BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini dibuat sebagai tahapan untuk mempersiapkan proses implementasi sistem yang diingikan dan untuk menggambarkan secara jelas proses-proses yang diingikan oleh pengguna. Sesuai dengan metode pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan terstruktur, maka dalam penggambaran seluruh proses dan objeknya menggunakan Diagram Kontek, Data Flow Diagram (DFD), Spesifikasi Proses dan Kamus Data.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem ini adalah untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan yang telah dijelaskan diatas. Dengan merancang sistem informasi penjualan *water heater* berbasis *website* beserta program aplikasinya.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Pada sistem yang diusulkan, terjadi perubahan sistem terhadap bagian penjualan dengan dibangunnya sistem informasi yang dapat membantu dalam melakukan pengelolaan data produk secara efektif dan efisien. Sistem penjualan yang dapat memudahkan *customer* dalam melakukan pemesanan dengan berbasis kan website dapat di mana saja dan kapan saja. Sistem ini juga dibangun agar mampu membantu kasir dalam pembuatan laporan-laporan secara cepat dan tepat.

4.1.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

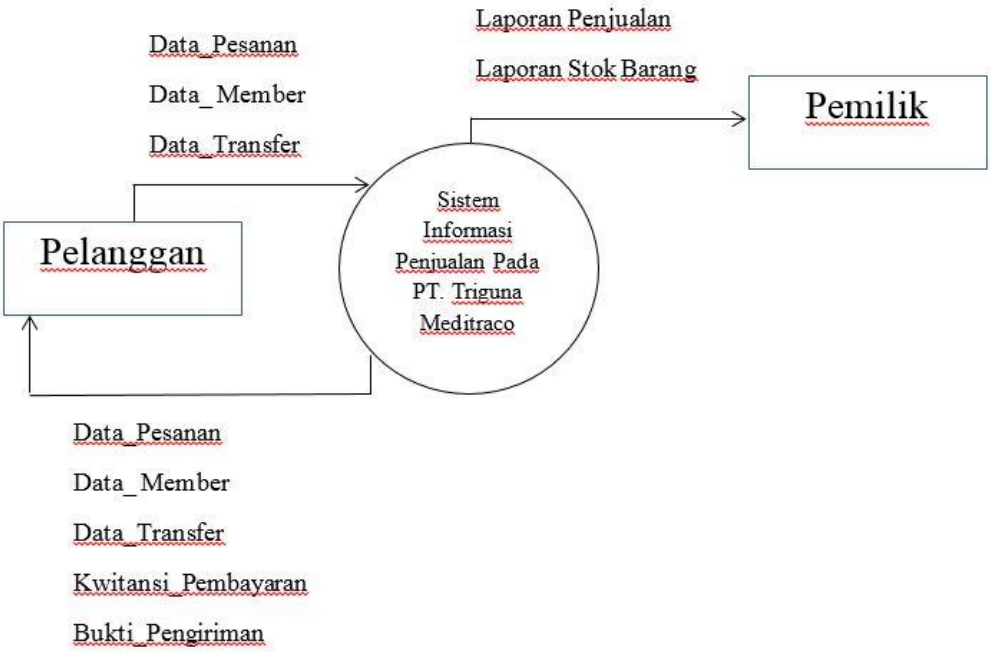
Perancangan prosedur merupakan suatu tahap lanjutan dari tahap analisa sistem dimana pada tahap ini penulis akan merancang sebuah sistem yang baru. Di dalam perancangan ini akan dijelaskan lebih detail perubahan-perubahan yang dilakukan terhadap sistem lama sehingga sistem baru yang diusulkan dapat lebih menjamin ketepatan informasi dan meminimalkan kesalahan-kesalahan yang terjadi pada sistem yang lama. Prosedur penjualan pada PT. Triguna Meditraco adalah sebagai berikut :

1. *Customer* membuka alamat website.
2. Setelah masuk halaman utama, *customer* dapat langsung memilih barang yang akan di pesan, setelah di pilih dan melakukan *check out*, maka akan ada notifikasi untuk login terlebih dahulu, jika *customer* sudah menjadi member, *customer* hanya perlu memasukan username dan *password* saja, apabila *customer* belum menjadi member maka *customer* harus menekan tombol "Pendaftaran" dan mengisi form yang sudah di sediakan. Setelah pendaftaran selesai, maka *customer* dapat langung login menggunakan username dan *password* yang sudah di buat.
3. Setelah login *customer* dapat memilih produk kembali atau langsung *check out* barang yang sudah di pilih.
4. Setelah *check out* ada notifikasi untuk melakukan transfer melalui bank. Jika sudah transfer, *customer* mengisi form yang sudah disediakan untuk konfirmasi transfer.
5. Jika sudah ditransfer, *customer* tinggal menunggu konfirmasi pengiriman.

6. Pada bagian penjualan, akan nada notifikasi bahwa ada *customer* yang memesan produk, bagian penjualan memeriksa stok barang yang di pesan, apakah stok masih ada atau tidak.
7. Jika tidak bagian gudang akan membuat laporan stok barang yang habis untuk diberikan kepada pemilik, ketika barang datang bagian gudang meng-update stok barang yang telah di terima.
8. Apabila stok barang ada maka bagian penjualan akan packing produk yang telah di pesan, kemudian mengirimkannya melalui jasa pengiriman.
9. Setelah barang di kirim bagian penjualan mengisi form kepada *customer* bahwa barang sudah di kirim dengan mengisi no resi pengiriman di form yang tersedia.
10. Kemudian bagian penjualan akan membuat laporan penjualan untuk di berikan kepada pemilik.

4.1.3.1. Diagram Konteks

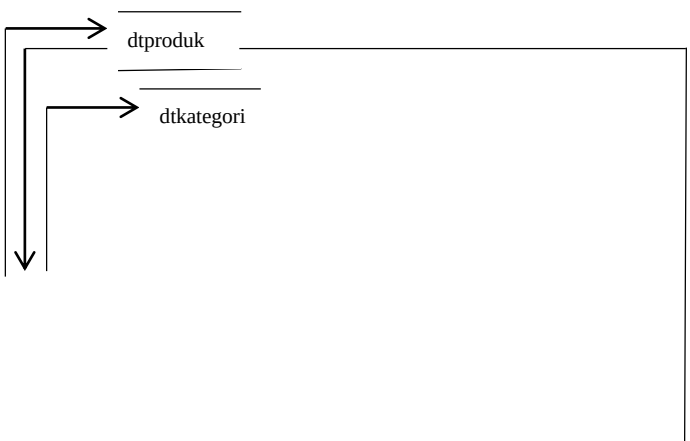
Berikut adalah gambar dari diagram konteks sistem informasi penjualan water heater yang diusulkan pada PT. Triguna Meditraco yang terdapat pada gambar berikut.

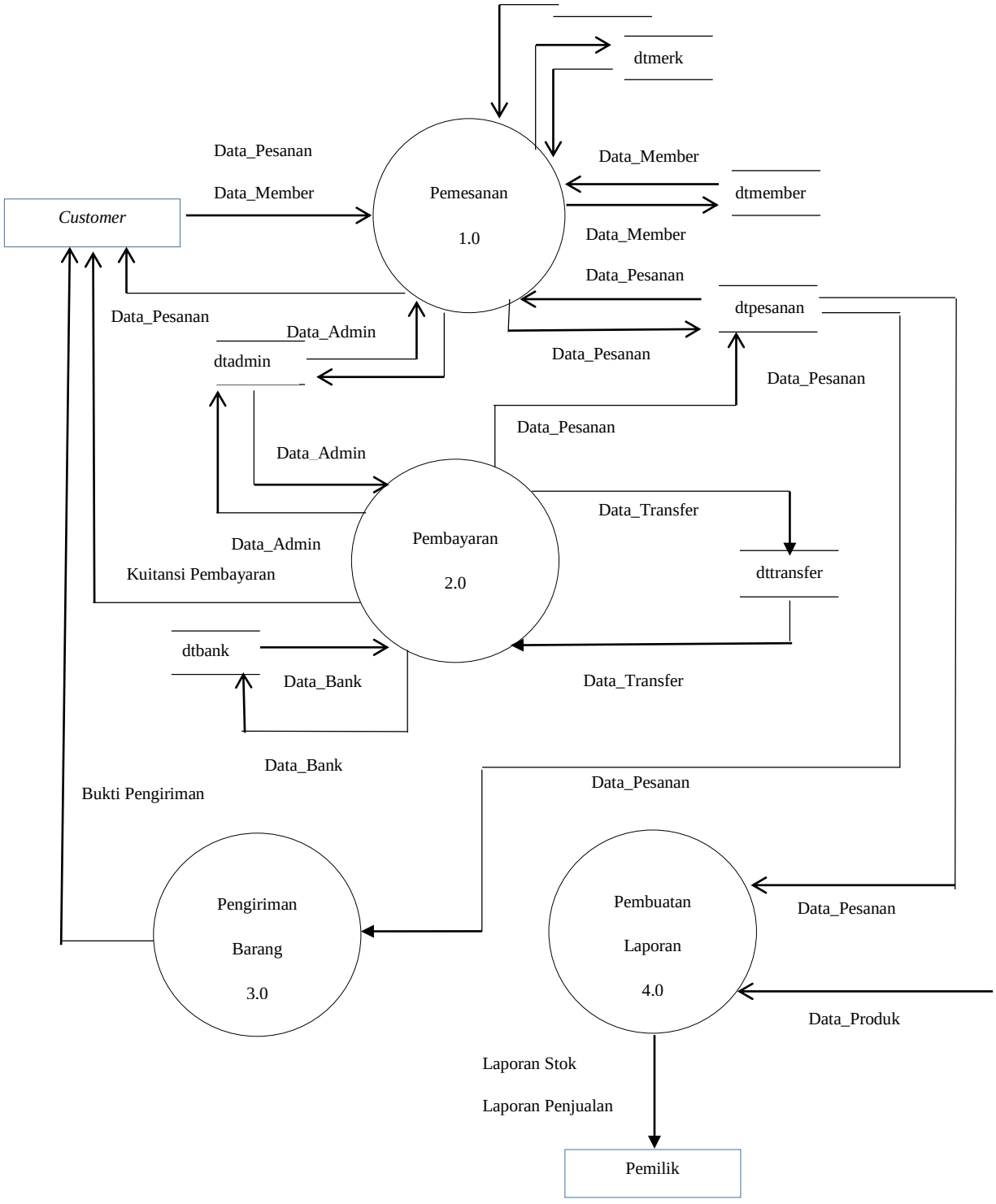


Gambar 4.1 : Diagram konteks yang diusulkan

4.1.3.2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram alir yang dipresentasikan dengan lambang-lambang tertentu. Dengan adanya Data Flow Diagram (DFD), maka penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya, karena dengan lambang-lambang yang bersifat standar yang ditetapkan secara umum dalam penulisan desain.





Gambar 4.2 DFD Level 0 yang diusulkan

4.1.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi untuk dapat menggambarkan data yang mengalir di sistem.

1. Nama Arus Data : Data Admin

   Alias : -

   Aliran Data : proses 1.0 – dtadmin, dtadmin – proses 1.0, proses 2.0 – dtadmin, dtadmin – proses 2.0

   Deskripsi : Data admin untuk masuk ke dalam pengolahan *adminsite*. Data ini hanya untuk bagian penjualan dan bagian gudang

   Struktur Data : id_admin, username, userpsw, level

2. Nama Arus Data : Data Bank

   Alias : -

   Aliran Data : proses 2.0 – dtbank, dtbank – proses 2.0

   Deskripsi : Data bank yang ada di website.

   Struktur Data : id_bank, nama_bank, atas_nama, no_rekening, dihapus

3. Nama Arus Data : Data Kategori

   Alias : -

   Aliran Data : proses 1.0 – dtkategori, dtkategori – proses 1.0

   Deskripsi : Data kategori dari barang

   Struktur Data : id_kategori, nama, deskripsi, dihapus

4. Nama Arus Data : Data Member

   Alias : -

   Aliran Data : proses 1.0 – dtmember, dtmember – proses 1.0

   Deskripsi : menyimpan data dari *customer*,

   Struktur Data : id_member, nama, email, tlp, alamat, kota, katasandi

5. Nama Arus Data : Data Merk

   Alias : -

   Aliran Data : proses 1.0 – dtmerk, dtmerk – proses 1.0

   Deskripsi : *brand* atau merk dari barang

   Struktur Data : id_merk, nama, email, tlp, alamat, kota, website, dihapus

6. Nama Arus Data : Data Pesanan

   Alias : -

   Aliran Data : proses 1.0 – dtpesanan, dtpesanan – proses 1.0, proses 2.0 – dtpesanan, dtpesanan – proses 2.0, proses 2.0 - proses 3.0, dtpesanan - proses 4.0

   Deskripsi : Data barang yang diinginkan oleh *customer*

   Struktur Data : id_pesanan, id_member, waktu, dicheckout, diarsipkan, status, keterangan

7. Nama Arus Data : Data Produk

   Alias : -

   Aliran Data : proses 1.0 – dtproduk, dtproduk – proses 1.0, dtproduk - proses 4.0

   Deskripsi : Data detail dari suatu barang

   Struktur Data : id_produk, id_kategori, id_merk, nama_produk, listrik, deskripsi, harga, daya, berat, kapasitas, file gambar, stok, diskon, dijual,dihapus

8. Nama Arus Data : Data Transfer

   Alias : -

Aliran Data : proses 2.0 – dttransfer, dttransfer – proses 2.0,

Deskripsi : Data transaksi melalui transfer bank

Struktur Data : id_transfer, id_bank, tgl_transfer, jam, status

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data digunakan pada sistem yang akan dibangun untuk memiliki basis data yang baik. Adapun basis data yang penulis usulkan dapat dilihat pada uraian dibawah ini.

4.1.4.1. 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. Tujuan dari normalisasi yaitu menghilangkan redudansi (penggandaan) penyimpanan file-file yang sama agar diperoleh basis data yang efektif dan efisien.

1. Bentuk Tidak Normal (*UnNormal Form*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Bentuk unnormal dari sistem informasi penjualan ini adalah sebagai berikut :

{ id_admin, username, userpsw, level, id_bank, nama_bank, atas_nama, no_rekening, dihapus, id_kategori, nama, deskripsi, dihapus, id_member, nama, email, tlp, alamat, kota, katasandi, id_merk, nama, email, tlp, alamat, kota, website, dihapus, id_pesanan, id_member, id_produk, waktu, dicheckout, diarsipkan, status,

keterangan, id_produk, id_kategori, id_merk, nama_produk, listrik, deskripsi, harga, daya, berat, kapasitas, file gambar, stok, diskon, dijual,dihapus, id_transfer, id_bank, tgl_transfer, jam, status }

2. Bentuk Normal Pertama (*1st Normal Form*)

Bentuk normal pertama dilakukan dengan cara menghilangkan semua atribut yang redudansi dari tabel *unnormal.* Adapun bentuk normal pertama tersebut adalah sebagai berikut :

{ id_admin, username, userpsw, level, id_bank, nama_bank, atas_nama, no_rekening, dihapus, id_kategori, nama, deskripsi, dihapus, id_member, nama, email, tlp, alamat, kota, katasandi, id_merk, nama, email, tlp, alamat, kota, website, dihapus, id_pesanan, id_member, id_produk, waktu, dicheckout, diarsipkan, status, keterangan, id_produk, id_kategori, id_merk, nama_produk, listrik, deskripsi, harga, daya, berat, kapasitas, file gambar, stok, diskon, dijual,dihapus, id_transfer, id_bank, tgl_transfer, jam, status }

3. Bentuk Normal Kedua (*2nd Normal Form*)

Bentuk normal kedua dilakukan dengan syarat, atribut bukan kunci bergantung sepenuhnya ke atribut kunci (*primary key).*

T.Admin = { id_admin*, username, userpsw, level}

T.Bank = { id_bank*, nama_bank, atas_nama, no_rekening, dihapus }

T.Kategori = { id_kategori*, nama, deskripsi, dihapus }

T.Member = { id_pelanggan*, nama_pelanggan, email, alamat, kota, no_kontak}

T.Merk = { id_merk*, nama_merk, keterangan}

T.Kategori = { id_kategori*, nama_kategori, keterangan}

T.Produk = { id_produk*, nama_produk, deskripsi, harga, diskon, stok}

T.Pesanan = { id_pesanan*, Tanggal, qty}

4. Normal Ketiga (*3rd Normal Form*)

T.Member = { id_pelanggan*, nama_pelanggan, email, alamat, kota, no_kontak}

T.Merk = { id_merk*, nama_merk, keterangan}

T.Kategori = { id_kategori*, nama_kategori, keterangan}

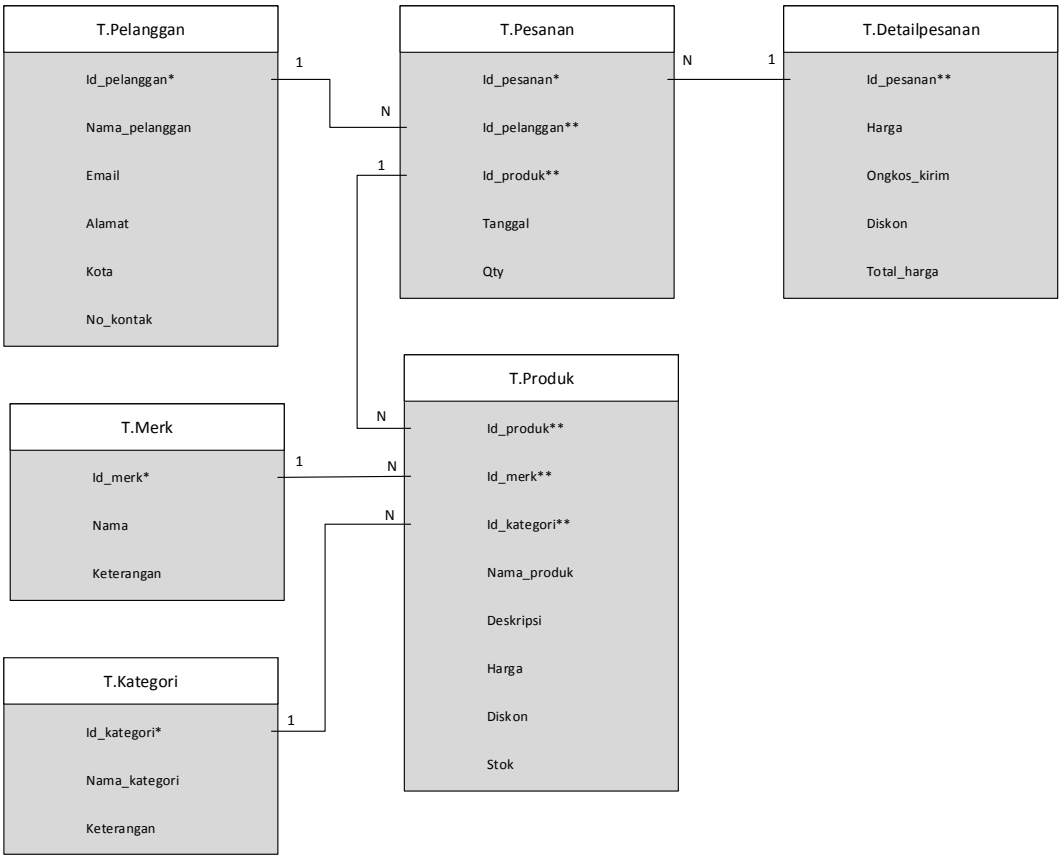
T.Produk = { id_produk*, id_merk**, id_kategori**, nama_produk, deskripsi, harga, diskon, stok}

T.Pesanan = { id_pesanan*, id_pelanggan**, id_produk**, tanggal, qty}

T.Checkoutpesanan = {id_pesanan**, harga, ongkos_kirim, diskon, total_harga}

4.1.4.2. Relasi Antar Tabel

Relasi tabel menggambarkan hubungan yang terjadi antara satu tabel dengan lainnya yang berada pada basis data yang digunakan. Adapun relasi tabel yang penulis usulkan sebagai perancangan basis data sistem informasi penjualan berbasis website pada PT. Triguna Meditraco adalah sebagai berikut :



Keterangan :

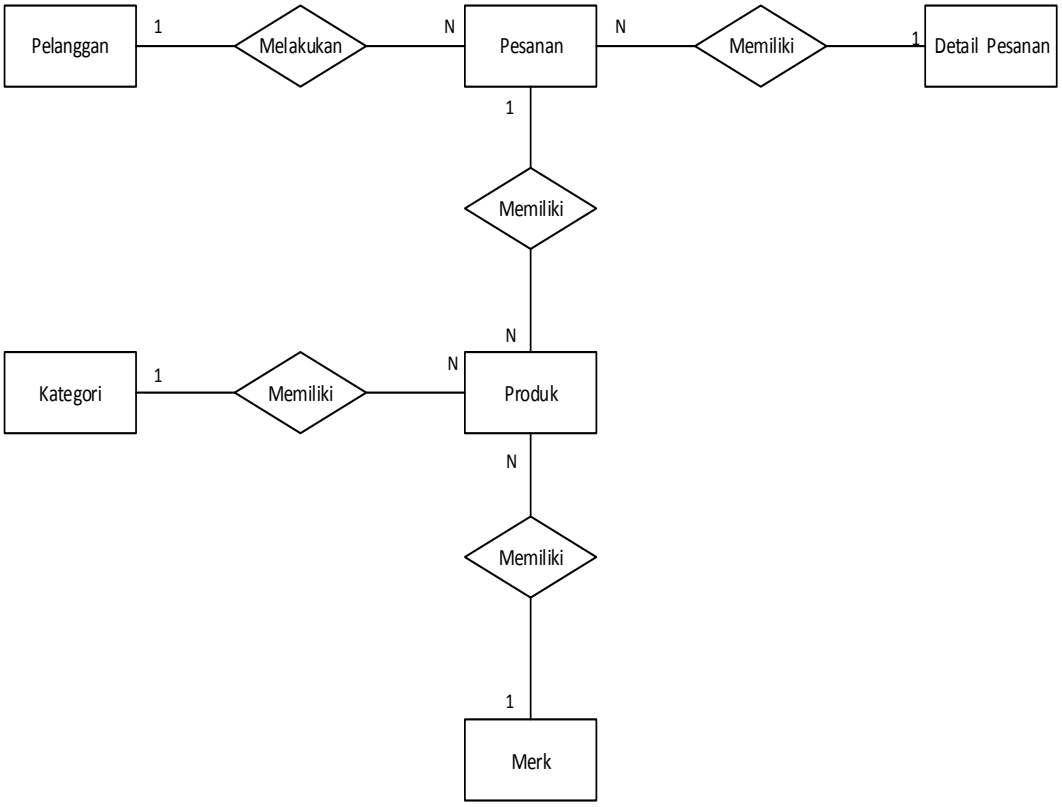
Primary Key : *

Secondary Key: **

Gambar 4.3 : Relasi Antar Tabel

4.1.4.3. ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Komponen utama ERD adalah entitas, atribut dan relasi. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dapat dibedakan dari yang lain. Relasi merupakan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari entitas yang berbeda. *Entity Relationship Diagram* pada sistem informasi penjualan berbasis website pada PT. Triguna Meditraco adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 : *Entity Relationship Diagram*

4.1.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan dalam pengelolan data secara komputerisasi, agar mempermudah sistem kerja komputer. Struktur Field yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Struktur file Data Pelanggan

   Nama Field : Data Pelanggan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : id_member

Tabel 4.1. Struktur File Data Pelanggan

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	Id_pelanggan*	Integer	5	Identitas pelanggan
2	Nama_pelanggan	Varchar	25	Nama pelanggan
3	Email	Varchar	10	Alamat email pelanggan
4	Alamat	Varchar	50	Alamat pelanggan
5	Kota	Varchar	20	Kota pelanggan
6	No_kontak	Varchar	15	Telepon pelanggan

2. Struktur file Data Pesanan

   Nama Field : Data Pesanan

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : id_pesanan

Tabel 4.2. Sruktur File Data Pesanan

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	Id_pesanan*	Integer	5	Identitas pesanan
2	Id_pelanggan**	Integer	5	Kode id pelanggan
3	Id_transfer**	Integer	5	Kode Id transfer bank
4	Waktu	Date		Tanggal pesanan
5	Chekout	Varchar	25	Status cekout pesanan
6	Status	Varchar	25	Status transfer bank
7	Keterangn	Varchar	50	Keterangan pada pesanan

3. Struktur file Data Pesanan Item

   Nama Field : Data Pesanan Item

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : id_pesanan

Tabel 4.3. Sruktur File Data Pesanan Item

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	id_pesanan*	Integer	5	Nomor kode id pesanan
2	Id_produk**	Integer	5	Identitas produk
3	Qty	Integer	11	Jumlah pembelian produk
3	Harga	Bigint	15	Harga produk pesanan
9	Diskon	Varchar	10	Diskon produk

4. Struktur file Data Produk

   Nama Field : Data Produk

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : id_produk

Tabel 4.4. Sruktur File Data Produk

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	id_produk*	Integer	5	Nomor kode produk
2	Id_kategori**	Integer	5	Kode kategori produk
3	Id_merk**	Varchar	5	Kode merk produk
4	Nama_produk	Varchar	10	Jumlah kamar hotel
5	Spesifikasi_produk	Varchar	50	Spesifikasi produk
9	Harga	Bigint	11	Harga produk yang di jual
10	Diskon	Bigint	11	Diskon produk
11	Stok	Integer	11	Stok yang tersisa pada produk

5. Struktur file Data Kategori

   Nama Field : Data Kategori

   Media Penyimpanan : Harddisk

   Primary Key : id_kategori

Tabel 4.5. Sruktur File Data Kategori

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	id_kategori*	Integer	5	Kode kategori

2	Nama	Varchar	25	Nama kategori
3	Deskripsi	Text		Penjelasan tentang kategori

6. Struktur file Data Merk

Nama Field : Data Merk

Media Penyimpanan : Harddisk

Primary Key : id_merk

Tabel 4.6. Struktur File Data Merk

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_merk*	Integer	5	Kode id merk
2	Nama	Varchar	25	Nama merk
3	Deskripsi	Text	50	Penjelasan tentang merk

7. Struktur file Data Bank

Nama Field : Data Bank

Media Penyimpanan : Harddisk

Primary Key : id_bank

Tabel 4.7. Struktur File Bank

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_bank*	Integer	5	Kode bank
2	Nama_bank	Varchar	25	Nama bank

3	Atas_nama	Varchar	20	Atas nama pada bank
4	No_rekening	Varchar	20	No rekening bank

8. Struktur file Data Transfer

Nama Field : Data Transfer

Media Penyimpanan : Harddisk

Primary Key : id_transfer

Tabel 4.8. Sruktur File Data Transfer

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	Id_transfer *	Integer	5	Nomor kode transfer bank
2	Id_bank**	Integer	5	Nomor kode bank
3	Tgl_transfer	Date		Tanggal transfer
4	Jam	Time		Waktu transfer
5	Status	Varchar	10	Status transfer ke bank

9. Struktur file Data Admin

Nama Field : Data Admin

Media Penyimpanan : Harddisk

Primary Key : id_admin

Tabel 4.9. Sruktur File Data Admin

No	Nama Atribut	Type	Size	Keterangan
1	id_admin*	Integer	5	Nomor kode admin

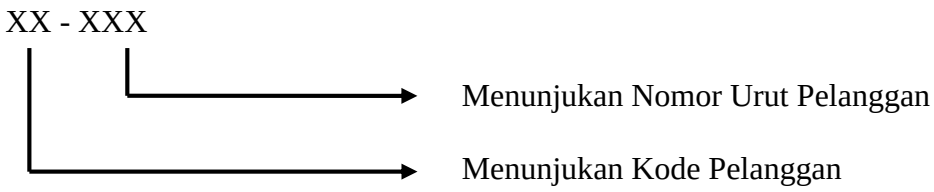
2	Nama	Varchar	20	Nama admin
3	Password	Varchar	20	Password admin
4	Username	Varchar	20	Username admin
5	Level	Varchar	20	Bagian admin

4.1.4.5. Kodifikasi

Pengkodean merupakan proses untuk memudahkan dalam pengelompokan data dan pemrosesannya. Selain itu pengkodean juga dapat membantu sistem informasi dalam mengidentifikasikan suatu objek, sehingga kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi dalam mengidentifikasikan objek-objek tersebut dapat dihindarkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

1. Kode Pelanggan

   Kode Pelanggan terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

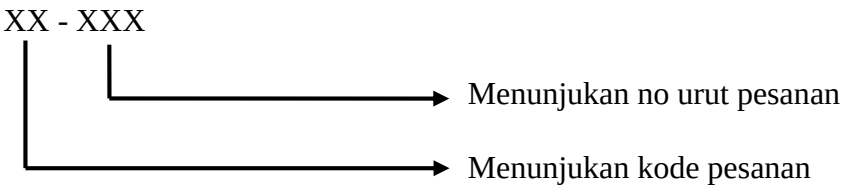


Keterangan : UI Menunjukan Kode Pelanggan.

0001 Menunjukan nomor urut Pelanggan.

2. Kode Pesanan

Kode Pesanan terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

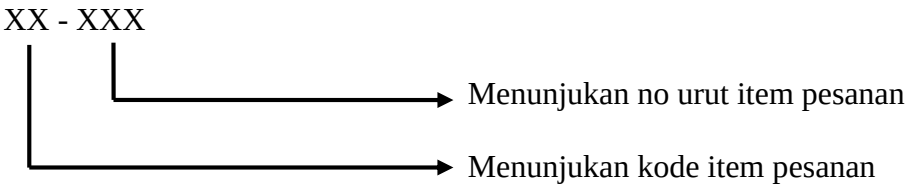


Keterangan : PS Menunjukan kode pesanan.

001 Menunjukan nomor urut pesanan.

3. Kode Pesanan Item

Kode Pesanan Item terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean adalah sebagai berikut :

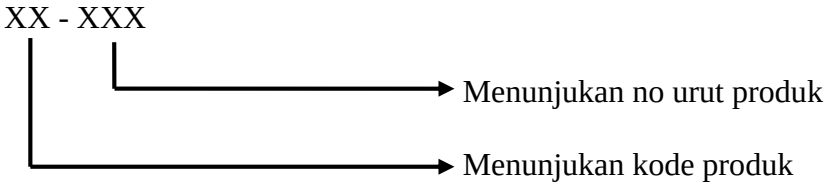


Keterangan : IP Menunjukan kode item pesanan.

001 Menunjukan nomor urut item pesanan.

4. Kode Produk

Kode Produk terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean adalah sebagai berikut :

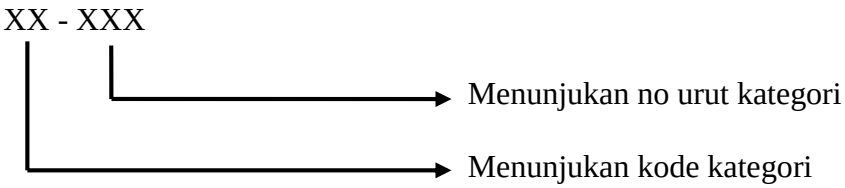


Keterangan : PR Menunjukan kode produk.

001 Menunjukan nomor urut produk.

5. Kode Kategori

Kode Kategori terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean adalah sebagai berikut :

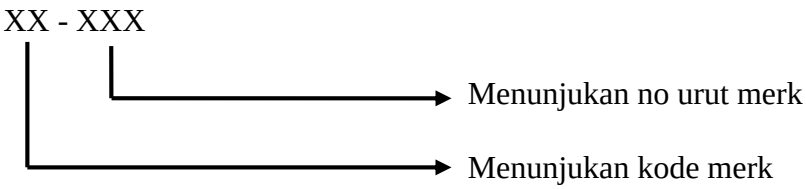


Keterangan : KG Menunjukan kode kategori

001 Menunjukan nomor urut kategori

6. Kode Merk

Kode Merk terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean adalah sebagai berikut :

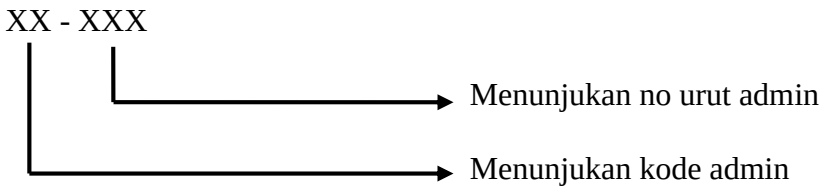


Keterangan : MR Menunjukan kode merk

001 Menunjukan nomor urut merk

7. Kode Admin

Kode Admin terdapat 5 digit. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean adalah sebagai berikut :



Keterangan : AD Menunjukan kode admin

001 Menunjukan nomor urut admin

4.2. Perancangan Antar Muka

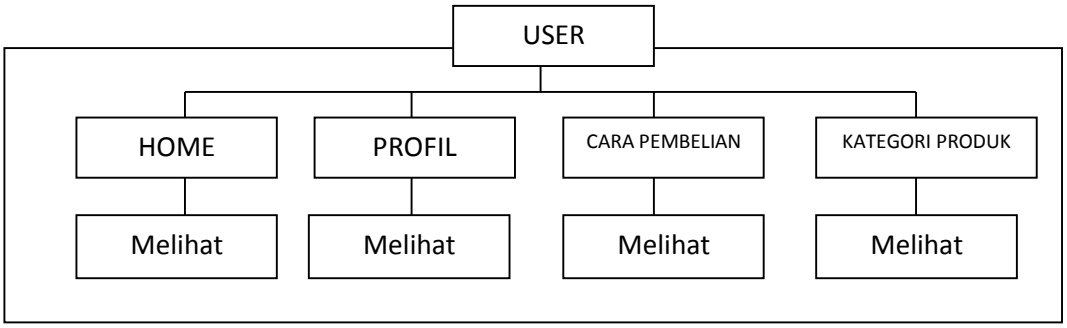
Perancangan antar muka berfungsi untuk menjelaskan tentang perancangan program sistem informasi yang dibangun meliputi struktur menu, perancangan input dan perancangan output. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui proses input dan output yang terdapat pada program aplikasi yang di buat.

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program komputer. Pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu bagi menjadi 2 yaitu perancangan menu *user* dan perancangan menu *admin*. Berikut adalah gambar perancangannya :

1. Struktur Menu User

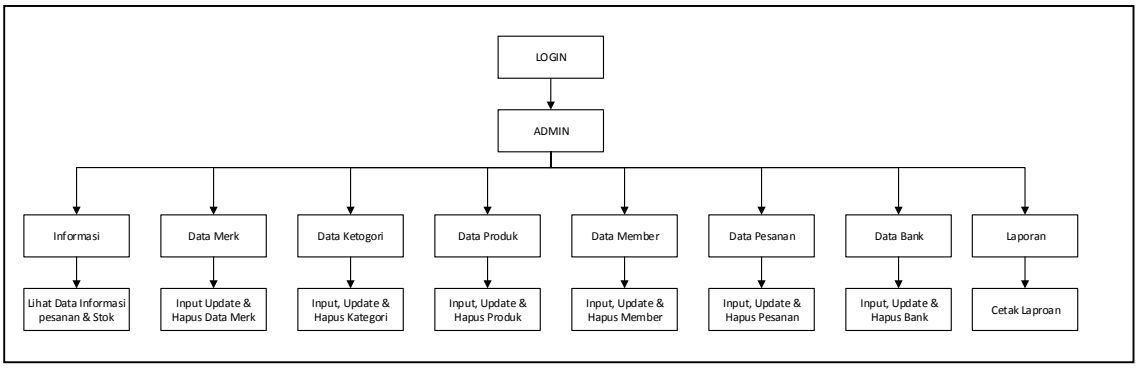
Rancangan struktur menu *user* dibuat untuk memudahkan pemakaian dalam melakukan penggunaan fungsi – fungsi program yang ada pada sistem informasi yang dibuat, perancangan menu *user* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.5. Struktur Menu User

2. Struktur Menu admin

Rancangan struktur menu *admin* dibuat untuk memudahkan (*admin*) dalam mengelola *website* yang telah dibangun, perancangan menu *admin* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.6. Struktur Menu admin

4.2.2. Perancangan Input

Desain input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi. Data yang diinputkan merupakan masukan untuk sistem informasi yang akan diproses agar menghasilkan suatu informasi yang akurat. Jika data yang dimasukan kurang baik

maka informasi yang dihasilkan tidak akan akurat dalam menunjang suatu pengambilan keputusan.

Agar output yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan, maka input yang dimasukan ke dalam sistem harus dipersiapkan dengan desain yang baik, oleh karena itu perlu dirancang desain untuk menginputkan data ke dalam sistem, antara lain sebagai berikut :

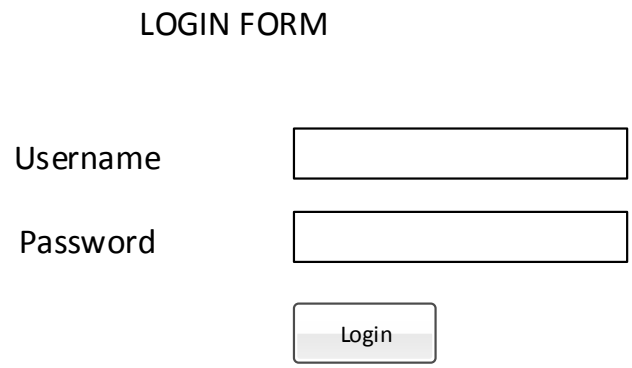
1. Form Pendaftaran pelanggan



Gambar 4.7 Form Pendaftaran Pelanggan

2. Form Login

Desain ini digunakan untuk menginputkan *username* dan *password* yang digunakan.



Gambar 4.8. Form Login

2. Form Transfer Via Bank



Gambar 4.9. Form Transfer Via Bank

4.2.3. Perancangan Output

Output dari sebuah sistem merupakan hal yang penting bagi pemakai dalam menentukan dipakai atau tidaknya sistem tersebut. Format output yang dihasilkan merupakan informasi yang akurat, relevan, dan mudah dimengerti oleh para pemakai. Rancangan output disesuaikan dengan kebutuhan informasi sehingga keluaran informasi sesuai dengan yang diharapkan. Rancangan output dapat dilihat dari beberapa gambar di bawah ini :

1. **Laporan Pesanan**

NO	ID Pesanan	Nama Member	Waktu Pesanan	Total
1	69	adiputra	2014-06-15 17:01:34	30000
2	70	adiputra	2014-06-15 17:28:13	30000
3	71	Rizky maulana	2014-06-06 18:10:03	30000
4	72	Rizky maulana	2014-06-06 18:40:05	30000 40000
			Grand Total	160000

Gambar 4.10. Laporan Pesanan

3. **Laporan Stok Barang**

4.

Laporan Stok Barang

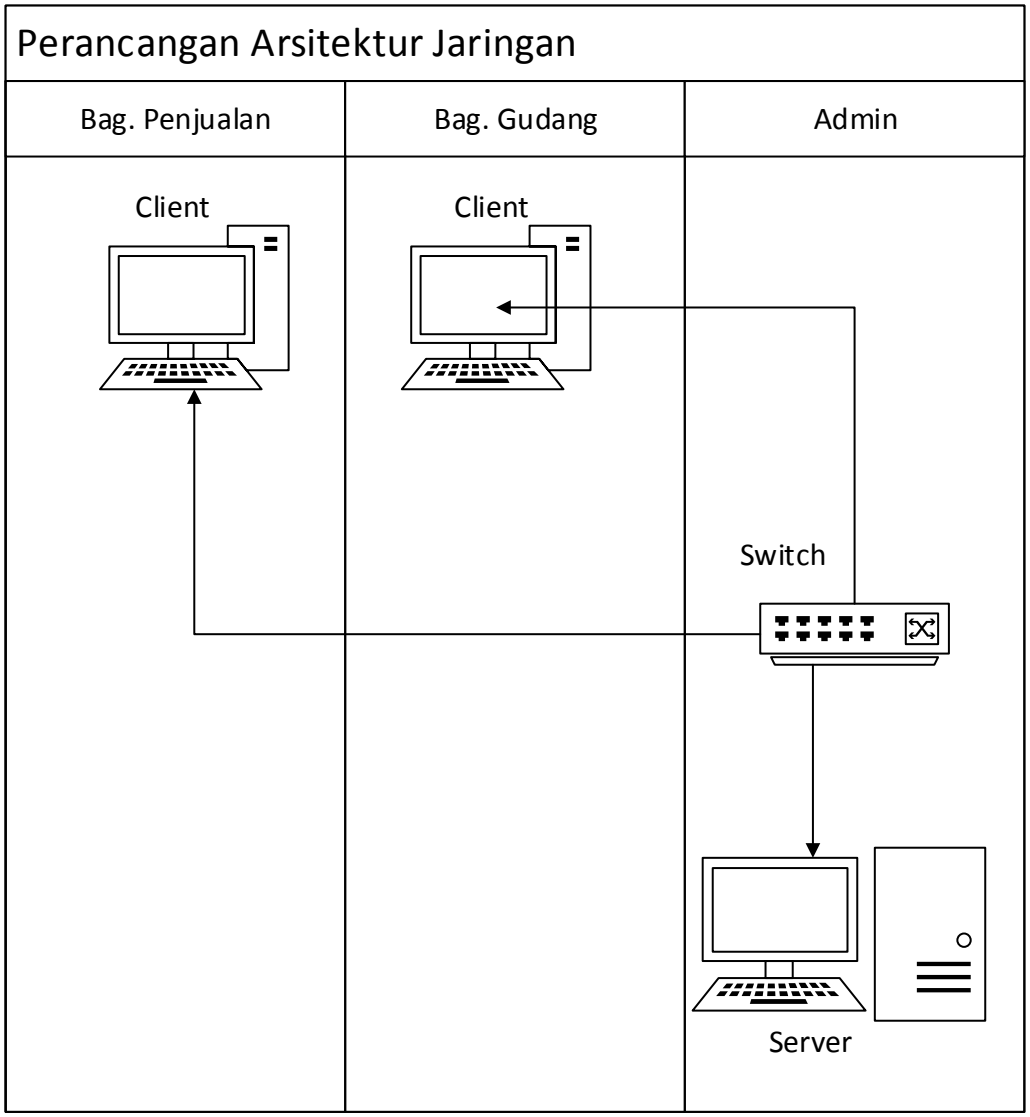
No	Id	Nama Produk	Kategori	Merk	Stok
1	1	TI Pro 15 OR 500 ID	Water Heater Gas	ARISTON	5
2	3	RES ED480H-W - Titanium	Water Heater Listrik	RINNAI	4
3	4	Nano10 - 200w	Water Heater Listrik	ARISTON	2
4	7	GAINSBOROUGH GH-12T	Water Heater Gas	GAINSBOROUGH	4

Gambar 4.11. Laporan Stok Barang

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan pada sistem informasi yaitu dengan menggunakan client-server dimana database akan disimpan pada komputer server dan komputer client hanya menjalankan aplikasi program dengan melakukan penginputan dan mencetak laporan saja. Untuk topologi jaringan peneliti memilih

topologi star karena jika salah satu client mengalami kerusakan pada kabel UTP tidak akan mempengaruhi client lain.



Gambar 4.12. Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4. Implementasi

Implementasi *prototype* Sistem Informasi Pelayanan Tamu Berbasis Web pada Hotel Bumi Sawunggaling Bandungng dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP Hypertext Preprotocol) versi 5.2.2 dan menggunakan web server Apache friend.

Adapun *database* yang digunakan dalam implementasi Sistem Informasi ini adalah MySQL. Adapun sistem operasi yang digunakan adalah Windows XP SP3.

4.4.1. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk implementasi perangkat lunak ini menggunakan *ApacheFriends XAMPP (Basispaket) version 1.7.5* dan Dreamweaver CS5. *ApacheFriends XAMPP (Basispaket) version 1.7.5* dipilih sebagai perangkat lunak untuk *webserver* karena faktor kecepatan, kinerja yang stabil, dan performa yang cukup baik. PHP dan Dreamweaver CS5 dipilih sebagai perangkat lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai untuk membuat perangkat lunak yang berbasis *web*. Sementara itu MySQL digunakan sebagai pengembang dalam pembuatan basis data.

Perangkat lunak (*Software*) digunakan untuk mendukung sistem operasi (SO) dan aplikasi *Database.* Perangkat lunak yang dibutuhkan oleh Komputer *server* maupun Komputer *client*, adapun kebutuhan perangkat lunak yang digunakan sebagai berikut :

1. Komputer *Server*

Komputer *server* adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer *client*, dimana didalamnya tersimpan data-data yang akan didistribusikan. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

a. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate
b. Web Browser
c. PHP versi 5 (5.3.6)
d. Adobe Dreamweaver CS5
e. XAMPP 1.7.5
f. MySQL.

2. Komputer *Client*

   Komputer *Client* adalah komputer yang didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke *server*. Dimana software yang dibutuhkan diantaranya :

   a. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate
   b. Web Browser

4.4.2. Implementasi Perangkat Keras

Untuk dapat menjalankan *website* yang dirancang maka dibutuhkan suatu perangkat keras sebagai penunjangnya. Adapun perangkat kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan tersebut adalah sebagai berikut :

1. *Server* :

a. Processor Minimal Pentium IV atau yang sekelasnya.

b. Menggunakan minimal RAM 256 MB.

c. *Harddisk* 40 Gb.

d. Keyboard, Monitor dan *Mouse.*

2. *Client*

a. Processor Minimal Pentium III atau yang sekelasnya.

b. Menggunakan minimal RAM 256 MB.

c. *Harddisk* 40 Gb.

d. Keyboard, Monitor dan *Mouse.*

4.4.3. Implementasi Basis Data

```
atabase: `waterheater_db`

--

-- Table structure for table `admin`

--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `admin` (

  `id_admin` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,

  `username` varchar(50) NOT NULL,

  `userpsw` varchar(50) NOT NULL,

  `level` varchar(50) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`id_admin`)

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1

AUTO_INCREMENT=3 ;
```

```
--
-- Table structure for table `dtbank`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtbank` (
  `id_bank` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_bank` varchar(50) NOT NULL,
  `atas_nama` varchar(50) NOT NULL,
  `no_rekening` varchar(20) NOT NULL,
  `dihapus` varchar(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_bank`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=3 ;
--
-- Table structure for table `dtkategori`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtkategori` (
  `id_kategori` int(11) unsigned NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(255) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  `dihapus` char(1) NOT NULL DEFAULT 'T',
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
--
-- Table structure for table `dtmember`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtmember` (
  `id_member` varchar(255) NOT NULL,
  `nama` varchar(255) NOT NULL,
  `email` varchar(255) NOT NULL,
  `tlp` varchar(40) NOT NULL,
  `alamat` varchar(255) NOT NULL,
  `kota` varchar(40) NOT NULL,
  `katasandi` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  PRIMARY KEY (`id_member`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Table structure for table `dtmerk`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtmerk` (
  `id_merk` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `alamat` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `email` varchar(255) NOT NULL,
```

```
  `website` varchar(255) NOT NULL,
  `kota` varchar(40) NOT NULL,
  `tlp` varchar(40) NOT NULL,
  `dihapus` char(1) NOT NULL DEFAULT 'T',
  PRIMARY KEY (`id_merk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=5 ;
--
-- Table structure for table `dtpesanan`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtpesanan` (
  `Id_pesanan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_member` varchar(255) NOT NULL DEFAULT '',
  `waktu` datetime NOT NULL DEFAULT '0000-00-00 00:00:00',
  `dichekout` char(1) NOT NULL DEFAULT 'T',
  `diarsipkan` char(1) NOT NULL DEFAULT 'T',
  `status` varchar(100) NOT NULL,
  `keterangan` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id_pesanan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=73 ;
--
-- Table structure for table `dtpesanan_item`
```

```
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtpesanan_item` (
  `id_pesanan` int(11) NOT NULL,
  `id_produk` int(11) NOT NULL,
  `qty` int(11) unsigned NOT NULL,
  `harga` decimal(10,0) NOT NULL,
  `diskon` float NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pesanan`,`id_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Table structure for table `dtproduk`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtproduk` (
  `id_produk` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_kategori` int(6) unsigned NOT NULL,
  `id_merk` int(11) unsigned NOT NULL,
  `nama_produk` varchar(255) NOT NULL,
  `listrik` varchar(255) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  `harga` decimal(10,2) NOT NULL DEFAULT '0.00',
  `daya` varchar(255) NOT NULL,
  `berat` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `kapasitas` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `filegambar` varchar(255) NOT NULL,
  `stok` int(11) NOT NULL DEFAULT '0',
  `diskon` decimal(10,2) DEFAULT '0.00',
  `dijual` char(1) NOT NULL DEFAULT 'Y',
  `dihapus` char(1) DEFAULT 'T',
  PRIMARY KEY (`id_produk`),
  KEY `id_kategori` (`id_kategori`),
  KEY `id_penerbit` (`id_merk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=25 ;
--
-- Table structure for table `dtproduk_view`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dtproduk_view` (
  `id_produk` int(11) NOT NULL,
  `jumlah` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
--
-- Table structure for table `dttransfer`
--
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `dttransfer` (
  `id_transfer` int(11) NOT NULL,
```

```
  `id_bank` int(11) NOT NULL,
  `tgl_transfer` date NOT NULL,
  `jam` time NOT NULL,
  `status` varchar(50) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4.4.4. Implementasi Antar Muka

Halaman utama pengunjung adalah halaman yang dapat diakses oleh semua tipe user atau pun pengunjung yang belum terdaftar.

4.4.4.1. Implementasi Halaman Utama

Halaman utama pengunjung adalah halaman yang dapat diakses oleh semua tipe user atau pun pengunjung yang belum terdaftar.

Tabel 4.10. Implementasi Antarmuka user

Menu	Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Home	-	File program untuk menangani halaman utama	Home.php
Profile	-	File program untuk menangani profile perusahaan	Profil.php
Cara pemesanan	-	File program yang menangani cara pemesanan produk	Cara_pesan.php

Daftar	-	File program untuk menangani pendaftaran pelanggan baru	Daftar.php
Login	-	File program ini berfungsi untuk yang akan melakukan login	Index.php

4.4.4.2. Implementasi Halaman Utama Member

Halaman utama member adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh user yang telah terdaftar.

Tabel 4.11. Implementasi Halaman Member

Menu	**Sub Menu**	**Deskripsi**	**Nama File**
Home	-	File program untuk menangani halaman utama	Home.php
Profile	-	File program untuk menangani profile perusahaan	Profil.php
Cara pemesanan	-	File program yang menangani cara pemesanan produk	Cara_pesan.php
Data Pelanggan	-	File program untuk menampilkan data pelanggan dan merubah informasi pelanggan.	Data_pelanggan.php
Data Pesanan	-	File program yang berfungsi menampilkan data pesanan	Data_pesanan.php

Logout	-	File program ini berfungsi untuk logout	Index.php

4.4.4.3. Implementasi Halaman Utama Admin

Halaman utama admin adalah halaman yang hanya dapat diakses oleh admin. Adapun admin ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu sebagai berikut :

1. **Admin Bagian Penjualan**

Tabel 4.12. Implementasi Halaman Admin Penjualan

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Login	Menu ini berfungsi untuk login Admin.	Index.php
Informasi	File program untuk meliahat informasi pesanan	Informasi.php
Data Member	Menu ini berfungsi untuk menampilkan data pelanggan yang sudah mendaftar	Data_member.php
Data Pesanan	Menu ini berfungsi untuk menampilkan data pesanan pelanggan	Data_pesanan.php
Data Bank	File program yang berfungsi menampilkan data bank untuk transfer	Data_bank.php

Laporan	File program yang berfungsi menampilkan data laporan penjualan	Laporan.php
Logiut	Menu ini berfungsi untuk logout	Index.php

2. Admin Bagian Gudang

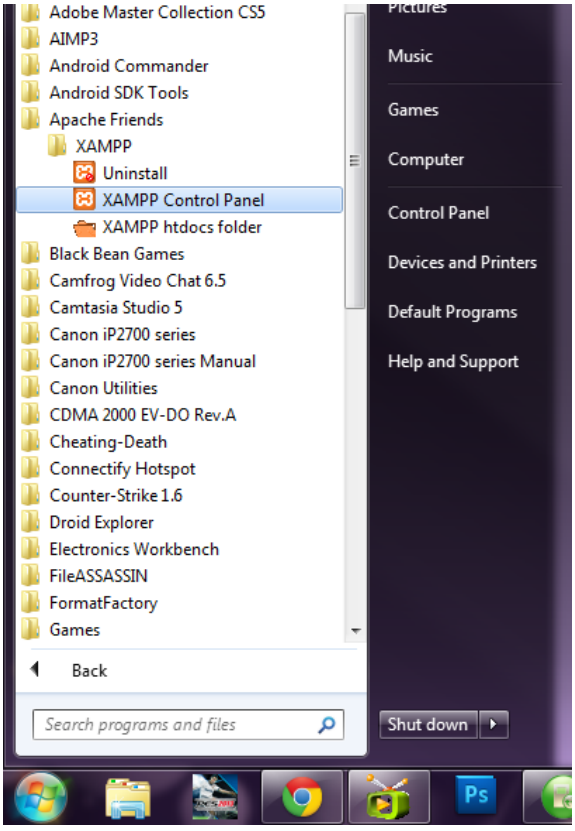
Tabel 4.13. Implementasi Halaman Admin Bagian Gudang

Menu	**Deskripsi**	**Nama File**
Login	Menu ini berfungsi untuk login Admin.	Index.php
Informasi	File program untuk meliahat informasi pesanan	Informasi.php
Data Merk	File program yang berfungsi menampilkan data merk, mengedit dan menambah produk yang dijual	Data_merk.php
Data Kategori	File program yang berfungsi menampilkan, mengedit dan menambah data kategori	Data_kategori.php
Data Produk	File program yang berfungsi menampilkan, mengedit dan menambah data produk	Data_produk.php
Logiut	Menu ini berfungsi untuk logout	Index.php

4.4.5. Implementasi Instalasi Program

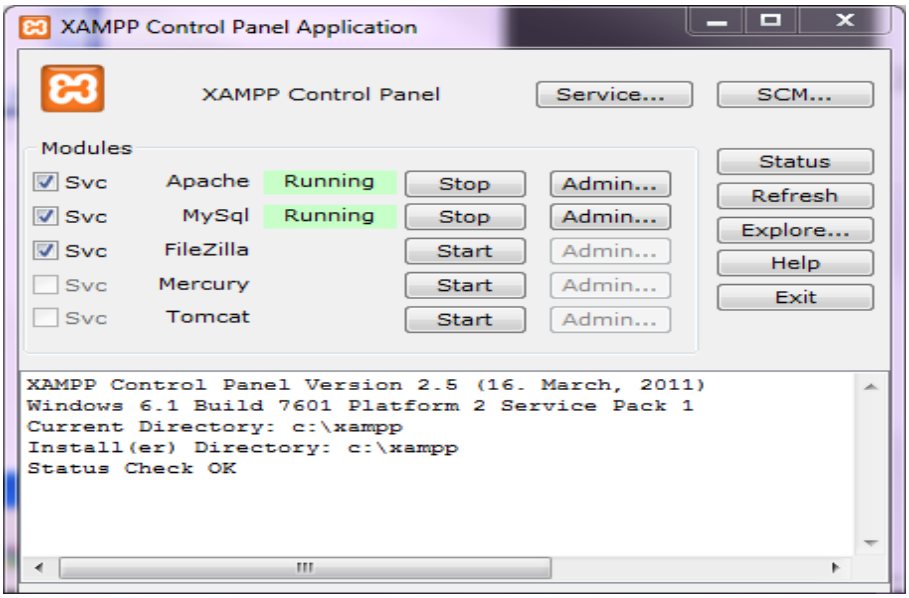
Berikut ini adalah implementasi instalasi program untuk menggunakan program Sistem Informasi berbasis *web* pada localhost. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Klik menu start kemudian pilih Apachefriends – XAMPP Control Panel



Gambar 4.13. Menjalankan XAMPP

2. Setelah di klik, XAMPP akan otomatis aktif, Apache dan MySQL.



Gambar 4.14. XAMPP Control Panel

3. Buka web browser, setelah itu ketikan alamat http://localhost/waterheater



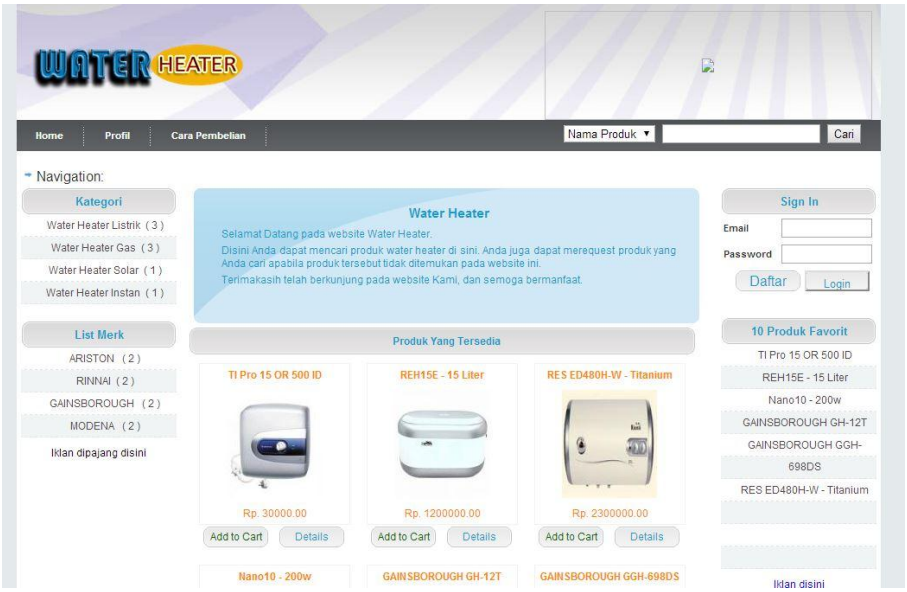
Gambar 4.15. Memilih URL

4.4.6. Penggunaan Program

Berikut adalah petunjuk penggunaan program pada system penjualan.

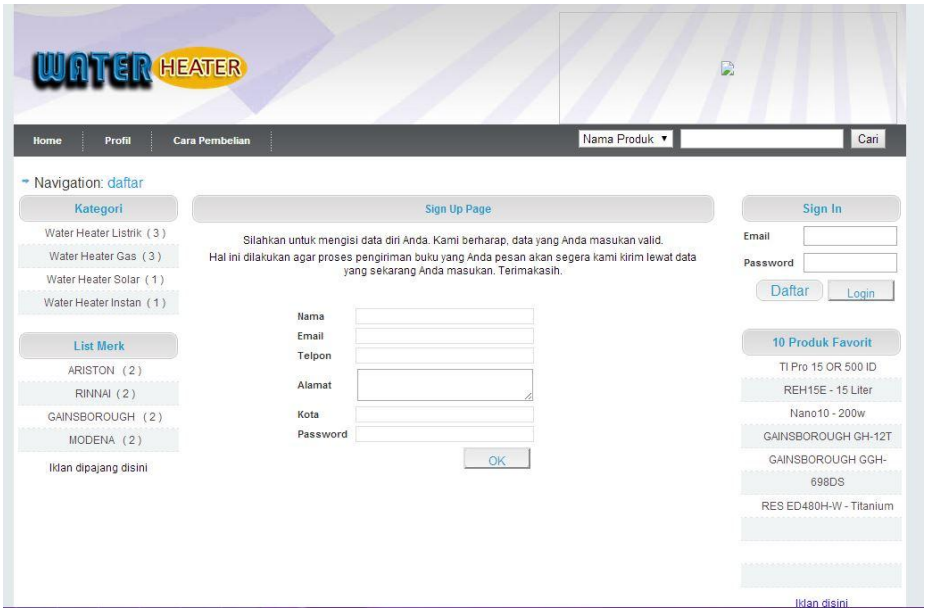
1. Home

Merupakan tampilan utama pada *website* dimana saat pertama kali pengguna membuka alamat *website*. Di home ini terdapat link untuk masuk ke informasi cara pemesanan dan profil.



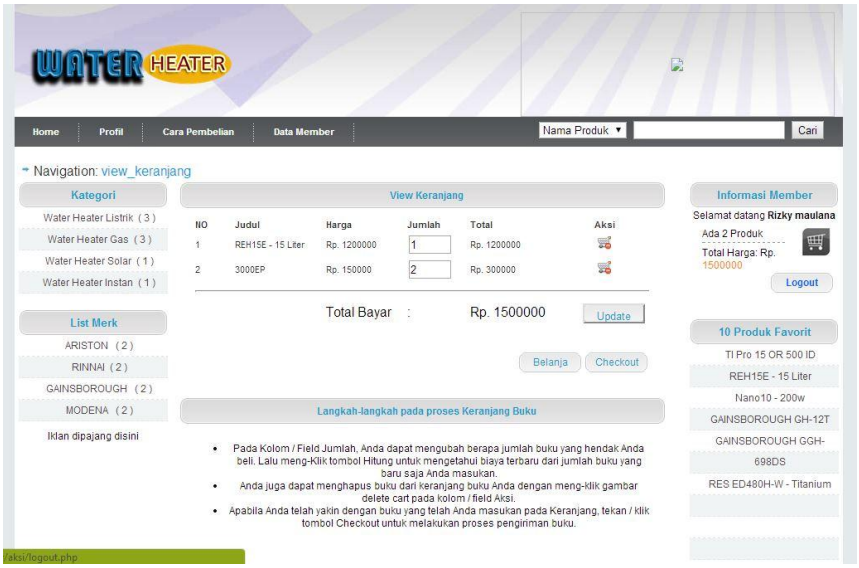
Gambar 4.16. Form Home

2. Pendaftar Pelanggan



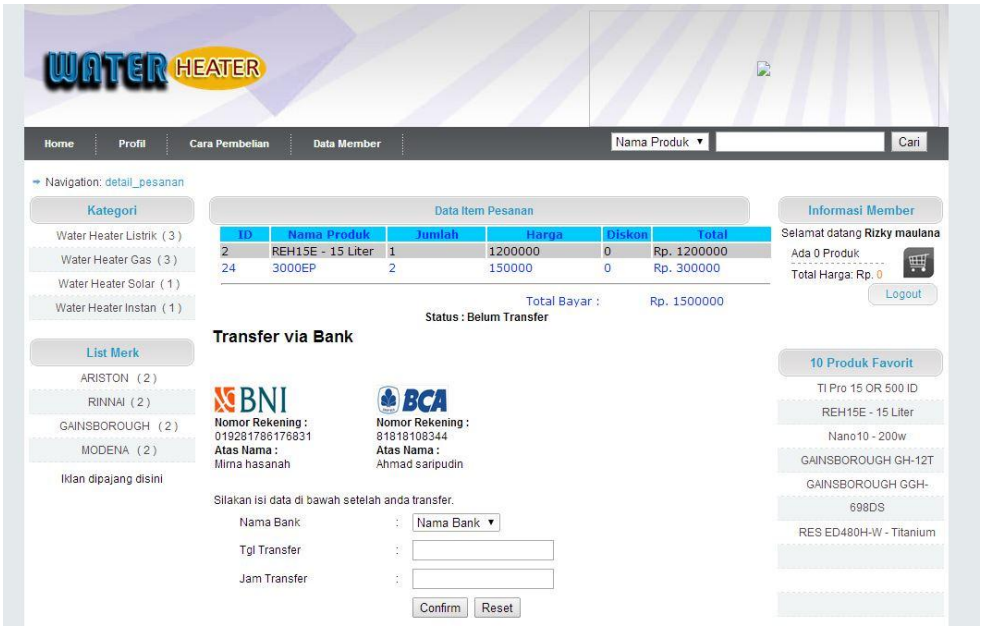
Gambar 4.17. Form Pendaftaran Pelanggan

3. Pembelian Produk



Gambar 4.18. Form Pembelian Produk

4. Transfer Via Bank



Gambar 4.19. Form Transfer Via Bank

4.5. Pengujian

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal. Pengujian terhadap program itu sendiri yang bertujuan agar program dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami gangguan atau *error*, dan memungkinkan untuk dilakukannya pengembangan sistem lebih lanjut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Berikut ini adalah rencana pengujian input/output sistem informasi pelayanan tamu hotel berbasis web.

4.5.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem. Pengujian sistem informasi penjualan berbasis web berikut menggunakan data uji berupa input dari bagian penjualan dan bagian gudang.

Rencana pengujian selengkapnya terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.14. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian

Login Admin	Verifikasi data login administrator dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi oleh administrator.	Black Box
Login Pelanggan	Verifikasi data login pelanggan dengan memasukkan nama pengguna dan kata sandi oleh pelanggan.	Black Box
Pengujian pengisian data pelanggan pada form pendaftaran	Proses pengisian data tamu pada form pendaftaran sekaligus proses simpan.	Blcak Box
Pengujian pengisian data transfer via bank	Proses pengisian data transfer via bank	Black Box

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian dibuat untuk mengetahui apakah sistem informasi penjualan berbasis web dapat berjalan atau tidak.

1. **Kelas Uji Login Admin**

Berikut ini adalah tabel pengujian *login* Akun Petugas untuk pengecekkan *user* yang telah terdaftar :

Tabel 4.15. Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Username : admin Password : admin	Dapat Login dan masuk ke halaman utama admin	Dapat login dan masuk ke halaman utama admin	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : salah Password : salah	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Admin tidak dapat login jika salah Username dan atau password	[ ] Diterima [ ] Ditolak

2. Kelas Uji Login Tamu

Berikut ini adalah tabel pengujian *login* tamu untuk pengecekkan *user* yang telah terdaftar :

Tabel 4.16. Pengujian Login Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Username : contoh Password : 12345	Dapat Login dan masuk ke halaman utama hotel	Dapat login dan masuk ke halaman utama hotel	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Username : salah Password : salah	Tidak dapat login dan menampilkan pesan kesalahan	Pelanggan tidak dapat login jika salah Username dan atau password	[ ] Diterima [ ] Ditolak

3. Kelas Uji Pendaftaran

Berikut ini adalah tabel pengujian memasukan beberapa data pendaftaran tamu ke database:

Tabel 4.17. Pengujian Pendaftaran Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi data pelanggan	Dapat masuk ke form isian data pelanggan	Pengisian sesuai dengan yang di harapkan	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi data tamu	Tidak dapat menyimpan data pendaftaran dan menampilkan kesalahan	Pelanggan tidak dapat melanjutkan proses pendaftaran	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4. Kelas Transfer Via Bank

Berikut ini adalah tabel pengujian memasukan beberapa data transfer via bank ke database:

Tabel 5.18. Pengujian Transfer Via Bank

Kasus dan Hasil Uji (Data normal)			
Data Masuk	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi data transfer	Dapat masuk ke form isian transfer	Pengisian sesuai dengan yang di harapkan	[ ] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data salah)			
Data Masuk	**Yang Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi data transfer	Tidak dapat menyimpan data transfer dan kembali ke halaman data transfer.	Pelanggan tidak dapat melanjutkan proses transfer via bank	[ ] Diterima [ ] Ditolak

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa perangkat lunak ini dapat digunakan dengan baik,

namun pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu sisi pengujian. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam sistem informasi penjualan berbasis web.