

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SITEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari sebuah sistem yang utuh ke dalam sebuah komponen, dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan, kesempatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui mekanisme sistem, proses yang terjadi dalam sistem, serta hubungan antar proses.

1.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui fasilitas yang harus disediakan atau dimiliki oleh sistem agar dapat melayani kebutuhan pengguna sistem. Analisis ini meliputi :

1. Analisis peran pengguna

Pembuatan Peningkatan *E-commerce* agen sayur dan buah di Kabupaten Malaka berbasis Web ini, memiliki beberapa peran pengguna yaitu :

- a. Pelanggan memesan sayur dan buah dan menerima pesan masuk tentang produk baru yang di *upload* melalui sms.
- b. *Admin*, berperan penting mengakses login, membuat, mengedit. Menghapus data, dan mengupload produk baru, dan mengeluarkan sms ketika ada barang baru yang sudah di *upload*.

2. Analisis peran sistem

Sistem ini mempunyai peran sebagai berikut :

- a. Sistem ini berperan sebagai media promosi.
- b. Sistem ini berperan sebagai satu wadah yang dapat menampung keseluruhan sayur dan buah yang ada di Kabupaten Malaka.

1.1.2 Sistem Perangkat Pendukung

Agar dapat bekerja dengan baik, maka sistem yang dibuat ini harus didukung oleh perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang baik pula.

a. Sistem Perangkat Keras (*Hardware*)

Komponen perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Laptop Acer E1-422.
2. Prosesor E1-2500
3. Hardisk 500 GB.
4. DVD-super Multi DL drive.
5. Alat-alat pendukung lainnya seperti monitor, *Mouse*, *Keyboard*.

b. Sistem Perangkat Lunak (*Software*)

Komponen perangkat Lunak (*Hardware*) yang digunakan untuk membuat sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi *Microsoft Windows 7*.
2. Bahasa Pemrograman PHP.
3. XAMPP.
4. Mozilla *firefox* sebagai *Web browser*.

1.1.3 Analisis Masalah

Berdasarkan pengamatan saya di lapangan pada sistem yang lama agen sayur dan buah di Kabupaten Malaka memiliki beberapa kendala yang ada di lapangan yaitu:

1. Ketika pelanggan memesan sayur dan buah di agen, kadang agen lupa mencatatkan pesanan pelanggan ke dalam buku besar, sehingga terjadi

permasalahan pesanan, karena agen sering lupa mencatatkan pesanan pelanggan kedalam buku besar karena ada kesibukan tersendiri.

2. Dengan ada proses manual seperti ini pelanggan sering kewalahan dalam memesan sayur dan buah.

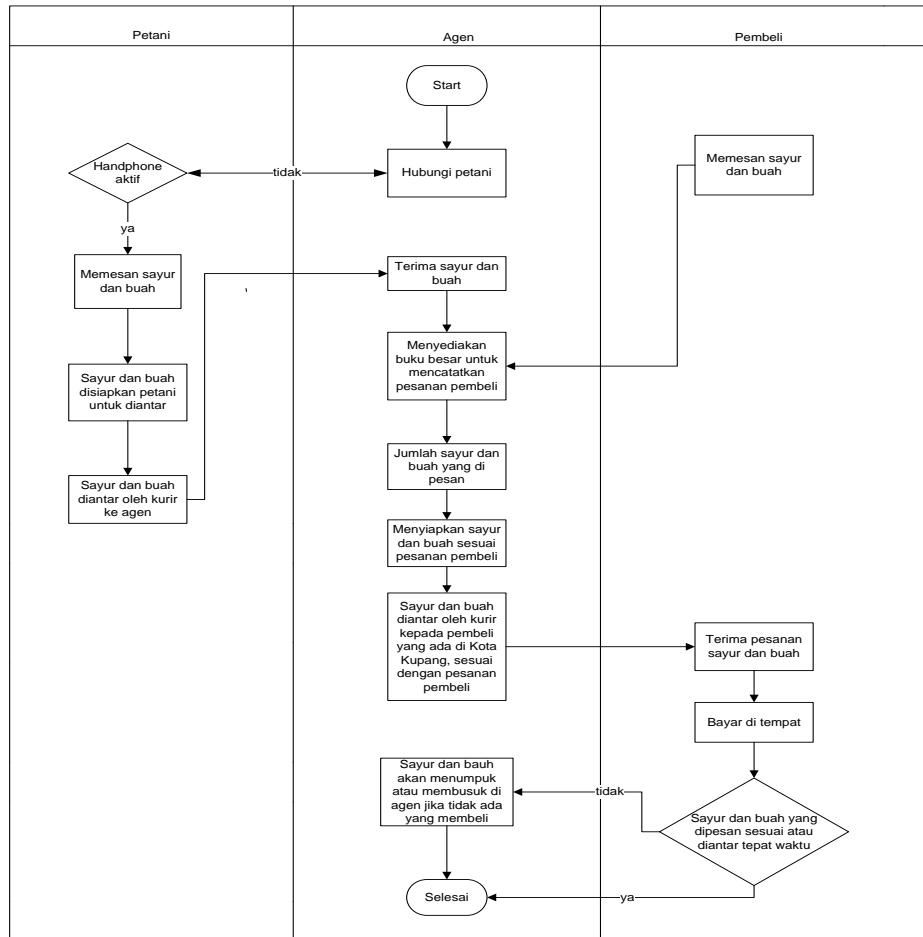
1.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjut setelah tahap analisis sistem, yang bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional, mempersiapkan rancang bangun implementasi sistem baru, menggambarkan sistem baru, mengatur dan merencanakan elemen-elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh, serta mengkonfigurasi perangkat-perangkat yang dibutuhkan dalam perancangan sistem baru.

3.2.1 Deskripsi Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang akan diperlukan pada saat *User* menggunakan Aplikasi Peningkatan *E-commerce* sayur dan buah di Kabupaten Malaka adalah sebagai berikut :

1. Flowcart Sistem Lama



Gambar 3.1 *Flowchart* Sistem Lama

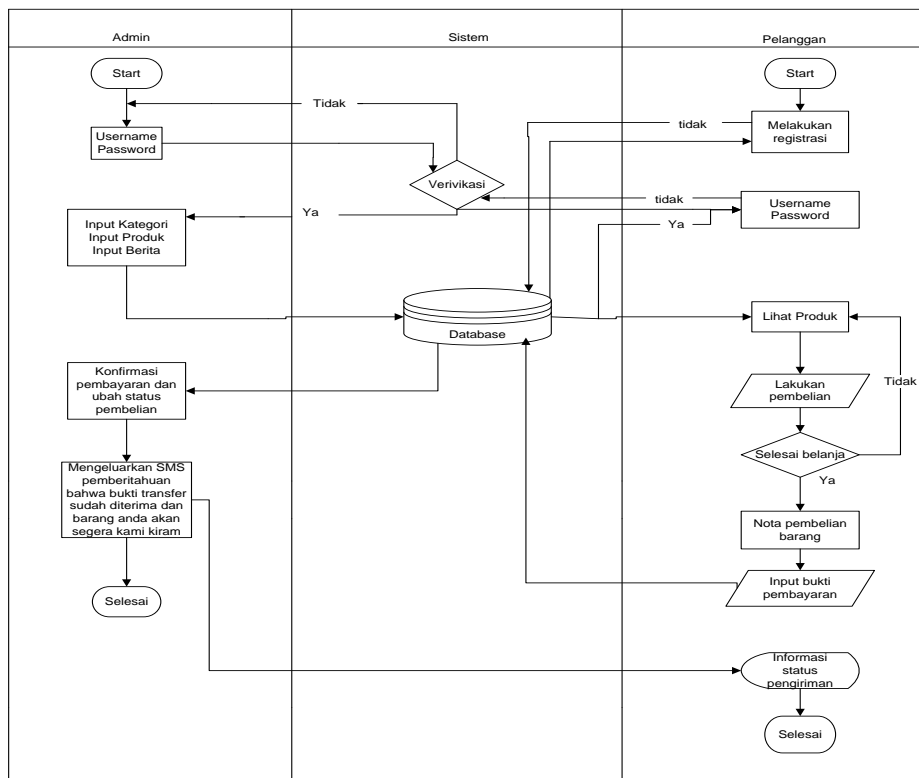
Penjelasan mengenai *flowchart* sistem pemesanan sayur dan buah :

1. Agen memesan sayur dan di para petani, agen menelphone para petani untuk memesan sayur dan buah dan nomor para petani tidak aktif, maka agen berusaha untuk menelphone pelanggan petani yang lain untuk memesan sayur dan buah. Setelah sayur dan buah yang dipesan sudah ada maka agen membayar ditempat dan menyuruh para kurir untuk mengangkut sayur dan buah ke tempat agen.
2. Pelanggan memesan sayur dan buah di agen, dan agen mencatatkan pesanan pelanggan kedalam buku besar, kadang agen lupa mencatatkan

pesanan pelanggan kedalam buku besar sehingga saat pengantaran barang ke pelanggan, barang yang dipesan tidak sesuai keinginan pelanggan, sehingga sayur dan buah tersebut di angkut kembali ke agen dan akan membusuk di agen jika tidak ada yang membeli. Proses pembayaran sayur dan buah kepada para pembeli yang di kupang, pembayarannya langsung ditempat.

3. Karena kelemahan dalam dalam pemesanan sayur dan buah adalah saat agen menghubungi para petani, *handpone* tidak akif dan proses pembukuan pembelian di agen tidak teratur, maka diperlukan aplikasi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, untuk itu perlu kami buat *flowchart* sistem yang dikembangkan

2. Flowchart Sistem yang dikembangkan



Gambar 3.2 Flowcart Sistem Yang dikembangkan

Penjelasan mengenai *Flowchart* sistem baru :

1. Pelanggan

Pelanggan melakukan registrasi dan akan diproses oleh sistem. Apabila datanya tidak valid maka kembali ke registrasi, dan harus mengisi data yang sesuai. Sedangkan apabila data *login* yang sesuai. Sedangkan apabila data *Login*-nya sesuai maka tampilan akan diarahkan ke halaman *username* dan *password*. Selanjutnya pelanggan akan melihat barang dan melakukan proses pemesanan barang. Setelah proses pemesanan produk selesai dilakukan, selanjutnya data barang yang dipesan akan dimasukkan kedalam *database* dan sistem akan menampilkan data hasil pembelian barang berupa nota pembelian barang, selanjutnya pelanggan akan mengirimkan bukti pembayaran kemudian dikonfirmasi oleh admin, apabila konfirmasi selesai dilakukan maka pelanggan melihat kembali informasi status pembayaran.

2. Admin

Admin melakukan *login* kemudian akan diproses oleh sistem. Apabila datanya tidak sesuai, maka *admin* tetap berada pada halaman *login* dan harus mengisi *data login* yang sesuai. Sedangkan apabila data *login*-nya sesuai maka tampilan akan diarahkan ke *database* untuk meng-input kategori, input produk dan input berita. Setelah itu kembali ke *database* untuk melakukan konfirmasi pembayaran dan ubah status pembelian.

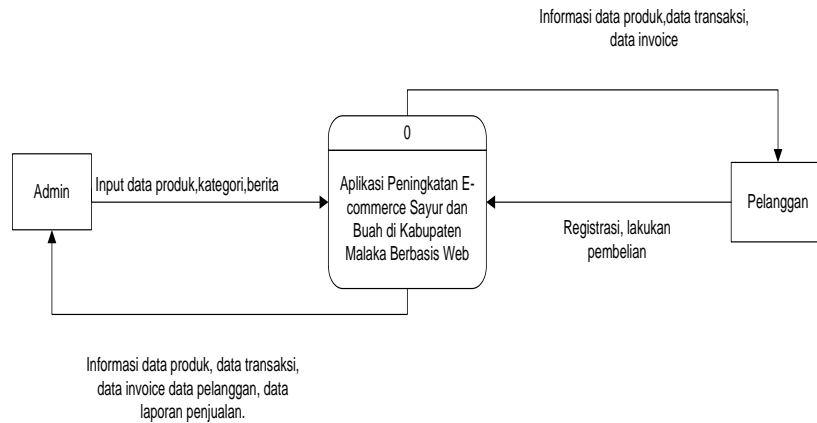
3.2.2 Model Proses

Pada tahap ini dilakukan desain sistem menggunakan alat bantu yaitu Diagram arus data (*Data flow diagram-DFD*).

1. Konteks diagram sistem yang dikembangkan

Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan hubungan setiap entitas yang terlibat dalam sistem secara umum. Entitas

adalah kelompok pemakai yang menggunakan sistem. Untuk lebih jelas peratikan diagram konteks pada agen sayur dan buah di Kabupaten Malaka.

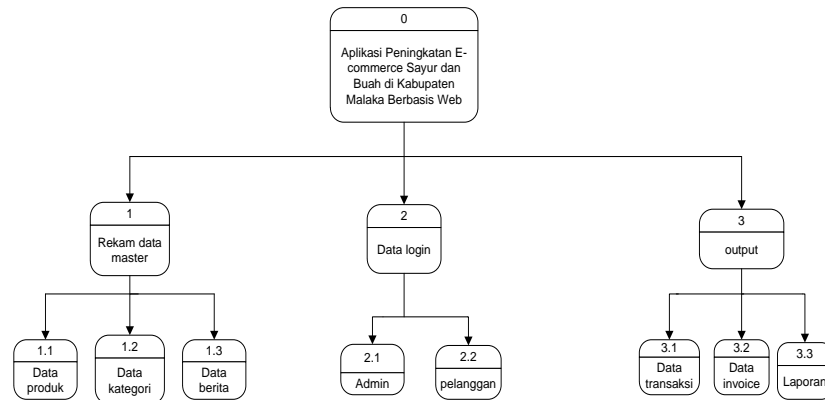


Gambar 3.3 Diagram Konteks

2. Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang dari aplikasi peningkatan *E-commerce* agen sayur dan buah di Kabupaten Malaka dapat ditunjukkan pada Gambar 3.4.

Diagram berjenjang merupakan gambaran proses sistem yang akan dibangun, yang mana ada proses *input* data, proses data dan lihat informasi. Admin akan melakukan login terlebih dahulu, jika login berhasil maka admin akan melakukan proses pengumpulan data. Sistem menyediakan menu-menu admin diantaranya menu data *login*, data produk, data kategori, data berita, data transaksi, dan data *invoice*. Jika semua data sudah terorganisir dengan baik maka sistem akan memberikan informasi pesan kepada para pelanggan melalui sms.

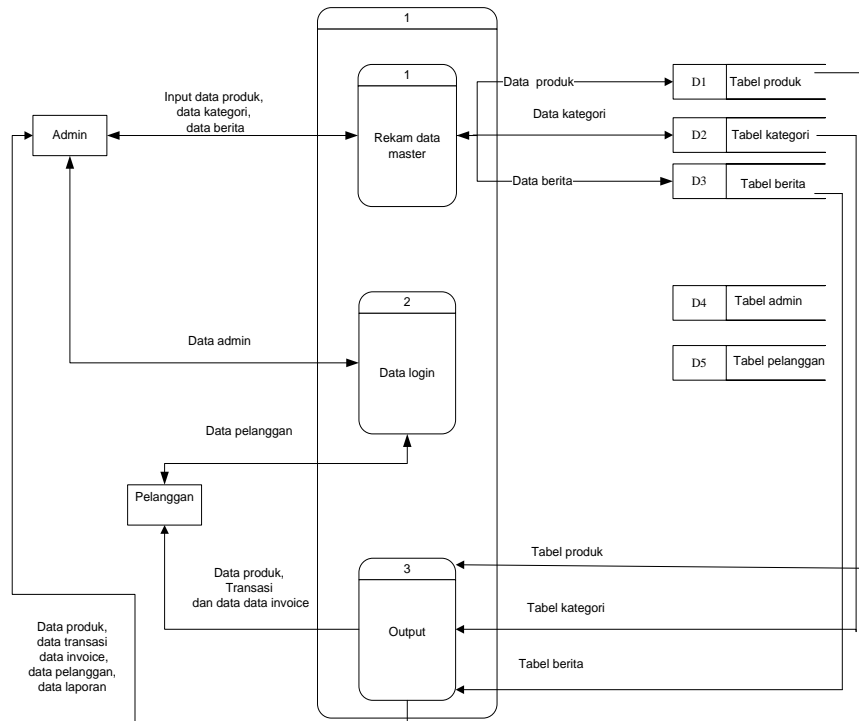


Gambar 3.4 Diagram Berjenjang

3. Diagram Arus Data (DAD)

a. Diagram Arus Data (DAD) Level 1

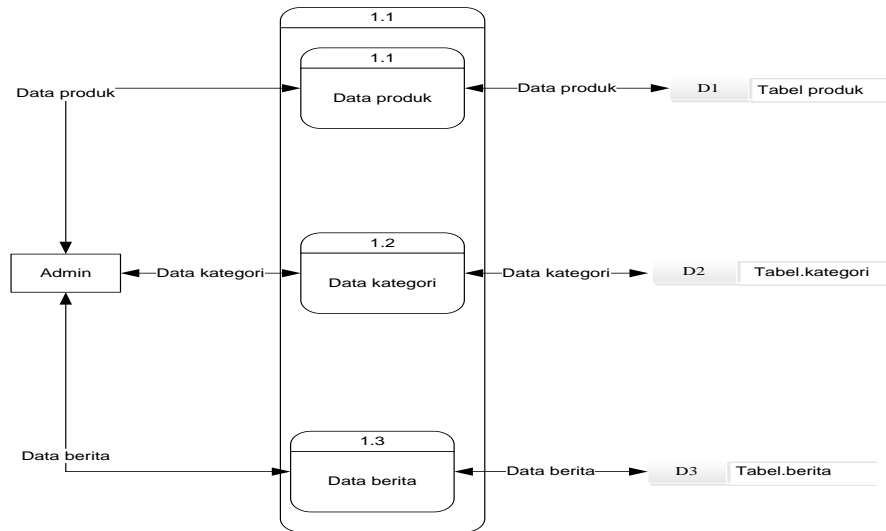
Diagram konteks yang telah dikembangkan diturunkan dalam bentuk yang lebih rinci, dengan mendefenisikan proses-proses yang terdapat dalam DFD. DFD merupakan perluasan dari diagram konteks sehingga hanya menggambarkan antar muka. Diagram alir data pengembangan aplikasi peningkatan *E-commerce* agen sayur dan buah di kabupaten Malaka..



Gambar 3.5 DAD Level 1

b. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 proses 1

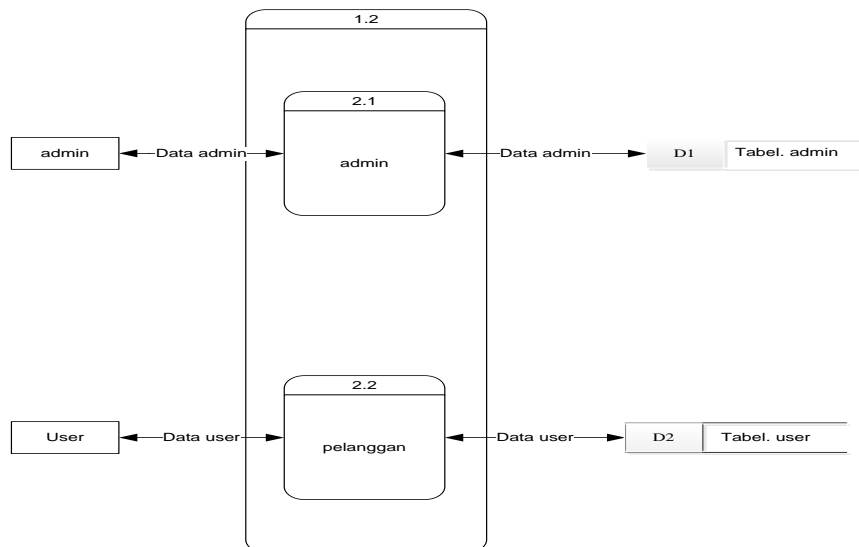
Diagram arus data (DAD) level 1 proses 1 menggambarkan proses data yang menampilkan data produk, data kategori, dan data berita.



Gambar 3.6 DAD Level 1 proses 1

c. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 proses 2

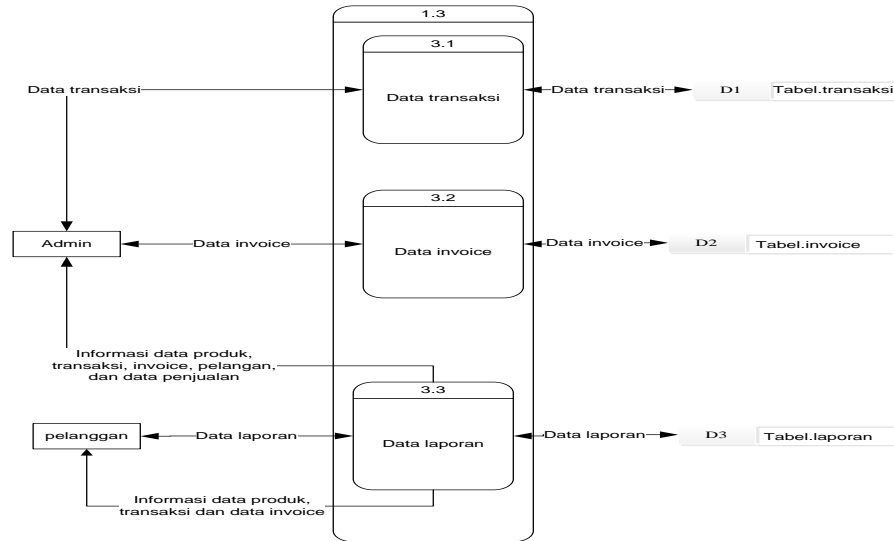
Diagram arus data (DAD) level 1 proses 2 menggambarkan data admin dan data pengguna.



Gambar 3.7 DAD Level 1 proses 2

d. Diagram Arus Data (DAD) Level 1 proses 3

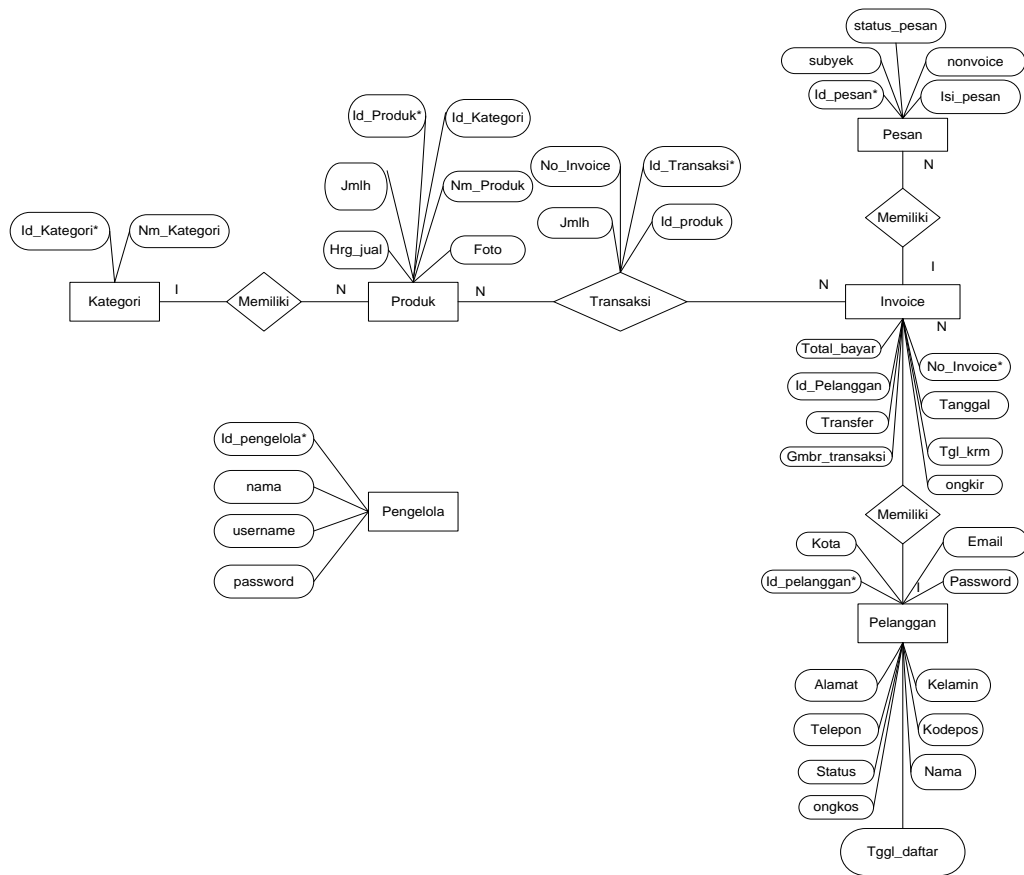
Diagram arus data (DAD) level 1 proses 3 menggambarkan alur proses pembelian yang dilakukan oleh pembeli.



Gambar 3.8 DAD Level 1 proses 3

4. Entity Relationship Diagram (ER-D)

Merupakan komponen himpunan entitas dan relasi yang masing-masing dilengkapi atribut-atribut yang mempersenntasekan seluruh fakta dari sistem yang sedang dikembangkan. Adapun gambar ERD dari aplikasi peningkatan *E-commerce* agen sayur dan buah di Kabupaten Malaka dapat dilihat pada Gambar 3.9.

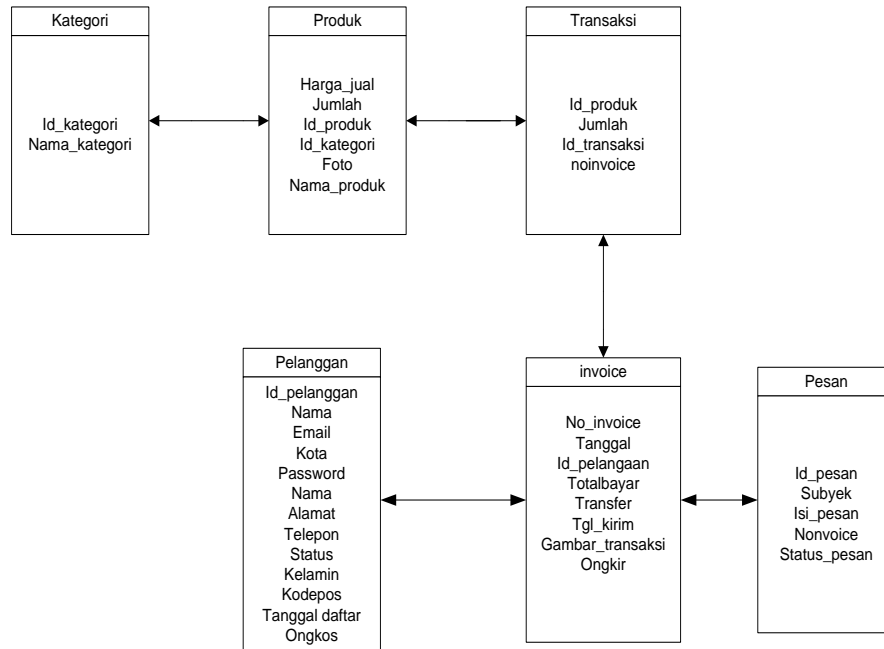


Gambar 3.9 Diagram ERD

Keterangan gambar 3.9 :

1. Terdapat hubungan *One to Many* (1 : M) pada entitas Kategori dan produk karena satu kategori memiliki banyak produk.
2. Terdapat hubungan *Many to Many* (M: M) pada entitas produk dan *invoice* banyak transaksi memiliki banyak *invoice*.
3. Terdapat hubungan *One to Many* (1 : M) pada entitas *invoice* dan pesan satu *invoice* memiliki banyak transaksi.
4. Terdapat hubungan *Many to One* (M : 1) pada entitas *invoice* dan pelanggan banyak *invoice* memiliki satu pelanggan.

5. Relasi antar tabel



Gambar 3.10 Relasi Antar Tabel

3.2.3 Perancangan Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berubungan (relasi). Relasi biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Dalam satu *file* terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Untuk aplikasi peningkatan *E-commerce* agen sayur dan buah di Kabupaten Malaka berbasis Web memiliki (5) tabel basis data sebagai berikut :

a. Tabel *Invoice*

Tabel ini memiliki 8 entitas dengan *primary key* nya adalah *noinvoice*. Tabel ini digunakan untuk merekam bukti transfer pembeli.

Tabel 3.1 Invoice

Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
<i>Noinvoice</i>	<i>Varchar</i>	6	<i>Primary key</i>
Tanggal	<i>Datetime</i>	-	
Id_pelanggan	<i>Int</i>	11	
Total bayar	<i>Float</i>	-	
Transfer	<i>Tinityt</i>	1	
Tanggal kirim	<i>Datetime</i>	-	
Id_pelanggan	<i>Int</i>	11	<i>Foreign key</i>
Ongkir	<i>Int</i>	11	

b. Tabel Kategori

Tabel ini memiliki 2 entitas dengan *Primary key* nya adalah *id_pelanggan*. Tabel ini berfungsi untuk merekam kategori sayur dan buah.

Tabel 3.2 Kategori

Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id_kategori	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama_kategori	<i>Varchar</i>	40	

c. Tabel Pelanggan

Tabel ini memiliki 12 entitas dengan *Primary key* nya adalah *id_pelanggan*. Tabel ini berfungsi untuk merekam data pelanggan.

Tabel 3.3 Pelanggan

Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id_pelanggan	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama	<i>Varchar</i>	25	

Kelamin	<i>Set</i>	-	
Email	<i>Varchar</i>	100	
Alamat	<i>Varchar</i>	200	
Kodepos	<i>Varchar</i>	6	
Kota	<i>Varchar</i>	25	
Telepon	<i>Varchar</i>	200	
Tanggal daftar	<i>Date</i>	-	
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	32	
Status	<i>Int</i>	11	
Ongkos	<i>Int</i>	11	

d. Tabel Pengelola

Tabel ini memiliki 4 entitas dengan *Primay key* nya adalah Idpengelola. Tabel ini berfungsi untuk merekam data pengelola.

Tabel 3.4 Pengelola

Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_pengelola	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
Nama	<i>Varchar</i>	32	
<i>Username</i>	<i>Varchar</i>	32	
<i>Password</i>	<i>Varchar</i>	32	

e. Tabel Produk

Tabel ini memiliki 6 entitas dengan *Primay key* nya adalah id_produk. Tabel ini berfungsi untuk merekam data produk.

Tabel 3.5 Produk

Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
Id_produk	<i>Int</i>	10	<i>Primary key</i>
Nama-produk	<i>Varchar</i>	200	
Harga jual	<i>Double</i>	-	

Jumlah	<i>Int</i>	11	
Foto	<i>Varchar</i>	50	
Id_kategori	<i>Int</i>	11	<i>Foreign key</i>

f. Tabel Transaksi

Tabel ini memiliki 4 entitas dengan *Primary key* nya adalah *id_transaksi*. Tabel ini berfungsi untuk merekam data transaksi.

Tabel 3.6 Transaksi

Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
<i>Id_transaksi</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primary key</i>
<i>Noinvoice</i>	<i>Varchar</i>	6	
<i>Id_produk</i>	<i>Int</i>	10	
<i>Jumlah</i>	<i>Int</i>	11	<i>Foreign key</i>

g. Tabel Pesan

Tabel 3.7 Pesan

Field	Tipe data	Ukuran	Keterangan
<i>Id_pesan</i>	<i>Int</i>	11	<i>Primarykey</i>
<i>Subyek</i>	<i>Varchar</i>	100	
<i>Isi_pesan</i>	<i>Text</i>	-	
<i>Nonvoice</i>	<i>Varchar</i>	100	
<i>Status_pesan</i>	<i>Int</i>	11	

3.3 Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan interface dibuat menjadi 2 (dua) bagian yakni *inter face* admin dan *interface* pelanggan. Adapun perancangan *interface* sistem ini sebagai berikut :

3.3.1 Desain Tampilan *Login Admin*

Login pengelola

Username :

Password :

Back to web Login

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan *Login Admin*

Pada halaman *Login Admin* terdapat *form* dengan dua *field* yang data yakni *username* dan *password*, yang berfungsi sebagai validasi login, serta tombol *login* yang berfungsi untuk melakukan proses *login*.

3.3.2 Desain Tampilan Utama *Admin*

Home Page | Register/Login | About Us | About Us

Semua Buah Sayur

Logo

Selamat datang di Ecommerce sayur dan buah malaka

Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Utama *Admin*

Desain tampilan Utama admin berisi tentang logo penjualan.

3.3.3 Desain Tampilan Pendaftaran Pelanggan

Selamat datang di Ecommerce sayur dan buah malak

LOGIN FORM REGISTER FORM

Email Nama pelanggan :

Password Jenis kelamin :

Sign into your account Email :

 Password :

 Telepon :

 Kota :

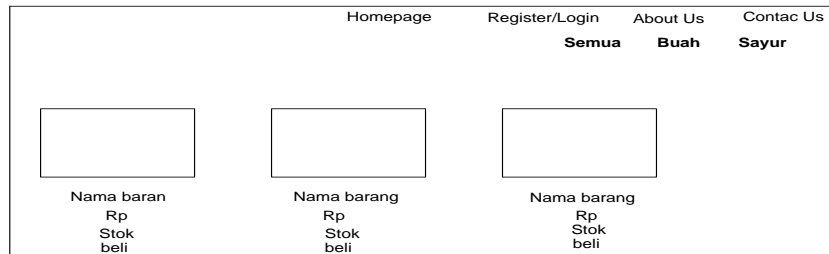
 Alamat :

 Register

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Pendaftaran Pelanggan

Desain tampilan pendaftaran pelanggan merupakan : setiap pelanggan yang membeli barang di website ini, harus melakukan pendaftaran, karena setiap proses barang harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

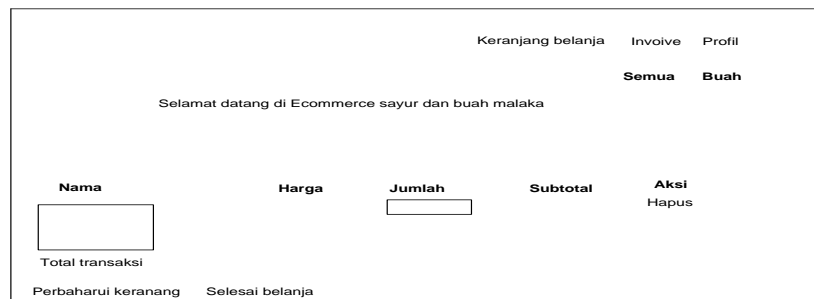
1.3.4 Desain Tampilan Semua Barang



Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Semua Barang

Tampilan ini menampilkan semua barang, jika kita menekan pada tombol semua, maka akan menampilkan semua sayur dan buah, dan jika kita menekan pada tombol buah maka akan muncul buah saja, dan jika kita menekan pada tombol sayur, maka akan menampilkan sayur saja. Bagi pelanggan yang sudah melakukan pendaftaran akan memesan sayur pada tampilan Gambar 3.10.

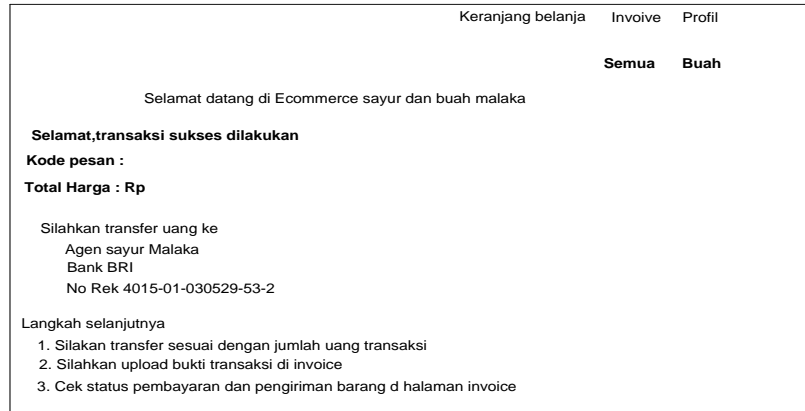
1.3.5 Desain Tampilan Keranjang Belanja



Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Keranjang Belanja

Tampilan ini menampilkan berapa jumlah barang yang di beli dan total harga.

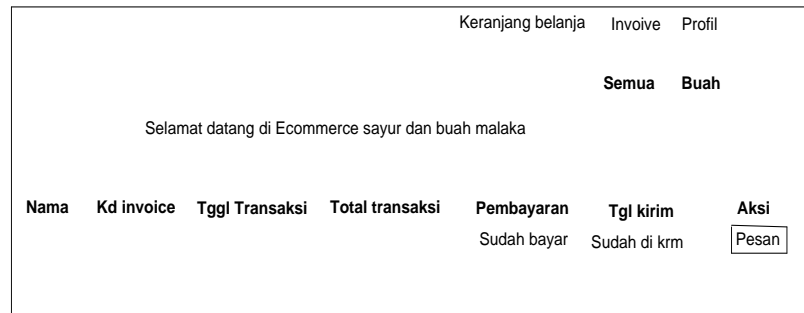
1.3.6 Desain Tampilan Langkah Transaksi



Gambar 3.16 Rancangan Langkah Transaksi

Bagi pelanggan yang sudah melakukan pembelian akan melakukan transaksi sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada Gambar 3.16.

3.3.7 Desain Tampilan Invoice



Gambar 3.17 Rancangan Tampilan Invoice

Tampilan ini menampilkan bukti transaksi suda di kirim atau belum. Jika transaksi suda di lakukan oleh pelanggan maka, akan muncul di kolom pembayaran bahwa sudah dibayar, dan di kolom tanggal kirim, akan menampilkan tanggal pengiriman barang. Jika transaksi belum dilakukan oleh pelanggan, maka akan muncul di kolom pembayaran bahwa belum dibayar, dan di bagian kolom tanggal kirim akan muncul belum dikirim.

3.3.8 Desain tampilan *Detail Invoice*

Keranjang belanja Invoice Profil Logout
Semua Buah Sayur

Selamat datang di Ecommerce sayur dan buah malaka

Detail invoice dengan nomor

Nama barang

Browser.... Upload

Nama barang	Harga Satuan	Jumlah	Subtotal
-------------	--------------	--------	----------

Gambar 3.18 Rancangan Tampilan *Detail Invoice*

Tampilan ini menampilkan jika pelanggan yang sudah melakukan transaksi dan mau mengupload bukti transfer, silakan menekan pada tombol *browser* untuk *mengupload* bukti transfer.

3.3.9 Desain Tampilan Pesan

Keranjang belanja Invoice profil logout
Semua Buah Sayur

Selamat datang di ecommerce sayur dan buah Malaka

Kirim pesan ke penjual

Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Pesan

Tampilan ini menampilkan jika pesanan pembeli sudah samapi di tempat tujuan, dan barang tidak sesuai dengan keinginan pembeli, maka pembeli langsung mengomentari di Gambar 3.15.

3.3.10 Desain Tampilan Profil

Keranjang belanja Invoice profil logout
Semua Buah Sayur

Selamat datang di ecommerce sayur dan buah Malaka

Profile

Nama
Email
Telepon
Alamat
Kota
Kode pos
Tanggal daftar

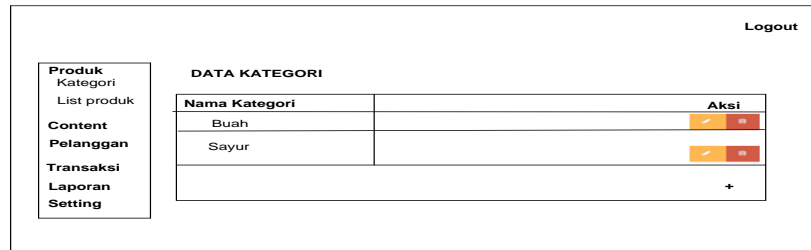
Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Profil

Tampilan ini berisi tentang profil para pelanggan.

3.3.11 Desain Tampilan Produk

Tampilan produk terdiri dari 2 tampilan yaitu :

1. Tampilan Kategori



Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Produk

Tampilan kategori menampilkan 2 kategori yaitu, kategori sayur dan buah.

2. Tampilan List Produk

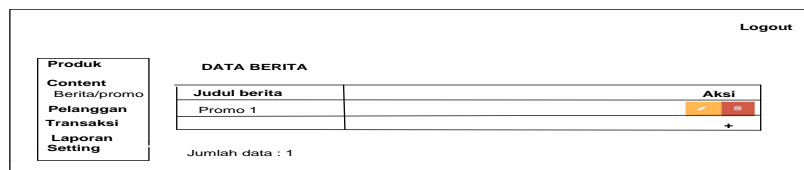


Gambar 3.22 Rancangan Tampilan List Produk

Tampilan ini menampilkan nama barang, kategori, harga barang, dan jumlah barang.

3.3.12 Desain Tampilan Content

Tampilan *content* memiliki 1 tampilan yaitu tampilan Berita/promo.



Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Berita/promo

Tampilan ini menampilkan promosi barang.

3.3.13 Desain Tampilan Pelanggan.

Tampilan ini memiliki 2 tampilan yaitu :

1. Desain Tampilan Pelanggan



Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Pelanggan

Tampilan ini menampilkan data pelanggan.

2. Desain Tampilan Pelanggan *Online*



Gambar 3.24 Rancangan Tampilan Pelanggan *online*

Tampilan ini menampilkan berapa pelanggan yang sedang aktif *online*.

3.3.14 Desain Tampilan Transaksi

Transaksi memiliki 3 tampilan yaitu :

1. Desain Tampilan Transaksi



Gambar 3.25 Rancangan Tampilan Transaksi

Tampilan ini menampilkan pelanggan yang sudah berhasil melakukan transaksi, dan sudah menerima barang dipesan.

2. Desain Tampilan Pesan

DATA PESAN					
Nama	Kd invoice	Subjek	Isi pesa	Status	Aksi
Chicy	T0001	bb	Sayur sudah di kirim	Pesan baru	

Gambar 3.26 Rancangan Tampilan Pesan

Tampilan ini menampilkan isi pesan yang dikeluarkan oleh admin kepada pelanggan menggunakan *SMS Gateway*.

3. Desain tampilan Kelola Ongkos

DATA BIAYA PENGIRIMAN			
	Nama kota	Biaya	Aksi
1	Kupang	10000	

Jumlah data : 1

Gambar 3.27 Rancangan Tampilan Kelola Ongkos

Tampilan ini menampilkan berapa jumlah ongkos yang harus dibayar sesuai jarak tempat yang dituju.

3.3.15 Desain Tampilan Laporan

Laporan penjualan

8 2019

	Nama	Kategori	Quantity	Jumlah
1				

Jumlah

Jumlah data Cetak

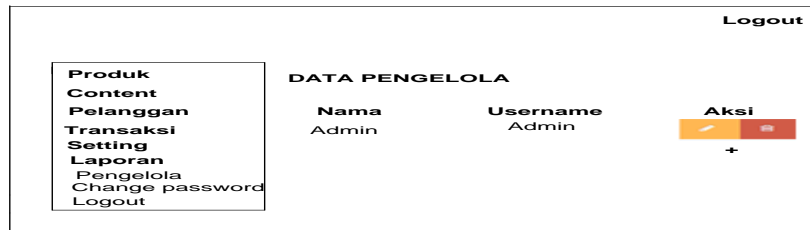
Gambar 3.28 Rancangan Tampilan Laporan

Tampilan ini menampilkan laporan bulanan agen.

3.3.16 Desain Tampilan *Setting*

Tampilan ini memiliki 3 tampilan yaitu :

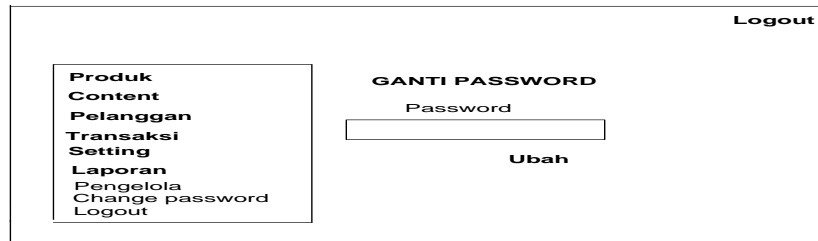
1. Desain Tampilan Pengelola



Gambar 3.29 Rancangan Tampilan Login

Tampilan ini menampilkan *Username* dan *password admin*.

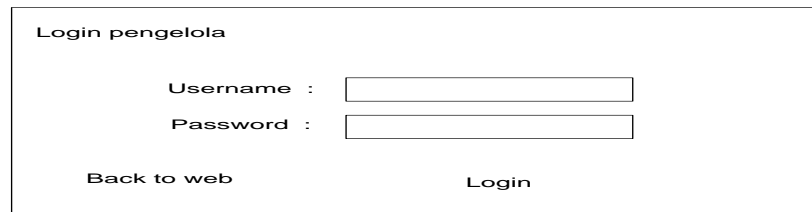
2. Desain Tampilan *Change Password*



Gambar 3.30 Rancangan Tampilan *Change Password*

Tampilan ini menampilkan ubah *password*.

3. Desain Tampilan *Logout*



Gambar 3.31 Rancangan Tampilan *Logout*

Tampilan ini menampilkan kembali *Username* dan *Password* untuk masuk kembali ke menu *Admin*.