BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis adalah proses mengurai konsep ke dalam bagian-bagian yang lebih sederhana, sedemikian rupa sehingga struktur logisnya menjadi jelas. Analisis merupakan metode untuk menguji, menilai, dan memahami sistem pemikiran yang kompleks dengan memecahnya ke dalam unsur-unsur yang lebih sederhana sehingga hubungan antar unsur-unsur itu menjadi jelas.

3.1.1 Analisis Masalah

Pelanggan di CV Sophia semakin meningkat jumlahnya. Masalah ini membuat perusahaan sulit untuk melakukan pelayanan serta pendekatan dengan pelanggan. Pendekatan dengan pelanggan dan calon pelanggan saat ini dilakukan dengan cara datang langsung ke sekolah-sekolah. Cara ini menimbulkan kendala yaitu biaya dan waktu yang banyak dikeluarkan. Kendala ini membuat perusahaan tidak melakukan pendekatan dengan semua pelanggan dan calon pelanggan. Hal ini menjadi masalah untuk calon pelanggan yang belum pernah ditawarkan barang. Mereka sulit mendapatkan informasi produk yang dijual perusahaan serta informasi mengenai perusahaan. Dampaknya perusahaan menjadi sulit mendapatkan pelanggan, selain itu perusahaan menjadi sulit untuk mengetahui informasi tentang pelanggan yang berpotensi.

Layanan untuk pelanggan yang berjalan saat ini adalah layanan komplain. Layanan komplain saat ini dilakukan melalui telepon ataupun datang langsung. Proses ini membuat pelanggan tidak dapat dilayani dengan segera. Hal ini disebabkan banyaknya jumlah pelanggan yang tidak sebanding dengan sarana yang ada, seperti telepon yang ada saat ini yang beroperasi hanya satu buah telepon sedangkan pelanggan yang melakukan komplain bisa saja lebih dari satu setiap harinya. Jika komplain dilakukan dengan cara datang langsung akan menghabiskan waktu dan

biaya yang banyak untuk pelanggan. Pelanggan juga sulit melakukan saran dan kritik serta loyalitas pelanggan terhadap perusahaan rendah karena belum adanya layanan khusus yang menaggani kepuasan pelanggan seperti diskon barang. Masalah ini membuat CV Sophia mengalami persaingan dengan perusahaan lain dalam menarik hati pelanggan.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Data

Dalam membangun sistem ini dibutuhkan masukan data yang dapat dijadikan sebagai pendukung pembangunan sistem informasi dengan pendekatan CRM ini. Adapaun data yang diperlukan dalam pembangunan ini adalah :

1. Data pemesanan(order) dan data pelanggan yang disimpan dalam aplikasi Microsoft excel
2. *Marketing scame* yaitu alur bisnis yang digunakan selama ini.
3. Data calon pelanggan
4. Data mengenai info perusahaan seperti *company profile*
5. Data produk yang ditawarkan baik data produk promo ataupun produk baru

3.1.3 Analisis Penyelesaian Masalah

Dalam menyelesaikan permasalahan ini, maka akan dibangun aplikasi yang menangani masalah layanan komplain, informasi pelanggan, media penawaran barang, informasi produk, informasi seputar perusahaan serta layanan saran dan kritik dengan pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM). Sistem informasi dengan pendekatan CRM ini nantinya diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan komplain tanpa mengantri, mendapatkan informasi produk, informasi seputar perusahaan, serta melakukan saran dan kritik, sedangkan bagi perusahaan diharapkan mempermudah dalam mendapatkan informasi mengenai pelanggan yang berpotensi, mempermudah proses penawaran barang tanpa mengeluarkan biaya dan waktu yang banyak, serta membentuk layanan personal yang diharapkan dapat meningkatkan loyalitas pelanggan.

Sistem informasi ini berbasis web dimana terdapat dua web yang dapat diakses oleh admin dan pengunjung. Setiap web memiliki tampilan yang berbeda. Pada bagian admin untuk masuk ke dalam tampilan utama harus melakukan login terlebih dahulu karena akses web untuk admin akan dikelola oleh 1 orang saja dan bersifat *private*. Sedangkan bagi pengunjung, dapat melihat informasi produk yang ditawarkan dan dapat mendaftar untuk menjadi pelanggan baru, tetapi tidak bisa melakukan komplain karena komplain hanya dapat dilakukan oleh pelanggan yang pernah melakukan pemesanan. Jika telah menjadi pelanggan maka harus melakukan login jika ingin melakukan komplain serta memberikan saran dan kritik.

3.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Pada bagian ini akan dijelaskan sistem yang sedang berjalan saat ini. Sistem yang sedang berjalan saat ini menuliskan skenario tentang prosedur-prosedur yang berlaku dalam perusahaan. Prosedur disisni merupakan prosedur manual, tetapi manual disisni bukan berarti tidak menggunakan komputer sebagi alat bantu. Dalam prosedur terdapat dokumen-dokumen, dokumen tersebut mengalir untuk menunjang suatu prosedur. Aliran dokumen ini digambarkan dengan *flowmap*. Prosedur ini merupakan prosedur yang akan dikembangkan pada sistem informasi ini.

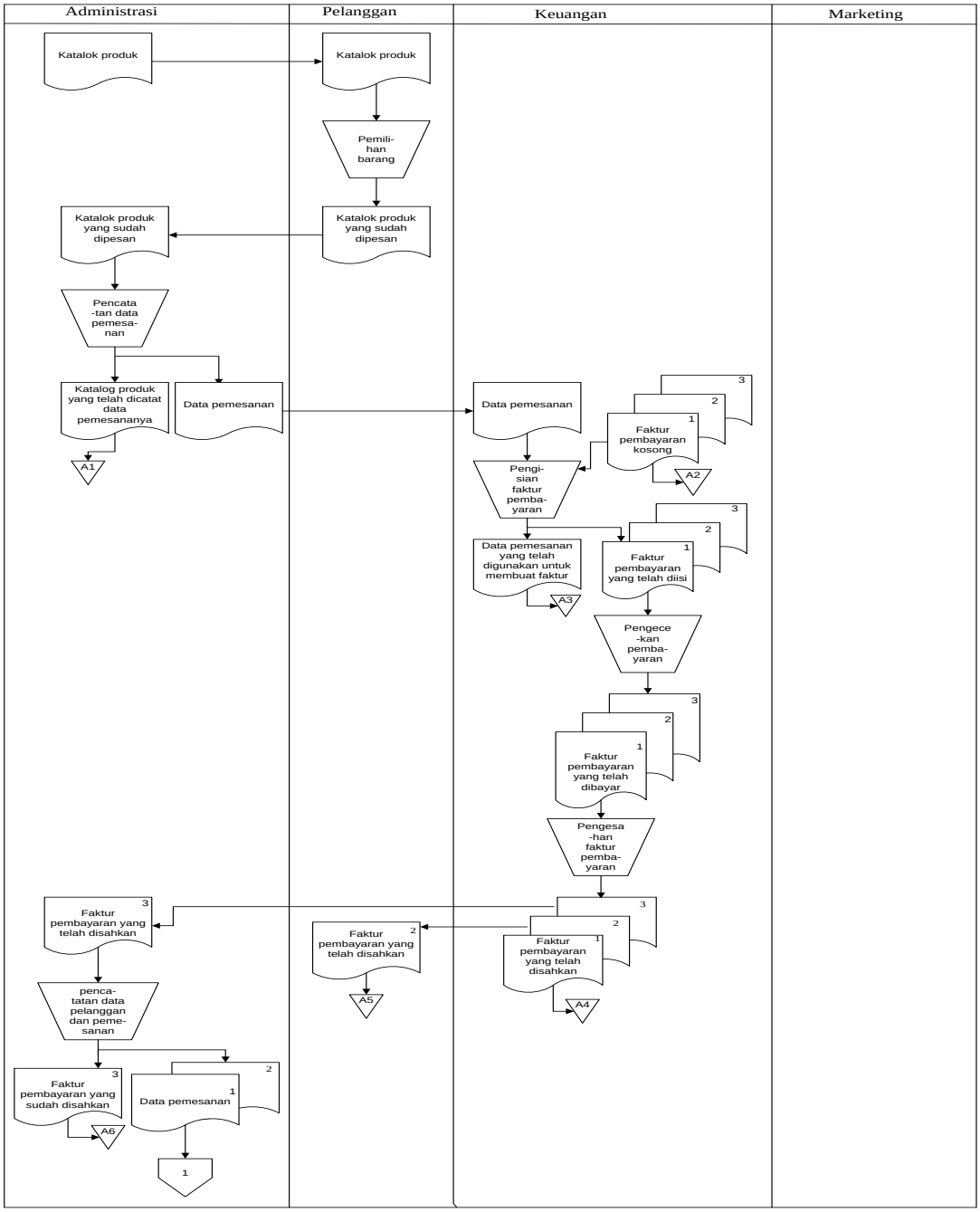
3.2.1 Prosedur Pemesanan Barang

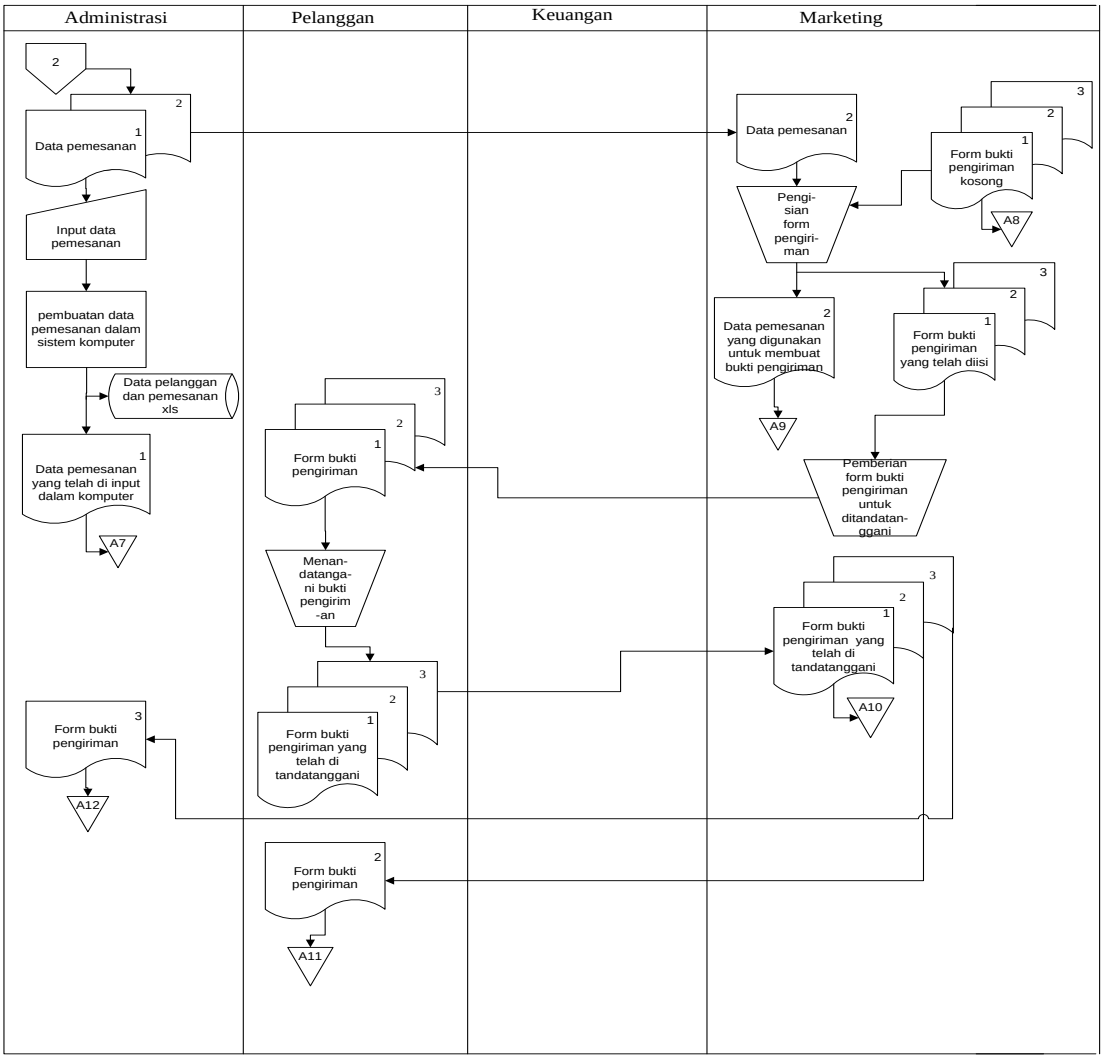
Pada prosedur ini akan dijelaskan bagaimana alur atau proses pelanggan saat melakukan pemesanan barang sesuai dengan sistem yang sedang berjalan sekarang. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Perusahaan yang diwakilkan bagian administrasi akan melakukan penawaran produk ke sekolah-sekolah. Data sekolah didapat dari dinas pendidikan. Administrasi akan memberikan katalok produk kepada pelanggan.
2. Pelanggan akan diberikan katalok produk, selanjutnya pelanggan akan melakukan pemesanan barang dan mengembalikan katalog produk yang telah dipilih kepada bagian administrasi.

3. Selanjutnnya bagian administrasi akan mencatat data pemesanan dengan sistem manual yang dicatat dengan kertas dan katalog produk akan disimpan untuk menjadi arsip.
4. Administrasi akan memberikan data pemesanan kepada bagian keuangan. Selanjutnya bagian keuangan akan membuat faktur pembayaran sebanyak tiga rangkap.
5. Faktur sebanyak tiga rangkap dan pelanggan akan melakukan pembayaran Selanjutnya bagian keuangan akan mengesahkan faktur pembayaran dan akan memberikan faktur pembayaran rangkap kedua untuk pelanggan sebagai bukti pembayaran. Sedangkan faktur pembayaran rangkap ketiga akan diberikan pada bagian administrasi dan faktur pembayaran rangkap pertama akan disimpan oleh bagian keuangan.
6. Selanjutnya bagian administrasi akan mencatat pemesanan sebanyak dua rangkap.
7. Administrasi akan mencatat, menyimpan data pemesanan dengan menggunakan aplikasi Ms. excel. Selanjutnya bagian administrasi akan mengarsipkan pemesanan
8. Selanjutnya bagian administrasi akan memberi data pemesanan rangkap kedua pada bagian marketing untuk membuat bukti pengiriman barang sebanyak 3 rangkap dan selanjutnya dilakukan pengiriman barang ke pelanggan. Setelah itu bagian marketing memberikan bukti pengiriman kepada pelanggan untuk ditandatanggani. Selanjutnya bukti pengiriman rangkap kedua akan diberikan kepada pelanggan, bukti pengiriman rangkap ketiga untuk bagian administrasi, dan bukti pengiriman rangkap pertama untuk bagian marketing sebagai arsip.

Prosedur pemesanan barang ini akan lebih jelas dilihat pada gambar 3.1 yang merupakan Flow Map prosedur pemesanan :


Administrasi
Pelanggan
Keuangan
Marketing
Katalok produk
Katalok produk
Pemili-
han
barang
Katalok produk
yang sudah
dipesan
Katalok produk
yang sudah
dipesan
Pencata
-tan data
pemesa-
nan
Katalog produk
yang telah dicatat
data
pemesananya
Data pemesanan
A1
Data pemesanan
Faktur
pembayaran
kosong
A2
Pengi-
sian
faktur
pemba-
yaran
Data pemesanan
yang telah
digunakan untuk
membuat faktur
A3
Faktur
pembayaran
yang telah diisi
Pengece
-kan
pemba-
yaran
Faktur
pembayaran
yang telah
dibayar
Pengesa
-han
faktur
pemba-
yaran
Faktur
pembayaran yang
telah disahkan
Faktur
pembayaran yang
telah disahkan
A5
Faktur
pembayaran
yang telah
disahkan
A4
penca-
tatan data
pelanggan
dan peme-
sanan
Faktur
pembayaran yang
sudah disahkan
A6
Data pemesanan
1



Gambar 3.1 *Flow Map* Prosedur Pemesanan

Keterangan :

A1 : Katalog produk yang telah dipesan yang dipegang bagian administrasi

A2 : Faktur pembayaran kosong yang dipegang bagian keuangan

A3 : Arsip data pemesanan yang disimpan bagian keuangan

A4 : Arsip faktur pembayaran yang disimpan bagian marketing

A5 : Arsip faktur pembayaran yang disimpan pelanggan

A6 : Arsip faktur pembayaran yang disimpan bagian administrasi

A7 : Data pemesan yang disimpan bagian administrasi

A8 : Form bukti pengiriman kosong yang disimpan bagian marketing

A9 : Data pemesanan yang diarsipkan bagian marketing

A10: Form bukti pengiriman yang telah ditandatanggani diarsipkan pada bagian marketing

A11: Form bukti pengiriman yang telah ditandatanggani diarsipkan pada bagian pelanggan

A12: Form bukti pengiriman yang telah ditandatanggani diarsipkan pada bagian administrasi

3.2.2 Prosedur Komplain Barang

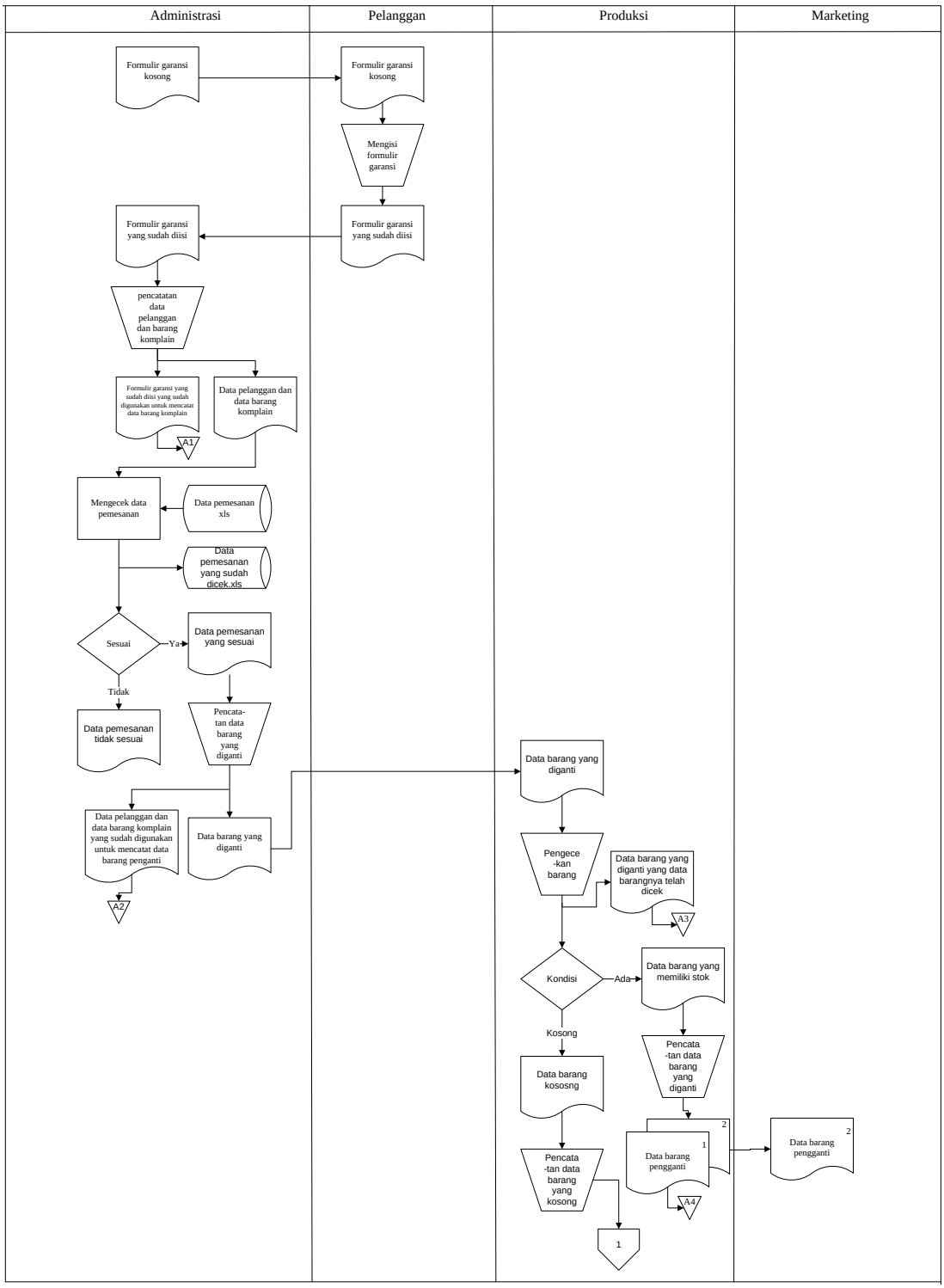
Pada prosedur ini akan dijelaskan bagaimana alur atau proses pelanggan saat melakukan komplain barang sesuai dengan sistem yang sedang berjalan sekarang. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

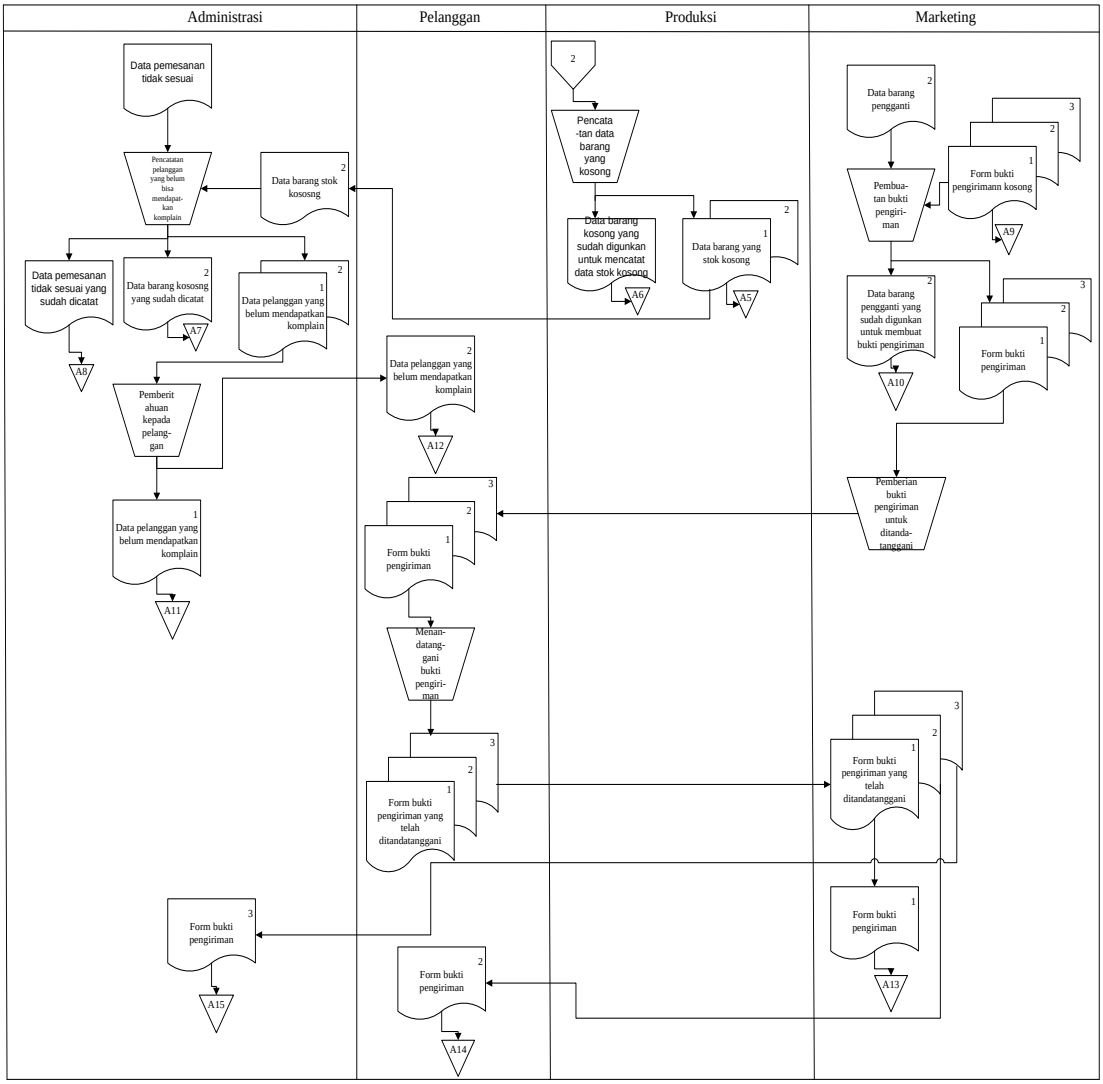
1. Pelanggan dapat melakukan komplain jika pelanggan mendapatkan barang yang hancur saat diterima. Proses pertama yang harus dilakukan oleh pelanggan yaitu mengisi formulir garansi, yang diberikan oleh administrasi setelah itu formulir garansi diisi oleh pelanggan untuk selanjutnya diberikan pada administrasi.
2. Pada bagian administrasi akan mencatat data pelanggan yang melakukan komplain. Selanjutnnya akan dilakukan pengecekan apakah pelanggan ini pernah melakukan pemesanan barang atau tidak. Jika data tidak sesuai maka bagian administrasi akan mencatat data pelanggan yang tidak bisa dilayanani,

tetapi jika data sesuai maka bagian administrasi akan menugaskan bagian produksi untuk mengecek barang yang akan diganti.

3. Pada bagian produksi dilakukan pengecekan data barang, jika stok barang penganti tersedia maka barang bisa langsung dikirim oleh bagian marketing sebagai barang pengganti dan jika stok kosong maka bagian produksi akan mencatat data barang yang kosong sebanyak dua rangkap. Rangkap pertama akan dipegang bagian produksi untuk informasi data barang kosong yang akan dibuat. Rangkap kedua diberikan ke bagian administrasi agar dilakukan pencatatan data pelanggan yang belum bisa dilayani. Jika barang yang dibutuhkan sudah tersedia maka bagian produksi dapat memberikan barang ke bagian marketing. Selanjutnya bagian produksi membuat catatan barang yang diganti.
4. Administrasi akan mencatatat data pelanggan yang tidak bisa dilayani baik barang penggantinya kosong ataupun pelanggan yang datanya tidak sesuai. Selanjutnya administrasi memberikan informasi kepada pelanggan bahwa pelanggan tersebut belum bisa dilayani. Selanjutnya bagian administrasi akan menyimpan data pelanggan yang belum mendapatkan komplain.
5. Bagian marketing akan mengirimkan barang pengganti kepada pelanggan yang sudah mendapatkan layanan komplain. Bagian marketing akan membuat form bukti pengiriman rangkap tiga dimana rangkap ketiga sebagai tanda bukti kepada pelanggan dan rangkap kedua kepada bagian administrasi dan satu rangkap disimpan sebagai arsip.

Prosedur komplain barang ini akan lebih jelas dilihat pada gambar 3.2 yang merupakan Flow Map prosedur komplain :


Administrasi
Pelanggan
Produksi
Marketing
Formulir garansi kosong
Formulir garansi kosong
Mengisi formulir garansi
Formulir garansi yang sudah diisi
Formulir garansi yang sudah diisi
pencatatan data pelanggan dan barang komplain
Formulir garansi yang sudah diisi yang sudah digunakan untuk mencatat data barang komplain
Data pelanggan dan data barang komplain
A1
Mengecek data pemesanan
Data pemesanan xls
Data pemesanan yang sudah dicek.xls
Sesuai
Ya
Data pemesanan yang sesuai
Tidak
Data pemesanan tidak sesuai
Pencata-tan data barang yang diganti
Data pelanggan dan data barang komplain yang sudah digunakan untuk mencatat data barang penganti
Data barang yang diganti
A2
Data barang yang diganti
Pengece-kan barang
Data barang yang diganti yang data barangnya telah dicek
A3
Kondisi
Ada
Data barang yang memiliki stok
Kosong
Data barang kososng
Pencata-tan data barang yang diganti
Pencata-tan data barang yang kosong
Data barang pengganti
2
1
A4
Data barang pengganti
2
1



Gambar 3.2 *Flow Map* Prosedur Komplain Barang

keterangan :

A1 : Arsip formulir garansi barang yang sudah diisi

A2 : Arsip data pelanggan dan barang komplain

A3 : Arsip data barang yang diganti yang disimpan bagian produksi

A4 : Arsip data barang pengganti yang disimpan bagian produksi

A5 : Arsip data barang yang kosong disimpan bagian produksi

A6 : Arsip data barang kosong disimpan bagian produksi

A7 : Arsip data barang kosong yang dipegang bagian administrasi

A8 : Arsip data pemesanan yang tidak sesuai

A89: Arsip form bukti pengiriman kosong yang disimpan bagian marketing

A10 : Arsip data barang pengganti yang disimpan bagian marketing

A11 : Arsip data pelanggan yang belum mendapatkan komplain yang disimpan bagian administrasi

A12 : Arsip data pelanggan yang belum mendapatkan komplain yang disimpan pelanggan

A13 : Form bukti pengiriman yang disimpan bagian keuangan

A14 : Form bukti pengiriman yang disimpan oleh pelanggan

A15 : Form bukti pengiriman yang disimpan bagian administrasi

3.2.3 Prosedur Pembuatan Laporan

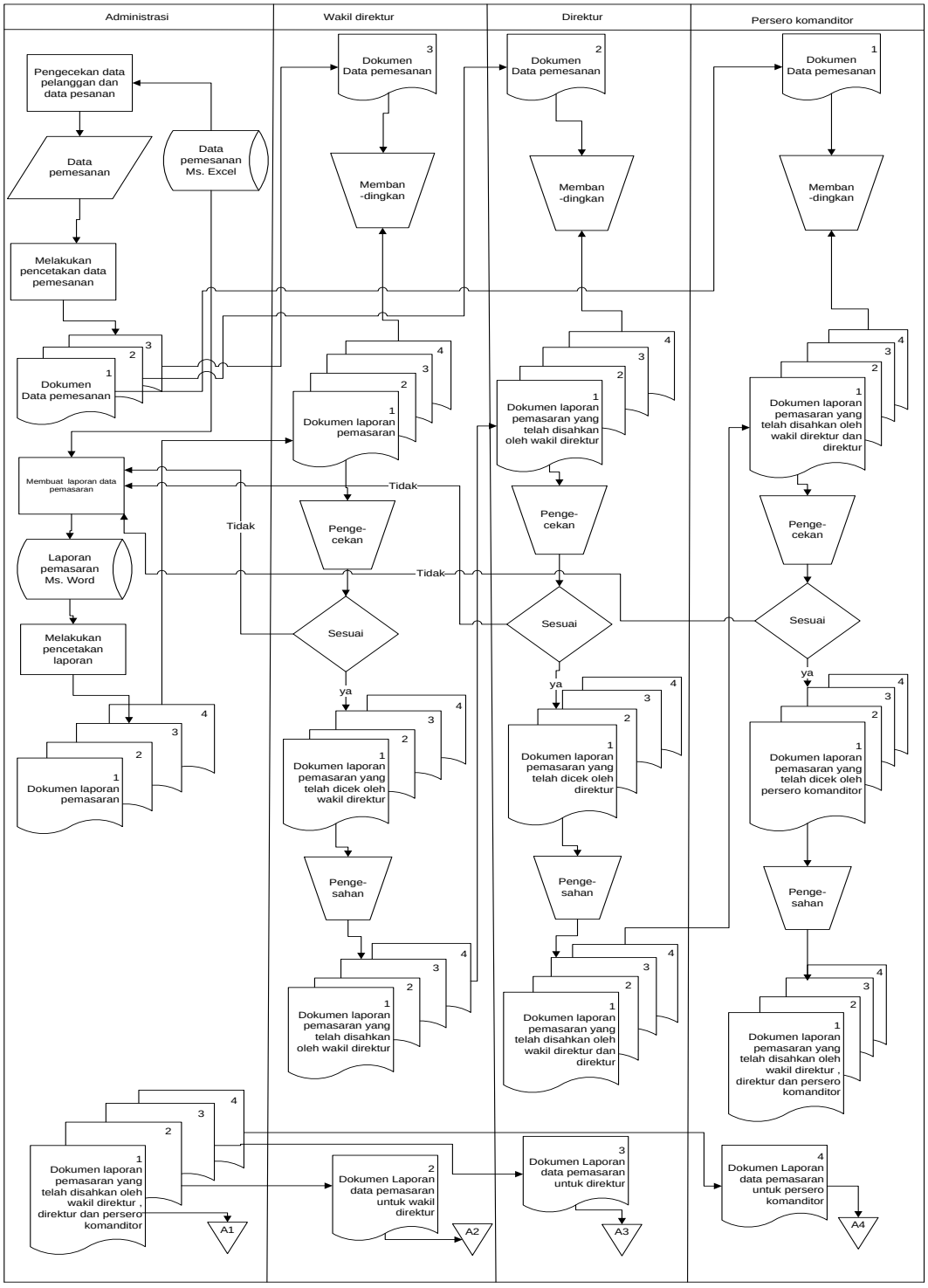
Dalam prosedur ini dijelaskan bagaimana alur proses pembuatan laporan data pemasaran sesuai dengan proses yang sedang berjalan sekarang. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Administrasi mengecek data pelanggan dan data pemesanan dalam sistem informasi pemasaran.
2. Saat melakukan pengecekan data pelanggan dan data pemesanan dilihat apakah perhitungan sudah sesuai, jika belum sesuai maka dilakukan pengecekan ulang dalam sistem informasi pemasaran. Jika telah sesuai maka bagian administrasi akan melakukan pencetakan data pemesanan dan data pelanggan sebanyak 3 rangkap. Rangkap pertama akan diberikan kepada bagian persero komanditor, rangkap kedua akan diberikan kepada direktur, dan rangkap ketiga akan diberikan kepada direktur
3. Selanjutnya administrasi akan membuat laporan data pelanggan serta data pemesanan dan akan disimpan sebagai laporan bulanan.
4. Selanjutnya bagian administrasi akan mencetak laporan sebanyak 4 rangkap dan akan dilakukan pembandingan antara data pemesanan dan data pelanggan

dengan laporan pemasaran oleh wakil direktur, direktur dan persero komanditor.

5. Selanjutnnya wakil direktur, direktur dan persero komanditor akan melakukan pengecekan. Jika tidak terjadi masalah maka dapat dilakukan pengesahan, Jika terjadi kesalahan maka akan dicek ulang pada pihak administrasi.
6. Setelah dilakukan pengesahan makan laporan rangkap kedua akan diberikan kepada wakil direktur, rangkap ketiga akan diberikan kepada direktur dan rangkap keempat akan diberikan kepada persero komanditor. Rangkap pertama akan disimpan oleh bagaian administrasi sebagai arsip.

Prosedur pembuatan laporan ini akan lebih jelas dilihat pada gambar 3.3 yang merupakan Flow Map prosedur pembuatan laporan :



Gambar 3.3 Prosedur Pembuatan Laporan

Keterangan :

A1 : Arsip yang disimpan administrator
A2 : Arsip yang disimpan pihak wakil direktur
A3 : Arsip yang disimpan pihak direktur
A4 : Arsip yang disimpan pihak persero komanditor

3.3 Analisis *Framework* CRM

Pada bagian ini akan dijelaskan kerangka kerja yang dapat dikembangkan lebih lanjut untuk menjalankan sistem informasi CRM yang akan dibangun atau sering disebut dengan *framework*. *Framework* dalam CRM terdiri dari beberapa layer atau tahapan untuk membangun aplikasi dengan pendekatan CRM ini. Layer dalam *framework* dapat ditinjau dari proses yang sedang berjalan saat ini (manual) dan *framework* usulan (baru).

Pada saat ini di CV Sophia sudah memiliki sistem CRM tetapi penerapannya masih memiliki kendala berupa banyaknya waktu dan biaya yang harus dikeluarkan. Layer dalam CRM yang sedang berjalan saat ini yaitu :

1. *Layer customer strategy*
   Layer awal untuk menentukan strategi untuk pendekatan dengan pelanggan. Pada layer ini CV Sophia menggunakan pendekatan dengan datang langsung ke sekolah-sekolah untuk melakukan penawaran barang.
2. *Layer customer*
   Layer ini menjelaskan tentang pelanggan yang berkerjasama dengan CV Sophia. Pada saat ini CV Sophia telah memiliki layer pelanggan yang telah bekerjasama dengan CV Sophia. Pelanggan yang berkerjasama pada CV Sophia sebagian besar instansi sekolah.

3. *Layer customer experience*

   Layer ini merupakan akumulasi pengalaman pelanggan, dimaksud dengan pengalaman pelanggan yaitu banyaknya kegiatan kerjasama pelanggan dengan perusahaan. Pada layer ini CV Sophia hanya menggunakan pencatatan data pemesanan dan data pelanggan dalam Microsoft excel.

4. *Layer operational chanel*

   Layer ini menggambarkan tahapan hubungan cara berkomunikasi antara pelanggan dengan perusahaan. Pada saat ini cara berkomunikasi pada CV Sophia dengan cara tatap muka, dan telepon.

5. *Layer staff administrasi*

   Layer yang menunjukkan SDM yang kompeten untuk menjalankan sistem CRM yang akan dibangunn. *Staff* yang memegang peran penting dalam CV Sophia saat ini adalah bagian administrasi.

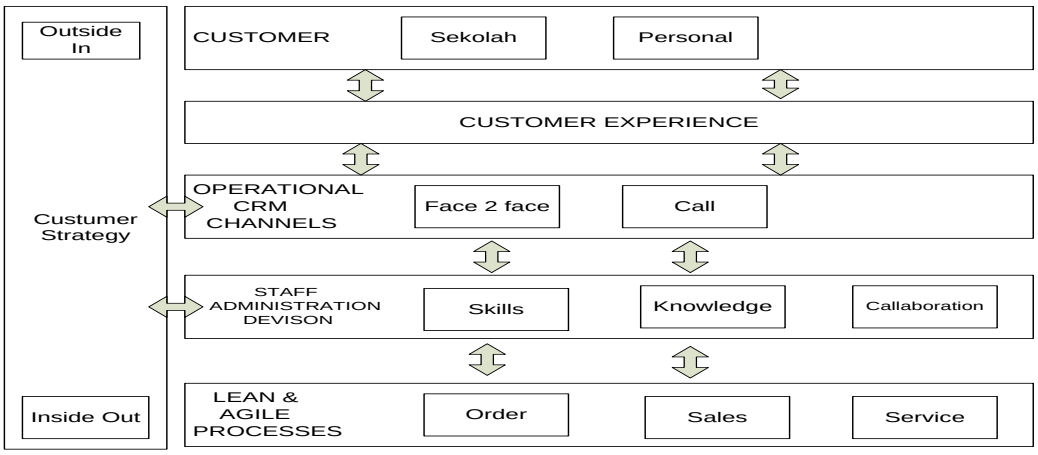
6. *Layer lean* dan *agile* proses

   Layer ini berhubungan dengan proses bisnis yang berhubungan dengan pelanggan. Pada saat ini proses bisnis yang berhubungan dengan pelanggan yaitu pemesanan, penawaran barang(penjualan) dan komplain barang.

7. *Layer case* dan *feedback*

   Layer untuk mengukur kepuasan pelanggan untuk menghasilkan strategi yang lebih baik. Layer ini belum dijalankan pada CV Sophia karena belum adanya sistem informasi khusus yang menaggani masalah kepuasan pelanggan

   layer dalam *framework* yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada gambar 3.4 *framework* CRM yang sedang berjalan saat ini di CV Sophia



Gambar 3.4 *Framework* yang Sedang Berjalan

Pada gambar layer *framework* yang sedang berjalan terdapat komponen-komponen dalam setiap *layer framework.* Komponen tersebut menjelaskan bagian dalam *layer* yang berjalan saat ini, sehingga nantinya dapat dibentuk komponen *layer* usulan dalam membentuk aplikasi CRM ini. Penjelasan komponen *layer framework* yang berjalan saat ini dapat dilihat pada tabel berikut :

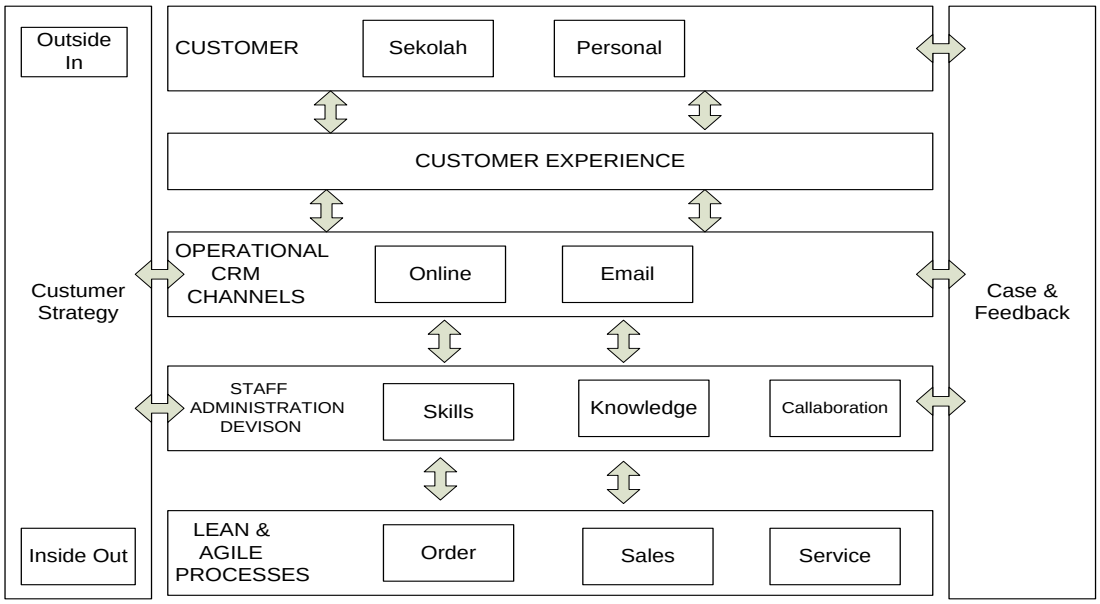
Tabel 3.1 Komponen *Layer Framework* yang Sedang Berjalan

Layer framework	Komponen	
Layer customer strategy (pendekatan dengan pelanggan)	Outside In	Inside In
	Komponen yang menjelaskan komponen luar (starategi awal) dari strategi yang digunakan untuk melakukan pendekatan dengan pelanggan. Pada saat ini pendekatan yang dilakukan dengan cara datang langsung ke sekolah.	Komponen yang menjelaskan komponen dalam atau tujuan dari strategi pendekatan dengan pelanggan Pada saat ini pendekatan dengan pelanggan dilakukan dengan tujuan untuk melakukan penawaran produk sehingga akan di dapat pelanggan baru yang akan melakukan pemesanan (order)
Layer customer (pelanggan yang telah melakukan kerjasama)	Sekolah	Personal
	Komponen sekolah merupakan komponen yang menjelaskan pelanggan yang	Komponen personal merupakan komponen yang menjelaskan bahwa pelanggan yang

	telah melakukan kerjasama sebagian besar merupakan sekolah.	bekerjasama yaitu personal (perorangan) bukan hanya instansi sekolah saja. Walaupun sebagian besar pelangan merupakan instansi sekolah.	
Layer customer experience (pengalaman pelanggan)	*Layer customer experience* (pengalaman pelanggan)		
	Komponen yang menjelaskan pengalaman pelanggan selama ini dalam kerjasama dengan perusahaan. Pengalaman pelanggan dicatat dalam data pemesanan dan data pelanggan dengan aplikasi Microsoft excel.		
Layer operasional chanel (tahapan berkomunikasi dengan pelanggan)	Face 2 face	Call	
	Komponen ini menjelaskan cara berkomunikasi antara pelanggan dan perusahaan pada saat ini dilakukan dengan cara tatap muka secara langsung.Dimana pelanggan harus datang langsung ke perusahaan jka ingin mendapatkan informasi.	Komponen ini menjelaskan cara berkomunikasi antara pelanggan dan perusahaan pada saat ini dapat dilakukan melalui telepon.	
Layer staff administrasi (bagian yang berkopeten untuk menjalankan sistem informasi CRM)	*Skills*	*Knowledge*	*Callaboration*
	Komponen yang menjelaskan kemampuan dari staff administrasi yaitu mengerti dalam pengelolaan data dengan menggunakan Microsoft excel.	Komponen yang menjelaskan pengetahuan dari staff administrasi. pengetahuan bagian administrasi yaitu pengetahuan mengenai aplikasi komputer, bahasa computer dan fungsionalitas komputer serta pengetahuan dalam menggunakan internet.	Komponen ini menjelaskan kemampuan dan pengetahuan bagian administrasi pada saat ini digunakan atau memegang bagian dalam penawaran barang,komplain barang dan pengolahan pemesanan dalam perusahaan
Layer lean dan *agile* proses (proses bisnis yang	*Order*	*Sales*	*Service*
	Komponen ini menjelaskan proses	Komponen ini menjelaskan proses	Komponen ini menjelaskan

berhubungan dengan pelanggan)	bisnis yang berhubungan dengan pelanggan yaitu proses order atau pemesanan barang	bisnis yang berhubungan dengan pelanggan yaitu proses penjualan berupa penawaran barang dengan cara datang langsung ke sekolah-sekolah	proses bisnis yang berhubungan dengan pelanggan yaitu proses komplain barang yang dilakukan dengan datang langsung ataupun melalui telepon.

Komponen *layer framework* yang berjalan saat ini, maka dapat diusulkan komponen *layer framework* untuk pembangunan aplikasi CRM ini. Komponen *layer framework* yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 3.5 gambar *framework* usulan sebagai berikut :



Gambar 3.5 *Layer Framework* yang Diusulkan

Pada gambar layer *framework* yang disusulkan terdapat komponen-komponen dalam setiap *layer framework.* Komponen tersebut menjelaskan bagian dalam *layer* yang

yang akan diusulkan untuk pembangunan aplikasi CRM ini. Penjelasan komponen *layer framework* yang berjalan saat ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Komponen *Layer Framework* yang Diusulkan

<table>
<tr><td>Layer framework</td><td colspan="3">Komponen</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Layer customer strategy (pendekatan dengan pelanggan)</td><td>Outside In</td><td colspan="2">Inside In</td></tr>
<tr><td>Komponen usulan dilakukan dengan cara mengirimkan email penawaran barang ke email calon pelanggan</td><td colspan="2">Komponen usulan pendekatan dengan pelanggan memiliki tujuan yaitu untuk melakukan penawaran produk sehingga akan di dapat pelanggan baru tanpa membuang waktu dan biaya yang banyak</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Layer customer (pelanggan yang telah melakukan kerjasama)</td><td>Sekolah</td><td colspan="2">Personal</td></tr>
<tr><td>Komponen usulan untuk layer customer yaitu sekolah dikarenakan sebagian besar alat peraga digunakan oleh instansi sekolah.</td><td colspan="2">Komponen personal merupakan komponen yang menjelaskan bahwa pelanggan yang bekerjasama yaitu personal (perorangan) bukan hanya instansi sekolah saja. Walaupun sebagian besar pelangan merupakan instansi sekolah.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Layer customer experience (pengalaman pelanggan)</td><td colspan="3">Layer customer experience (pengalaman pelanggan)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Komponen usulan untuk Layer customer experience yaitu Pengalaman pelanggan dicatat dalam data pemesanan dan data pelanggan dengan aplikasi database MySQL.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Layer operasional chanel (tahapan berkomunikasi dengan pelanggan)</td><td>Online</td><td colspan="2">Email</td></tr>
<tr><td>Komponen ini menjelaskan cara berkomunikasi antara pelanggan dan perusahaan.Komponen usulan komunikasi dengan planggan dilakukan secara online melalui website CV Sophia ataupun melalui email.</td><td colspan="2">Komponen ini menjelaskan cara berkomunikasi antara pelanggan dan perusahaan. Komponen usulan komunikasi dengan pelanggan dilakukan secara online melalui website CV Sophia ataupun melalui email.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Layer staff administrasi (bagian yang berkopeten untuk</td><td>Skills</td><td>Knowledge</td><td>Callaboration</td></tr>
<tr><td>Komponen usulan dalam layer framework</td><td>Komponen usulan dalam layer framework</td><td>Komponen ini menjelaskan kemampuan dan</td></tr>
</table>

menjalankan sistem informasi CRM)	*administrasi* yaitu mengerti dalam pengelolaan database dengan menggunakan MySQL.	administrasi yaitu pengetahuan mengenai aplikasi komputer, bahasa computer dan fungsionalitas komputer serta pengetahuan dalam menggunakan internet.	pengetahuan bagian administrasi pada saat ini digunakan atau memegang bagian dalam penawaran barang,komplain barang dan pengolahan pemesanan dalam perusahaan
Layer lean dan *agile* proses (proses bisnis yang berhubungan dengan pelanggan)	*Order*	*Sales*	*Service*
	Komponen usulan untuk *layer lean* dan *agile* proses, tidak ada penangganan pemesanan dalam aplikasi ini. proses pemesanan hanya berupa data, dimana data pemesanan ini digunakan untuk pelanggan dalam melakukan komplain	Komponen usulan untuk *layer lean* dan *agile* proses yaitu proses penjualan berupa penawaran barang dengan cara mengirimkan email penawaran barang kepada calon pelanggan.	Komponen usulan untuk *layer lean* dan *agile* proses yaitu proses komplain barang dilakukan secara online melalui website CV Sophia.
Layer case dan *feedback* (mengukur kepuasan pelanggan)	*Layer case* dan *feedback* (mengukur kepuasan pelanggan)		
	Komponen usulan untuk *layer case* dan *feedback* yaitu membentuk suatu layanan personal berupa potongan harga, daftar menjadi member dan layanan saran dan kritik.		

3.3.1 Analisis Proses CRM dan E-CRM

CRM adalah sistem informasi yang bertujuan untuk mempermudah pelayanan kepada pelanggan perusahaan [3]. CRM merupakan sistem informasi berbasis web sehingga CRM lebih dikenal dengan nama E-CRM. E-CRM adalah strategi bisnis yang menggunakan teknologi informasi yang memberikan perusahaan suatu pandangan pelanggannya secara luas, dapat diandalkan dan terintegrasi

sehingga semua proses dan interaksi pelanggan membantu dalam mempertahankan dan memperluas hubungan yang menguntungkan secara bersamaan [12]. Sistem informasi CRM yang akan dikembangkan ini dirancang dengan memenuhi tahap CRM, yaitu :

1. Tahap *Acquire*

   Tahap *acquire* merupakan salah satu tahap yang digunakan untuk menarik hati pengunjung untuk ikut bekerjasama dengan perusahaan, sehingga perusahaan mendapatkan pelanggan baru yang diharapkan dapat menjadi pelanggan yang berpotensi. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun dengan memenuhi tahap *acquire* :

   a. Penawaran barang (promosi)

      Fasilitas ini merupakan strategi yang digunakan untuk melakukan penawaran barang baru kepada pelanggan ataupun pengunjung,pelanggan disini sama artinya dengan member. Pelanggan di CV Sophia terbagi atas dua pelanggan yaitu pelanggan umum dan pelanggan sekolah.Pelanggan umum berupa instansi perusahaan ataupun pemesanan perorangan, tetapi sejauh ini cakupan pelanggan di CV Sophia lebih banyak didominasi oleh pelanggan dari sekolah. Cakupan pelanggan di CV Sophia hanya sebatas kabupaten Bandung dan jawa barat saja, seperti contoh yang dapat dilihat lampiran D tabel 1 dan tabel 2

      Penawaran barang baru disini adalah barang yang belum pernah diproduksi sebelumnya oleh perusahaan, sebagai contoh dapat dilihat pada lampiran D tabel 3,4,dan 5. Penawaran barang baru ini memiliki tujuan agar pelanggan maupun pengunjung dapat dengan mudah mengetahui informasi barang terbaru yang dibuat perusahaan.

      Fasilitas lainnya berupa promosi produk diskon. Promosi ini dilakukan agar menarik hati pelanggan maupun pengunjung untuk

membeli barang yang ditawarkan. Barang yang mendapatkan diskon merupakan barang yang sudah diproduksi selama 2 tahun dan belum pernah terjadi pengurangan stok barang, seperti dapat dilihat pada lampiran D tabel 6. Fasilitas promosi produk diskon ini dapat dilihat lebih lengkap pada tahap *enhance* bagian c tentang diskon. Fasilitas penawaran barang ini diharapkan dapat menarik hati pelanggan untuk bertransaksi dengan perusahaan serta mempermudah pelanggan dan pengunjung untuk mendapatkan informasi tentang barang yang dibutuhkan mereka.

b. Info perusahaan

Fasilitas ini merupakan strategi yang digunakan untuk mempermudah pelanggan dan pengunjung dalam mencari informasi seputar perusahaan. Informasi perusahaan ini berupa profil perusahaan serta pengalaman kerja perusahaan selama ini seperti contoh dapat dilihat pada lampiran D tabel 7. Fasilitas ini diharapkan pelanggan dapat lebih percaya untuk melakukan kerjasama dengan perusahaan.

c. Sekolah ke sekolah

Fasilitas ini merupakan fasilitas penawaran barang dengan fasilitas email. Dimana CV Sophia akan mengajak calon pelanggan untuk bekerjasama dan fasilitas ini juga bertujuan agar CV Sophia semakin dikenal oleh banyak sekolah dikarenakan cakupan pemasaran yaitu sekolah-sekolah. Data calon pelanggan dapat dilihat pada lampiran D tabel 8. Fasilitas Sekolah ke sekolah memanfaatkan pengiriman email dan memanfaatkan rekomendasi dari sekolah yang telah menjadi pelanggan untuk disampaikan ke sekolah lain yang belum bergabung.

d. Daftar member

Daftar member merupakan fasilitas yang dibuat untuk mempermudah pelanggan pelanggan yang dimaksud yaitu pelanggan yang telah bergabung menjadi pelanggan di CV Sophia. Fasilitas ini berupa daftar untuk dapat masuk kedalam website CV Sophia, dimana dengan mendaftar menjadi member pelanggan akan mudah dalam malakukan komplain dan memberi saran dan kritik.

2. Tahap *Retain*

Tahap *retain* merupakan tahap yang digunakan utnuk meningkatkan profitabilitas pelanggan yang telah dimiliki oleh pelanggan. Salah satunya berupa layanan-layanan dimana pelanggan dapat berinteraksi langsung dengan perusahaan. Berikut fasilitas yang akan dibangun sesuai dengan tahap *retain* :

a. Fasilitas komplain

Fasilitas ini merupakan tempat dimana member dapat melakukan komplain berupa permintaan barang penganti jika barang yang diterima dalam keadaaan rusak ataupun komplain barang karena keadaan produk yang tidak sesuai dengan apa yang ditawarkan. Fasilitas ini hanya dapat digunakan oleh pelanggan yang telah melakukan pemesanan sedangkan pelanggan yang belum pernah melakukan pemesanan tidak dapat melakukan komplain, selain itu komplain ini juga tidak dapat diakses oleh pengunjung. Komplain dapat dilakukan dengan cara melakukan pendaftaran secara online.

Komplain dilakukan dengan cara pelanggan memilih produk yang ingin dikomplain untuk selanjutnya pelanggan dapat menuliskan isi komplain pada form yang tersedia. Komplain yang masuk akan dicek oleh admin jika sesuai maka admin akan mengecek barang pada bagian produksi apakah barang yang di komplain masih mempunyai

stok atau tidak dan mengecek data pembelian apakah pelanggan tersebut pernah melakukan pemesanan sesuai dengan data yang dicantumkan pada isi komplain.

Komunikasi antara bagian produksi, maketing, keuangan dan admin dilakukan dengan menggunakan fasilitas chat di yahoo.com sehingga admin dapat mudah mengetahui perkembangan penanganan komplain pelanggan pada bagian produksi, marketing dan keuangan dan admin juga lebih mudah untuk memberitahukan kepada pelanggan sudah sejauh mana komplain mereka dikerjakan dengan menggunakan fasilitas web mail di yahoo.com. Jika tidak ada masalah pada stok barang di bagian produksi dan tidak ada masalah pada bukti pembelian serta pembayaran, maka admin akan memberitahukan bagian marketing untuk mengirimkan barang pengganti kepada pelanggan yang melakukan komplain. Fasilitas ini diharapkan memudahkan pelanggan untuk mendapatkan barang pengganti tanpa harus datang langsung ke perusahaan serta tidak terjadi antrian bagi pelanggan untuk melakukan komplain.

b. Saran dan kritik

Fasilitas ini merupakan tempat bagi pelanggan untuk menyampaikan kritik dan saran untuk perusahaan berupa kekurangan yang masih ada baik dalam produk ataupun layanan. Fasilitas ini, diharapkan dapat membuat perusahaan cepat menaggapi semua kritik yang diberikan pelanggan sehingga perusahaan dapat mengintrospeksi diri terhadap kekurangan yang dimiliki perusahaan. Saran-saran dari pelanggan juga dapat digunakan oleh perusahaan untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dan peningkatan kualitas barang agar lebih baik lagi, sehingga diharapkan hubungan dengan pelanggan dapat terjalin baik.

3. Tahap *enhance*

   Tahap *enchance* merupakan tahap yang digunakan untuk meningkatkan kesetiaan pelanggan terhadap perusahaan. kesetiaan pelanggan dapat meningkat jika pelanggan diberikan suatu layanan personal yang menguntungkan bagi pelanggan. Berikut fasilitas yang akan dibangun untuk meningkatkan loyalitas pelanggan dengan tahap *enhance* :

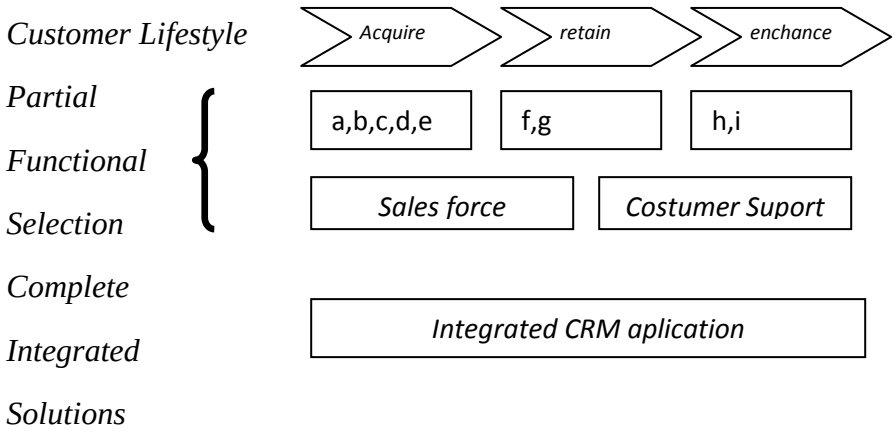
   a. Diskon

      Fasilitas diskon merupakan layanan personal berupa potongan harga kepada pelanggan. Diskon yang diberikan sebesar 5% jika barang merupakan barang promo.

   b. Info Member Berpotensi

      Fasilitas info member berpotensi merupakan fasilitas yang digunkana untuk admin. Dimana info ini dapat dipergunakan admin untuk mempermudah dalam melakukan pelayanan personal terhadap member, sehingga diharapkan fasilitas ini dapat mempermudah admin dalam pemilihan member yang berpotensi untuk dipertahankan keberadaannya.

Penjelasan diatas dapat juga digambarkan dengan skema yang dapat menggambarkan tahap CRM yang digunakan, berikut meupakan skema sistem pendekatan CRM yang akan dibangun :



Keterangan :

a. Penawaran barang (promosi)
b. Info perusahaan
c. Cari sekolah
d. Sekolah ke sekolah
e. Daftar member
f. fasilitas komplain
g. saran dan kritik
h. diskon
i. Info member berpotensi

Gambar 3.6 Skema CRM yang Akan Dibangun

Gambar diatas merupakan skema CRM yang akan dibangun dimana skema diatas menjelaskan fasilitas yang digunakan dalam membangun sistem informasi CRM ini. Skema diatas dibuat dengan mengikuti 4 langkah yang harus dilakukan dalam menbangun CRM [10]. Langkah pertama *Costumer Lifestyle*, merupakan langkah dalam mengindentifikasi karakteristik dari setiap pelanggan. Langkah kedua dan ketiga *Particial Fungsional Selection*, merupakan langkah dalam membuat model yang memiliki fungsi sesuai dengan nilai dari setiap segmen pelanggan dan menciptakan strategi yang proaktif serta rencana pemasaran atau metode bisnisnya (*sales force*), yang dapat menjawab kebutuhan pelanggan dimulai dengan segmen pelanggan yang paling potensial (*customer support*). Langkah keempat *Complete Integrated Solution*, merupakan langkah untuk membuat integrated CRM ini lebih sempurna seperti mendesain ulang sturktur perusahaan sepanjang diperlukan, proses kerja, teknologi dan sistem dalam rangka

mengimplementasikan strategi peningkatan hubungan dengan pelanggan sehingga menghasilkan pengabungan aplikasi CRM yang baik (*integrated CRM application*).

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional ini merupakan pendukung sistem yang akan dijalankan. Analisis non fungsional ini meliputi analisis kebutuhan yang digunakan sekarang dan yang akan datang.

3.4.1 Analisis User

Analisis user pada prosedur yang sedang berjalan saat ini pada CV Sophia diliah pada bagian administrasi karena administrasi adalah user yang penting, karena pengelolaan data banyak dipegang pada bagian administrasi ini. Analisis user yang berjalan saat ini bukan hanya dilihat pada bagian dalam perusahaan saja tetapi juga dilihat dari pelanggan yang melakukan pemesanan saat ini. Analisis user pada saat ini sangat penting untuk diketahui agar dapat disarankan untuk user yang nantinya akan menjalankan sistem informasi dengan pendekatan CRM ini.

Analisis user yang berjalan saat ini dapat dilihat melalui tabel berikut ini :

Tabel 3.3 Analisis User yang Berjalan Saat Ini

Karateristik	Administrasi	pelanggan & pengunjung	Keuangan	Marketing	Produksi
Cakupan kerja	Cakupan kerja yaitu mengelola data pemesanan dan data pelanggan serta melakukan promosi pemasaran	Cakupan kerja umum tidak terbatas	Cakupan kerja yaitu, pemeriksaan pembayaran pelanggan, pengelolaan, penyimpanan dana, pencairan dana dan pertanggung jawaban keuangan	Cakupan kerja yaitu, Promosi, distribusi, dan bertanggun gjawab dalam proses pengirim-an	Cakupan kerja yaitu, melakukan pembuatan produk ,menangga-ni masalah bahan baku,pe-meriksaan serta pengen-dalian barang

					produksi
Keahlian	Sudah mengerti menggunakan komputer, mengerti bahasa komputer dan fungsionalitas dalam komputer. Mengerti dalam pengelolaan database baik mengunakan aplikasi Microsoft excel ataupun My SQL	-	Mengerti menggunakan komputer dan fungsionalitas dalam komputer khususnya menggunakan Microsoft excel	Mengerti menggunakan komputer dan fungsionalitas dalam komputer	Menger-ti menggunakan komputer dan fungsionalitas dalam komputer
Keahlian menggunakan internet	Mengerti menggunakan internet, dan fasilitas di dalamnya seperti, web mail dan chat yahoo	-	Mengerti menggunakan internet, dan fasilitas di dalamnya seperti, web mail dan chat yahoo	Mengerti menggunakan internet, dan fasilitas di dalamnya seperti, web mail dan chat yahoo	Mengerti menggunakan internet, dan fasilitas di dalamnya seperti, web mail dan chat yahoo

Pendidikan	Jenjang pendidikan yang sudah ditempuh yaitu diploma IV jurusan teknik informatika	Jenjang pendidikan beragam	Jenjang pendidikan terakhir SLTA	Jenjang pendidik-an diploma III	Jenjang pendidik-an diploma II

Analisis user dapat dilihat dari user dalam prosedur yang sedang berjalan saat ini dan analisis user yang disarankan dalam menjalankan sistem informasi dengan pendekatan CRM yang akan dibangun. Spesifikasi user yang disarankan untuk menjalankan dan menggunkan sistem informasi ini dapat dilihat dalam sisi pengunjung maupun admin. Pengunjung merupakan user yang akan menggunakan fasilitas-fasilitas yang ada di dalam sistem informasi ini. Sedangkan admin merupakan user yang nantinya akan mengelola fasilitas-fasilitas yang ada di dalam sistem informasi ini. Adapun spesifikasi user yang disarankan dapat dilihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 3.4 Analisis User yang Disarankan

Karakteristik	Admin	Pengunjung	Member
Cakupan kerja yang disarankan	Jabatan admin dapat dikelola oleh bagian administrasi dengan cakupan kerja, mengelola aplikasi, mengecek	Pengunjung dapat mencakup pekerjaan yang beragam	Pelanggan dapat mencakup pekerjaan yang beragam

Keahlian kerja yang disarankan	Menguasai aplikasi komputer dan bahasa komputer dan fungsi-fungsi dalam komputer. Menguasai pengelolaan database dan mengetahui perkembangan alat-alat pengolahan database	Menguasai aplikasi komputer dan fungsi-fungsi dalam komputer	Menguasai aplikasi komputer dan fungsi-fungsi dalam komputer
Keahlian menggunakan internet	Bisa menggunakan aplikasi internet seperti web browser.	Bisa menggunakan aplikasi internet dan fasilitas di dalamnya seperti, web mail	Bisa menggunakan aplikasi internet dan fasilitas di dalamnya seperti, web mail
Jenjang pendidikan yang disarankan	Pendidikan paling rendah diploma tiga(D3) sampai strata satu (S1)	Pendidikan tidak terbatas	Pendidikan tidak terbatas

3.4.2 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan salah satu perangkat yang penting dalam pembangunan sistem informasi yang akan dibuat, tanpa adanya perangkat keras maka sistem informasi yang akan dibuat tidak akan dapat berjalan. Perangkat keras merupakan perangkat fisik dari komputer yang dapat dilihat dan dirasakan keberadaannya.

Perangkat keras yang digunakan di CV Sophia saat ini berupa komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Prosesor dengan kecepatan ~1 GHz
2. Memory 512 Mb

3. Hardisk 80 Gb
4. Monitor resolution 1024 x 768
5. *Keyboard* dan *mouse* standard
6. Printer
7. Internet 256 Kbps

Sedangkan kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi CRM ini harus memiliki spesifikasi minimal sebagai berikut :

1. Prosesor minimal dengan kecepatan ~1 GHz
2. Memory 128 Mb
3. Harddisk 40 Gb
4. Monitor resolution 1024 x 768
5. *Keyboard* dan *maouse* standar
6. *Printer*
7. Internet 256 Kbps

Spesifikasi minimal perangkat keras yang dapat digunakan pelanggan dalam menggunakan aplikasi CRM ini dapat diimplementasikan sebagai berikut :

1. Prosesor dengan kecepatan ~1 GHz
2. Memory 128 Mb
3. Hardisk 40 Gb
4. Monitor resolution 1024 x 768
5. *Keyboard* dan *mouse* standar
6. internet 256 Kbps

3.4.3 Analisis Perangkat Lunak

Selain memperhatikan perangkat keras yang digunakan, perlu juga diperhatikan perangkat lunak yang akan digunakan dalam pembangunan sistem ini. Sebelum melihat perangkat lunak yang akan digunakan, sangat perlu untuk mengetahui perangkat lunak yang digunakan saat ini sehingga dapat di usulkan penggunaan perangkat lunak yang dapat mendukung sistem.

Pada saat ini perangkat lunak yang digunakan di CV Sophia dapat di spesifikasikan sebagai berikut :

1. Sistem operasi : *Microsoft Windows 7*
2. Software yang digunakan : *Microsoft office 2007*
3. Web browser : Mozilla Firefox, Internet Explorer,Google chrome

Analisis perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini dapat dilihat dari kebutuhan perangkat lunak user yaitu admin dan pengunjung. Kebutuhan perangkat lunak admin dapat diimplementasikan sebagai berikut :

1. Sistem operasi : *Windows XP, windows 7*
2. Program : Xampp
3. Database : My SQL
4. Web Browser: Internet explorer, Mozilla firefox, dan chrome

Sedangkan analisis perangkat lunak yang dibutuhkan pengunjung untuk menggunakan layanan ini yaitu perangkat lunak yang mendukung dalam mengakses sistem informasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi : *Windows XP, windows* 7
2. Web browser : Internet explorer, Mozilla Firefox, Opera mini, Google Chrome.

3.5 Perancangan Database

Skema database merupakan satu langkah untuk menentukan dan menggambarkan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan sistem dan pengguna dari sistem tersebut. Perancangan basis data yaitu merancang kumpulan data yang saling terhubung satu sama lain dan disimpan secara bersamaan dalam sebuah database. Dalam merancang database sistem informasi dengan pendekatan CRM ini basis data akan dirancang kedalam analisis file normalisasi.

3.5.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses mengubah suatu relasi yang memiliki masalah atau anomaly tidak normal kedalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah. Dalam normalisasi data, perancangan basis data bertitiktolak dari situasi yang nyata serta memiliki item-item data yang siap ditempatkan dalam baris dan kolom pada tabel-tabel relasional.

Hasil dari normalisasi digunakan untuk suatu evaluasi dan dokumentasi dalam sebuah model data. Tujuannya yaitu menghilangkan penggandaan penyimpanan file-file yang sama agar diperoleh basis data yang efektif dan efisien. Bentuk normalisasi terdiri dari 4 tahap yaitu 1NF,2NF,3NF dan BCNF.

a. Bentuk Tidak Normal

   Bentuk tidak normal merupkan kumpulan data yang akan direkam sehingga tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu. Data tersebut belum lengkap dan masih ada yang bernilai ganda. Bentuk data tidak normal dapat dilihat pada faktur pemesanan pada CV Sophia pada tabel 3.4 sebagai berikut :

CV. SOPHIA
PRODUKSI INSTRUMENT GLASS & LAB.
FISIKA-BIOLOGI-KIMIA-IPS-MATEMATIKA
Jl. Cibaduyut Lama No.85 Bandung - 40235
Telp./Fax.: 022 - 5401410

Bandung, 15 Mei 2012

Kepada Yth :
KEPALA SMAN 1 BOJONGSOANG
Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang
Kabupaten Bandung

FAKTUR NO.: 007 / S-F / V / 12

No	Uraian / Spesifikasi	Qty	Satuan	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga (Rupiah)
83	Tabung Reaksi 25x200 mm	6	buah	19,400	116,400
84	Tabung Reaksi Y Tutup Karet	6	buah	25,300	151,800
85	Tabung Reaksi 13x100 mm	20	buah	6,300	126,000
86	Tabung Reaksi 16x150 mm	30	buah	10,450	313,500
87	Tabung Reaski 20x150 mm, Berpipa Samping	6	buah	16,700	100,200
88	Tang Cawan / Crussent Tang	6	buah	35,750	214,500
89	Treepot / Kaki Tiga	6	buah	24,750	148,500
90	Thermometer Badan	5	buah	30,250	151,250
91	Thermometer Didih -10°-360°C, Hg	6	buah	52,250	313,500
92	Thermometer Didih -10°-110°C, Hg	6	buah	30,250	181,500
93	Thermometer Didih -10°-110°C, Alkohol	6	buah	24,800	148,800
94	Neraca 311 gr, Ketelitian 0,01 gr	2	buah	1,292,500	2,585,000
95	Magnetic Stirrer	1	buah	976,500	976,500
96	Destilasi / Penyulingan Lengkap	1	set	479,300	479,300
97	Serum	1	set	261,400	261,400
98	Balance Digital 300 gr Ketelitian 0,01 gr	1	buah	3,795,000	3,795,000
99	Lemari Kaca	3	buah	3,250,000	9,750,000
				Jumlah :	50,000,000

Gambar 3.7 Faktur Pemesanan

Faktur di tersebut merupakan bentuk data tidak normal, tahap pertama yang harus dilakukan adalah dengan mencantumkan kolom/field pada dokumen dalam satu tabel data seperti contoh tabel berikut ini :

Tabel 3.5 Tabel Data Tidak Normal

No_faktur	Tanggal	Nama pelanggan	Alamat pelanggan	Nama barang	Qty	satuan	Harga satuan (rupiah)	Jumlah harga (rupiah)	Total harga (rupiah)
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	Tabung Reaksi 25X200 mm	6	Buah	19.400	116.400	50.000.000
				Tabung reaksi Y tutup karet	6	Buah	25.300	151.800	
				Neraca 311 gr,ketelitian 0,01gr	2	Buah	1.292.500	2.585.000	
				Balance digital 300gr,ketelitian 0,01gr	1	Buah	3.795.000	3.795.000	
				Lemari kaca	3	Buah	3.250.000	9.750.000	
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57, Kecamatan Cibiru	Sikat tabung reaksi	10	Buah	4.600	46.000	1.000.000
				Pipet tetes	10	Buah	4.600	46.000	
				Gelas kimia 250 ml	5	Buah	56.150	280.750	
				Batang pengaduk kaca	5	Buah	11.000	55.000	
				Pembakar spiritus	5	Buah	32.000	160.000	

Pada contoh tabel di atas, nama barang mempunyai atribut yang berulang. Langkah selanjutnya akan dibentuk ke normal 1NF.

b. Bentuk normalisasi pertama (1NF)

Tabel di atas dapat dilihat nama barang mempunyai atribut yang berulang, untuk itu akan dibuat ke bentuk normal 1NF. Syarat normal 1NF adalah suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal dalam satu baris. Tabel normal 1NF dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 3.6 Tabel Pemesanan Normalisasi 1NF

No_faktur	Tanggal	Nama pelanggan	Alamat pelanggan	Nama barang	Qty	satuan	Harga satuan (rupiah)	Jumlah harga (rupiah)	Total harga (rupiah)
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	Tabung Reaksi 25X200 mm	6	Buah	19.400	116.400	50.000.000
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	Tabung reaksi Y tutup karet	6	Buah	25.300	151.800	50.000.000
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	Neraca 311 gr,ketelitian 0,01gr	2	Buah	1.292.500	2.585.000	50.000.000
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	Balance digital 300gr,ketelitian 0,01gr	1	Buah	3.795.000	3.795.000	50.000.000
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	Lemari kaca	3	Buah	3.250.000	9.750.000	50.000.000
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57, Kecamatan Cibiru	Sikat tabung reaksi	10	Buah	4.600	46.000	1.000.000
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57, Kecamatan Cibiru	Pipet tetes	10	Buah	4.600	46.000	1.000.000
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57, Kecamatan Cibiru	Gelas kimia 250 ml	5	Buah	56.150	280.750	1.000.000
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57, Kecamatan Cibiru	Batang pengaduk kaca	5	Buah	11.000	55.000	1.000.000
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57, Kecamatan Cibiru	Pembakar spiritus	5	Buah	32.000	160.000	1.000.000

c. Bentuk Normalisasi Kedua (2NF)

Bentuk normal 2NF didefinisikan berdasarkan dependensi fungsional dengan syarat berada pada bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer. Kunci primer dibentuk untuk mengindentifikasi secara unik tiap baris pada tabel. Kunci primer dibentuk menggunakan pengokodean. Pengkodean dilakukan dengan menggunkan cara pengkodean yang ada saat ini, seperti contoh no_faktur mengindetifikasi data pemesanan secara unik, id_member mengindetifikasi data member/data pelanggan secara unik, id_produk mengindetifikasi data produk/barang secara unik. Dalam membentuk normal ke 2 dari bentuk faktur yang ada terdapat beberapa dependensi fungsional sebagai berikut :

No faktur memiliki dependensi terhadap tanggal,nama pelanggan,alamat pelanggan,total bayar

No faktur memiliki dependensi terhadap nama barang,qty,satuan,harga satuan,jumlah harga

Nama Pelanggan memiliki dependensi terhadap alamat pelanggan

Nama Barang memiliki dependensi terhadap harga satuan, satuan

Tabel 3.7 Tabel Pemesanan (1) Normalisasi 2NF

No faktur	Tanggal	Nama pelanggan	Alamat pelanggan	Total bayar
007	15 Mei 2012	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang	50.00.000
023	30 November 2012	Madrasah Aliyah negeri 2	Jl. Cipadung No. 57 Kecamatan Cibiru	1.000.000

Tabel 3.8 Tabel Pemesanan (2) Normalisasi 2NF

No faktur	Nama barang	Qty	Satuan	Harga satuan	Jumlah harga
007	Tabung rekasi 25x200 mm	6	Buah	19.400	116.400
007	Tabung reaksi Y tutup karet	6	Buah	25.300	151.800
007	Neraca 311gr ketelitian 0,01gr	2	Buah	1.292.500	2.585.000
007	Balance digital 300gr, ketelitian 0.01gr	1	Buah	3.795.000	3.795.000
007	Lemari kaca	3	Buah	3.250.000	9.750.000
023	Sikat tabung reaksi	10	Buah	4.600	46.000
023	Pipet tetes	10	Buah	4.600	46.000
023	Gelas kimia 250 ml	5	Buah	56.150	280.750
023	Batang pengaduk kaca	5	Buah	11.000	55.000
023	Pembakar spiritus	5	Buah	32.000	160.000

Tabel 3.9 Tabel Pemesanan (3) Normalisasi 2NF

Id_member	Nama pelanggan	Alamat pelanggan
M01	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang
M02	Madrasah Aliyah Negeri 2	Jl. Cipadung No.57 Kecamatan Cibiru

Tabel 3.10 Tabel Pemesanan (4) Normalisasi 2NF

Id_produk	Nama barang	Harga satuan	Satuan
K001	Tabung reaksi	19.400	Buah
K002	Tabung reaksi Y tutup karet	25.300	Buah
K009	Neraca	1.292.500	Buah
K018	Balance digital	3.795.000	Buah
K019	Lemari kaca	3.250.000	Buah
K118	Sikat Tabung Reaksi	4.600	Buah
K119	Pipet tetes	4.600	Buah
K120	Gelas kimia	56.150	Buah

K121	Batang pengaduk ganda	11.000	Buah
K122	Pembakar spiritus	32.000	Buah

d. Bentuk Normalisasi Ketiga 3NF

Bentuk normalisasi ketiga mempunyai syarat yaitu telah memenuhi bentuk normal kedua, semua atribut bukan kunci tidak mempunyai hubungan yang transitif. Artinya bahwa setiap atribut bukan kunci harus tergantung secara keseluruhan pada primary key. Tabel pemesanan berdasarkan kebergantungan fungsional di atas akan di dekomposisi menjadi beberapa tabel, tabel pelanggan, tabel pemesanan, tabel detail pemesanan, table produk dan tabel kategori.

Tabel 3.11 Tabel Member Normalisasi 3NF

Id_member	Nama	Alamat
M01	SMAN 1 Bojongsoang	Jl. Sapan Gudang, Tegalluar Bojongsoang
M02	Madrasah Aliyah negeri 2	Jl. Cipadung No. 57 Kecamatan Cibiru

Tabel 3.12 Tabel Pemesanan Normalisasi 3NF

No_faktur	Tanggal	Id_member	Total pembayaran
007	15 Mei 2012	M01	50.000.000
023	30 November 2012	M02	1.000.000

Tabel 3.13 Tabel Detail Pemesanan Normalisasi 3NF

Id_detail_ pemesanan	No_ faktur	Id_produk	Qty	Harga satuan	Jumlah harga
D007	007	K001	6	19.400	116.400
D007	007	K002	6	25.300	151.800

D007	007	K009	2	1.292.500	2.585.000
D007	007	K018	1	3.795.000	3.795.000
D007	007	K019	3	3.250.000	9.750.000
D023	023	K118	10	4.600	46.000
D023	023	K119	10	4.600	46.000
D023	023	K120	5	56.150	280.750
D023	023	K121	5	11.000	55.000
D023	023	K122	5	32.000	160.000

Tabel 3.14 Tabel Produk Normalisasi 3NF

Id_ produk	Nama_produk	Harga satuan	Status	Diskon	Ukuran	Satuan
K001	Tabung reaksi	19.400	-	-	25x 200 mm	Buah
K002	Tabung reaksi Y tutup karet	25.300	-	-		Buah
K009	Neraca	1.292.500	Promo	5%	311gr	Buah
K018	Balance digital	3.795.000	Promo	5%	300gr	Buah
K019	Lemari kaca	3.250.000	Promo	5%		Buah
K118	Sikat Tabung Reaksi	4.600	-	-		Buah
K119	Pipet tetes	4.600	-	-		Buah
K120	Gelas kimia	56.150	-	-	250ml	Buah
K121	Batang pengaduk ganda	11.000	Baru	-		Buah
K122	Pembakar spiritus	32.000	Baru	-		Buah

Tabel 3.15 Tabel Kategori Produk Normalisasi 3NF

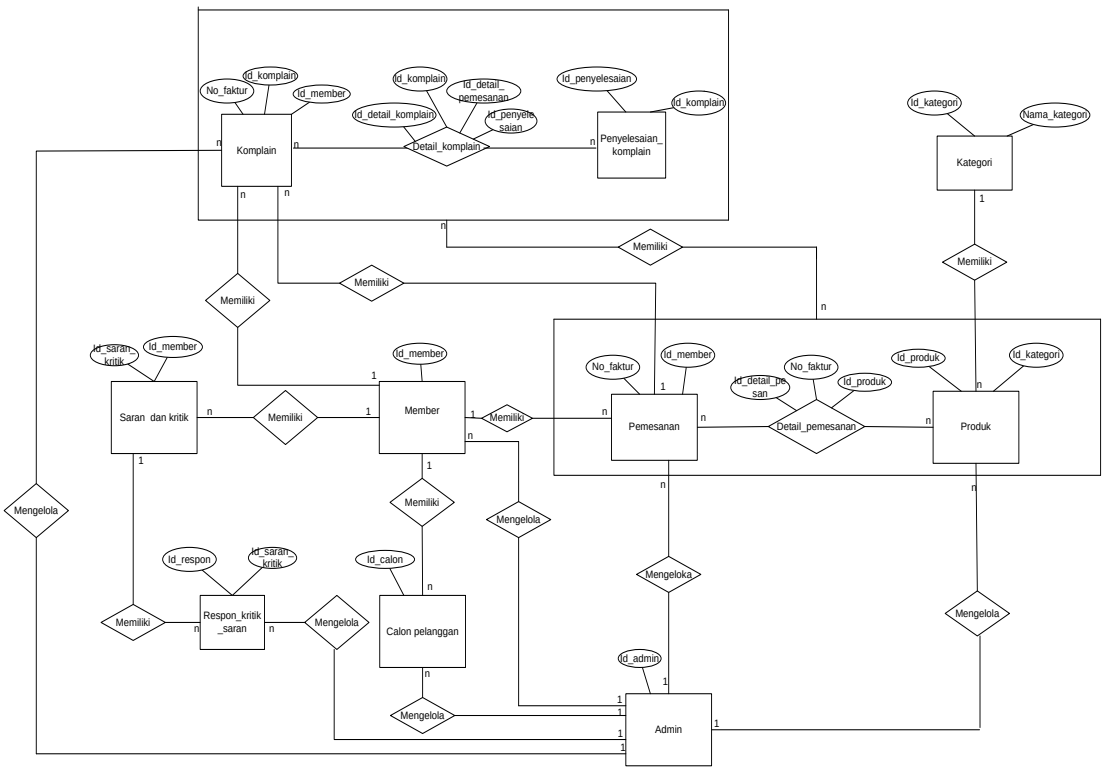
Id_kategori	Nama_kategori
KT1	Fisika
KT2	Kimia
KT3	Biologi

Data faktur pemesanan di atas setelah dilakukan normalisasi maka di hasilkan dekomposisi (pemecahan tabel) menjadi lima tabel yaitu tabel pelanggan, tabel pemesanan, tabel detail pemesanan, tabel produk dan tabel kategori produk. Bentuk normalisasi dilakukan sampai normalisasi ketiga (3NF) dan telah didapatkan bentuk normal dari faktur pemesanan.

3.5.2 Analisis Entity Relational Diagram (ERD)

Pada bagian ini akan dijelaskan penyusunan rencana dan pengembangan basis data. Mengindentifikasikan kebutuhan basis data dari berbagai sudut pengguna, melihat cakupan dan batasan dari basis data yang akan dibuat. Basis data ini tebentuk dari relasi berbagai data dalam bentuk suatu kelompok data. Relasi basis data digambarkan dalam *entity relational diagram* (*erd*).

Penjelasan dari analisis basis data diatas, maka terdapat data-data yang akan digunakan dalam pembuatan sistem informasi layanan pelanggan dengan pendekatan CRM. Data-data yang diperoleh akan digunakan untuk mendesain basis data disertai dengan atribut-atribut entitasnya. Dalam merancang basis data, model data yang akan digunakan adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD). Model perancangan ERD dapat dilihat dengan gambar sebagai berikut :



Gambar 3.8 *Entity Relationship Diagram* Perancangan Basis Data

Dalam analisis perancangan ERD dibutuhkan kamus data ERD yang berfungsi untuk menjelaskan atribut apa saja yang digunakan dalam entitas dari ERD yang telah dibuat. Kamus data ERD dari aplikasi CRM di CV Sophia dapat di lihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Kamus Data ERD

Entitas	Atribut
Admin	Id_admin,username,password,nama_pegawai,jabatan
Member	Id_member,nama,username,password,alamat,email, total_transaksi
Produk	Id_produk,nama_produk,harga,gambar,tgl_produk, status,id_kategori,diskon, ukuran,satuan,stok
Kategori	Id_kategori,nama_kategori
Komplain	Id_komplain,id_member,tgl_komplain,isi_Komplain, no_faktur

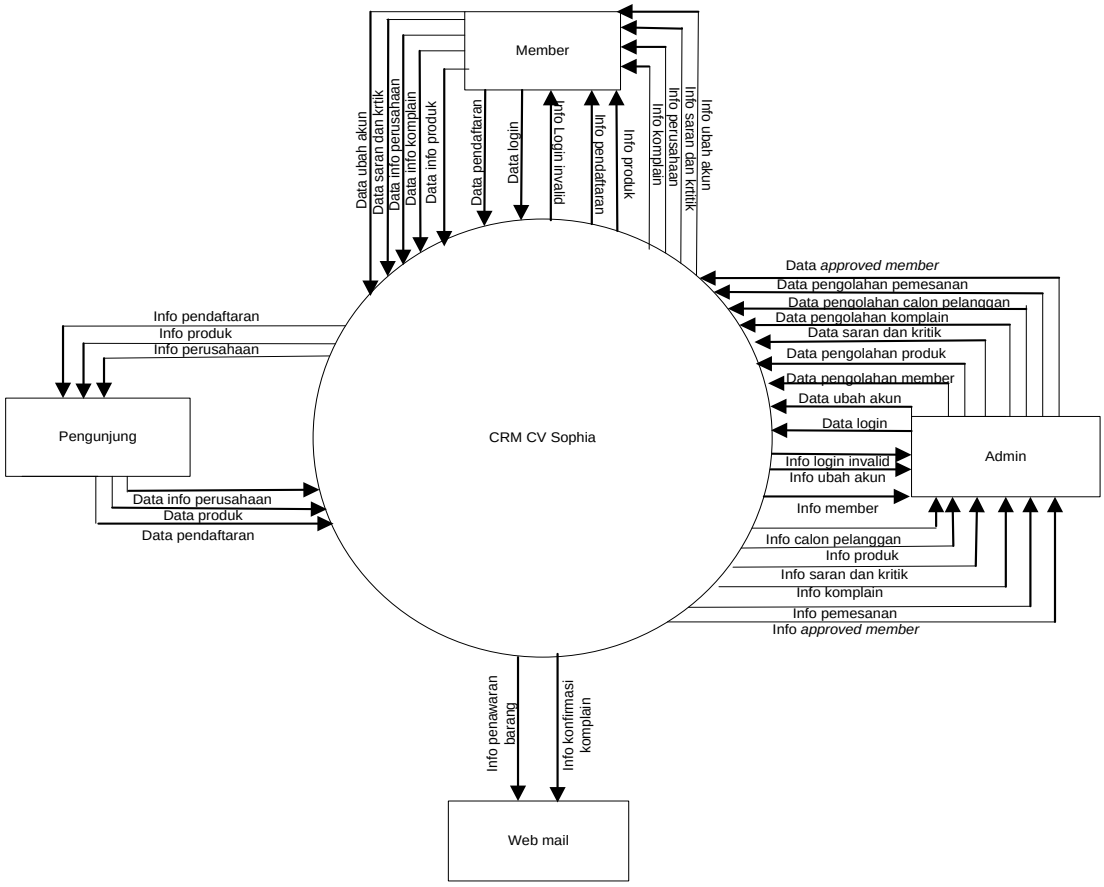
Detail_komplain	Id_detail_komplain,id_komplain,id_detail_ Pemesanan, id_penyelesian
Penyelesaian_komplain	Id_penyelesaian,tanggapan,tgl_penyelesaian, Isi_ penyelesaian,id_komplain
Saran_dan_kritik	Id_saran_kritik,id_member,kritik,saran
Respon kritik_saran	Id_respon,id_saran_kritik,tgl,saran,kritik
Calon_pelanggan	Id_calon,nama,alamat,kota,email,jml_kelas,tlp
Pemesanan	No_faktur,id_member,tgl,total_pembayaran
Detail_pemesanan	Id_detail_pemesanan,no_faktur,id_produk,qty, harga_satuan,jumlah_harga

3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhuhan fungsional ini merupakan salah satu pendukung dari pembangunan perangkat lunak dimana di dalamnya menjelaskan akan menggambarkan model data serta menggambarkan aliran data di setiap proses dari perangkat lunak yang akan dibangun.

3.6.1 Diagram Konteks

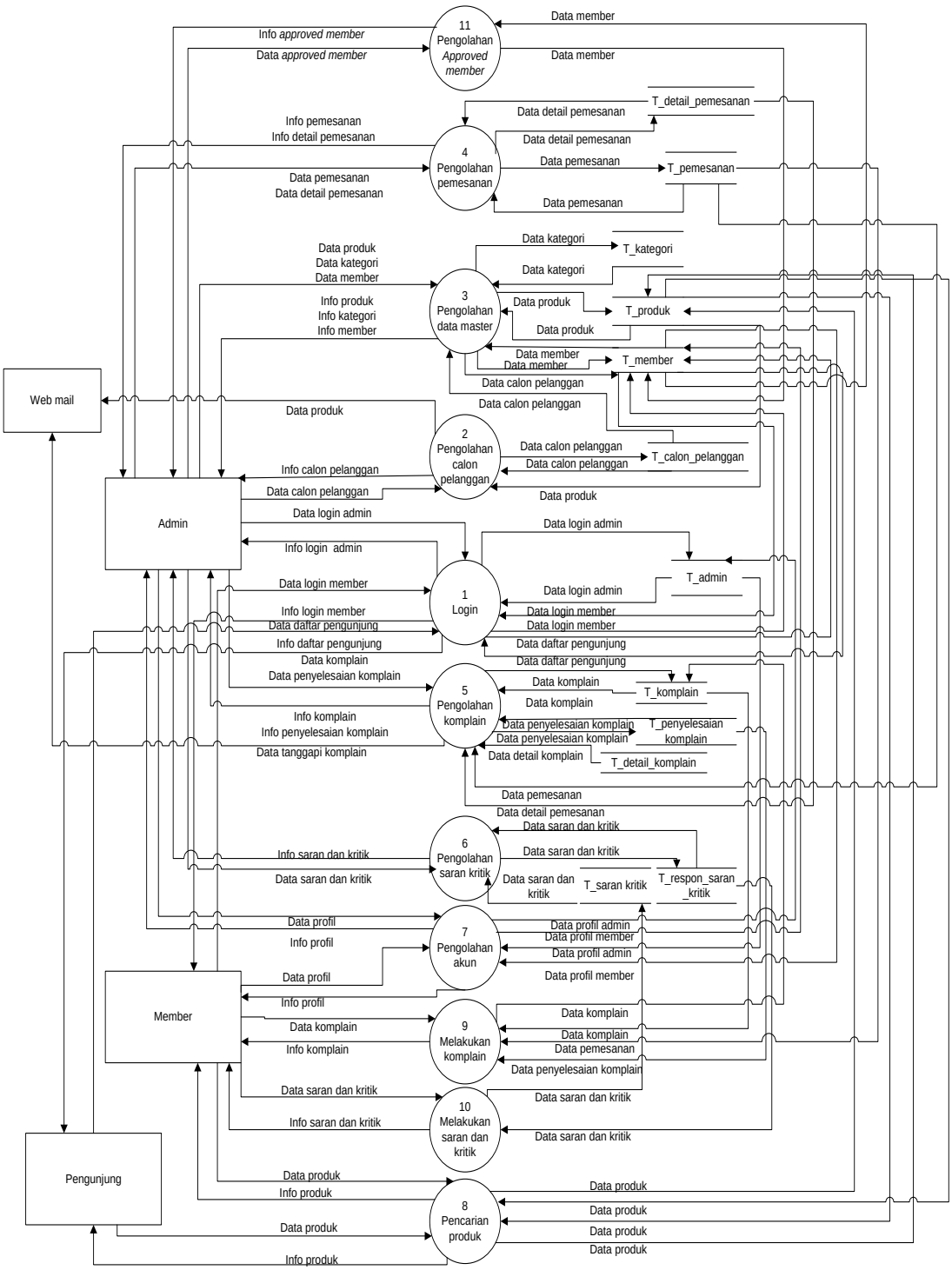
Diagram ini adalah diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan luar. Diagram konteks dari aplikasi dengan pendekatan CRM di CV Sophia adalah sebagai berikut :



Gambar 3.9 Diagram Konteks

3.6.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan pemodelan terstruktur yang berfungsi untuk menggambar sistem jaringan fungsional yang menghubungkan satu sama lain dngan alur data baik secara manual maupun komputrisasi. Data Flow Diagram untuk pembangunan aplikasi dengan pendekatan CRM di CV Sophia adalah sebagai berikut:

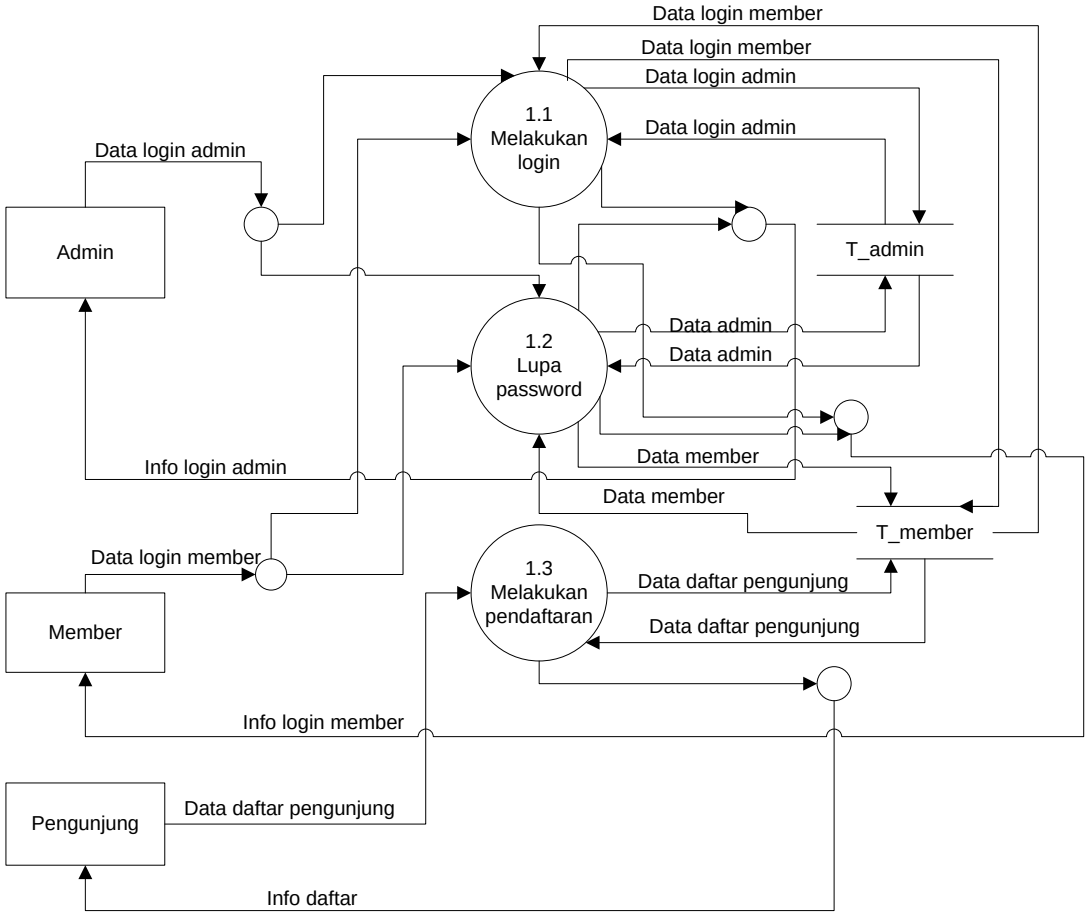


Gambar 3.10 Data Flow Diagram (DFD) level 1

3.6.2.1 DFD Level 2 Pembangunan Aplikasi CRM

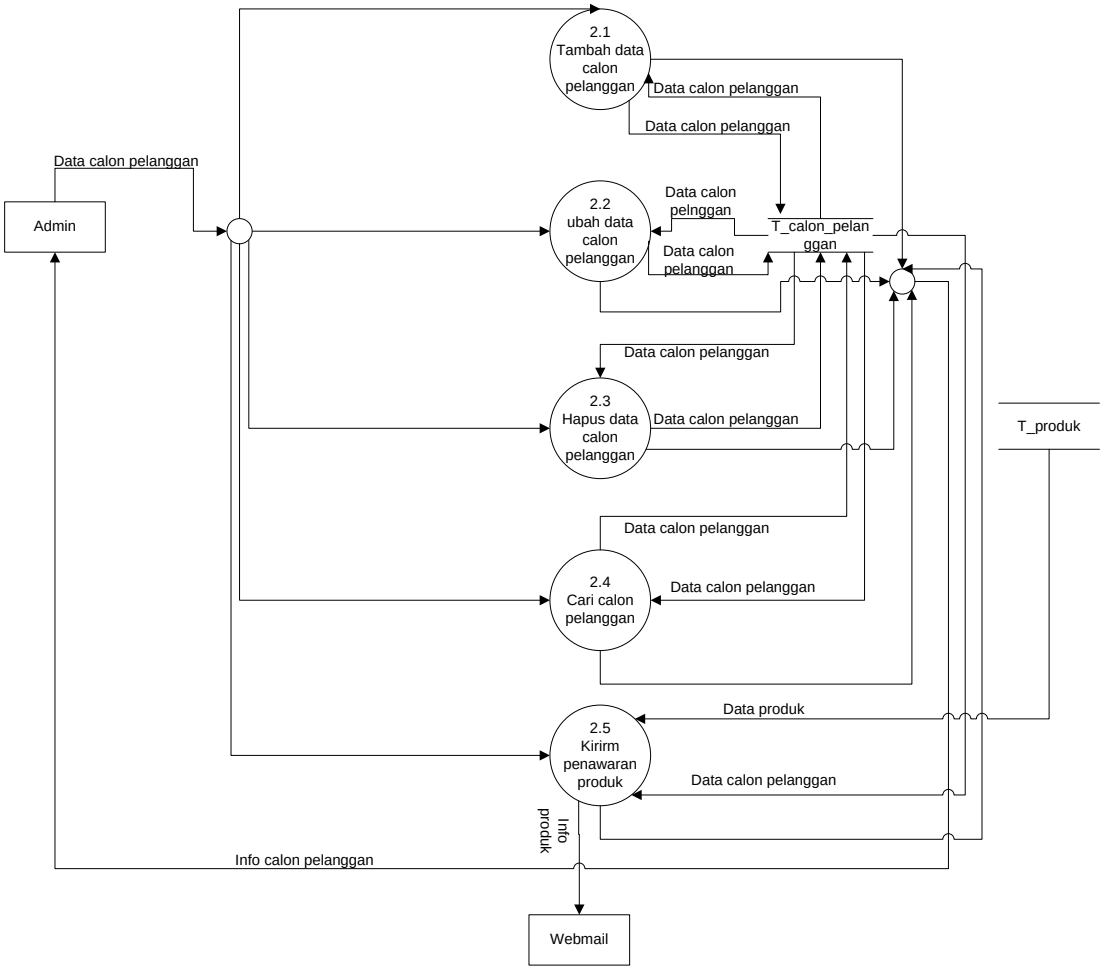
Dalam penjelsan lebih terperinci tentang proses-proses yang ada di dalam DFD level 1 maka dibawah ini akan digambarkan proses-prosesnya dengan menggambarkan DFD level 2.

3.6.2.1.1 DFD Level 2 Proses 1 Login



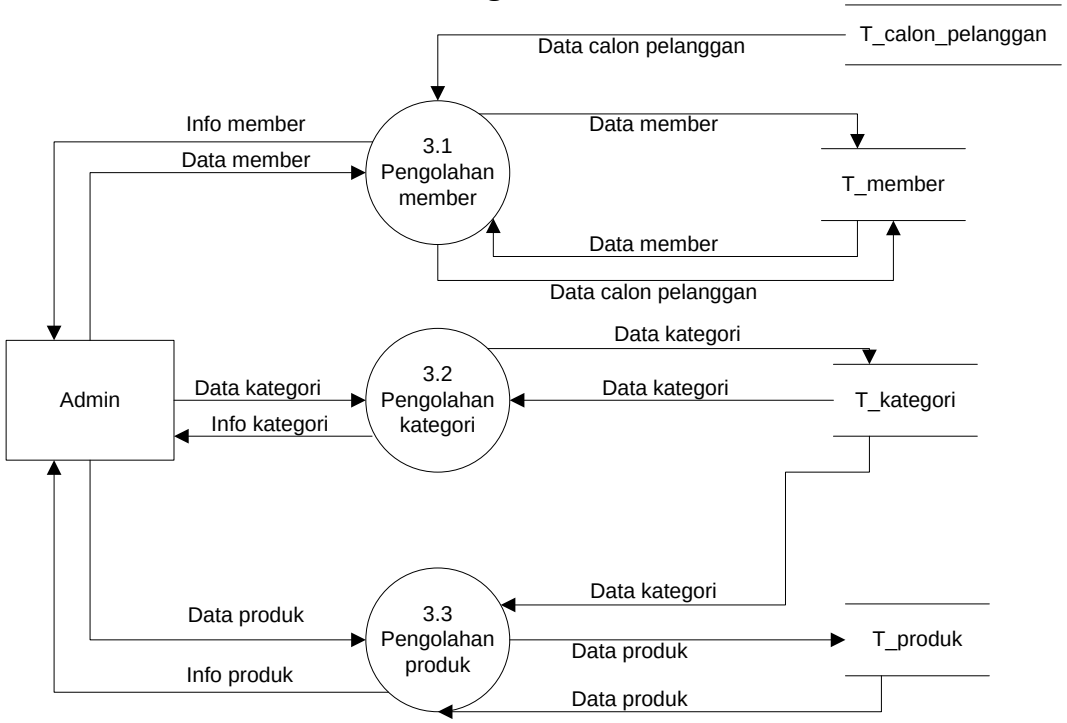
Gambar 3.11 DFD level 2 proses 1

3.6.2.1.2 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Calon Pelanggan



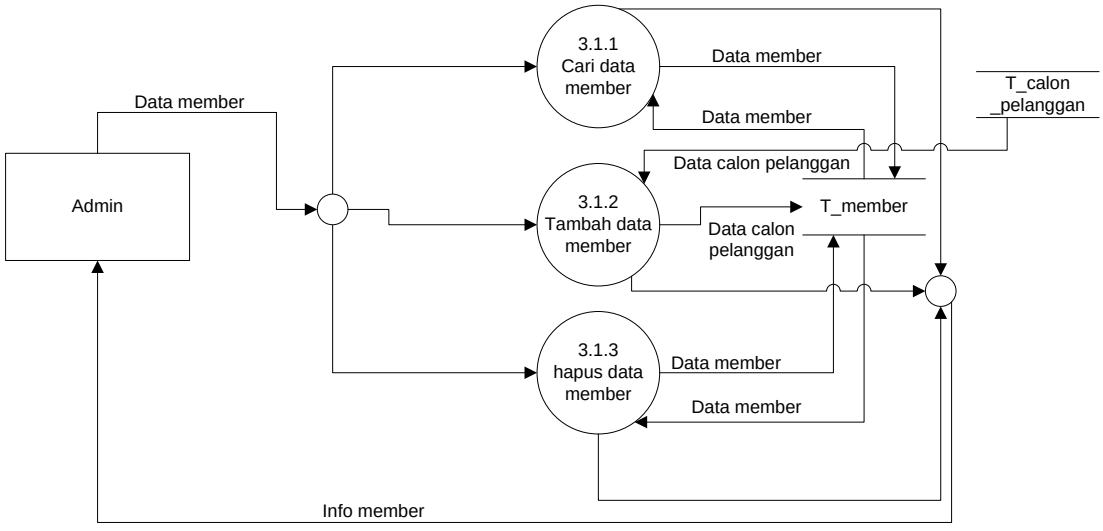
Gambar 3.12 DFD level 2 proses 2

3.6.2.1.3 DFD level 2 Proses 3 Pengolahan Data Master



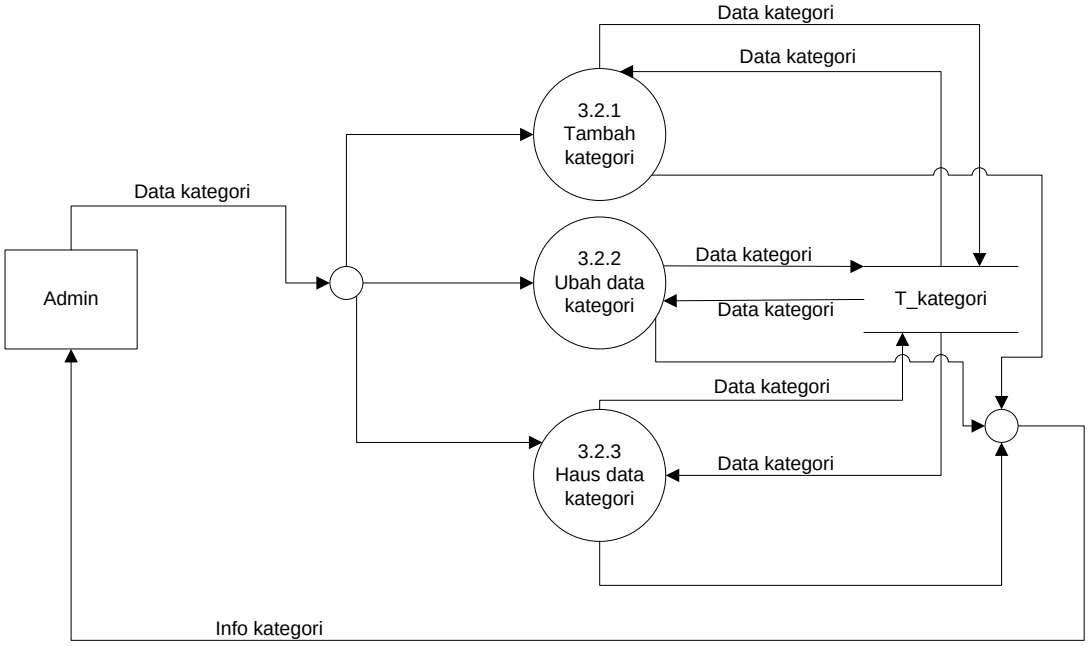
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 3

3.6.2.1.3.1 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Member



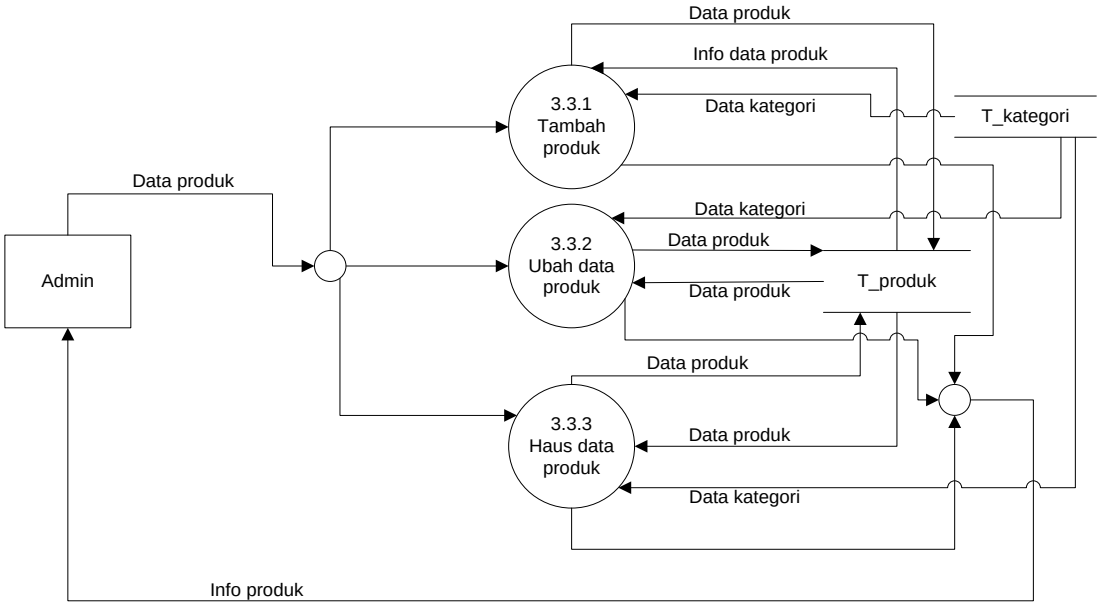
Gambar 3.14 DFD Level 3 proses 3.1

3.6.2.1.3.2 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Kategori



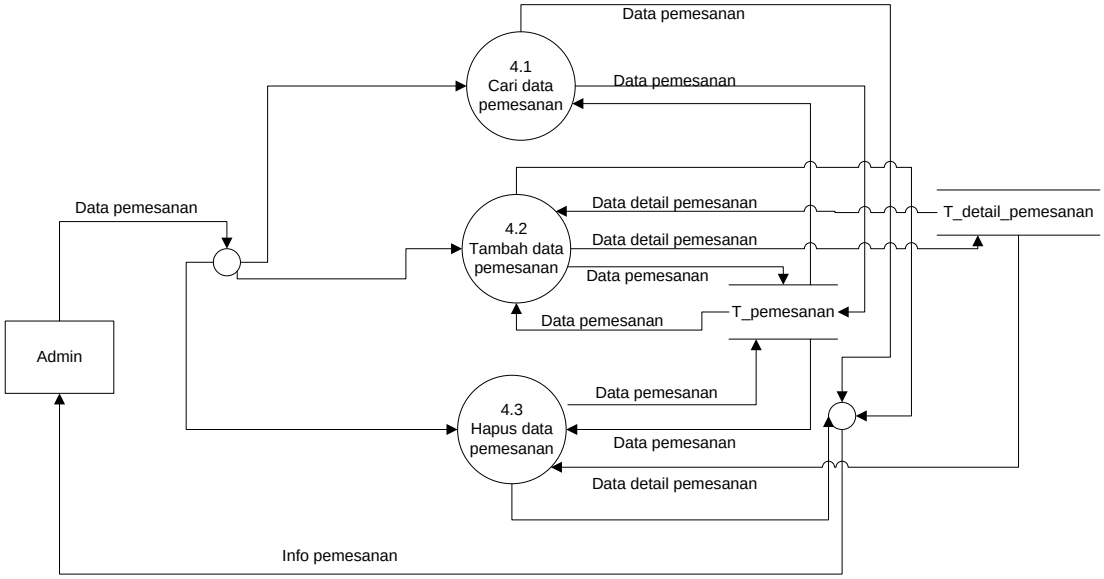
Gambar 3.15 DFD Level 3 proses 3.2

3.6.2.1.3.3 DFD Level 3 Peoses 3.3 Pengolahan Produk



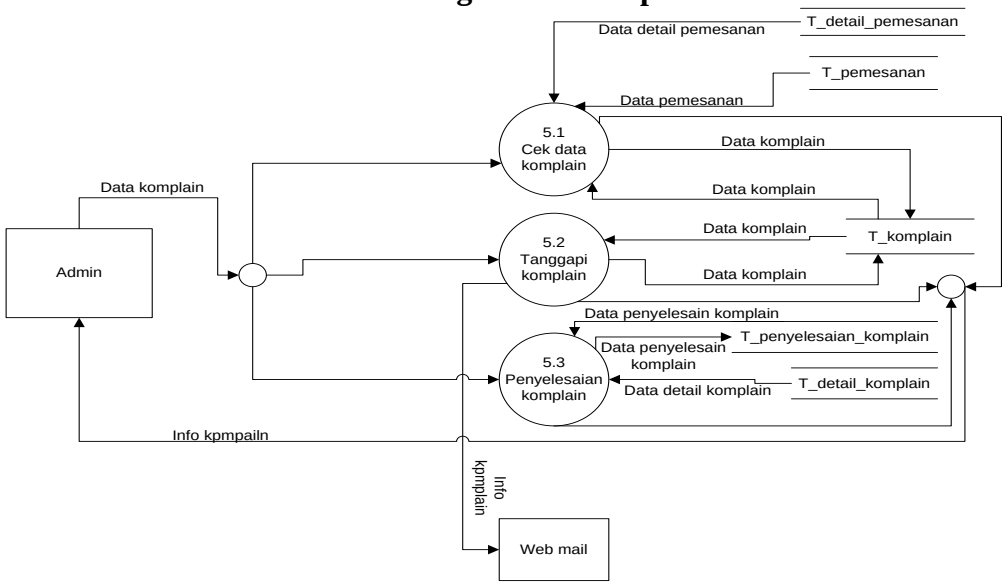
Gambar 3.16 DFD Level 3 proses 3.3

3.6.2.1.4 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Pemesanan



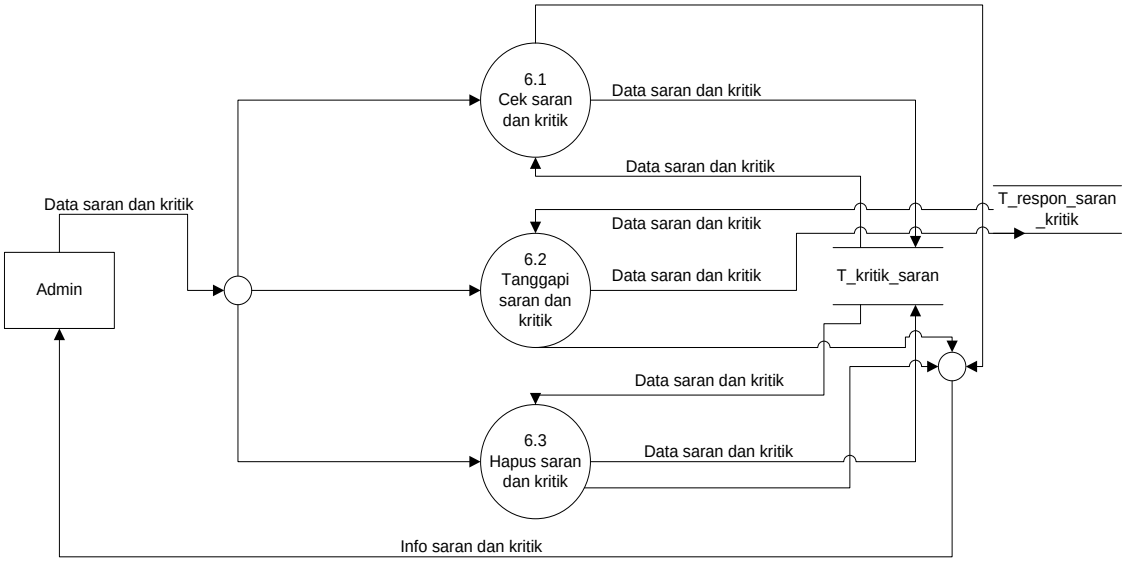
Gambar 3.17 DFD level 2 Proses 4

3.6.2.1.5 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Komplain



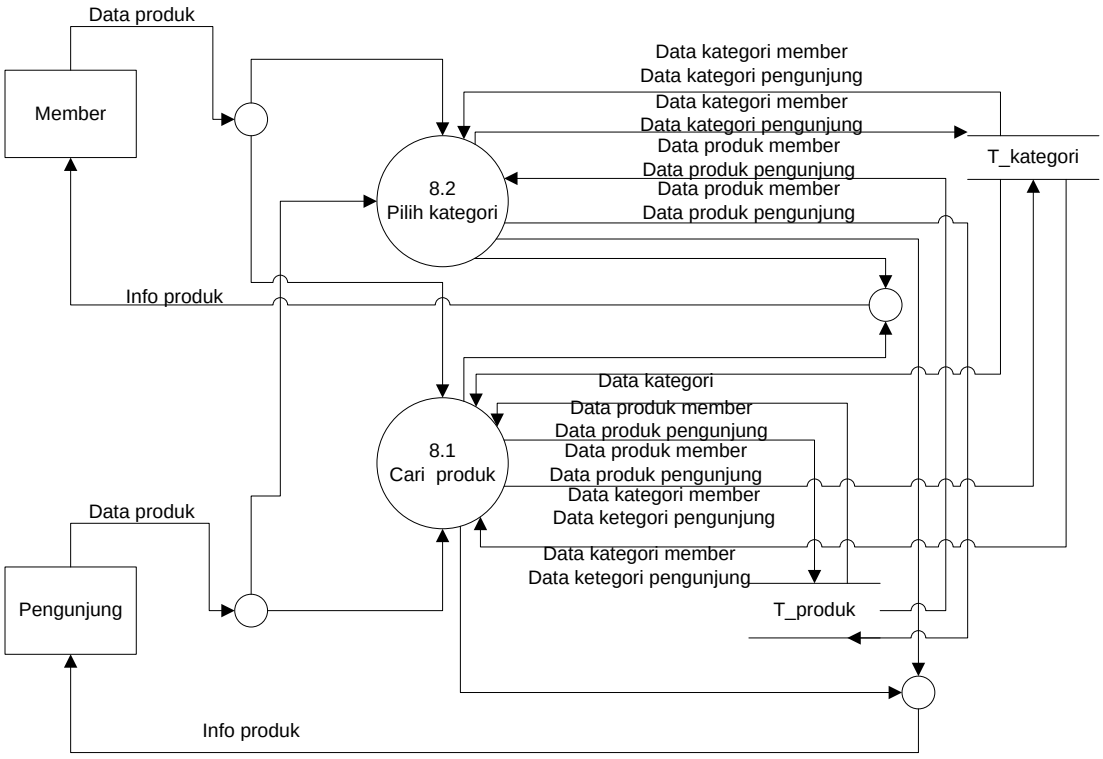
Gambar 3.18 DFD level 2 Proses 5

3.6.2.1.6 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Saran dan Kritik



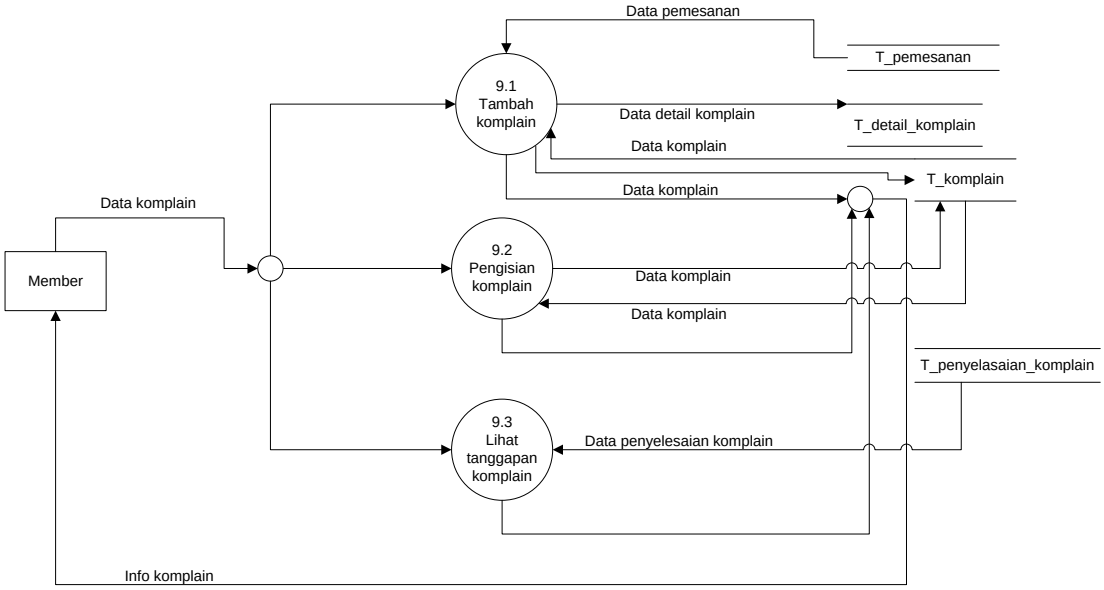
Gambar 3.19 DFD level 2 Proses 6

3.6.2.1.7 DFD Level 2 Proses 8 Pencarian Produk



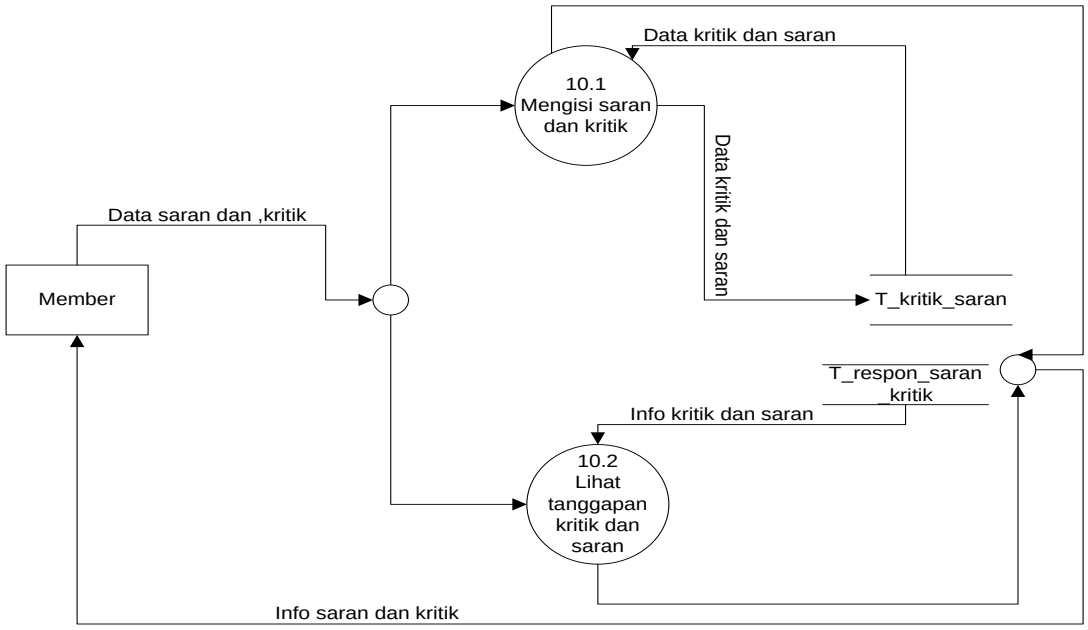
Gambar 3.20 DFD level 2 Proses 8

3.6.2.1.8 DFD Level 2 Proses 9 Melakukan Komplain



Gambar 3.21 DFD level 2 Proses 9

3.6.2.1.9 DFD Level 2 Proses 10 Melakukan Saran dan Kritik



Gambar 3.22 DFD level 2 Proses 1

3.7 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD). Spesifikasi proses ini merupakan DFD yang telah digambarkan diatas dan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.17 Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Admin, Member,Pengunjung
	Input	{Admin,Member,Pengunjung}
	Output	Info login, info lupa password, info daftar member
	Destination (tujuan)	Admin,Member,Pengunjung
	Logika Proses	{Admin} 1. Admin mengisi data *login* pada *form login* 2. selanjutnya akan dilakukan pengecekan data login. 3. Apabila data *login valid*,sistem akan menampilkan halaman utama admin. 4. Apabila data *login invalid*, sistem akan menampilkan pesan nama pengguna dan password tidak ditemukan dan admin diminta *login* kembali. 5. Apabila admin memilih lupa password maka admin akan melakukan pengisian ulang nama pengguna dan jika benar maka akan ditampilkan password pengguna

		{Member} 1. Member mengisi data *login* pada *form login*. 2. selanjutnya akan dilakukan pengecekan data login. 3. Apabila data *login valid*, sistem akan menampilkan halaman utama member. 4. Apabila data *login invalid*,sistem akan menampilkan pesan nama pengguna dan password tidak ditemukan dan member diminta *login* kembali. 5. Apabila member memilih lupa password maka member akan melakukan pengisian ulang nama pengguna dan jika benar maka akan ditampilkan password pengguna {Pengunjung} 1. Pengunjung mengisi data calon pelanggan untuk mendaftar pada menu daftar member. 2. selanjutnya akan dilakukan pengecekan data pendftaran. 3. Apabila data daftar member yang diisi oleh pengunjung *valid* maka data daftar pengunjung akan disimpan dan akan muncul pesan daftar berhasil. 4. Apabila data daftar member tidak *valid* maka sistem akan menampilkan pesan data belum diisi
2.	No.Proses	1.1
	Nama Proses	Login
	Source (sumber)	Admin,Member

	Input	{Admin,Member}
	Output	Info login
	Destination (tujuan)	Admin, Member
	Logika Proses	{Admin} 1. Admin mengisi data *login* pada *form login*. 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan data login. 3. Apabila data *login valid*,sistem akan menampilkan halaman utama admin. 4. Apabila data *login invalid*, sistem akan menampilkan pesan nama pengguna dan password tidak ditemukan., dan admin diminta *login* kembali. {Member} 1. Member mengisi data *login* pada *form login*. 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan data login. 3. Apabila data *login valid*, sistem akan menampilkan halaman utama member. 4. Apabila data *login invalid*, sistem akan menampilkan pesan nama pengguna dan password tidak ditemukan., dan member diminta *login* kembali.
3.	No.Proses	1.2
	Nama Proses	Lupa Password
	Source (sumber)	Admin,Member
	Input	{Admin,Member}
	Output	Info Lupa Password
	Destination (tujuan)	Admin, Member

	Logika Proses	{Admin} 1. Apabila admin memilih lupa password maka admin akan melakukan pengisian ulang nama pengguna dan jika benar maka akan ditampilkan password pengguna 2. Jika nama pengguna tidak *valid* maka sistem akan menampilkan pesan nama pengguna dan password tidak ditemukan. {Member } 1. Apabila member memilih lupa password maka member akan melakukan pengisian ulang nama pengguna dan jika benar maka akan ditampilkan password pengguna. 2. Jika nama pengguna tidak *valid* maka sistem akan menampilkan pesan nama pengguna dan password tidak ditemukan
4.	No.Proses	1.3
	Nama Proses	Daftar
	Source (sumber)	Pengunjung
	Input	Data daftar member
	Output	Info daftar member
	Destination (tujuan)	Pengunjung
	Logika Proses	1. Pengunjung memilih menu daftar maka pengunjung akan mengisi data daftar member. 2. selanjutnya akan dilakukan pengecekan data daftar member. 3. Apabila data dafar member yang diisi oleh pengunjung *valid* maka data daftar

		pengunjung akan disimpan dan akan muncul pesan daftar berhasil. 4. Apabila data daftar member tidak *valid* maka sistem akan menampilkan pesan data belum diisi.
5.	No.Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Calon Pelanggan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Info calon pelanggan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Jika *login* admin *valid* maka admin dapat memilih menu pengolahan calon pelanggan 2. Admin akan masuk ke halaman pengolahan calon pelanggan dan akan muncul data calon pelanggan. 3. Dalam halaman pengolahan calon pelanggan terdapat menu tambah calon pelanggan, ubah calon pelanggan ,dan hapus data calon pelanggan.
6.	No.Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah calon pelanggan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Info calon pelanggan
	Destination (tujuan)	Admin

	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu tambah calon pelanggan maka sistem akan menampilkan halaman tambah data calon pelanggan. 2. Admin akan memasukan data calon pelanggan dan akan dilakukan pengecekan Jika data *valid* maka data tambah calon pelanggan akan disimpan jika tidak *valid* maka akan muncul pesan data belum diisi maka data harus diisi kembali.
7.	No.Proses	2.2
	Nama Proses	Ubah calon pelanggan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Info calon pelanggan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin akan memilih data calon pelanggan yang akan di ubah jika telah dipilih maka selanjutnya sistem akan menampilkan halaman ubah calon pelanggan. 2. Selanjutnya admin dapat memasukan data calon pelanggan yang akan di ubah dan data akan disimpan.
8.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Data

	Source (sumber)	Admin
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Info calon pelanggan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih hapus data calon pelanggan maka admin akan memilih data calon pelanggan yang akan dihapus. 2. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan "*apakah Anda yakin untuk menghapusnya?*" jika sudah yakin maka data yang sudah dipilih akan dihapus.
9.	No.Proses	2.4
	Nama Proses	Cari calon pelanggan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Info calon pelanggan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin pilih menu cari calon pelanggan maka admin dapat menginputkan *keyword* calon pelanggan. 2. Jika *keyword* yang dicari sesuai maka akan tampil data calon pelanggan yang dicari. Jika data yang diinputkan tidak sesuai maka data yang dicari tidak dapat ditampilkan.

10.	No.proses	2.5
	Nama proses	Kirim
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data penawaran barang
	Output	Info penawaran barang
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu kirim maka sistem secara otomatis akan mengirimkan data penawaran barang pada email calon pelanggan.
11.	No.Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Source (sumber)	Admin
	Input	{Data produk,data member,data kategori}
	Output	Info produk,info member,info kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Proses pengolahan data master terdiri dari beberapa proses pengolahan data yaitu data produk,data meber dan data kategori
12.	No.Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan data member

	Source (sumber)	Admin
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. *Login valid* admin dapat memilih menu pengolahan data member dan sistem akan menampilkan data member. 2. Dalam halaman pengolahan data member terdapat menu cari data member dan hapus data member.
13.	No.Proses	3.1.1
	Nama Proses	Cari data member
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu cari data member maka admin akan memasukan *keyword* data member yang di cari 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan Jika data yang dicari ada maka data member yang dicari akan ditampilkan. jika tidak ada maka keyword harus diisi kembali

14.	No.Proses	3.1.2
	Nama Proses	Tambah data member
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data calon pelanggan
	Output	Info member
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika proses	1. Apabila admin memilih tambah data member maka admin akan memilih data calon pelanggan yang akan menjadi member 2. jika data calon pelanggan telah dipilih maka data data calon pelanggan akan dimasukkan pada data member.
15.	No.Proses	3.1.3
	Nama Proses	Hapus data member
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih hapus data member maka admin akan memilih data member yang akan dihapus. 2. Jika data member sudah dipilih akan muncul pesan *"Apakah Anda yakin Untuk Menghapusnya?"* jika sudah yakin maka data yang sudah dipilih akan dihapus

16.	No.Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan Kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. *Login valid* admin dapat memilih menu pengolahan kategori. 2. Admin akan masuk ke halaman pengolahan kategori dan akan tampil data kategori 1. Dalam halaman pengolahan kategori terdapat menu tambah, ubah dan hapus kategori .
17.	No.Proses	3.3.1
	Nama Proses	Tambah kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu tambah kategori maka admin akan menambahkan data kategori pada tabel kategori. 1. Selanjutnya dilakukan pengecekan. Jika data *valid* maka data akan disimpan. Jika data tidak *valid* maka akan muncul pesan data belum diisi dan dilakukan pengisian ulang.

18.	No.Proses	3.3.2
	Nama Proses	Ubah data kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih ubah kategori maka admin memilih data kategori yang akan di ubah. 1. Jika data telah dipilih maka admin dapat memasukan data kategori baru dan selanjutnya data kategori baru akan disimpan.
19.	No.Proses	3.3.3
	Nama Proses	Hapus data kategori
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih hapus data kategori maka admin akan memilih data kategori yang akan dihapus. 1. Selanjutnya akan muncul pesan *"Apakah Anda yakin Untuk Menghapusnya?"* jika sudah yakin maka data yang sudah dipilih akan dihapus.
20.	No.Proses	3.3
	Nama Proses	Pengolahan Produk

	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	2. *Login valid* admin dapat memilih menu pengolahan produk. 3. Admin akan masuk ke halaman pengolahan produk dan akan tampil data produk 3. Dalam halaman pengolahan produk terdapat menu tambah,ubah dan hapus produk .
21.	No.Proses	3.2.1
	Nama Proses	Tambah Produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	2. Apabila admin memilih tambah produk maka admin akan menambahkan data produk pada tabel produk . 2. Selanjutnya dilakukan pengecekan. Jika data *valid* maka data akan disimpan. Jika data tidak *valid* maka akan muncul pesan data belum diisi dan dilakukan pengisian ulang.
22.	No.Proses	3.2.2
	Nama Proses	Ubah Produk

	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	2. Apabila admin memilih ubah produk maka admin memilih data produk yang akan di ubah. 2. Jika data telah dipilih maka admin dapat memasukan data baru dan selanjutnya data produk baru akan disimpan.
23.	No.Proses	3.2.3
	Nama Proses	Hapus Produk
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	2. Apabila admin memilih hapus data produk maka admin akan memilih data produkyang akan dihapus 2. Selanjutnya akan muncul pesan *"Apakah Anda yakin Untuk Menghapusnya?"* jika sudah yakin maka data yang sudah dipilih akan dihapus.
24.	No.Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan

	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. *Login valid* admin dapat memilih menu pengolahan pemesanan. 2. Admin akan masuk ke halaman pengolahan pemesanan dan akan tampil data pemesanan 3. Dalam halaman pengolahan pemesanan terdapat menu tambah, ubah, cari, hapus pemesanan .
25.	No.Proses	4.1
	Nama Proses	Cari data pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu cari data pemesanan maka admin akan memasukan *keyword* data pemesanan yang di cari 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan. Jika data yang dicari ada maka data pemesanan yang dicari akan ditampilkan. Jika tidak ada maka keyword harus diisi kembali.
26.	No.Proses	4.2
	Nama Proses	Tambah data pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan

	Output	Info pemesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu tambah pemesanana maka admin akan menambahkan data pemesanan pada tabel pemesanan. 2. Selanjutnya dilakukan pengecekan. Jika data *valid* maka data akan disimpan. Jika data tidak *valid* maka akan muncul pesan data belum diisi dan dilakukan pengisian ulang.
27.	No.Proses	4.3
	Nama Proses	Hapus pemesanan
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data pemesanan
	Output	Info pemesanan
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih hapus data pemesanan maka admin akan memilih data pemesanan yang akan dihapus. 2. Selanjutnya akan muncul pesan *"Apakah Anda yakin Untuk Menghapusnya?"* jika sudah yakin maka data pemesanan yang sudah dipilih akan dihapus.
28.	No Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan komplain
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data komplain
	Output	Info komplain

	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. *login valid* admin pilih menu pengolahan komplain. Sistem akan menampilkan halaman pengolahan komplain. Dalam halaman pengolahan komplain terdapat daftar no faktur yang melakukan komplain 2. Admin dapat memilih no faktur jika ingin mengecek komplain yang masuk. Admin juga dapat memberikan tanggapan komplain dan memberikan penyelesaian komplain
29.	No.Proses	5.1
	Nama Proses	Cek komplain
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data komplain
	Output	Info komplain
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin ingin mengecek data komplain admin akan memilih no faktur yang ingin di cek. Selanjutnya halaman akan menampilkan data komplain member 2. Selanjutnya admin akan melakukan pengecekan. Jika data *valid* selanjutnya admin dapat memilih menu tanggapi jika *tidak valid* maka admin akan mengecek kembali data komplain.

30.	No.Proses	5.2
	Nama Proses	Tanggapi Komplain
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data komplain
	Output	Info komplain
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu tanggapi komplain maka akan tampil form tanggapan komplain. 2. Selanjutnya admin dapat mengisi tanggapan komplain dan data tanggapan komplain akan disimpan. 3. Admin juga dapat mengirimkan tanggapan komplain lewat fasilitas web mail kepada member .
31.	No.Proses	5.3
	Nama proses	Penyelesaian komplain
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data komplain
	Output	Info komplain
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin memilih menu penyelesaian komplain maka akan tampil form penyelesaian komplain 2. selanjutnya admin dapat mengisi data penyelesaian komplain, cara penyelesaian ataupun waktu pengiriman barang pengganti. .

32.	No Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan saran dan kritik
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data saran dan kritik
	Output	Info saran dan kritik
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Admin memilih pengolahan saran dan kritik sistem akan menampilkan halaman pengolahan saran dan kritik. 2. Pada pengolahan saran dan kritik terdapat menu cek, tanggapi ,dan hapus .
33.	No.Proses	6.1
	Nama Proses	Cek saran dan kritik
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data saran dan kritik
	Output	Info saran dan kritik
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin pilih menu cek saran dan kritik maka akan tampil data saran dan kritik yang masuk.
34.	No.Proses	6.2
	Nama Proses	Tanggapi saran dan kritik
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data saran dan kritik
	Output	Info saran dan kritik
	Destination (tujuan)	Admin

	Logika Proses	1. Apabila admin pilih menu tanggapi saran dan kritik maka admin dapat melakukan tanggapan kepada member atas saran dan kritik yang telah dikirimkan 2. Jika tanggapan saran dan kritik telah diisi maka data tanggapan saran dan kritik dapat disimpan
35.	No.Proses	6.3
	Nama Proses	Hapus data saran dan kritik
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data saran dan kritik
	Output	Info saran dan kritik
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. Apabila admin pilih menu hapus saran dan kritik maka admin dapat menghapus data saran dan kritik yang sudah diberikan tanggapan ataupun yang telah dibaca. 2. Selanjutnya akan muncul pesan "*Apakah Anda yakin Untuk Menghapusnya ?"* jika telah yakin maka data akan dihapus.
36.	No Proses	7
	Nama Proses	Pengolahan akun
	Source (sumber)	Admin,Member
	Input	Data profil
	Output	Info profil
	Destination (tujuan)	Admin,Member
	Logika Proses	{Admin} 1. *Login valid* admin dapat pilih

		menu profil. Sistem akan menampilkan halaman profil. 2. Dalam halaman profil admin dapat melakukan ubah profil. 3. Selanjutnya kan dilakukan pengecekan 4. Jika data ubah profil *valid* maka data akan disimpan. Jika data *invalid* maka akan ada pesan data belum diisi dan dilakukan pengisian ulang. {Member} 1. *Login valid* member dapat pilih menu profil. Sistem akan menampilkan halaman profil. 2. Dalam halaman profil member dapat melakukan ubah profil. 3. Selanjutnya kan dilakukan pengecekan 4. Jika data ubah profil *valid* maka data akan disimpan. Jika data *invalid* maka akan ada pesan data belum diisi dan dilakukan pengisian ulang.
37.	No Proses	8
	Nama Proses	Pencarian produk
	Source (sumber)	Member , pengunjung
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Member,Pengunjung
	Logika Proses	{Member} 1. *Login valid* member dapat memilih menu produk. sistem akan menampilkan halaman produk. 2. Dalam menu produk terdapat menu cari produk dan pilih

		kategori. {Pengunjung} 1. Pengunjung yang telah masuk ke website maka dapat memilih menu produk maka sistem akan halaman produk. 2. Dalam menu produk terdapat menu cari produk dan pilih kategori.
38.	No.Proses	8.1
	Nama Proses	Pilih kategori
	Source (sumber)	Member,Pengunjung
	Input	{Data kategori,data produk}
	Output	Info kategori,info produk
	Destination (tujuan)	Member, pengunjung
	Logika Proses	{Member} 1. Apabila member pilih menu kategori maka member dapat memilih kategori sesuai dengan kategori barang yang dibutuhkan. 2. Selanjutnya sistem akan menampilkan data produk sesuai dengan kategori yang telah dipilih {Pengunjung} 1. Apabila pengunjung pilih menu kategori maka pengunjug dapat memilih kategori sesuai dengan kategori barang yang dibutuhkan. 2. Selanjutnya sistem akan menampilkan data produk sesuai dengan kategori yang telah dipilih
39.	No.Proses	8.2
	Nama Proses	Cari produk
	Source (sumber)	Member,Pengunjung

	Input	{Data produk,data kategori}
	Output	Info produk,info kategori
	Destination (tujuan)	Member, Pengunjung
	Logika Proses	{Member} 1. Apabila member memilih menu cari data produk maka member akan memasukan *keyword* data produk yang di cari 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan. Jika data yang dicari ada maka data produk yang dicari akan ditampilkan. Jika tidak ada maka keyword harus diisi kembali. {Pengunjung} 1. Apabila pengunjung memilih menu cari data produk maka pengunjung akan memasukan *keyword* data produk yang di cari 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan. Jika data yang dicari ada maka data produk yang dicari akan ditampilkan. Jika tidak ada maka keyword harus diisi kembali.
40.	No Proses	9
	Nama Proses	Melakukan Komplain
	Source (sumber)	Member,Admin
	Input	Data komplain
	Output	Info komplain
	Destination (tujuan)	Member,Admin
	Logika Proses	{Member} 1. *Login valid* member dapat memilih menu komplain. Sistem akan menampilkan

		halaman komplain 2. Member dapat melakukan tambah komplain selanjutnya member mengisi data komplain {Admin} 1. Admin mendapatkan info komplain dan akan melakukan tanggapan komplain melalui web mail dan melalui website
41.	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Tambah komplain
	Source (sumber)	Member
	Input	Data komplain
	Output	Info komplain
	Destination (tujuan)	Member
	Logika Proses	1. Jika member memilih menu tambah komplain maka no faktur barang yang akan dikomplain. 2. Selanjutnya sistem menampilkan data pemesanan. Member memilih produk yang ingin di komplain.
42.	No.Proses	9.2
	Nama Proses	Pengisian komplain
	Source (sumber)	Member
	Input	Data komplain
	Output	Info produk
	Destination (tujuan)	Member
	Logika Proses	1. Jika member telah memilih produk yang dipilih selanjutnya member melakukan pengisian

		komplain 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan, jika data komplain sudah sesuai maka data komplain akan disimpan.
43.	No Proses	9.3
	Nama proses	Lihat tanggapan komplain
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data penyelesaian komplain
	Output	Info penyelesaian komplain
	Destination (tujuan)	Member
	Logika proses	1. Member memilih menu lihat tanggapan maka member dapat melihat penyelesaian komplain barang.
44.	No Proses	10
	Nama Proses	Melakukan saran dan kriitk
	Source (sumber)	Member
	Input	{Data saran,data kritik}
	Output	Info saran, info kritik
	Destination (tujuan)	Member
	Logika Proses	1. *Login valid*, member pilih menu saran dan kritik. Sistem akan menampilkan halaman saran dan kritik 2. Dalam halaman kritik dan saran terdapat menu isi kritik dan saran serta lihat tanggapan kritik dan saran
45.	No.Proses	10.1
	Nama Proses	Mengisi saran dan kritik

	Source (sumber)	Member
	Input	{Data saran, data kritik}
	Output	Info saran, info kritik
	Destination (tujuan)	Member
	Logika Proses	1. Apabila member memilih isi kritik dan saran maka member dapat menuliskan kritik dan saran pada *form* kritik dan saran 2. Selanjutnya akan dilakukan pengecekan. 3. Jika data telah diisi maka data selanjutnya akan dikirim jika data tidak sesuai maka akan dilakukan pengisian ulang.
46.	No. Proses	10.2
	Nama Proses	Lihat tanggapan kritik dan saran
	Source (sumber)	Member
	Input	{Data saran, Data kritik}
	Output	Info saran, info kritik
	Destination (tujuan)	Member
	Logika Proses	1. Apabila member memilih lihat tanggapan kritik dan saran maka sistem akan menampilkan tanggapan kritik dan saran yang telah ditanggapi oleh admin
47.	No.Proses	11
	Nama Proses	Approved Member
	Source (sumber)	Admin
	Input	Data approved member

	Output	Info approved member
	Destination (tujuan)	Admin
	Logika Proses	1. *login valid* admin dapat memilih menu *approved* member. 2. Selanjutnya sistem akan menampilkan daftar member baru dan admin dapat mengapproved member baru yang diinginkan untuk menjadi member.

3.8 Kamus Data

Kamus data adalah deskripsi mengenai seluruh komponen yang tercantum dalam DFD yang telah dibuat. Kamus data untuk diagram arus data dari sistem informasi dengan pendekatan CRM di CV Sophia adalah sebagai berikut :

Tabel 3.18 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data login member
Digunakan pada	Member- proses 1
Deskripsi	Berisi data login member untuk masuk ke website CV Sophia
Struktur data	Username + password
Username Password	{A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data login Admin
Digunakan pada	Admin-proses 1
Deskripsi	Berisi data admin yang digunakan untuk masuk ke website CV Sophia
Struktur data	username + password
Username Password	{A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}

Nama Aliran Data	Data lupa password member
Digunakan pada	Member-proses 1 Member-proses 1.2
Deskripsi	Berisi data member yang digunakan jika member lupa password
Struktur data	Username
Username	{A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data lupa password admin
Digunakan pada	Admin-proses 1 Admin-proses 1.2
Deskripsi	Berisi data admin yang digunakan jika admin lupa password
Struktur data	Username
Username	{A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data daftar member
Digunkan pada	Pengunjung-proses 1 Pengunjung-proses 1.3
Struktur data	Id_member+nama+username+password+alamat+email
Id_member Nama Username Password Alamat Email	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data calon pelanggan
Digunakan pada	Admin-proses 2
Deskripsi	Berisi data calon pelanggan
Struktur data	Id_calon+nama+email+alamat+kota+jml_kelas+no_tlp+ jenis_sekolah

Id_calon Nama Email Alamat Kota Jml_kelas No_tlp Jenis_sekolah	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data tambah calon pelanggan
Digunakan pada	Admin -proses 2 Admin-proses 2.1
Deskripsi	Berisi data tambah calon pelanggan
Struktur data	Id_calon+nama+email+alamat+kota+jml_kelas+no_tlp+ jenis_sekolah
Id_calon Nama Email Alamat Kota Jml_kelas No_tlp Jenis_sekolah	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data ubah calon pelanggan
Digunakan pada	Admin -proses 2 Admin -proses 2.2
Deskripsi	Berisi data calon pelanggan yang akan di edit
Struktur data	Id_calon
Id_calon Nama Email Alamat Kota Jml_kelas No_tlp Jenis_sekolah	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} [0-9] [0-9] [0-9]

Nama Aliran data	Data hapus calon pelanggan
Digunakan pada	Admin -proses 2 Admin -proses 2.3
Deskripsi	Berisi data calon pelanggan yang akan dihapus
Struktur data	Id_calon
Id_calon	[0-9]
Nama Aliran Data	Data cari calon pelanggan
Digunakan pada	Admin-proses 2 Admin –proses 2.4
Deskripsi	Berisi data calon pelanggan yang akan dicari
Struktur data	Id_calon
Id_calon Nama Email Alamat Kota Jml_kelas No_tlp Jenis_sekolah	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran Data	Data member
Digunakan pada	Admin-proses 3.1
Deskripsi	Berisi data member
Struktur data	Id_member+nama+alamat+email+username+password
Id_member Nama Username Password Alamat Email	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran data	Data cari member
Digunakan pada	Admin -proses 3.1 Admin -proses 3.1.1
Deskripsi	Berisi tentang data yang digunakan untuk cari member
Struktur data	Id_member

Id_member	[0-9]
Nama Aliran Data	Data hapus member
Digunakan pada	Admin -proses 3.1 Admin -proses 3.1.2
Deskripsi	Berisi data hapus member
Struktur data	Id_member
Id_member	[0-9]
Nama Aliran Data	Data Kategori
Digunakan pada	Admin-proses 3.2
Deskripsi	Berisi data kategori produk
Struktur data	Id_kategori+nama_kategori
Id_kategori Nama_kategori	[0-9] {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data tambah kategori
Digunakan pada	Admin-proses 3.2 Admin-proses 3.2.1
Deskripsi	Berisi data tambah kategori
Struktur data	Id_kategori+nama_kategori
Id_kategori Nama_kategori	[0-9] {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data ubah kategori
Digunakan pada	Admin-proses 3.2 Admin-proses 3.2.2
Deskripsi	Berisi data ubah kategori
Struktur data	Id_kategori+nama_kategori
Id_kategori Nama_kategori	[0-9] {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data hapus kategori
Digunakan pada	Admin-proses 3.2 Admin-proses 3.2.3

Deskripsi	Berisi data hapus kategori
Struktur data	Id_kategori
Id_kategori	[0-9]
Nama Aliran Data	Data produk
Digunakan pada	Admin-proses 3.3
Deskripsi	Berisi data produk
Struktur data	Id_produk+id_kategori+nama_produk+harga+gambar+ tgl_produk+stok+status+ukuran+diskon
Id_produk Id_kategori Nama_Produk Harga Tgl_produk Gambar Stok Status Ukuran Diskon Satuan	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} Datetime {A-Z|a-z|0-9} [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Tambah data produk
Digunakan pada	Admin-proses 3.3 Admin-proses 3.3.1
Deskripsi	Berisi data produk yang akan ditambah
Struktur data	Id_produk+id_kategori+nama_produk+harga+gambar+ tgl_produk+stok+status+ukuran+diskon
Id_produk Id_kategori Nama_Produk Harga Tgl_produk Gambar Stok	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} Datetime {A-Z|a-z|0-9} [0-9]

Status Ukuran Diskon Satuan	{A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Ubah data produk
Digunakan pada	Admin-proses 3.3 Admin-proses 3.3.2
Deskripsi	Berisi data ubah produk
Struktur data	Id_produk+id_kategori+nama_produk+harga+gambar+ tgl_produk+stok+status+ukuran+diskon
Id_produk Id_kategori Nama_Produk Harga Tgl_produk Gambar Stok Status Ukuran Diskon Satuan	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} Datetime {A-Z|a-z|0-9} [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Hapus data produk
Digunakan pada	Admin-proses 3.3 Admin –proses 3.3.3
Deskripsi	Berisi data hapus produk
Struktur data	Id_produk
Id_produk	[0-9]
Nama Aliran Data	Data Pemesanan
Digunkan Pada	Admin-proses 4
Deskripsi	Berisi data pemesanan
Struktur data	No_faktur+id_member+tgl+total_pembayaran

No_faktur Id_member Tgl Total_pembayaran	{A-Z|a-z|0-9} [0-9] datetime [0-9]
Nama Aliran Data	Data cari Pemesanan
Digunkan pada	Admin-proses 4 Admin-proses 4.1
Deskripsi	Berisi data cari pemesanan
Struktur data	No_faktur+id_member+tgl+total_pembayaran
No_faktur Id_member Tgl Total_pembayaran	{A-Z|a-z|0-9} [0-9] datetime [0-9]
Nama Aliran Data	Data tambah pemesanan
Digunakan pada	Admin-proses 4 Admin-proses 4.2
Deskripsi	Berisi data tambah pemesanan
Struktur data	No_faktur+id_member+tgl+total_pembayaran
No_faktur Id_member Tgl Total_pembayaran	{A-Z|a-z|0-9} [0-9] datetime [0-9]
Nama Aliran Data	Data hapus pemesanan
Digunkan pada	Admin-proses 4 Admin-proses 4.4
Deskripsi	Berisi data hapus dapemesanan
Sturktur data	No_faktur
No_faktur	{A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data komplain
Digunakan pada	Admin-proses 5
Deskripsi	Berisi data komplain member
Struktur data	Id_komplain+id_member+id_produk+tgl_komplain+isi_komplain

Id_komplain Id_member No_faktur Tgl_komplain Isi_komplain	[0-9] [0-9] [0-9] Datetime {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran data	Data cek komplain
Digunakan pada	Admin-proses 5 Admin-proses 5.1
Deskripsi	Berisi data komplain yang akan dicek
Struktur data	Id_komplain+id_member+id_produk+tgl_komplain+isi_komplain
Id_komplain Id_member No_faktur Tgl_komplain Isi_komplain	[0-9] [0-9] [0-9] Datetime {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran data	Data tanggapi komplain
Digunakan pada	Admin-proses 5 Admin-proses 5.2
Deskripsi	Berisi data komplain yang akan di konfirmasi
Struktur data	Id_komplain
Id_komplain	[0-9]
Nama Aliran Data	Data Penyelesaian Komplain
Digunakan pada	Admin-proses 5 Admin-proses 5.3
Deskripsi	Berisi data penyelesaian komplain
Sturktur data	Id_penyelesaian,tgl_penyelesaian,tanggapan,isi_penyelesaian,id_komplain
Id_penyelesaian Id_komplain Tgl_penyelesaian Tanggapan Isi_penyelesaian	[0-9] [0-9] Datetime {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data saran dan kritik
Digunakan pada	Admin-proses 6

Deskripsi	Berisi data saran dan kritik
Struktur data	Id_saran_kritik+id_member+saran+kritik
Id_saran_kritik Id_member Saran Kritik	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran data	Data cek saran dan kritik
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.1
Deskripsi	Berisi data saran dan kritikyang akan dicek
Struktur data	Id_saran_kritik+id_member+saran+kritik
Id_saran_kritik Id_member Saran Kritik	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data tanggap saran
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.2
Deskripsi	Berisi data saran dan kritik yang akan ditanggapi
Struktur data	Id_kritik_saran
Id_saran	[0-9]
Nama Aliran Data	Data hapus saran
Digunakan pada	Admin-proses 6 Admin-proses 6.3
Deskripsi	Berisi data saran dan kritik yang akan dihapus
Struktur data	Id_kritik_saran
Id_saran	[0-9]
Nama Aliran Data	Data ubah akun admin
Digunakan oleh	Admin-proses 7
Deskripsi	Berisi data ubah profil admin
Struktur data	Id_admin+email+username+password
Id_admin Email Username	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}

Password	{A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran data	Data ubah akun member
Digunakan oleh	Member-proses 7
Deskripsi	Berisi data ubah profil member
Struktur data	Id_member+nama+alamat+email+username+password
Id_member Nama Username Password Alamat Email	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran data	Data pencaharian produk
Digunakan pada	Member-proses 8 Pengunjung-proses 8
Struktur data	Id_produk+id_kategori+nama_produk+harga+gambar+ tgl+stok+status+ukuran+diskon
Id_produk Id_kategori Nama_Produk Harga Tgl_produk Gambar Stok Status Ukuran Diskon	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} Datetime {A-Z|a-z|0-9} [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data komplain
Digunakan oleh	Member-proses 9
Deskripsi	Berisi data komplain yang dilakukan member
Struktur data	id_member+tgl_komplain+isi_komplain
Id_member Tgl_komplain Isi_komplain	[0-9] Datetime {A-Z|a-z|0-9}

Nama Aliran Data	Data tambah komplain
Digunakan oleh	Member-proses 9 Member-proses 9.1
Deskripsi	Berisi data tambah komplain
Struktur data	No_faktur
No_faktur	[0-9]
Nama Aliran Data	Data pengisisan komplain
Digunakan oleh	Member-proses 9 Member-proses 9.2
Deskripsi	Berisi data pengisian komplain
Struktur data	Id_komplain+id_member+id_produk+tgl_komplain+ isi_komplain
Id_komplain Id_member No_faktur Tgl_komplain Isi_komplain	[0-9] [0-9] [0-9] Datetime {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Lihat tanggapan komplain
Digunakan oleh	Member-proses 9 Member-proses 9.3
Deskripsi	Berisi data tanggapan komplain yang ingin dilihat
Struktur data	Id_penyelesaian,tgl_penyelesaian,tanggapan,isi_ penyelesaian,id_komplain
Id_penyelesaian Id_komplain Tgl_penyelesaian Tanggapan Isi_penyelesaian	[0-9] [0-9] Datetime {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data saran dan kritik
Digunakan oleh	Member-proses 10
Deskripsi	Berisi data saran dan kritik
Struktur data	Id_saran_kritik+id_member+saran+kritik
Id_saran_kritik Id_member	[0-9] [0-9]

Saran Kritik	{A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data pengisian saran dan kritik
Digunakan oleh	Member-proses 10 Member-proses 10.1
Deskripsi	Berisi data yang dialirkan dalam pegisisan saran dan kritik
Struktur data	saran+kritk
Saran Kritik	{A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data lihat tanggapan kritik dan saran
Digunakan oleh	Member-proses 10 Member-proses 10.2
Deskripsi	Berisi dara kritik dan saran
Struktur data	Id_saran_kritik+id_member+saran+kritik
Id_saran_kritik Id_member Saran Kritik	[0-9] [0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}
Nama Aliran Data	Data approved member
Digunakan oleh	Admin-proses 11
Deskripsi	Berisi data pengunjung yang mendaftar menjadi member
Struktur data	Id_member+nama+alamat+email+username+password
Id_member Nama Username Password Alamat Email	[0-9] {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9} {A-Z|a-z|0-9}

3.9 Perancangan Sistem

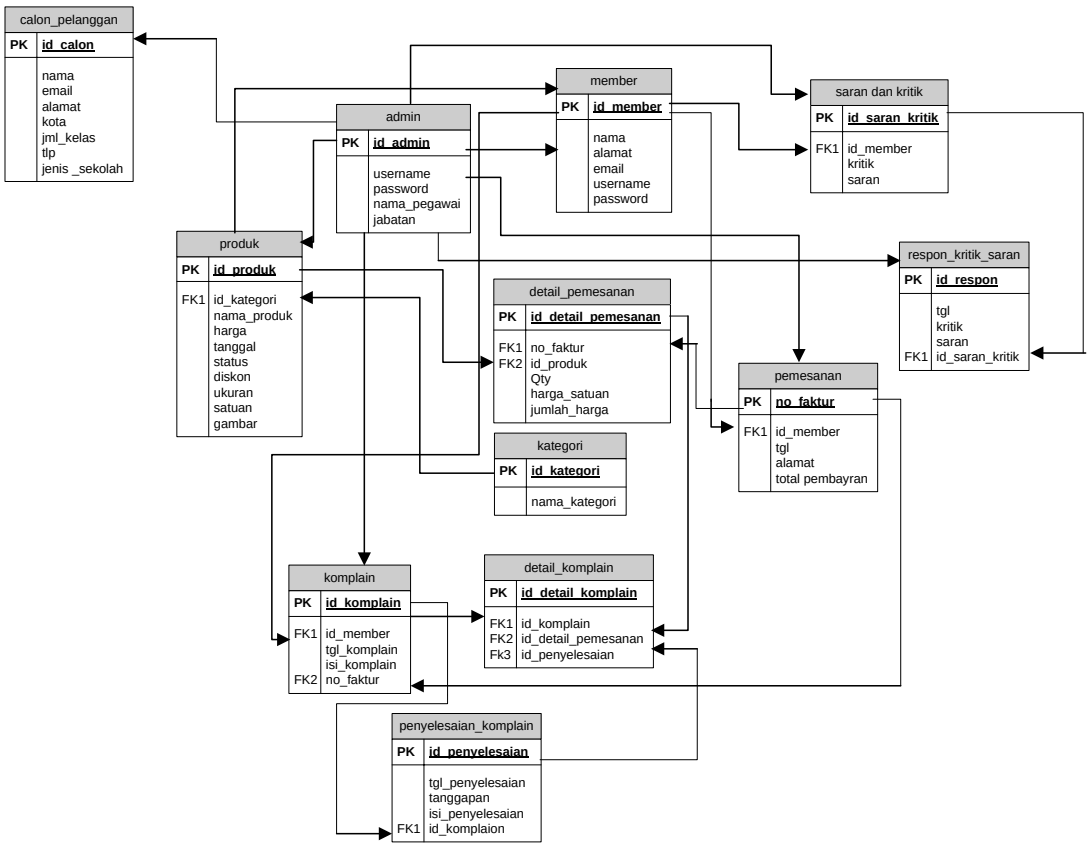
Perancangan sistem dapat dilakukan jika tahap analisis sistem diselesaikan terlebih dahulu. Perancangan sistem merupakan pendefinisian dari kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi sistem atau dapat diartikan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dari beberapa elemen yang terpisah kedalam kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.9.1 Perancangan Basis Data

Pada tahapan perancangan basis data, akan dilakukan pemetaan model konseptual ke model basis data yang akan dicapai. Dalam perancangan basis data terdapat 2 model yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.9.1.1 Skema Relasi

Pada tahap ini data-data yang mempuntyai *primary key* yang sama digabungkan, sehingga data-data tersebut dapat saling terkoneksi satu dengan lainnya. Skema relasi untuk sistem informasi dengan pendekatan CRM pada CV Sophia adalah sebagai berikut :



Gambar 3.23 Tabel Diagram Relasi

3.9.1.2 Perancangan Struktur Tabel

Dalam perancangan struktur tabel, atribut-atribut yang terdapat dalam entitas didefinisikan kedalam tabel yang akan digunakan sebagai database dalam sistem informasi dengan pendekatan CRM ini. Perancangan struktur tabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. **Tabel Admin**

   Tabel ini adalah perancangan untuk tabel admin yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel admin adalah sebagi berikut :

Tabel 3.19 Tabel Admin

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_admin	Int	11	*Primary key*
2.	Username	Varchar	45	

3.	Password	Varchar	45	
4.	Nama_pegawai	Varchar	45	
5.	Jabatan	Varchar	45	

2. Tabel Member

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel member yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel admin adalah sebagai berikut:

Tabel 3.20 Tabel Member

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_member	Int	11	*Primary key*
2.	Nama	Varchar	45	
3.	Username	Varchar	45	
4.	Password	Varchar	45	
5.	Alamat	Text		
6.	Email	Varchar	45	
7.	Total_transaksi	Int	11	

3. Tabel Calon Pelanggan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel calon pelanggan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel calon pelanggan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.21 Tabel Calon Pelanggan

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_calon	Int	11	*Primary key*
2.	Nama	Varchar	45	
3.	Alamat	Text		
4.	Kota	Varchar	45	
5.	Email	Varchar	45	
6.	Jml_kelas	Int	11	
7.	Tlp	Varchar	45	
8.	Jenis_sekolah	Int	11	

4. Tabel Produk

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel produk yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel produk adalah sebagai berikut:

Tabel 3.22 Tabel Produk

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_produk	Int	11	*Primary key*
2.	Id_kategori	Int	11	*Foreign key reference* tabel kategori(id_kategori)
3.	Nama_produk	Varchar	45	
4.	Harga	Varchar	45	
5.	Gambar	Text		
6.	Tanggal	Datetime		
7.	Status	Varchar	45	
8.	Diskon	Varchar	45	
9.	Ukuran	Varchar	45	
10.	Satuan	Varchar	45	

5. Tabel Kategori

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kategori yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 3.23 Tabel Kategori

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_kategori	Int	11	*Primary key*
2.	Nama_kategori	Varchar	45	

6. Tabel Komplain

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel komplain yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel komplain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.24 Tabel Komplain

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_komplain	Int	11	*Primary key*
2.	Id_member	Int	11	*Foreign key*

				reference tabel member(id_member)
3.	Tgl_komplain	Datetime		
4.	Isi_komplain	Text		
5.	No_faktur	Int	11	*Foreign key reference* tabel pemesanan (id_pemesanan)

7. Tabel Detail_Komplain

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel detail komplain yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel detail komplain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.25 Tabel Detail Komplain

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_detail_komplain	Int	11	*Primary key*
2.	Id_komplain	Int	11	*Foreign key reference* tabel komplain (id_komplain)
3.	Id_detail_pemesanan	Int	11	*Foreign key reference* tabel detail_pemesanan (id_detail_ pemesanan)
4.	Id_penyelesaian_ komplain	Int	11	*Foreign key reference* tabel penyelesaian_ komplain (id_penyelesaian)

8. Tabel Penyelesaian Komplain

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel detail komplain yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel detail komplain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.26 Tabel Penyelesaian Komplain

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_penyelesaian	Int	11	*Primary key*
2.	Id_komplain	Int	11	*Foreign key reference* tabel komplain (id_komplain)
3.	Tanggapan	Varchar	45	
4.	Tgl_penyelesaian	Datetime		
5.	Isi_penyelesaian	Text		

9. Tabel saran dan kritik

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kritik dan saran yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kritik dan saran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.27 Tabel saran dan kritik

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_saran_kritik	Int	11	*Primary key*
2.	Id_member	Int	11	*Foreign key reference* tabel member(id_member)
3.	Saran	Text		
4.	Kritik	Text		

10. Tabel Respon Kritik dan Saran

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel respon kritik dan saran yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel respon kritik dan saran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.28 Tabel Respon Kritik dan Saran

No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_respon	Int	11	*Primary key*
2.	Id_saran_kritik	Int	11	*Foreign key reference tabel saran dan kritik*
2.	Tgl	Datetime		
3.	Kritik	Text		
4.	Saran	Text		

11. Tabel Pemesanan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel pesan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel pesan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.29 Tabel Pemesanan

No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_faktur	Varchar	20	*Primary key*
2.	Id_member	Int	11	*Foreign key reference* tabel member(id_member)
3.	Tgl	Datetime		
4.	Total_pembayaran	Varchar	45	

12. Tabel Detail Pemesanan

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel detail pesan yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel detail pesan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.30 Tabel Detail Pemesanan

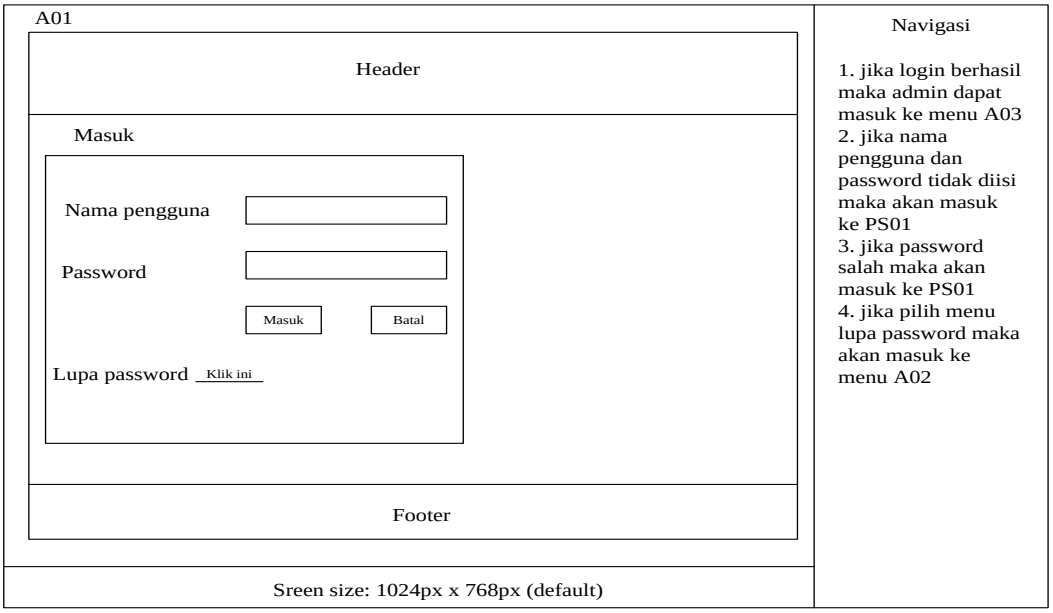
No.	Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_detail_pemesanan	Int	11	*Primary key*
2.	No_faktur	Varchar	20	*Foreign key reference* tabel pesan (no_faktur)
3.	Id_produk	Int	11	
4.	Qty	Int	11	
5.	Harga_satuan	Varchar	45	
6.	Jumlah_harga	Varchar	45	

3.10 Perancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan pengguna. Sistem yang dibangun diharapkan menyediakan tampilan antarmuika yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Perancangan antarmuka yang akan dibuat terdiri dari 3 perancangan antarmuka yaitu perancangan antarmuka member, pengunjung dan admin.

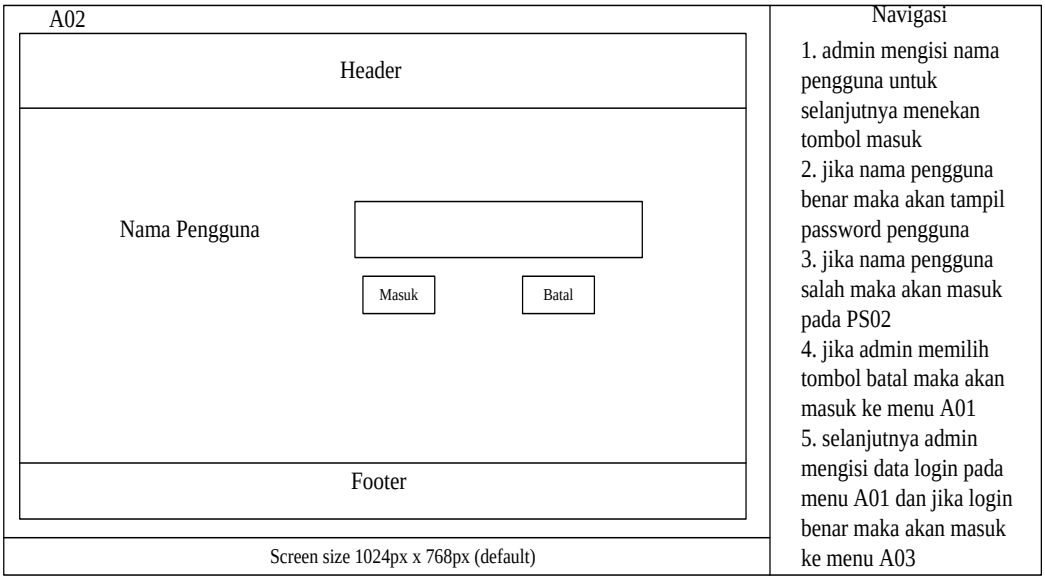
3.10.1 Perancangan Antarmuka Admin

1. Antarmuka login admin



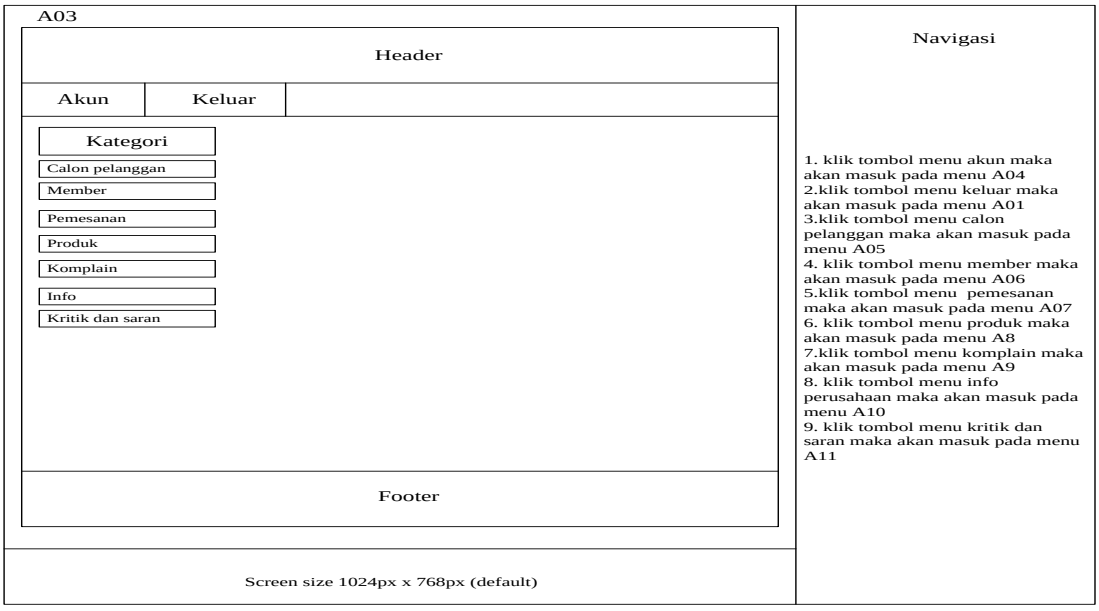
Gambar 3.24 Antarmuka Login Admin

2. Antarmuka Menu Lupa Password



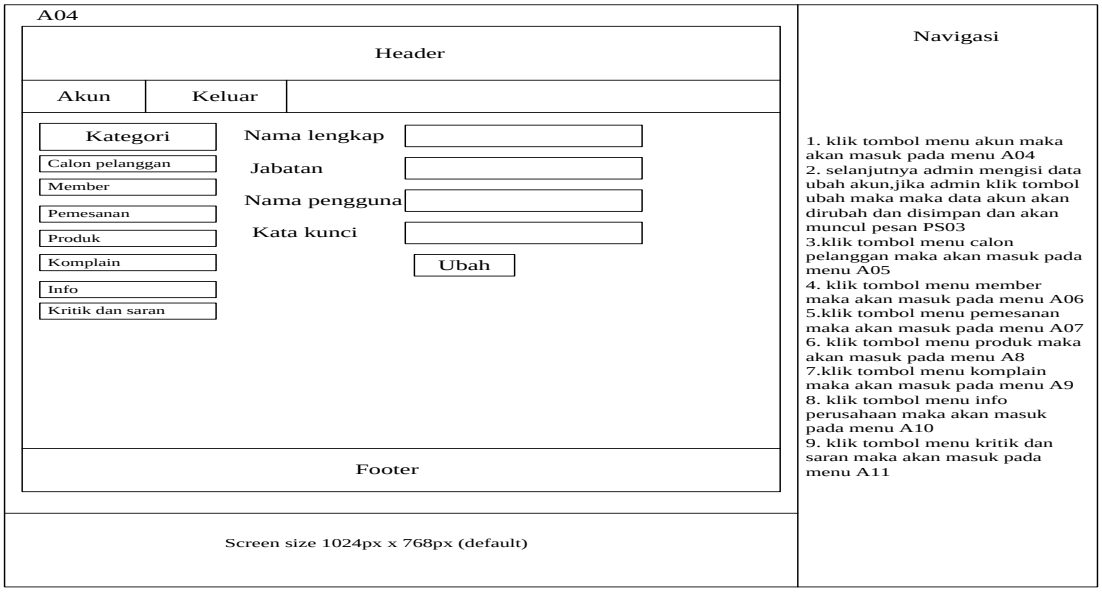
Gambar 3.25 Antarmuka Menu Lupa Password

3. Antarmuka Menu Utama Admin



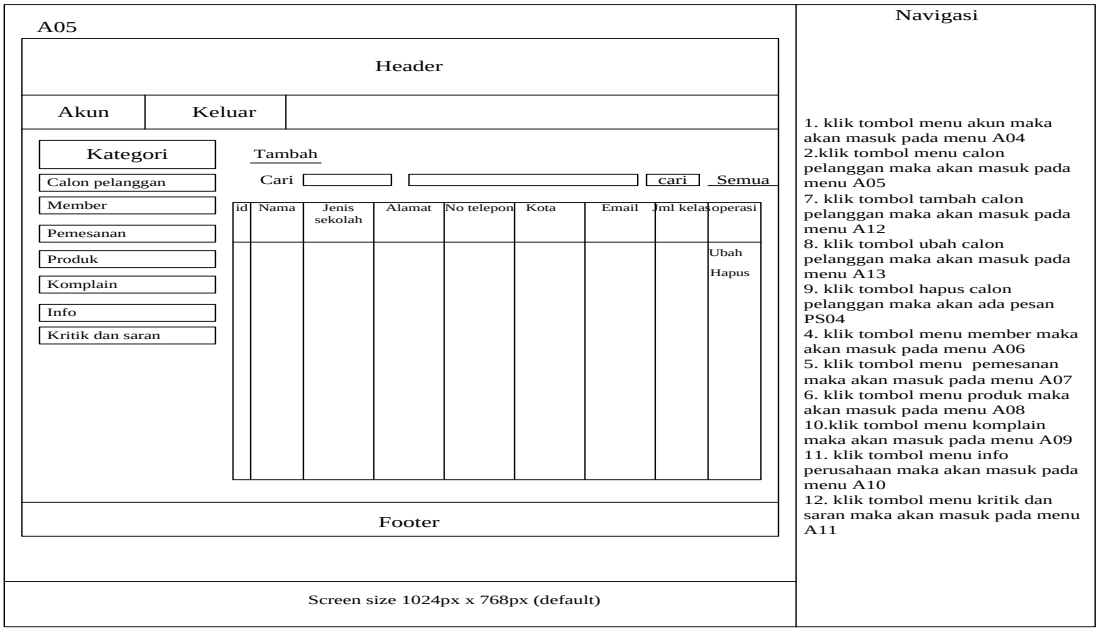
Gambar 3.26 Antarmuka Menu Utama Admin

4. Antarmuka Menu Akun Admin



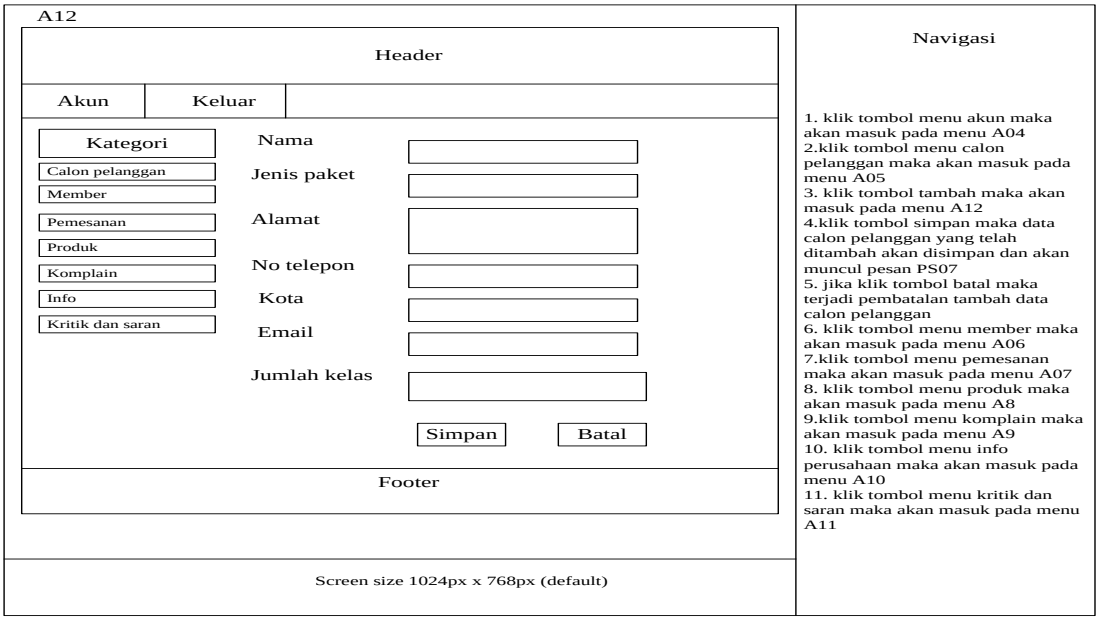
Gambar 3.27 Antarmuka Menu Akun Admin

5. Antarmuka Menu Calon Pelanggan



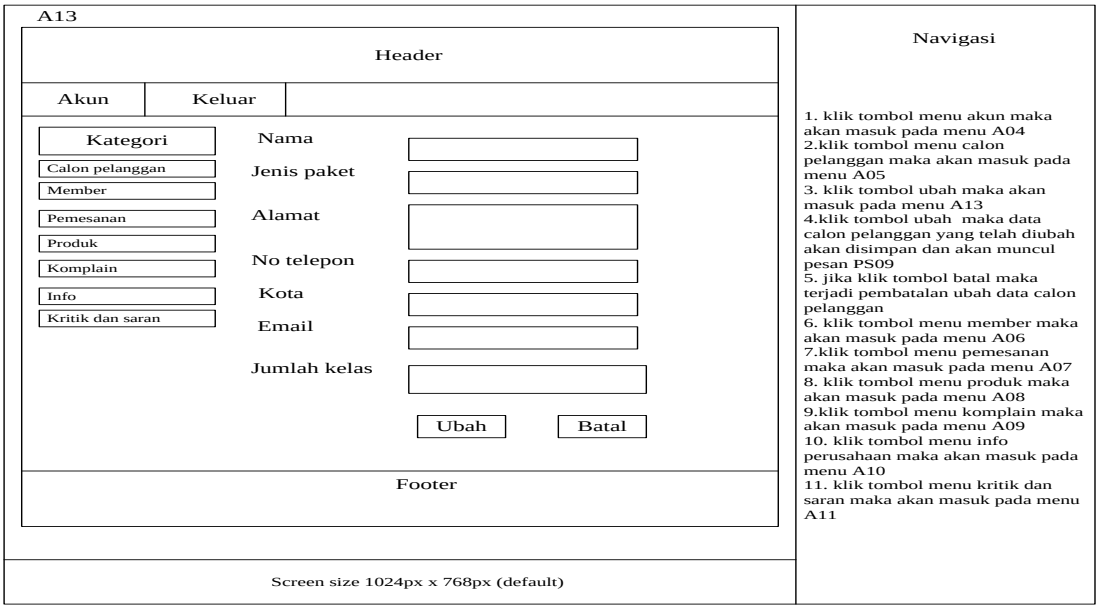
Gambar 3.28 Antarmuka Menu Calon Pelanggan

6. Antarmuka Menu Tambah Calon Pelanggan



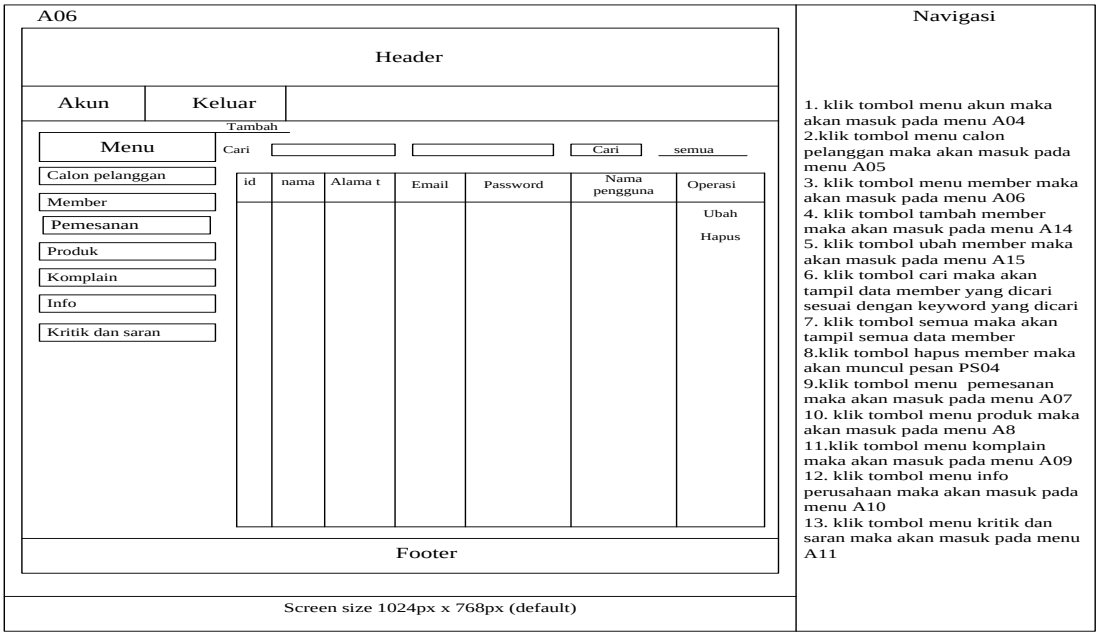
Gambar 3.29 Antarmuka Menu Tambah Calon Pelanggan

7. Antarmuka Menu Ubah Calon Pelanggan



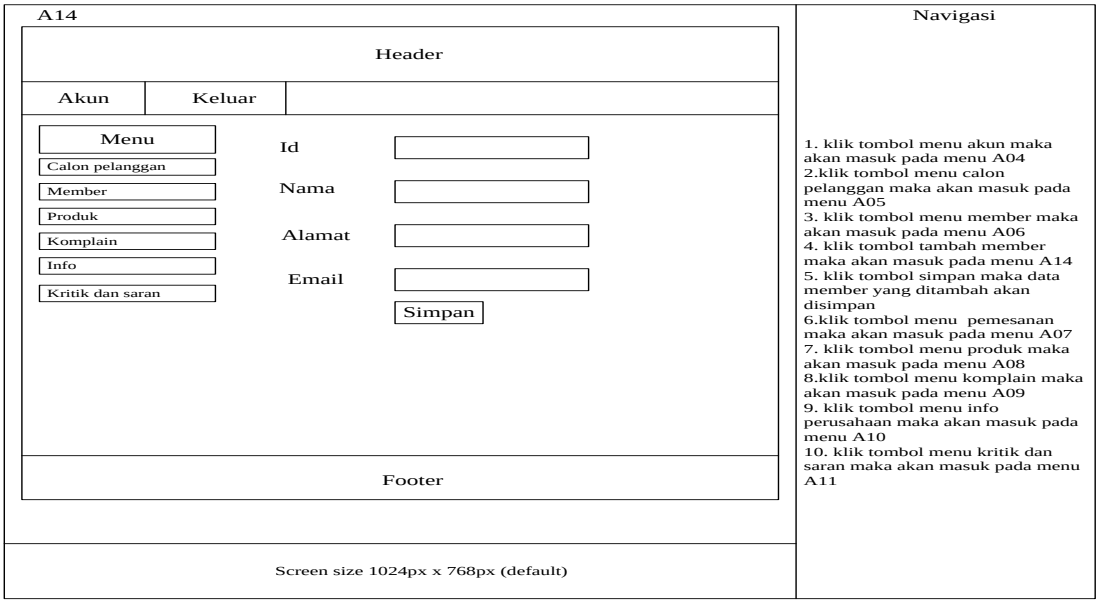
Gambar 3.30 Antarmuka Menu Ubah Calon Pelanggan

8. Antarmuka Menu Pengolahan Member



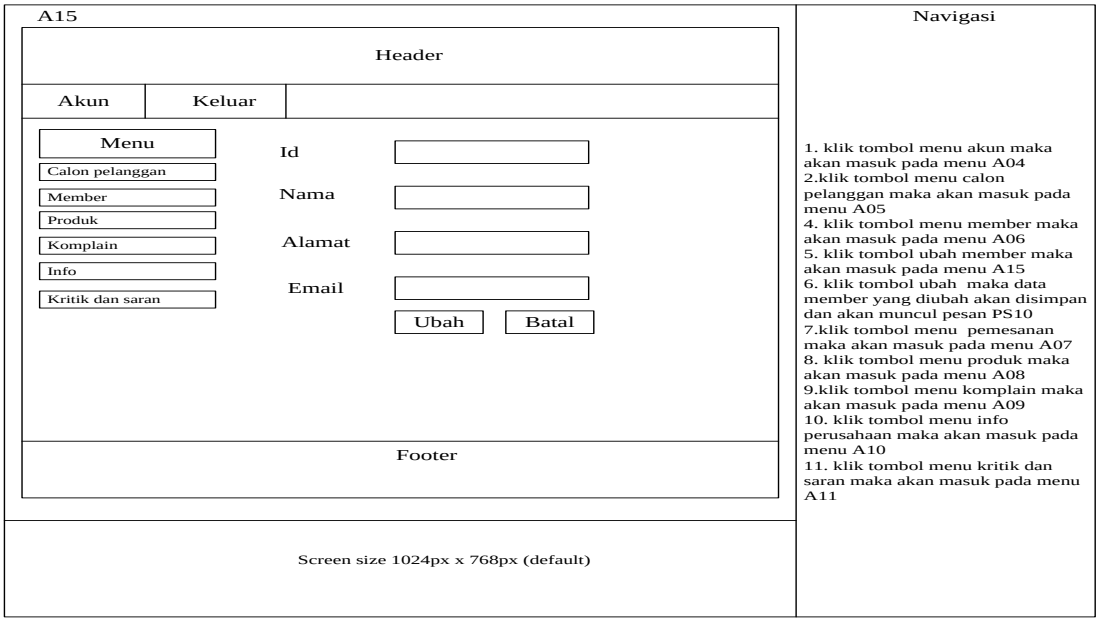
Gambar 3.31 Antarmuka Menu Pengolahan Member

9. Antarmuka Menu Tambah Member



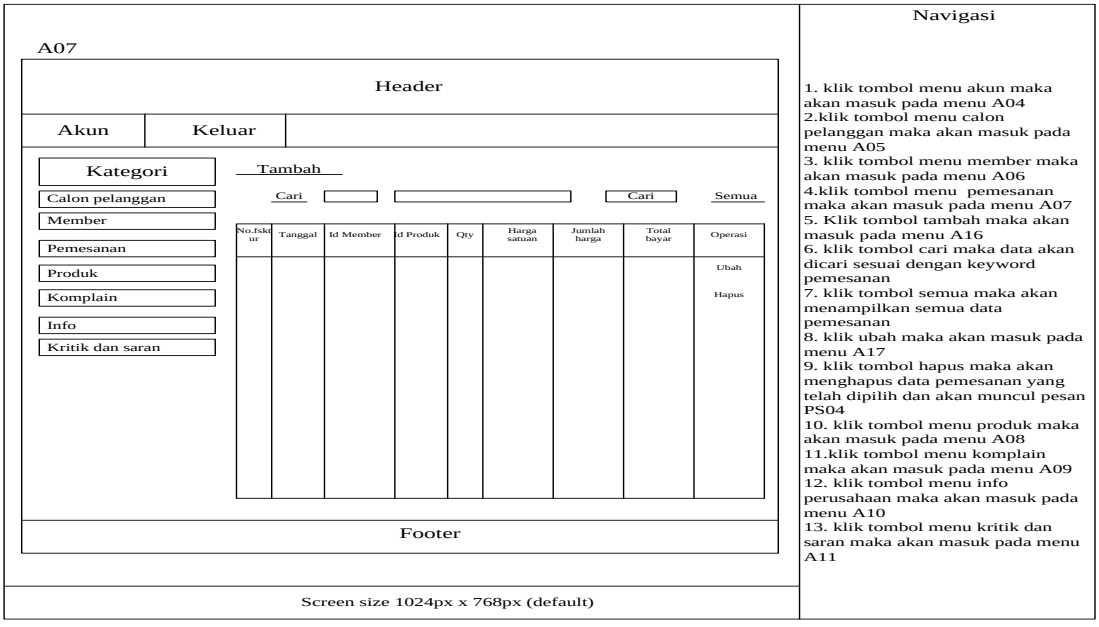
Gambar 3.32 Antarmuka Menu Tambah Member

10. Antarmuka Menu Ubah Member



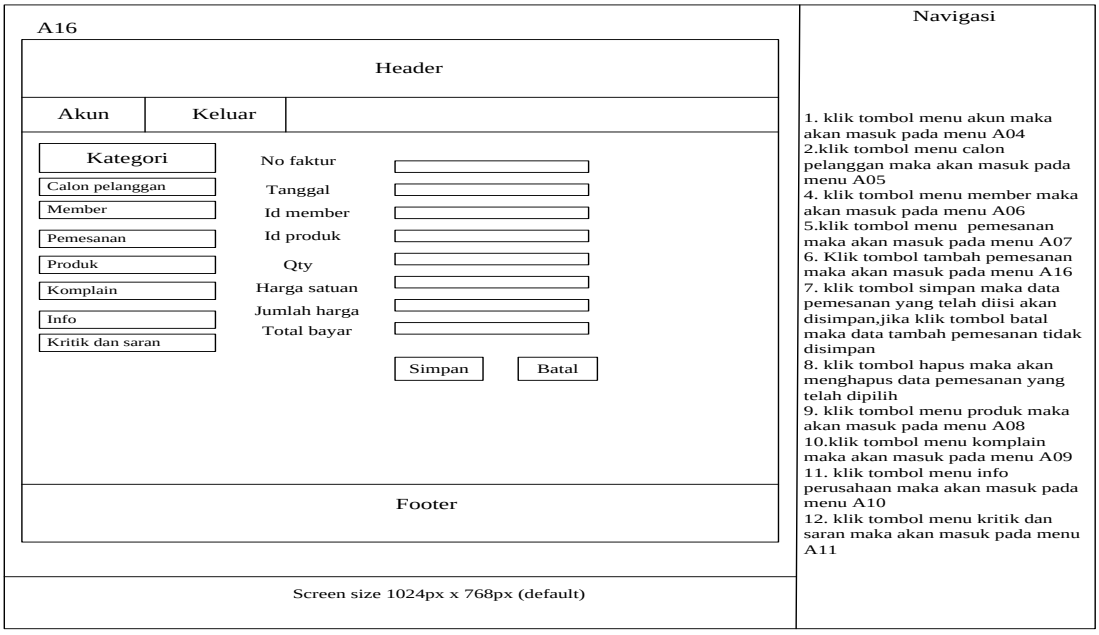
Gambar 3.33 Antarmuka Menu Ubah Member

11. Antarmuka Menu Pemesanan



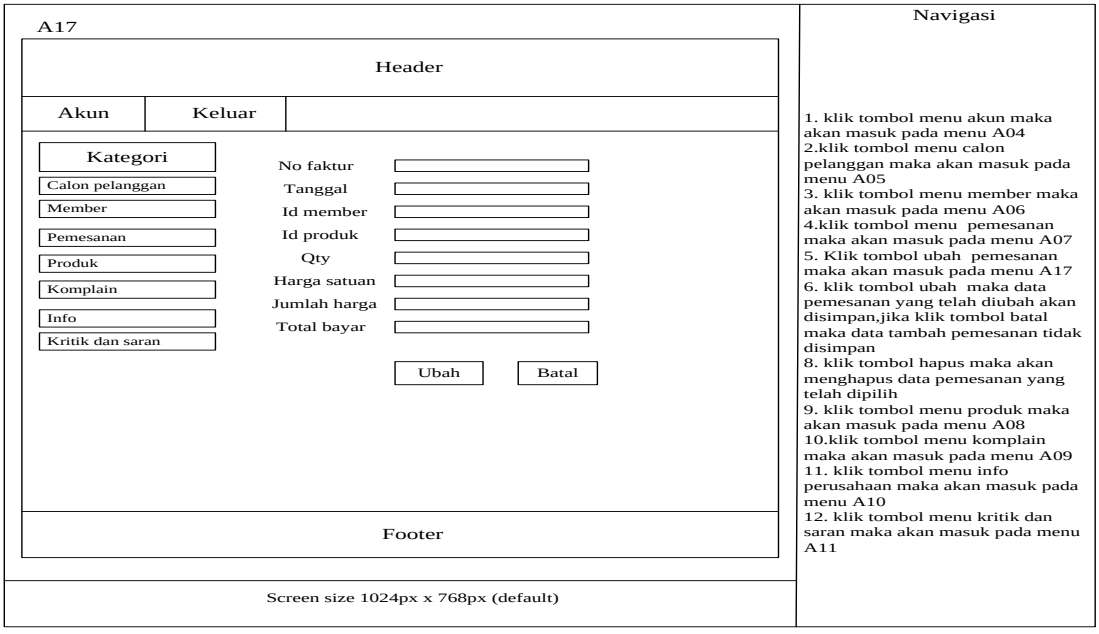
Gambar 3.34 Antarmuka Menu Pemesanan

12. Antarmuka Menu Tambah Pemesanan



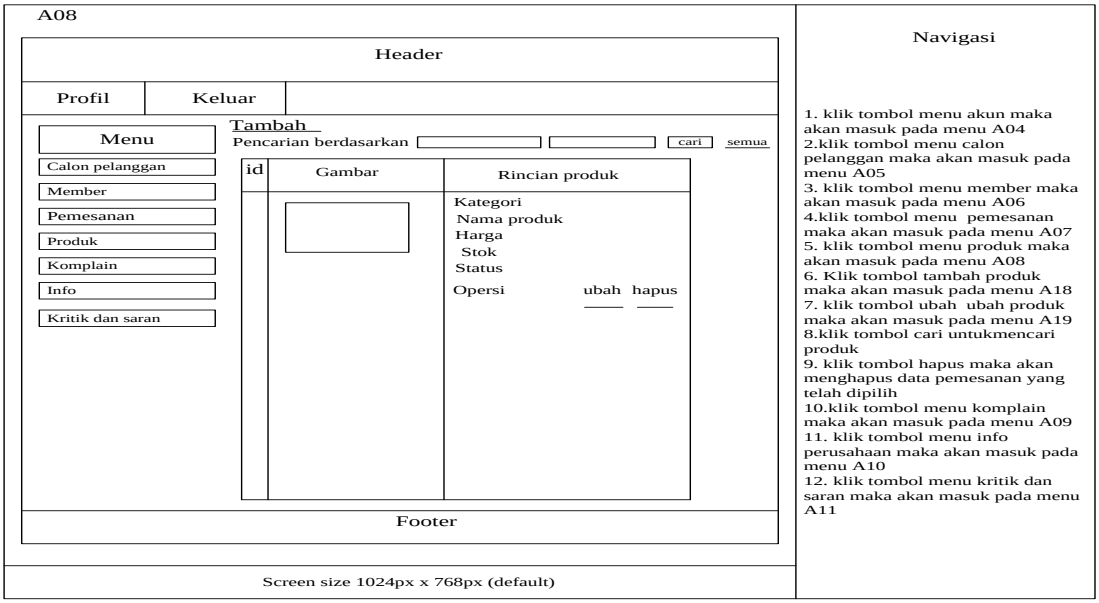
Gambar 3.35 Antarmuka Menu Tambah Pemesanan

13. Antarmuka Menu Ubah Pemesanan



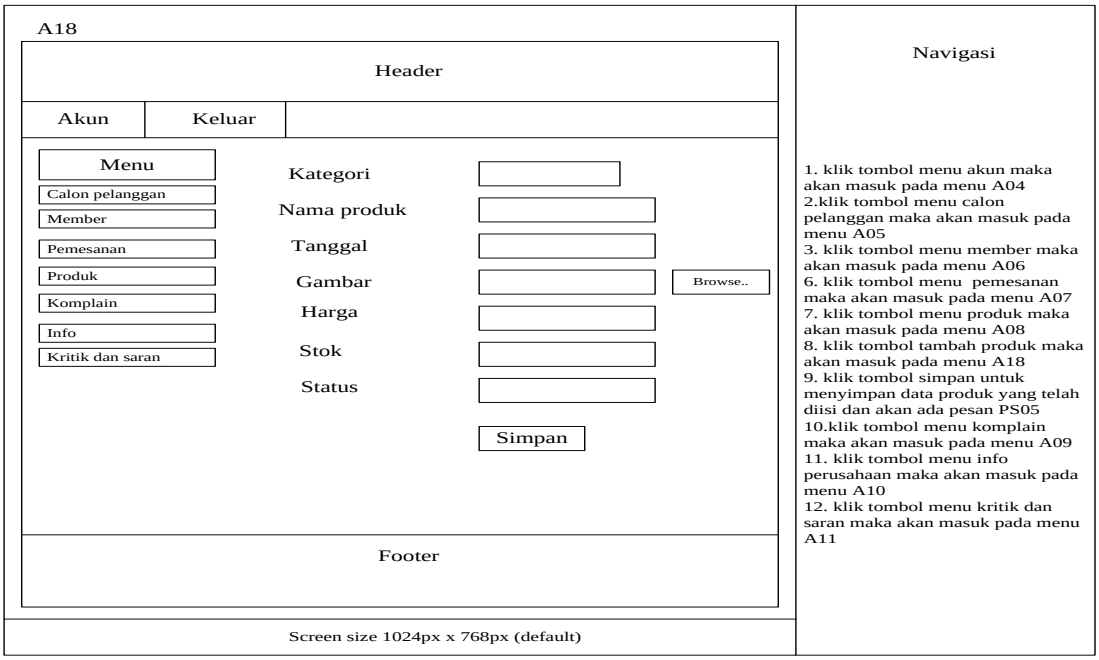
Gambar 3.36 Antarmuka Menu Ubah Pemesanan

14. Antarmuka Menu Produk



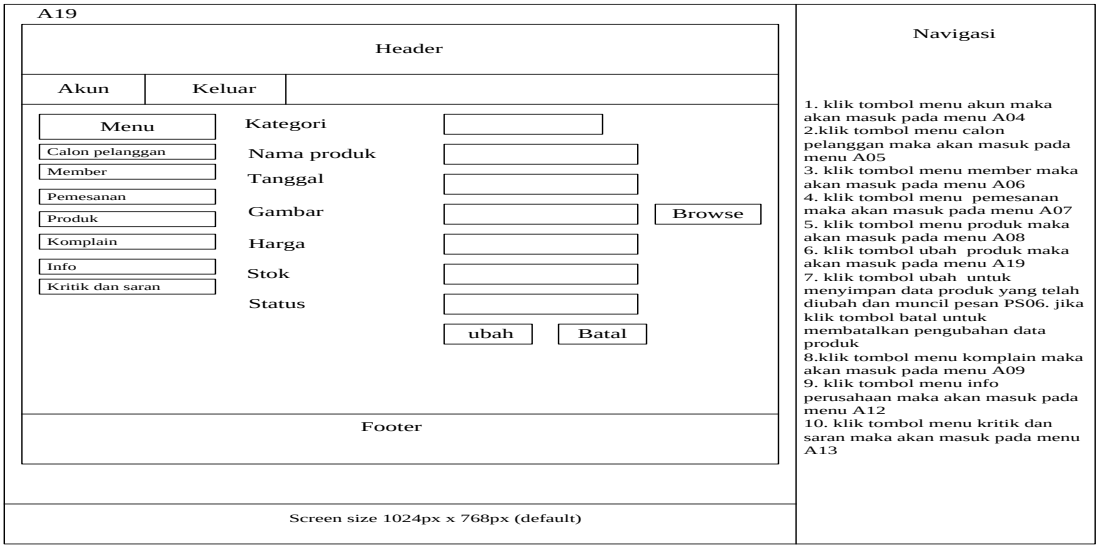
Gambar 3.37 Antarmuka Menu Produk

15. Antarmuka Menu Tambah Produk



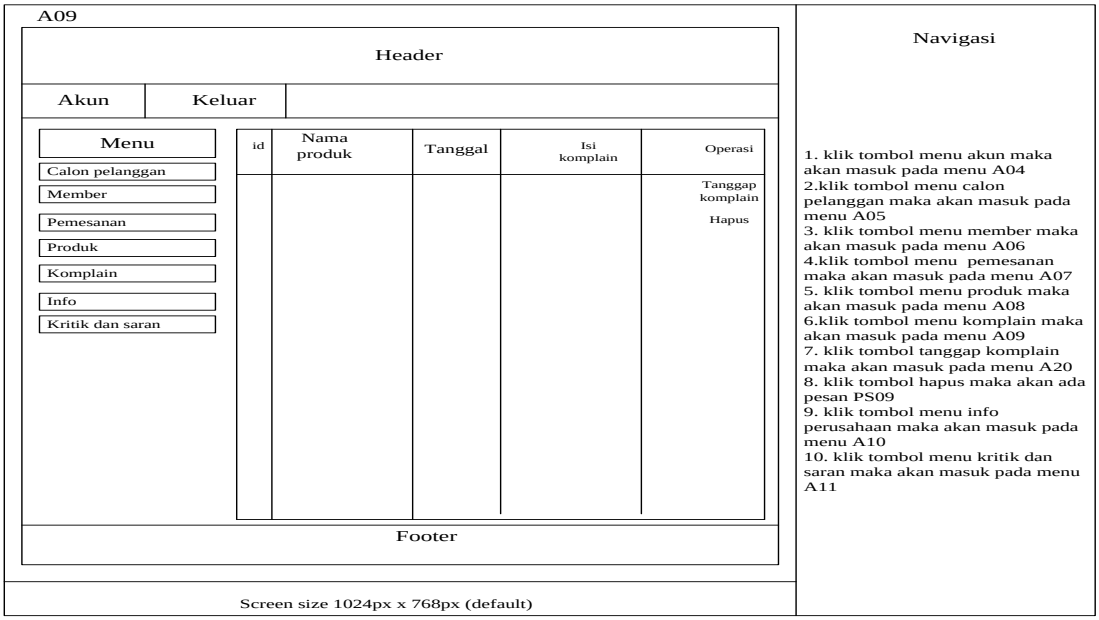
Gambar 3.38 Antarmuka Menu Tambah Produk

16. Antarmuka Menu Ubah Produk



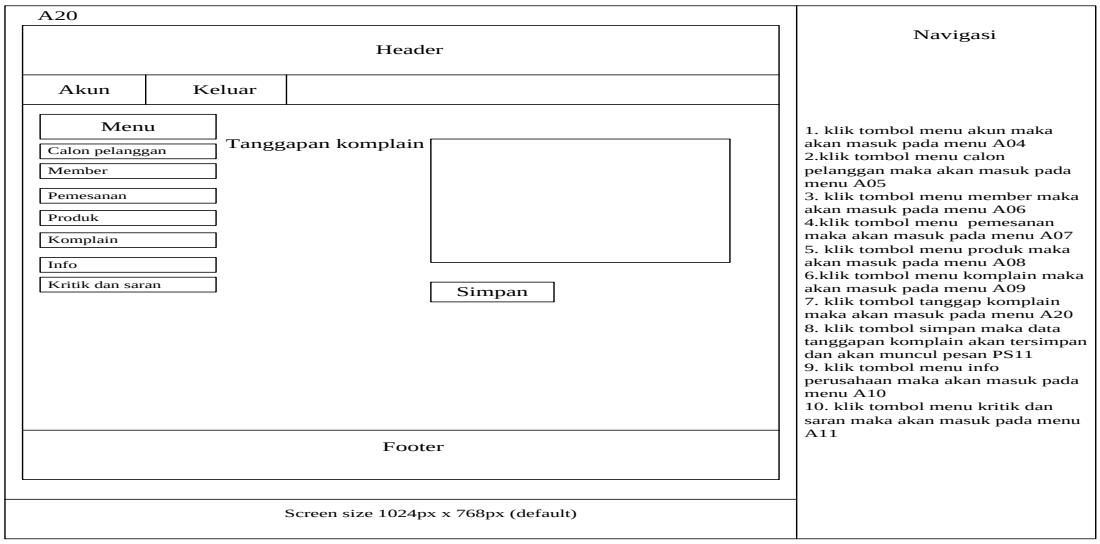
Gambar 3.39 Antarmuka Ubah Produk

17. Antarmuka Menu Pengolahan Komplain



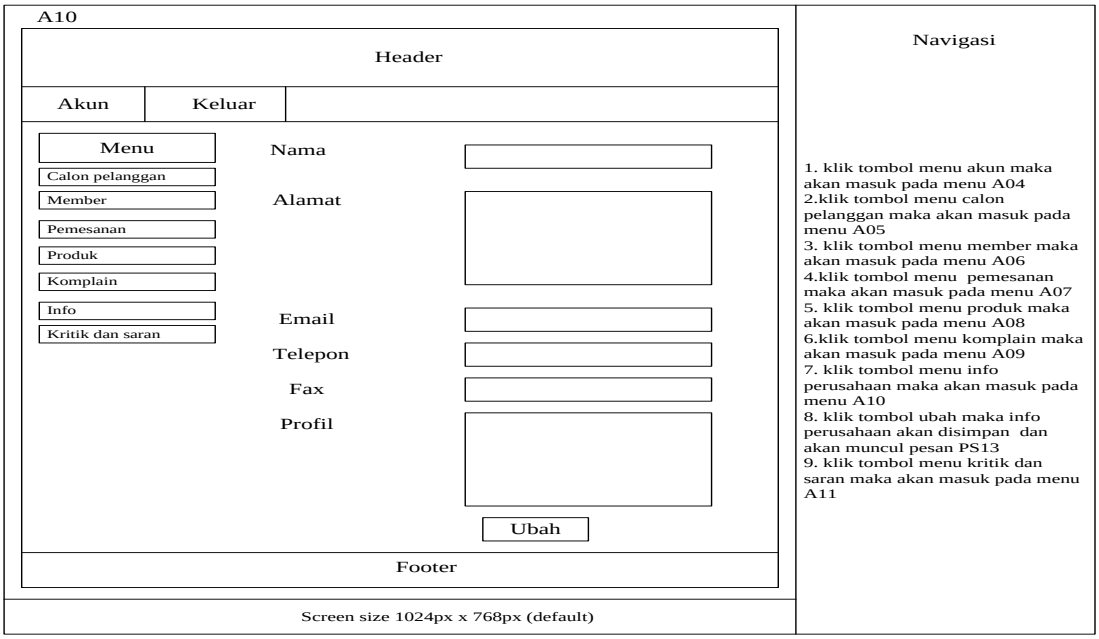
Gambar 3.40 Antarmuka Pengolahan Komplain

18. Antarmuka Menu Tanggapan Komplain



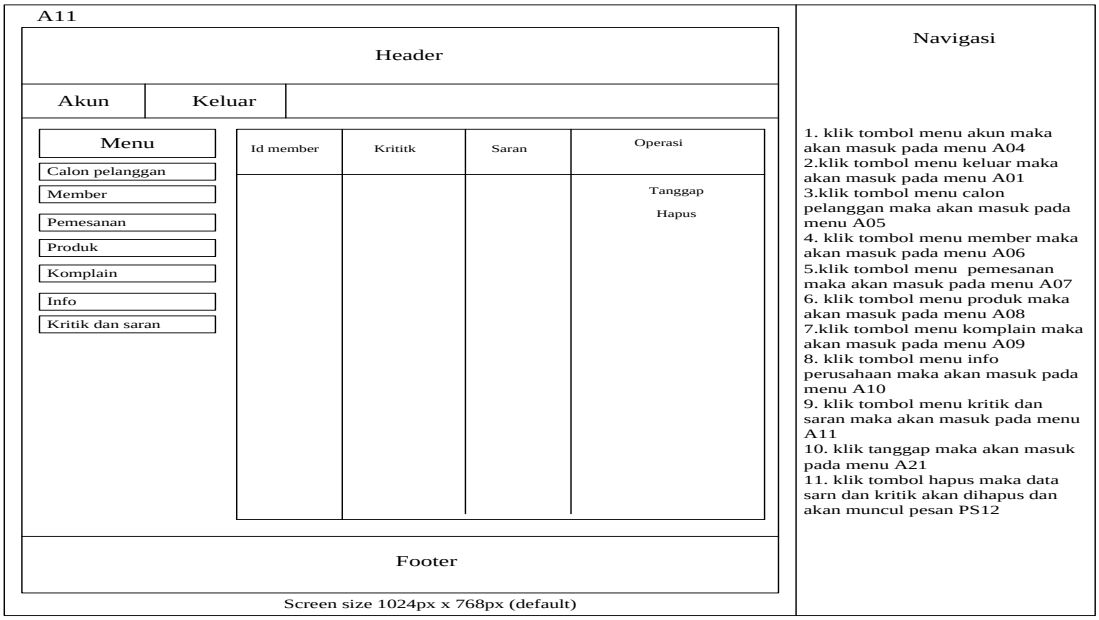
Gambar 3.41 Antarmuka Tanggapan Komplain

19. Antarmuka Pengolahan Info Perusahaan



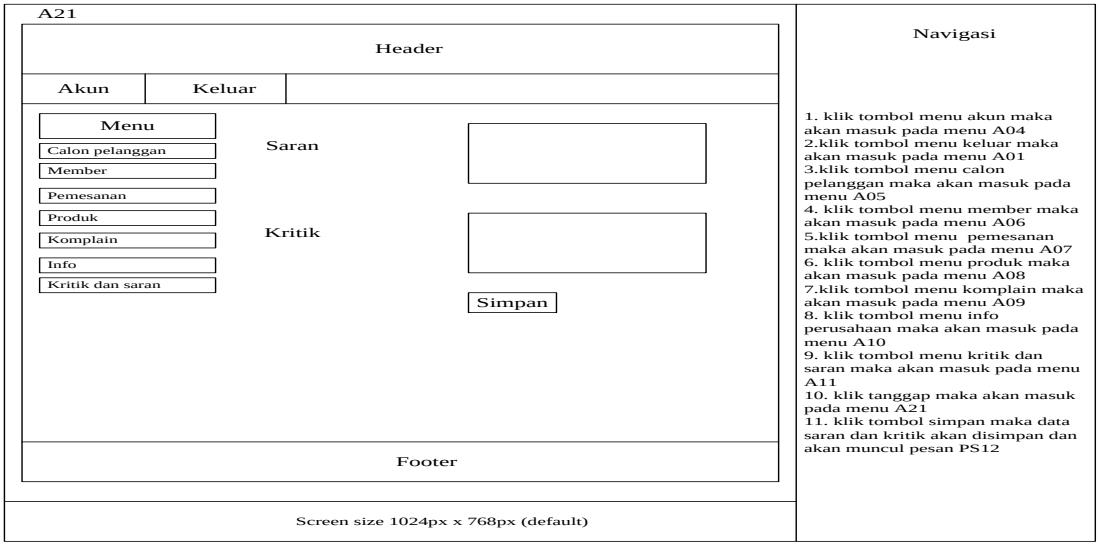
Gambar 3.42 Antarmuka Pengolahan Info Perusahaan

20. Antarmuka Pengolahan Kritik dan Saran



Gambar 3.43 Antarmuka Kritik dan Saran

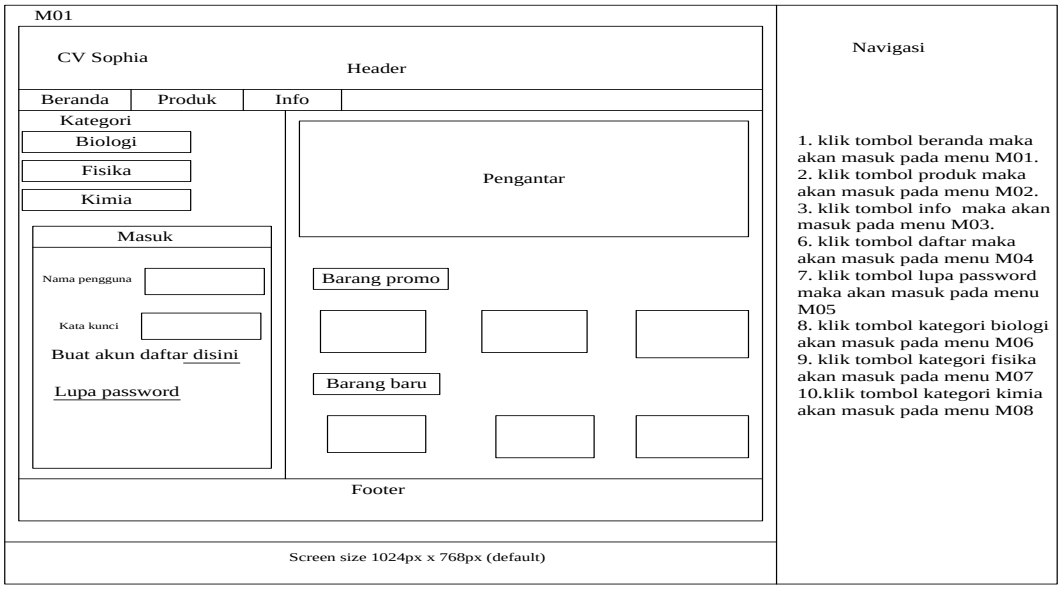
21. Antarmuka Tanggapan Kritik dan Saran



Gambar 3.44 Antarmuka Tanggapan Kritik dan Saran

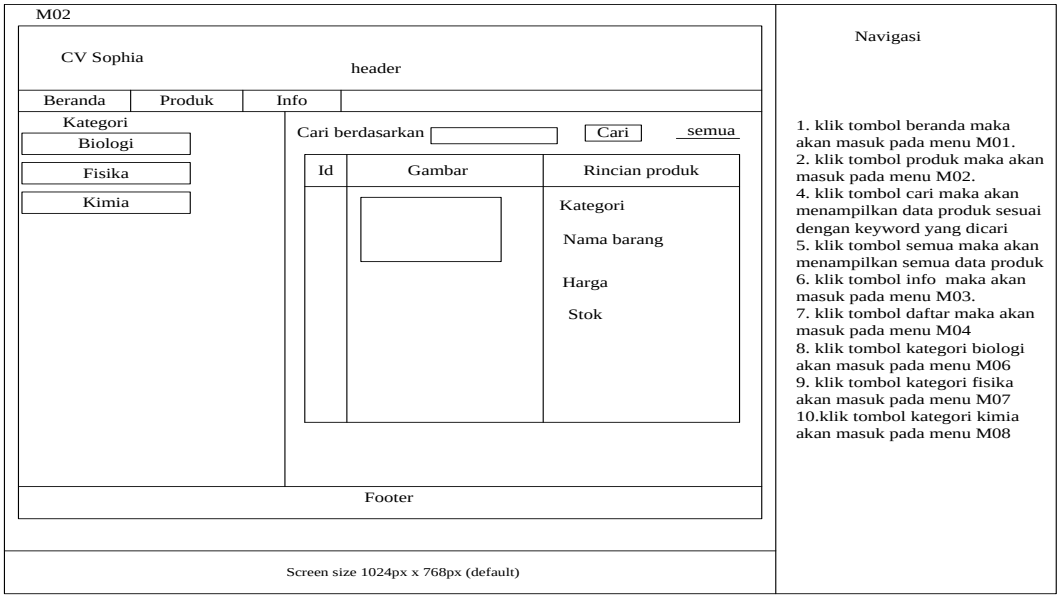
3.10.2 Perancangan Antarmuka Pengunjung dan Member

1. Antarmuka Menu Utama



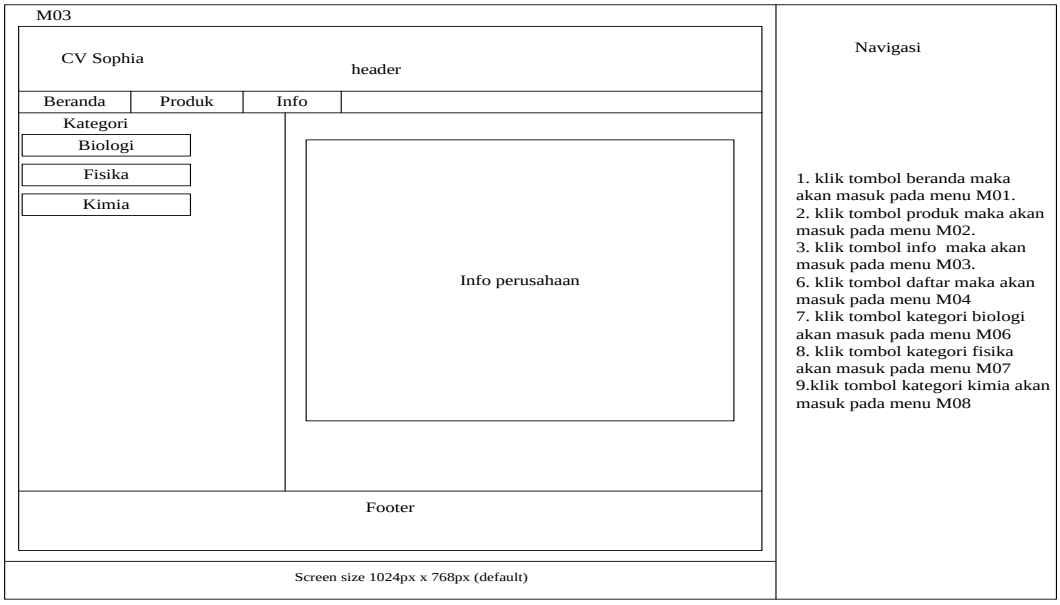
Gambar 3.45 Antarmuka Menu Utama

2. Antarmuka Menu Produk



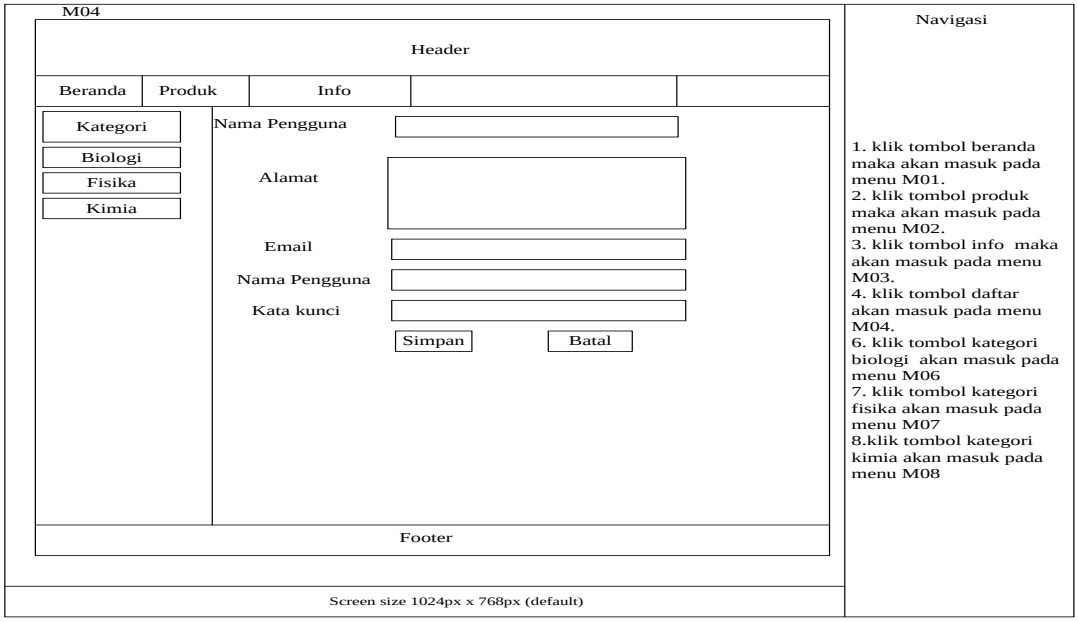
Gambar 3.46 Antarmuka Lihat Produk

3. Antarmuka Menu Info Perusahaan



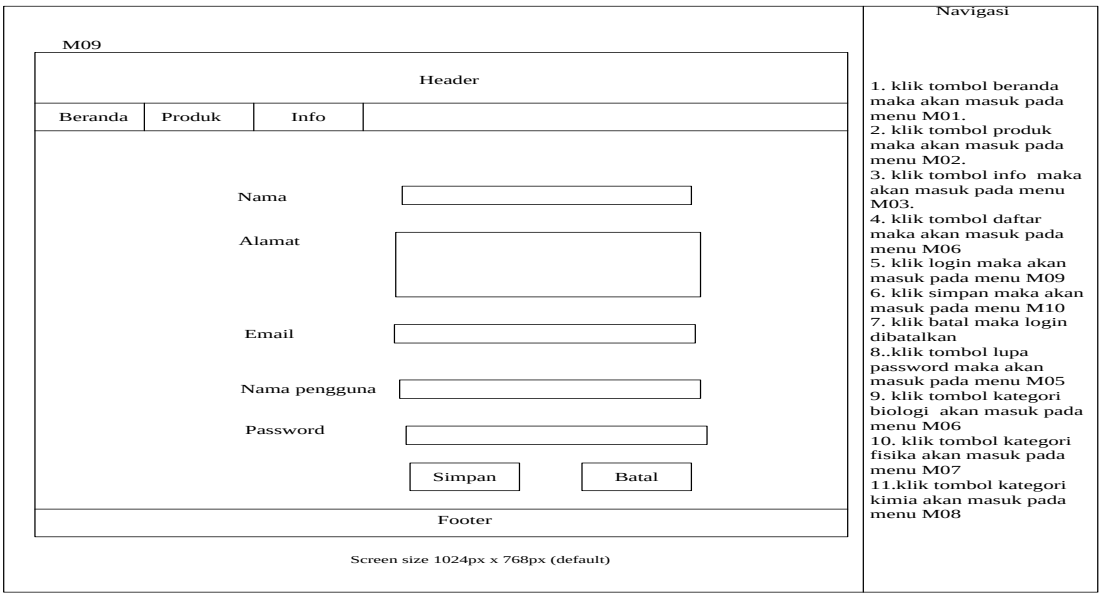
Gambar 3.47 Antarmuka Info Perusahaan

4. Antarmuka Daftar Member



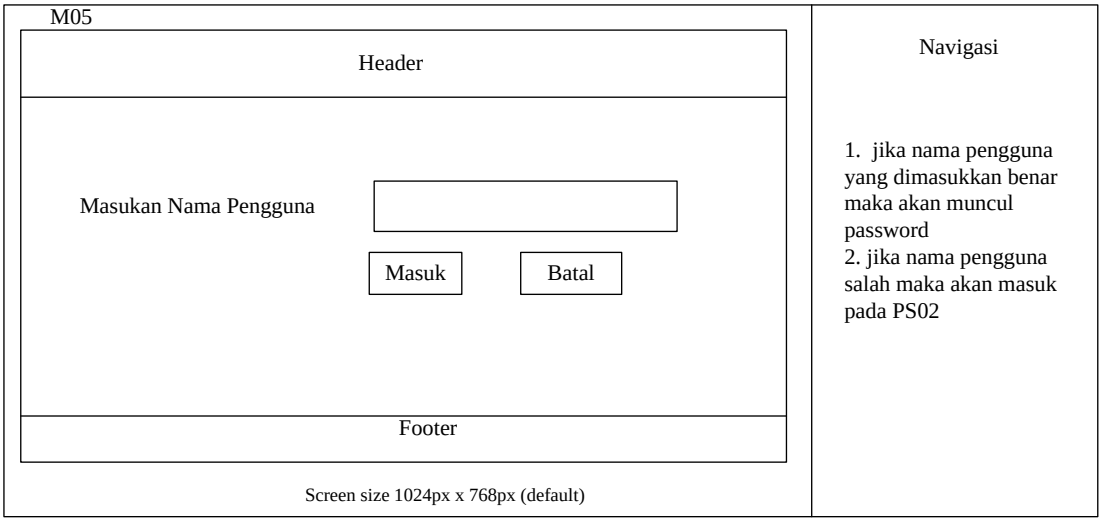
Gambar 3.48 Antarmuka Menu Daftar Member

5. Antarmuka Login Member



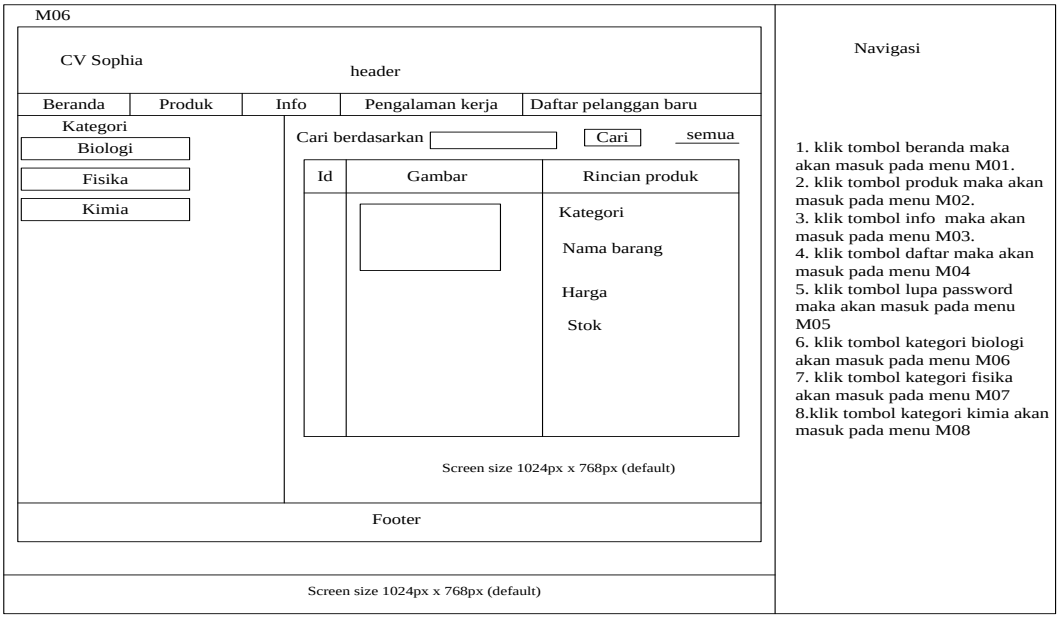
Gambar 3.49 Antarmuka Menu Login Member

6. Antarmuka Lupa Password Member



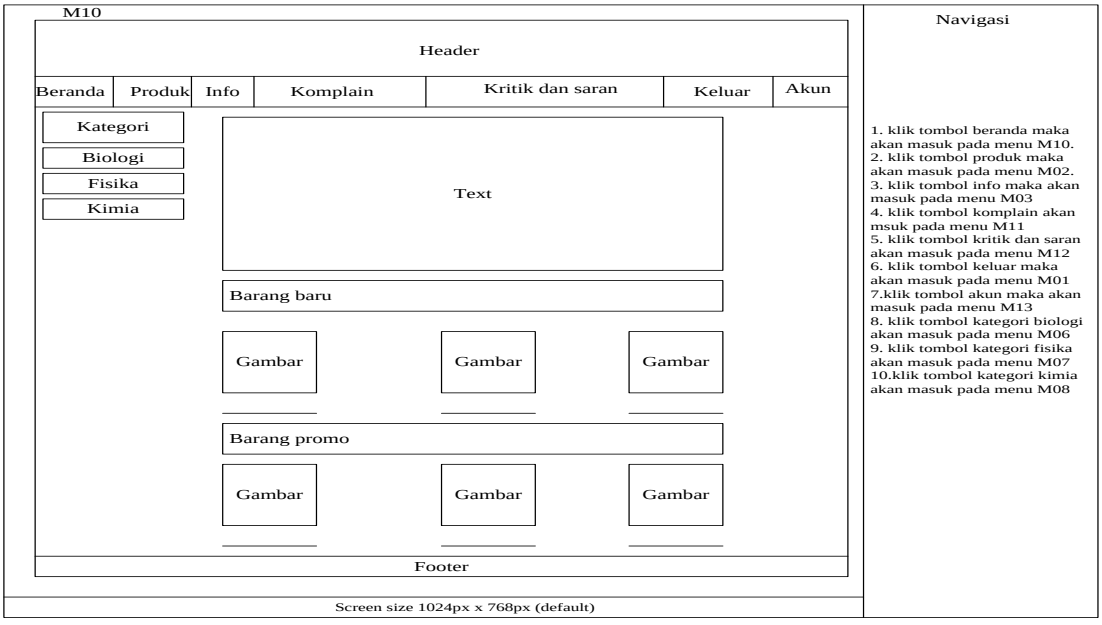
Gambar 3.50 Antarmuka Lupa Password Member

7. Antarmuka Menu Kategori



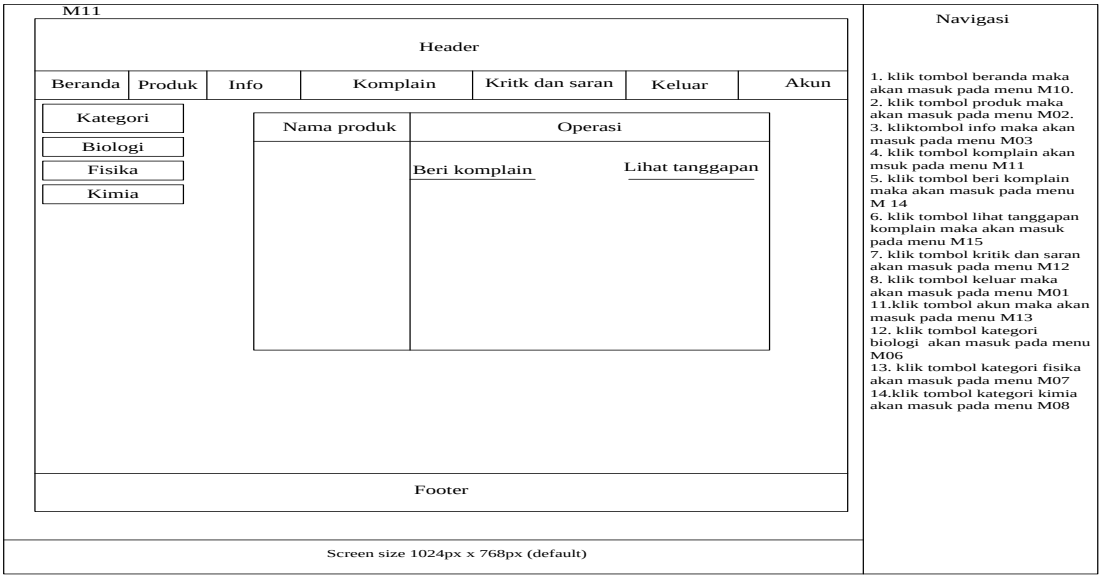
Gambar 3.51 Antarmuka Menu Kategori

8. Antarmuka MenuUtama Member



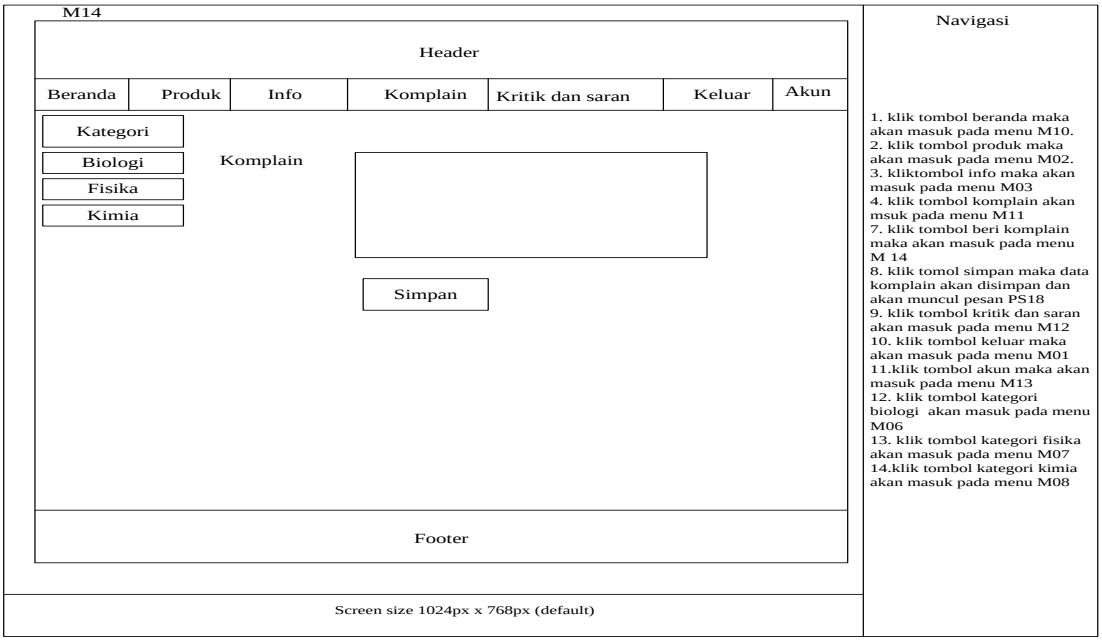
Gambar 3.52 Antarmuka Menu Utama Member

9. Antarmuka Menu Komplain



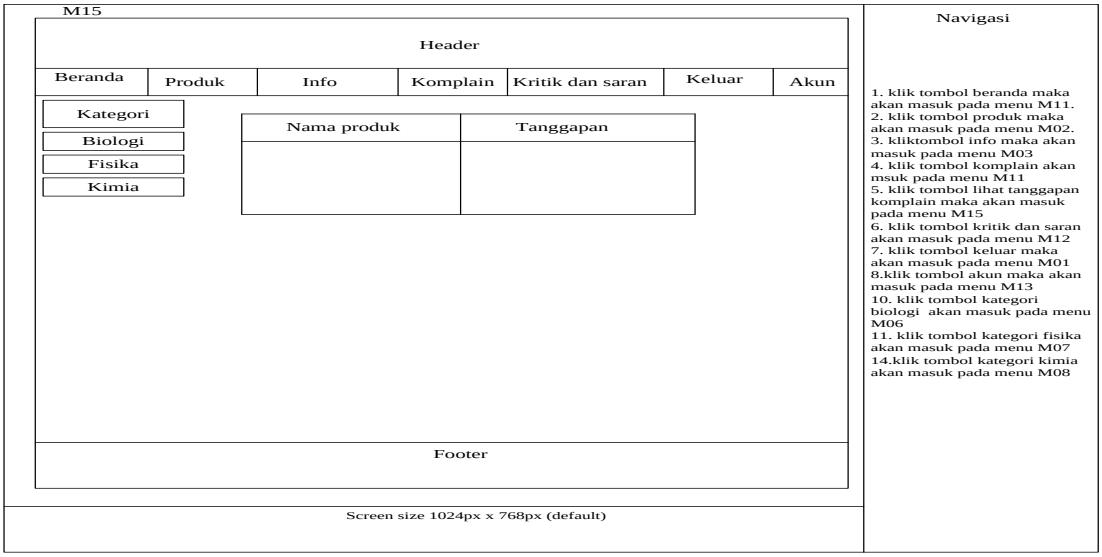
Gambar 3.53 Antarmuka Menu Komplain

10. Antarmuka Menu Melakukan Komplain



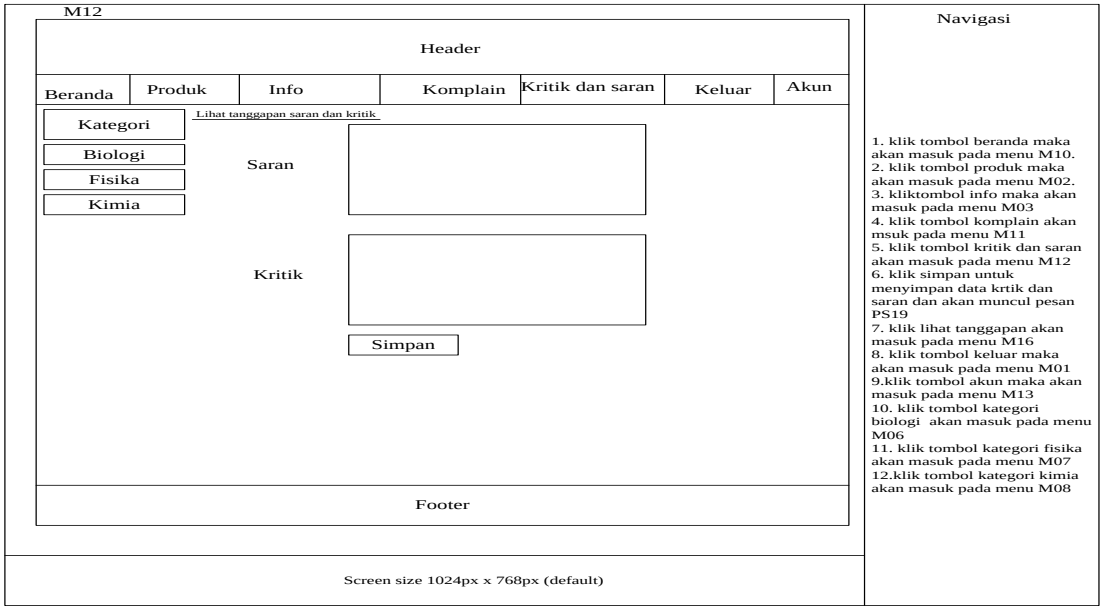
Gambar 3.54 Antarmuka Menu Melakukan Komplain

11. Antarmuka Menu Lihat Tanggapan Komplain



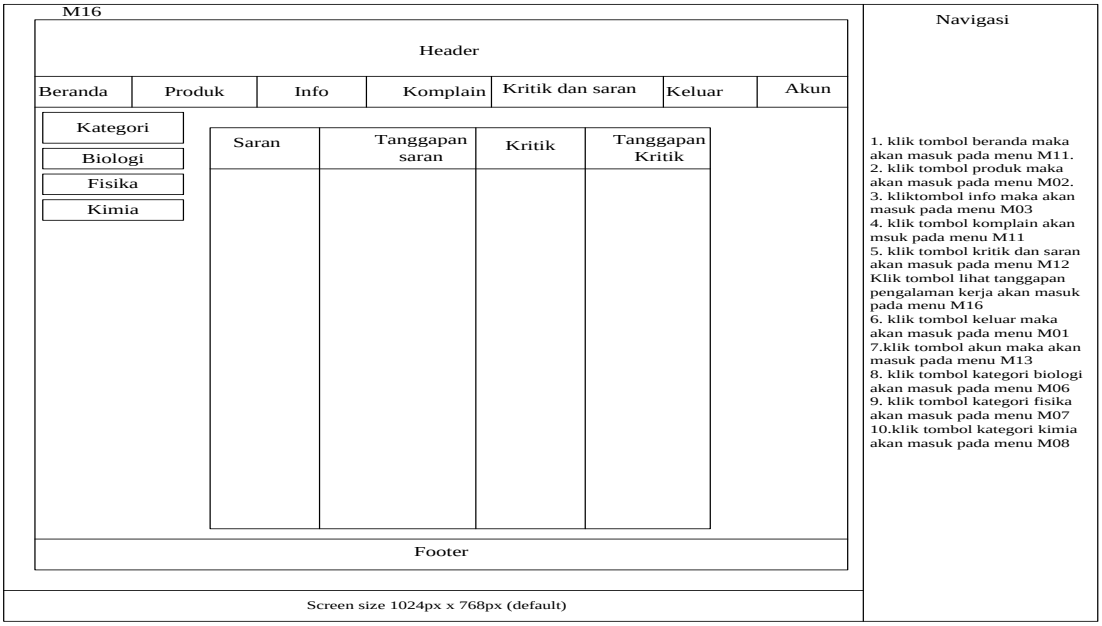
Gambar 3.55 Antarmuka Menu Lihat Tanggapan Komplain

12. Antarmuka Menu Kritik dan Saran



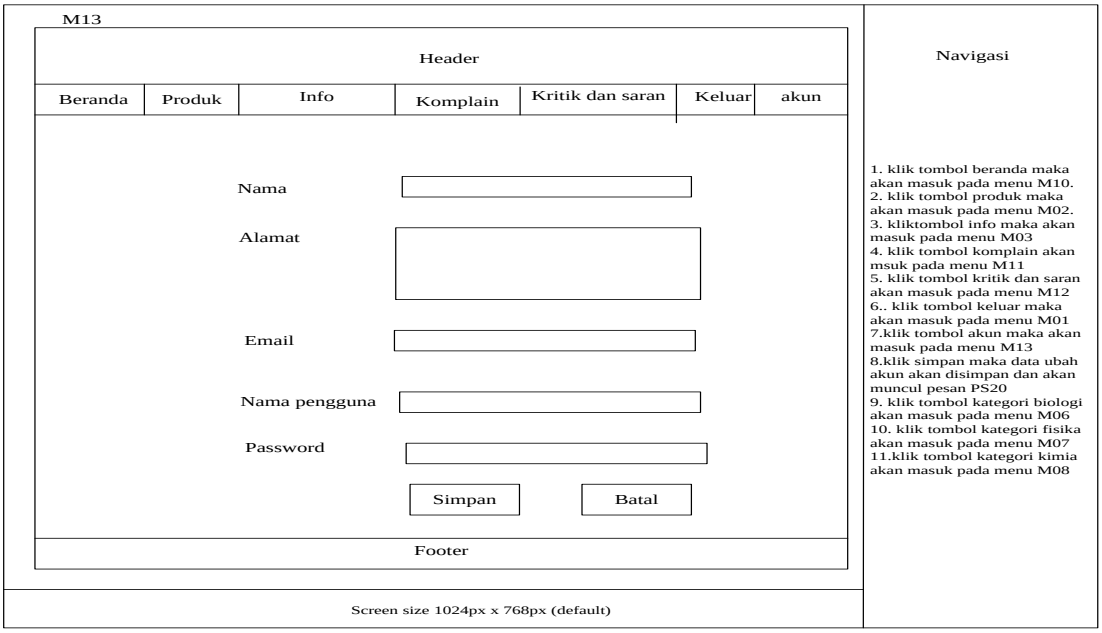
Gambar 3.56 Antarmuka Menu Kritik dan Saran

13. Antarmuka Menu Lihat Tanggapan Kritk dan Saran



Gambar 3.57 Antarmuka Menu Lihat Tanggapan Saran dan kritik

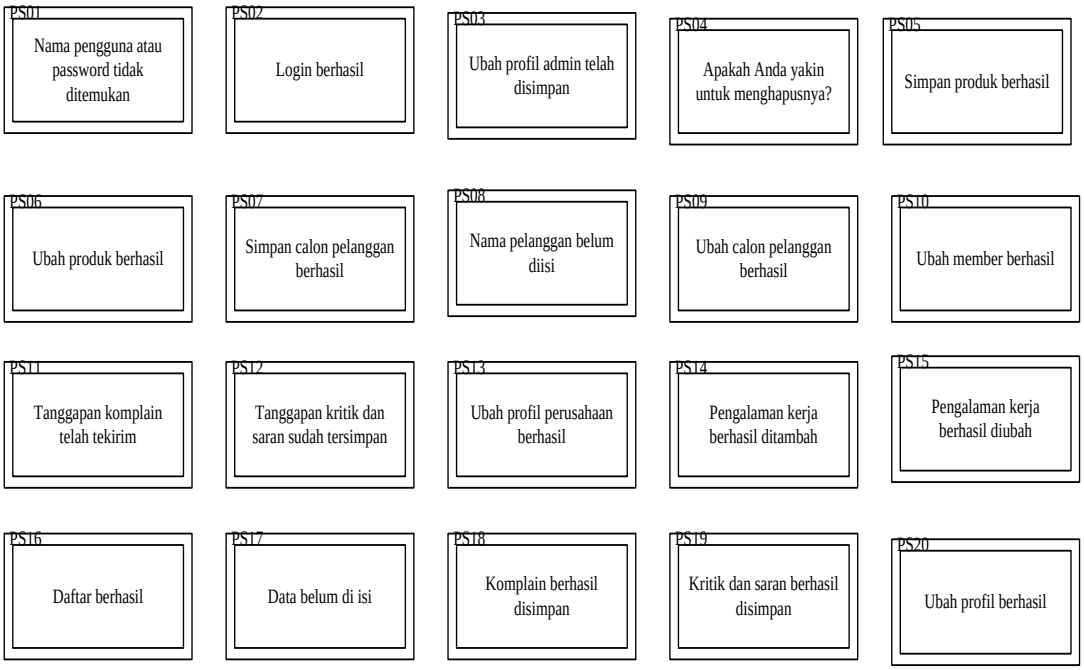
14. Antarmuka Menu Akun Member



Gambar 3.58 Antarmuka Menu Akun Member

3.10.3 Perancangan Pesan

Perancangan pesan yang digunakan dalam sistem yang dibuat dapat dilihat dari gambar berikut :

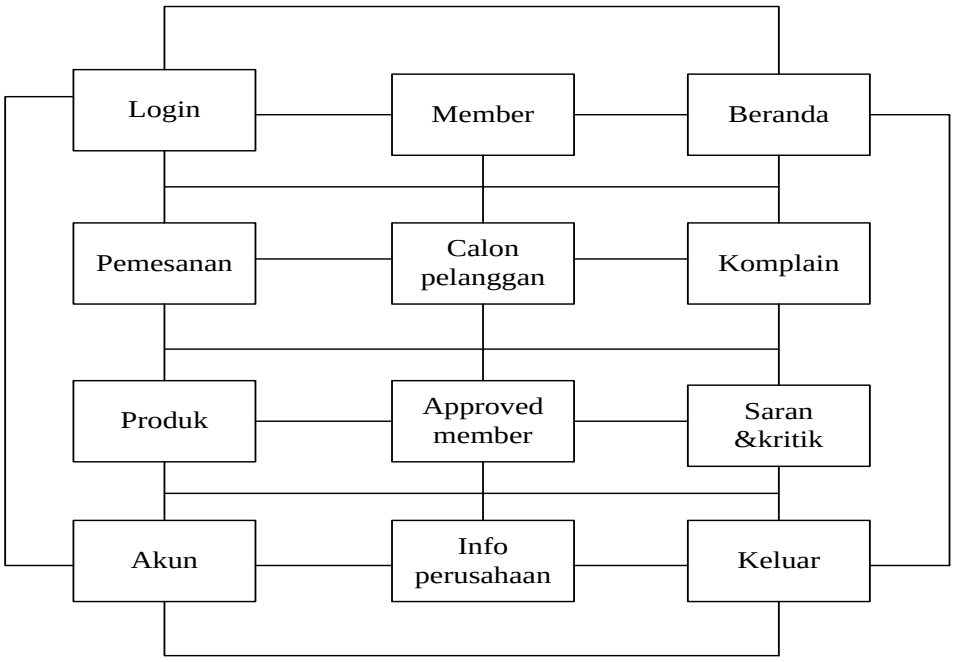


Gambar 3.59 Perancangan pesan

3.10.4 Struktur Menu

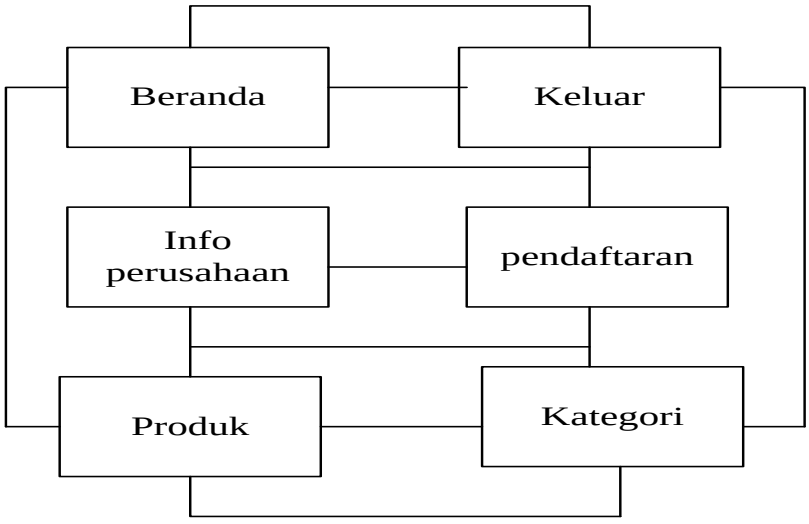
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan sistem untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan sistem, sehingga saat menjalankan sistem pengguna diharapkan tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu yang di inginkan. Struktur menu terdiri dari struktur menu admin,member dan pengunjung

1. Struktur Menu Admin



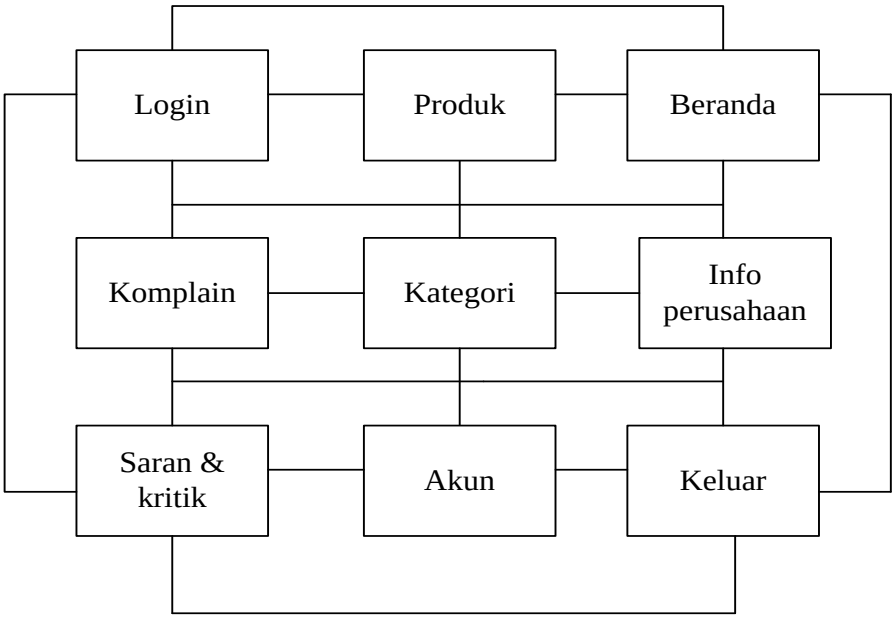
Gambar 3.60 Struktur Menu Admin

2. Struktur Menu Pengunjung



Gambar 3.61 Struktur Menu Pengunjung

3. Struktur Menu Member

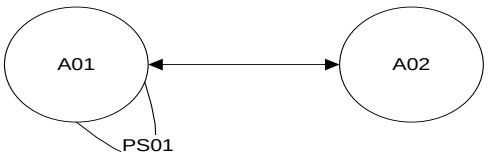


Gambar 3.62 Struktur Menu Member

3.11 Jaringan Sematik

3.11.1 Jaringan Sematik Admin

1. Jaringan Sematik Login Admin



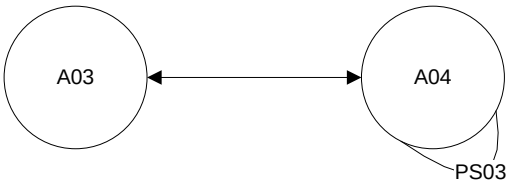
Gambar 3.63 Jaringan Sematik Login Admin

2. Jaringan Sematik TampilanUtama



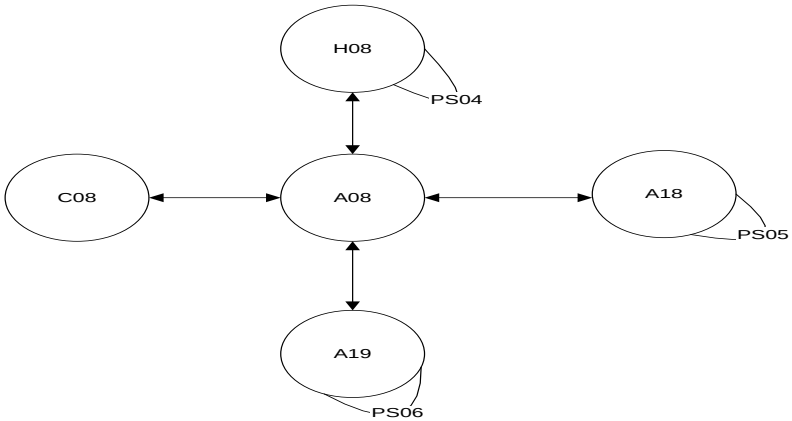
Gambar 3.64 Jaringan Sematik Tampilan Utama

3. Jaringan Sematik Pengolahan Data Akun



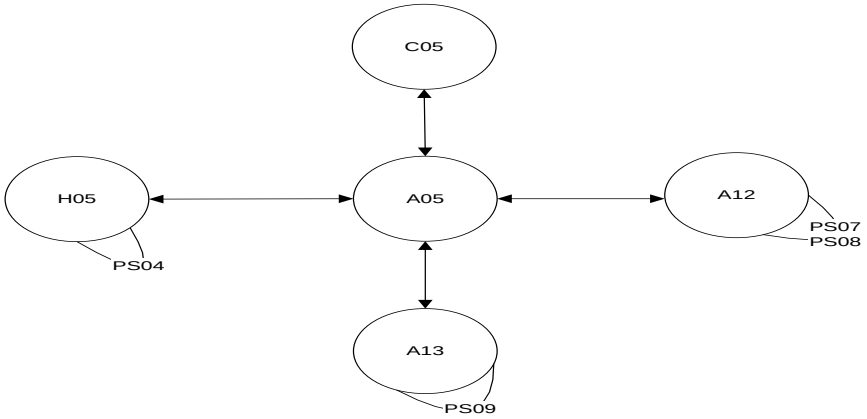
Gambar 3.65 Jaringan Sematik Pengolahan Data Akun

4. Jaringan Sematik Pengolahan Data Produk



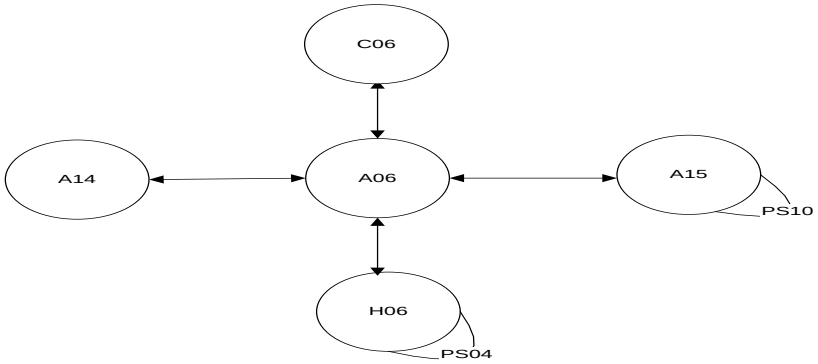
Gambar 3.66 Jaringan Sematik Pengolahan Data Produk

5. Jaringan Sematik Pengolahan Data Calon Pelanggan



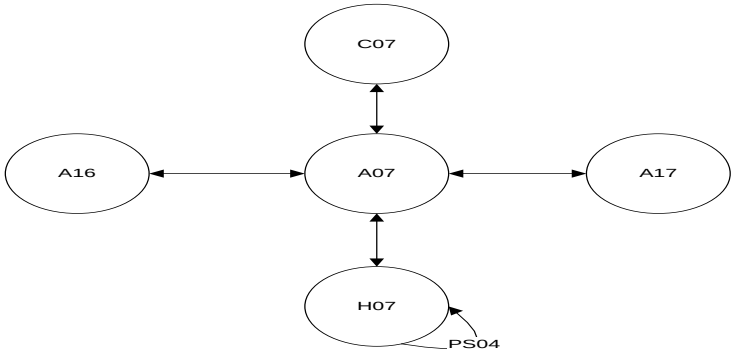
Gambar 3.67 Jaringan Sematik Pengolahan Data Calon Pelanggan

6. Jaringan Sematik Pengolahan Data Member



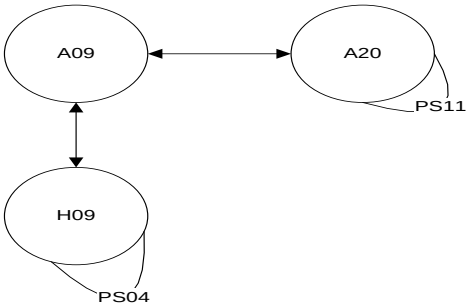
Gambar 3.68 Jaringan Sematik Pengolahan Data Member

7. Jaringan Sematik Pengolahan Pemesanan



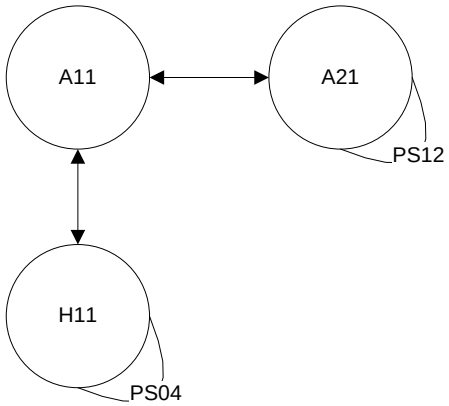
Gambar 3.69 Jaringan Sematik Pengolahan Pemesanan

8. Jaringan Sematik Pengolahan Komplain



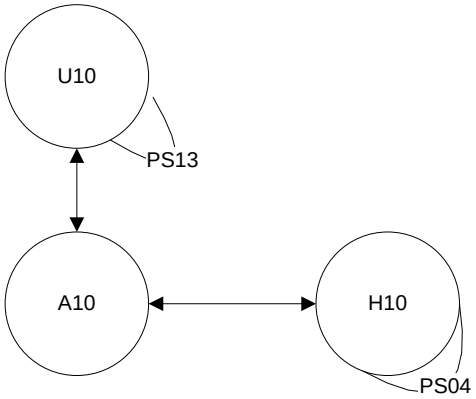
Gambar 3.70 Jaringan Sematik Pengolahan Komplain

9. Jaringan Sematik pengolahan Kritik Dan Saran



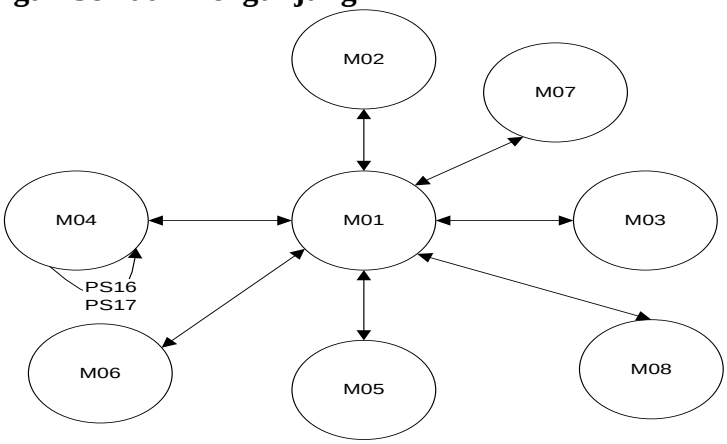
Gambar 3.71 Jaringan Sematik Pengolahan Kritik dan Saran

10. Jaringan Sematik Pengolahan Data Info Perusahaan



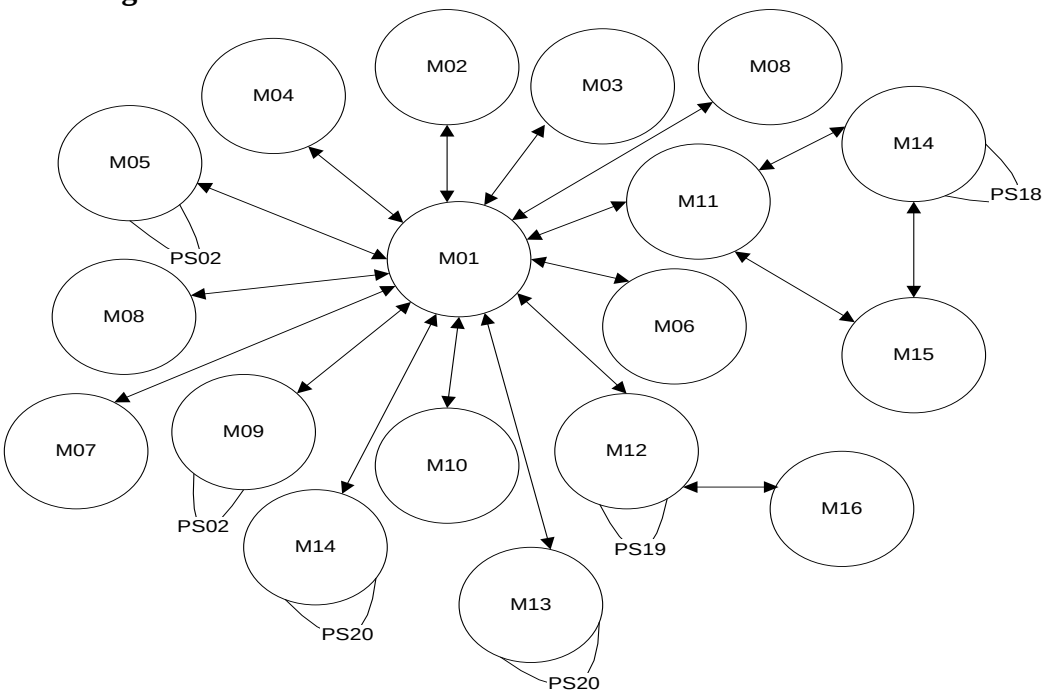
Gambar 3.72 Jaringan Sematik Pengolahan Info Perusahaan

3.11.2 Jaringan Sematik Pengunjung



Gambar 3.73 Jaringan Sematik Pengunjung

3.11.3 Jaringan Sematik Member



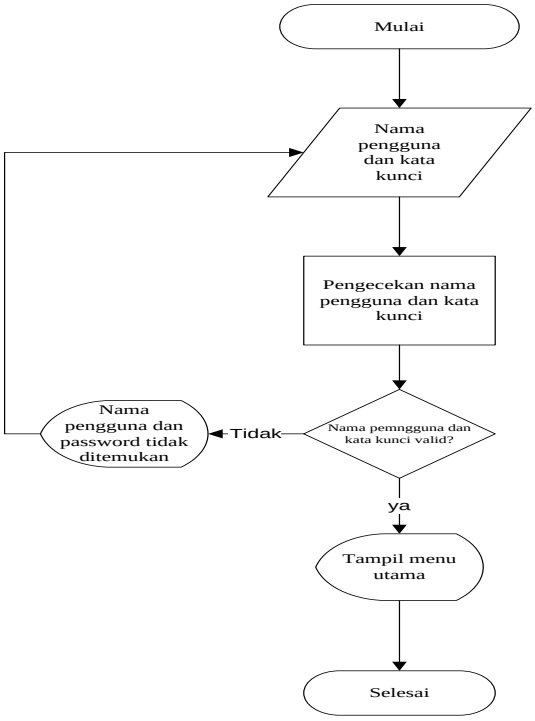
Gambar 3.74 Jaringan Sematik Member

3.12 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perubahan elemen-elemen struktural dari arsitektur program kedalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunnan aplikasi dengan pendekatan CRM pad CV Sophia dapat dilihat sebagai berikut :

1. *Flowchart* Login

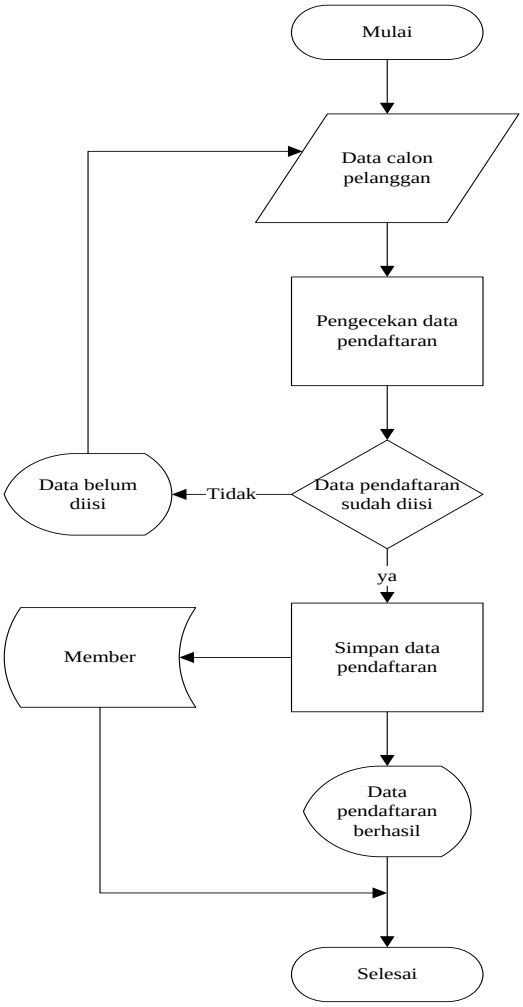
   Prosedural login, merupakan prosedural yang dilakukan ketika member dan admin melakukan login untuk masuk kedalam tampilan utama aplikasi. Proses dimulai dengan mengisi nama pengguna dan kata kunci selanjutnya akan dilakukan pengecekan jika data tidak diisi (tidak valid) maka akan muncul pesan login gagal. Jika data login benar maka member/admin masuk pada menu utama, proses selesai.



Gambar 3.75 *Flowchart* Login

2. *Flowchart* pendaftaran

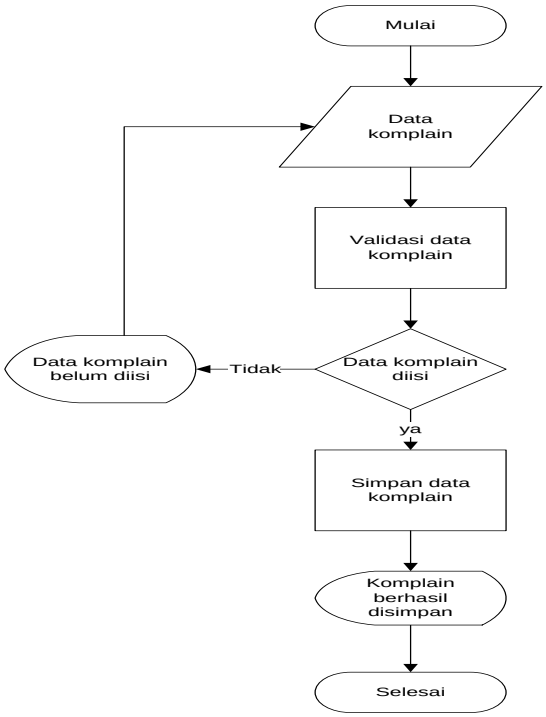
Prosedural pendaftaran, merupakan procedural yang dilakukan ketika pengunjung ingin mendaftar menjadi member. Proses dimulai dengan mengisi data calon pelanggan, selanjutnya akan dilakukan pengecekan. Jika pendaftaran belum diisi maka akan muncul pesan data belum diisi. Jika data sudah diisi data akan disimpan dan akan muncul pesan data pendaftaran berhasil, proses selesai.



Gambar 3.76 *Flowchart* Pendaftaran

3. *Flowchart* komplain

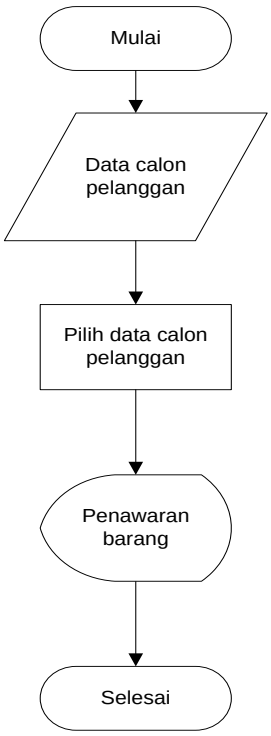
   Prosedural komplain, prosedur ini dilakukan saat member akan melakukan komplain barang. Proses dimulai dengan mengisi data komplain, selanjutnya kan dilakukan pengecekan jika data komplain tidak diisi maka akan muncul pesan data komplain belum diisi. Jika data komplain telah diisi dengan benar maka data komplain akan disimpan dan akan muncul pesan komplain berhasil disimpan, proses selesai.



Gambar 3.77 *Flowchart* Pendaftaran

4. *Flowchart* Penawaran Barang

   Prosedural Penawaran Barang, dilakukan saat admin akan melakukan penawaran barang kepada calon pelanggan. Proses dimulai dengan memilih data calon pelanggan yang ingin ditawarkan barang untuk selanjutnya dilakukan enawaran barang, proses selesai



Gambar 3.78 *Flowchart* Penawaran Barang