_order, status}

Ongkir :{kode_ongkir*, kota, provinsi, biaya}

Pembayaran :{kode_transaksi*, tgl_transaksi, kode_order**, no_rekening, jml_transaksi, bank_tujuan}

4. Bentuk Normal ke 3

Bentuk tahap ketiga terpenuhi jika pada sebuah table sudah berada dalam bentuk normal kedua, tidak ada ketergantungan transitif. Berikut ini adalah bentuk normal ketiga :

Member : {kode_member*, nama, alamat, no_tlp, email, status, kota, provinsi, kodepos, type }

Kategori : {kode_kategori*, nama_kategori}

Subkategori : {kode_subkategori*, kode_kategori**, nama_subkategori}

Barang :{kode_barang*, nama_barang, harga_barang, kode_kategori**, kode_subkategori**}

Order :{kode_order*, tgl_order, kode_member**, ongkir, total_order, status}

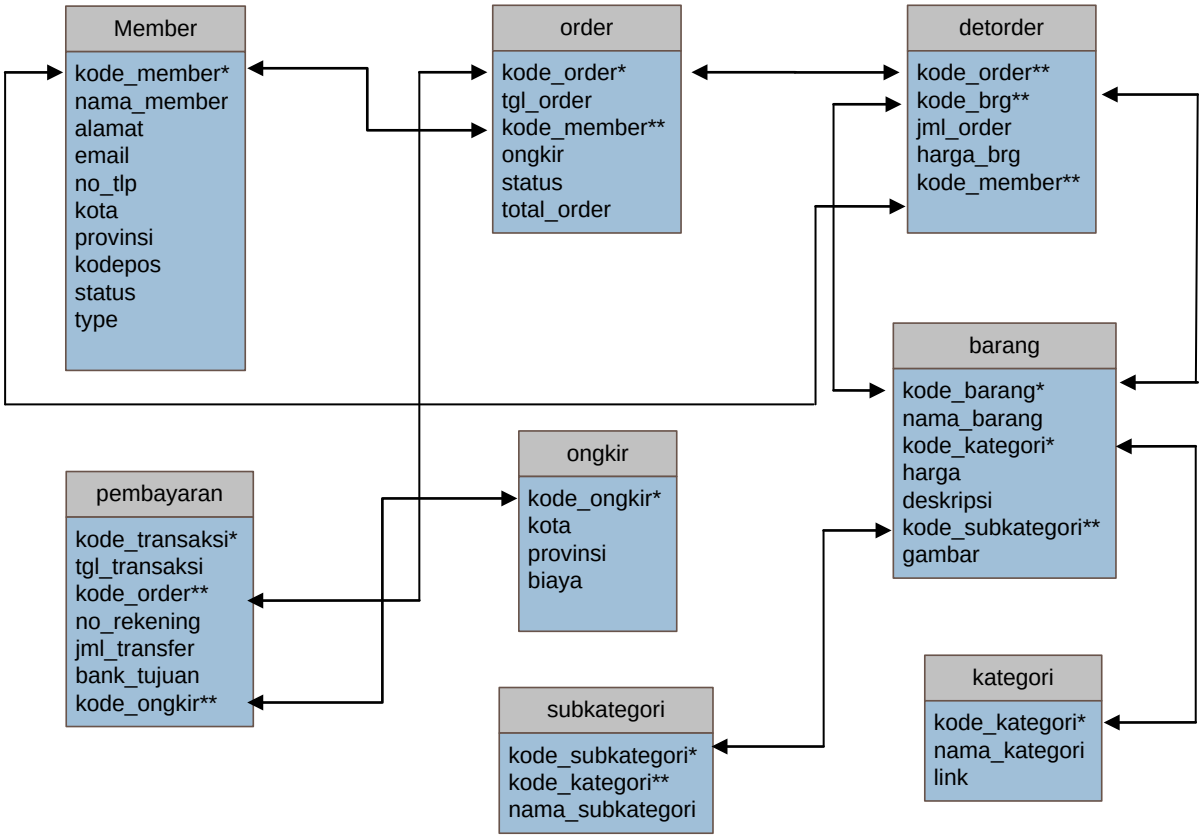
Detorder :{kode_order**, kode_barang**, jml_order, harga_brg, kode_member**}

Ongkir :{kode_ongkir*, kota, provinsi, biaya}

Pembayaran :{kode_transaksi*, tgl_transaksi, kode_order**, no_rekening, jml_transaksi, bank_tujuan}

4.2.4.2 Relasi Tabel

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

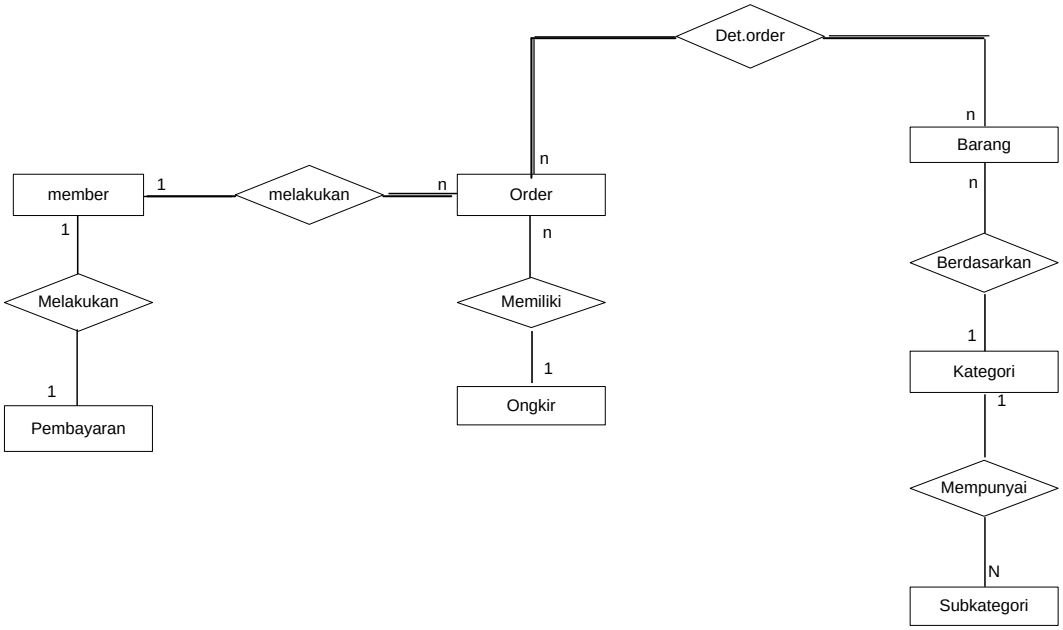


Gambar 4.8
Tabel Relasi

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu alat dalam bentuk bagan yang menggambarkan relasi dan entitas dari sistem informasi. ERD mempunyaikoleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan (relationship) antara entitas-entitas tersebut. Entitas adalah sesuatu atau objek

pada dunia nyata yang dapat dibedakan antara satu sama lainnya, yang datanya dicatat dan direkam yang kemusian diolah.



Gambar 4.9
Entity Relationship Diagram

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan struktur file yang dimaksud untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat mempermudah kerja sistem komputer. Berikut ini merupakan tabel dari sturktur file komputer, yang dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Nama : Tbl_ barang

   Primary Key : Kode_barang

Tabel 4.2 Tabel Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_brg*	Varchar	20	Primary key
2	Nama_brg	Varchar	50	
3	Kode_kategori	Varchar	20	
4	Kode_subkategori	Varchar	20	
5	Harga_barang	Varchar	20	
6	Deskripsi	Varchar	200	
7	Gambar	Varchar	30	

2. Nama : Tbl_member

   Primary Key : kode_member

Tabel 4.3 Tabel Member

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_member*	varchar	20	Primary key
2	Nama_member	varchar	50	
3	Alamat	Text		
4	Email	Varchar	50	
5	No_tlp	Varchar	15	
6	Kota	Varchar	50	
7	Provinsi	Varchar	30	
8	Kodepos	Varchar	15	
9	Status	Varchar	15	
10	Type	Varchar	30	

3. Nama : Tbl_order

   Primary key : kode_order

Tabel 4.4 Tabel Order

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_order*	Int	20	Primary key
2	Tgl_order	Date		
3	Kode_member**	Varchar	20	Foreign key
4	ongkir	Varchar	20	
5	Total_order	Varchar	20	
6	Status	Enum		

4. Nama : Tbl_detorder

   Primary key :

Tabel 4.5 Tabel Detail Order

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_order**	Varchar	20	Foreign key
2	Kode_brg**	Varchar	20	Foreign key
3	Jml_order	Varchar	5	
4	Harga_brg	Varchar	20	
5	Kode_member	Varchar	20	Foreign key

5. Nama : tbl_pembayaran

   Primary key :kode_transaksi

Tabel 4.6 Tabel Pembayaran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_transaksi*	Varchar	20	Primary key
2	Kode_ongkir**	Varchar	20	Foreign key
3	Tgl_transaksi	Varchar	20	
4	Kode_order**	Varchar	5	Foreign key
5	No_rekening	Numeric	20	
6	Jml_transaksi	Numeric	20	
7	Bank_tujuan	Varchar	20	

6. Nama : tbl_ongkir

   Primary Key : kode_ongkir

Tabel 4.7 Tabel Ongkir

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_ongkir*	Varchar	30	Primary key
2	Kota	Varchar	50	
3	Provinsi	Varchar	20	
4	Biaya	Varchar	20	

7. Nama :tbl_kategori

   Primary Key :kode_kategori

Tabel 4.8 Tabel Kategori

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_kategori*	Varchar	20	Primary key
2	Nama_kategori	Varchar	30	

8. Nama :tbl_subkategori

   Primary Key :kode_subkategori

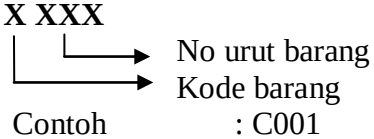
Tabel 4.9 Tabel Subkategori

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Kode_subkategori*	Varchar	30	Foreign key
2	Nama_subkategori	Varchar	50	
3	Kode_kategori**	Varchar	20	Primary key

4.2.4.5 Kodifikasi

Pengkodean adalah untuk mempermudah dalam pengelompokan data dan pemrosesannya, selain itu sistem oengkodean juga membantu dalam mengindentifikasi suatu objek sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat di hindari, mengenai pengkodean contohnya seperti terdapat dibawah ini :

1. Kode Barang

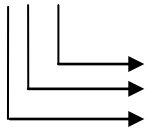


Contoh : C001

Keterangan : digit pertama diambil dari nama kategori, dan 3 digit terakhir untuk nomor urut barang

2. Kode kategori

XX XXX



No urut barang
Kode barang
Kode kategori

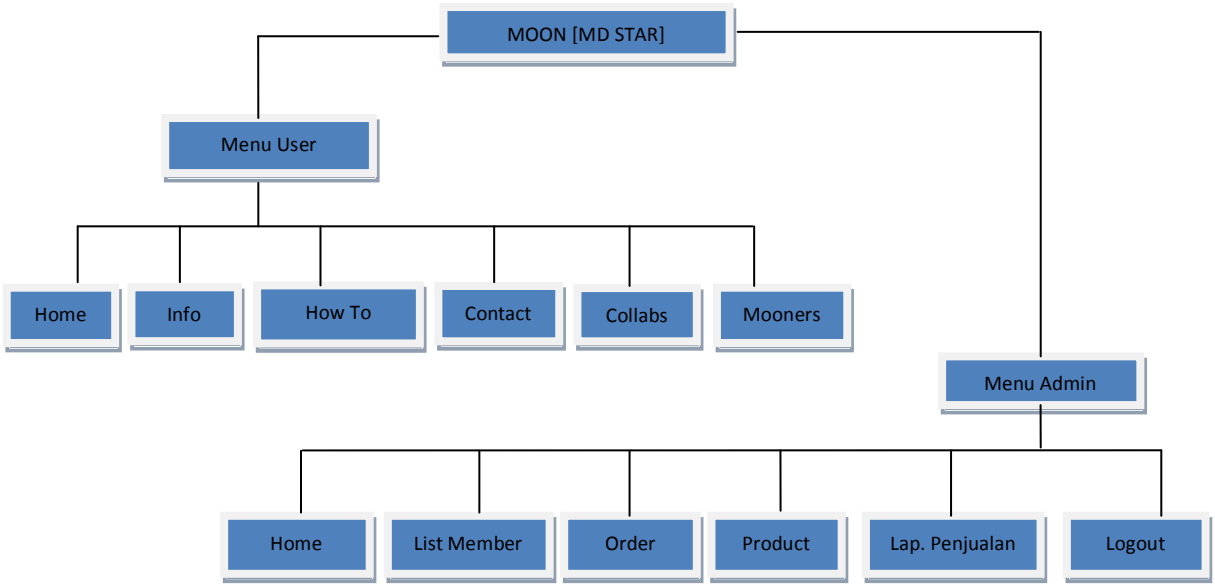
Contoh :SC001

Keterangan :digit pertama diambil dari nama cub kategori, digit kedua diambil dari kode kategori, 3 digit terakhir untuk nomor urut barang

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi kriteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard pensrtukturan menu sasuai dengan urutan penggunaan.

4.2.5.1 Struktur Menu



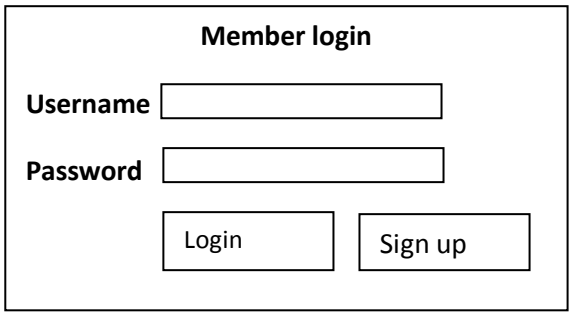
Gambat 4.10

Struktur menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan input dalam proses sistem informasi penjualan boneka ini antara lain sebagai berikut :

1. Form Login Member



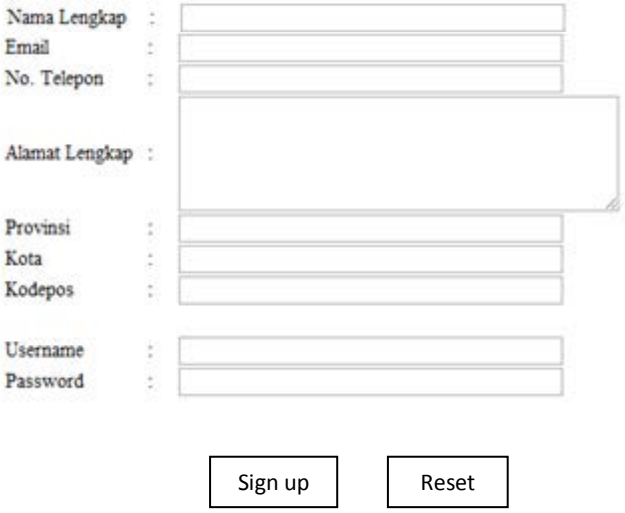
Gambar 4.11
Form Login Member

Keterangan form login

Tabel 4.10 Keterangan Login

No	Nama	Keterangan
1	Username	Untuk Input Login
2	Password	Untuk Input Password
3	Login	Untuk proses login
4	Sign Up	Untuk Proses Pendaftaran

2. Form Sign Up



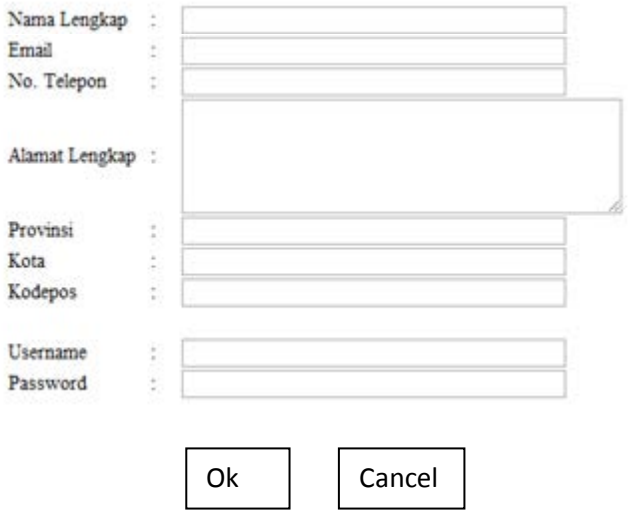
Gambar 4.12
Form Sign Up

Keterangan Form Sign Up

Tabel 4.11 Keterangan Sign Up

No	Nama	Keterangan
1	Nama Lengkap	Untuk input nama
2	TTL	Untuk input tempat tanggal lahir
3	Email	Untuk input email
4	No. Telepon	Untuk input nomor telepon
5	Alamat lengkap	Untuk input alamat
6	Provinsi	Untuk input provinsi
7	Kota	Untuk input kota
8	Kodepos	Untuk input kodepos
9	Username	Untuk input username
10	password	Untuk input password

3. Form Input Non Member



Gambar 4.13
Form Input Nonmember

4. Keranjang Belanja

Nama barang	Harga satuan	Jumlah	Total	Gambar	Edit	delete

Buy all

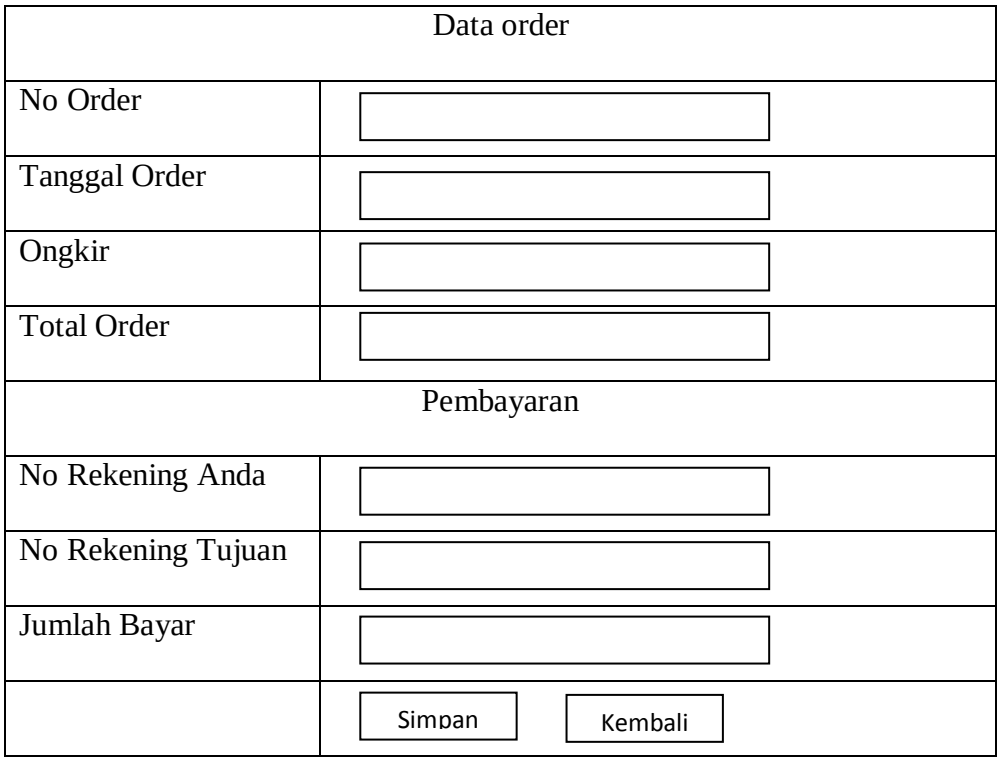
Gambar 4.14
Form Keranjang Belanja

5. Data Pemesanan



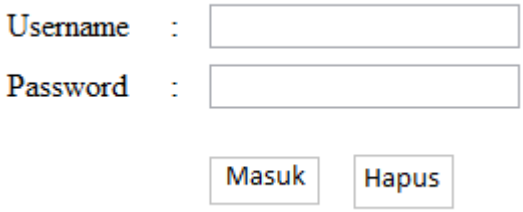
Gambar 4.15
Form Data Pemesanan

6. Form Pembayaran



Gambar 4.16
Form Pembayaran

7. Form Login Admin



Gambar 4.17
Form Login Admin

8. Form Tambah Produk

Tambah Produk	
Kode Barang	
Nama Barang	
Harga	
Kategori	
Subkategori	
Deskripsi	
Gambar	Browse
	simpan Batal

Gambar 4.18
Form Tambah Produk

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output atau keluaran merupakan hasik dari pengolahan data yang diterimah dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau user. Berikut rancangan output yang diusulkan.

1. Perancangan Output Member

   a. Halaman Akun Member



Gambar 4.19
Halaman Akun Member

   b. Status Transakasi

No Order	Tanggal	Total	Status	Transfer	Detail
				Pay	Detail

Gambar 4.20
Status Transaks

c. Detail Transaksi

Nama barang	Harga	Jumlah	Total	Gambar

Gambar 4.21
Detail Transaksi

2. Perancangan Output Admin

a. List Member dan Nonmember

Nama	Alamat	Tlp	Kodepos	Email	Type

Gambar 4.22
List Member dan Nonmember

b. Data Transaksi

No Order	Tanggal	Total	Type	Status	Edit	Detail
						Detail

Gambar 4.23
Data Transaksi

c. Data Boneka

Kode	Nama barang	Harga	Kategori	Subkategori	Deskripsi	Gambar	Edit	delete

Gambar 4.24
Data boneka

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada MOON [Md STAR] ini adalah jaringan berbasis internet. Untuk menjalankan website ini media internet sangat diperlukan, karena akan mampermudah dan mempercepat user untuk mengakses informasi yang diperlukan di website MOON ini secara online.



Gambar 4.25

Perancangan Arsitektir Jaringan