BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi kedalam bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

III.1.1 Analisis Masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah masalah yang terjadi (identify).

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PT SGU didapat kesimpulan permasalahan dalam sistem reservasi online, pengolahan data member, pengolahan reservation history yang nantinya akan dijadikan landasan perancangan sistem yang akan dibangun untuk meningkatkan pelayanan terhadap kepuasan pelanggan. Adapun permasalahan tersebut adalah :

1. Pengelolaan data yang berkaitan dengan member tidak saling terintegrasi dan pemberian informasi kepada member kurang efektif

mengakibatkan lambatnya pengelolaan serta kurang akuratnya informasi yang dihasilkan.

2. Member harus meminta terlebih dahulu kepada department member apabila ingin mendapatkan report history mereka.
3. Member kesulitan untuk menghubungi perusahaan terutama pada saat member akan melakukan reservation, karena terbatasnya jumlah line telepon dan kurangnya media komunikasi lain.
4. Data member kurang dikelola dan dimanfaatkan oleh perusahaan, sehingga perusahaan kurang memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan secara personal kepada member.
5. Perusahaan mengalami kesulitan dalam mendapatkan member baru yang dikarenakan frekuensi dan media untuk promosi yang sudah berjalan selama ini masih belum maksimal.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, dalam sistem reservasi online, pengolahan data member, pengolahan reservation history perlu adanya sistem yang menyediakan fungsi dan tools yang mampu melakukan penyimpanan data secara terkomputerisasi serta sistem yang berbasih web agar para pelaku sistem dapat mengakses sistem ini dengan mudah dan sistem yang akan dibangun diharapkan mampu menyajikan informasi yang bermanfaat bagi pihak perusahaan.

III.1.2 Analisis Tahap Pengimplementasian Konsep CRM

Konsep customer relationship management yang diterapkan terhadap proses bisnis PT. SGU, pada implementasinya mempunyai 3 (tiga) tahapan yang dilakukan, antara lain

a). Acquire

Acquire (memperoleh / mengakuisisi) merupakan tahap mengakuisisi pelanggan. Pada tahapan ini perusahaan melakukan strategi bisnis dengan cara memberikan kesan baik kepada pelanggan terhadap perusahaan dengan menyediakan pelayanan terbaik yang dimiliki perusahaan supaya pelanggan tertarik untuk melakukan transaksi dengan perusahaan. Pada tahap ini PT SGU melakukan beberapa strategi diantaranya adalah :

1. melakukan promosi lapangan melalui flayers atau dengan menemui langsung calon member;
2. memberikan previllage kepada calon member untuk dapat bermain di PalmHill dengan syarat dan ketentuan yang telah ditentukan oleh PT SGU;
3. pada sistem yang dibangun ini, disediakan form newsletter sebagai sarana promosi untuk perusahaan.

b). Enhance

Enhance merupakan suatu proses dimana perusahaan membangun hubungan yang baik dengan pelanggan. Pada tahap ini strategi bisnis yang dilakukan oleh perusahaan diantaranya adalah :

1. memberikan solusi penyelesaian dari keluhan yang dikemukakan oleh pelanggan, menerima saran dari pelanggan dengan menggunakan fasilitas

kotak saran yang disediakan perusahaan dan menggunakan telepon supaya pelanggan dapat memberikan keluhan atau sarannya darimanapun;

2. melaksanakan tournament antar member yaitu Monthly Medal. Hal ini diselenggarakan dengan maksud membangun hubungan baik antara perusahaan dengan member serta hubungan antara member dengan member di PalmHill;
3. pada sistem ini disediakan form contact, sebagai sarana untuk menampung keluhan dari para pelanggan, selain itu memudahkan pelanggan agar dapat menyampaikan keluhan atau saran darimana pun.

c). Retain

Retain merupakan tahap dimana perusahaan berusaha mampertahankan hubungan dengan pelanggan, dengan kata lain mendapatkan pelanggan dan kemudian memelihara hubungan dengan mereka. Dalam tahapan ini perusahaan mempertahankan pelanggannya dengan selalu memberikan pelayanan yang terbaik yang dimiliki perusahaan terutama pada jasa yang ditawarkan yaitu dengan cara :

1. pemberitahuan tentang jadwal bermain yang telah dibooking member 3 hari sebelum hari H. pemberitahuan tersebut melalui telepon atau fax ke masing-masing member yang telah melakukan reservation;
2. pemberitahuan masa jatuh tempo biaya bulanan member setiap awal bulan. Pemberitahuan tersebut bisa melalui telepon, surat ataupun fax;
3. pada sistem ini disediakan sarana untuk mengirim beberapa informasi melalui email. Hal ini dilakukan untuk mempermudah pengiriman setiap notifikasi atau pemberitahuan kepada semua member.

III.1.3 Analisis Penggunaan Jenis CRM

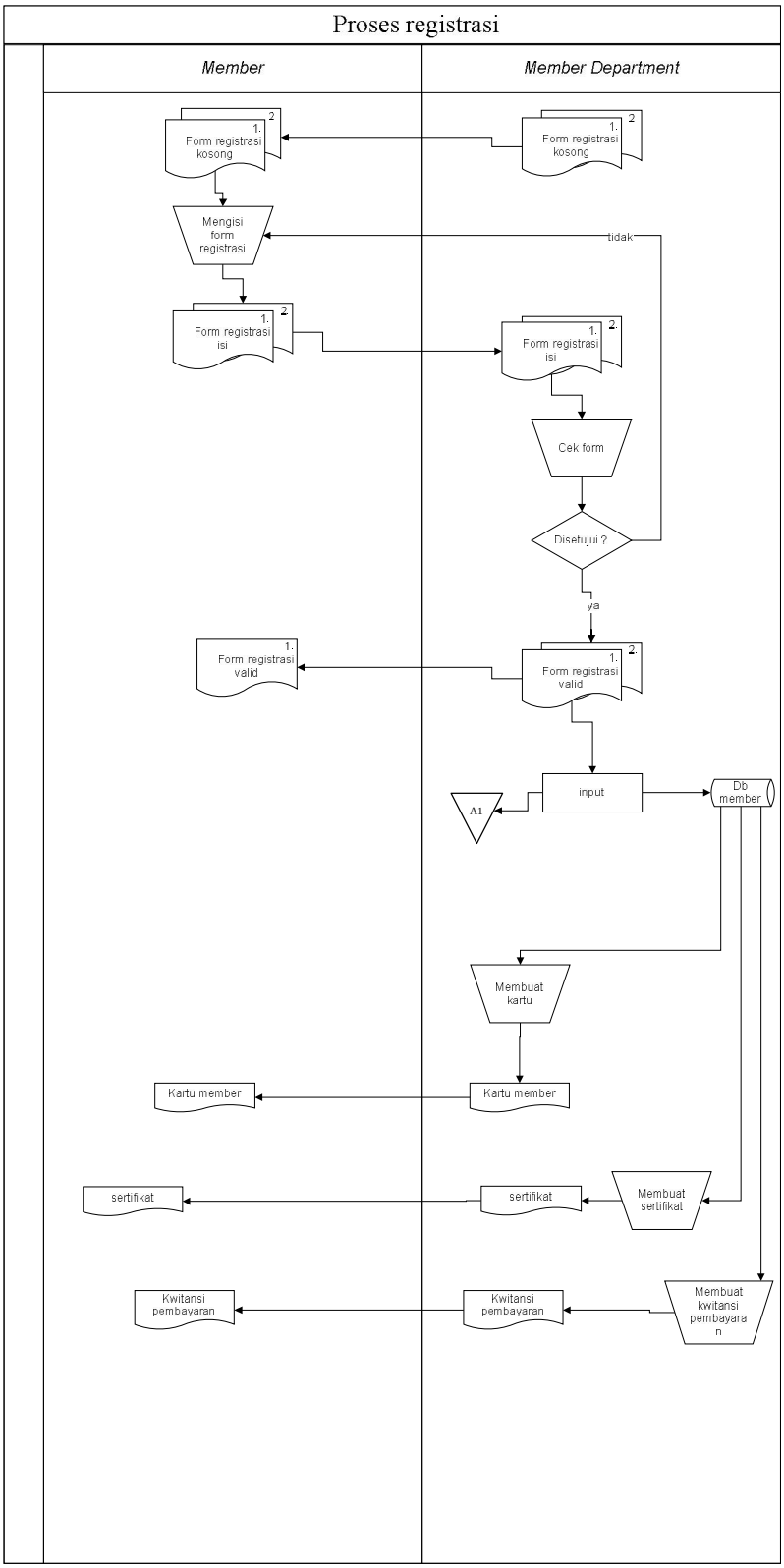
Berdasarkan pada kegiatan pengelolaan sistem dalam proses bisnis yang dilakukan, menjadikan sistem yang dibangun tergolong pada jenis kolaborasi (collaborative) atau gabungan antara operasional dan analitik. Sistem ini tergolong berjenis kolaboratif selain karena mengintegrasikan data pada kegiatan lain pada proses bisnis bagian front office,department member dan staff HRD dan juga karena sistem mengelola proses mengakuisisi dengan menyimpan data pelanggan dalam bertransaksi dan memberikan promosi dalam bentuk pemberian informasi promosi yang termasuk dalam jenis operasional.

III.1.4 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

PT. SGU ini memiliki sistem yang belum terorganisir dengan baik dalam mengelola data member pada prosedur reservation yang dilakukan oleh front office. Prosedur reservasi harus didahului oleh prosedur registrasi. Kegiatan yang dilakukan pada proses registrasi adalah :

- department member memberikan form pendaftaran kepada member, lalu member mengisi form tersebut dan form tersebut dikembalikan oleh member kepada department member.
- Department member mengarsipkan form pendaftaran tersebut.
- Setelah member melakukan pembayaran iuran bulanan, department member menyerahkan tanda bukti pembayaran, sertifikat serta member card.

Proses registrasi tersebut dapat dilihat pada flowmap pada gambar III.1 dibawah ini :



Gambar III.1 flowmap proses registrasi

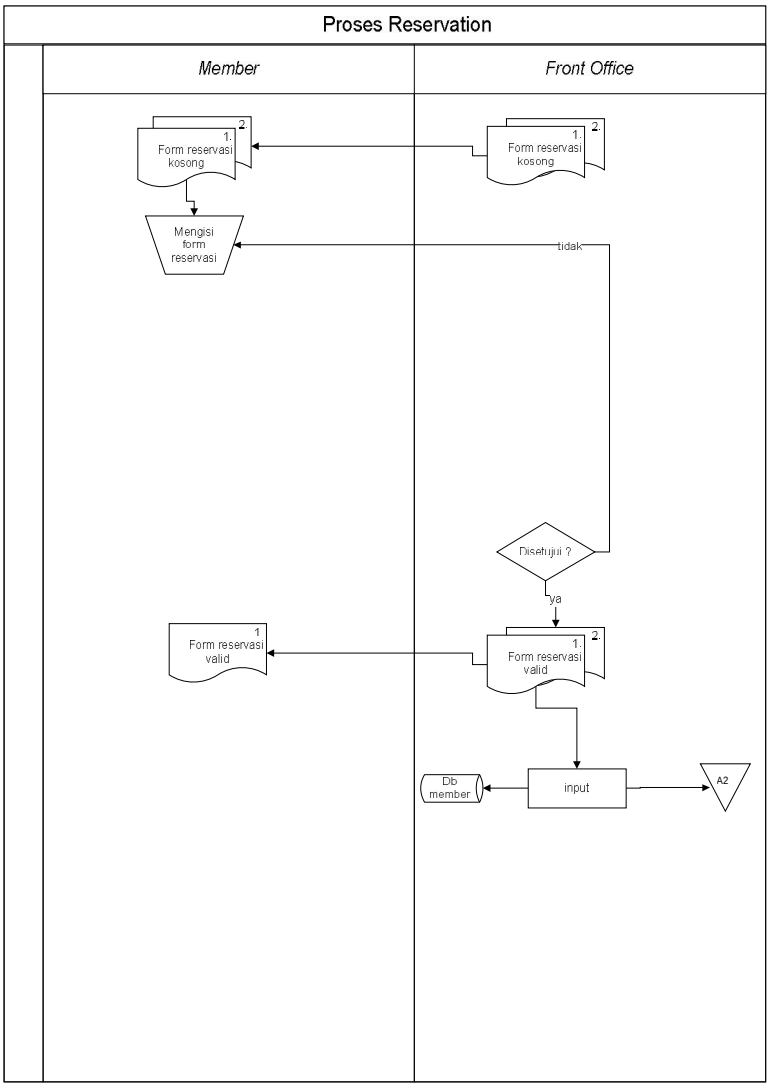
Keterangan :

A1 : Arsip form registrasi.

Kegiatan pada proses reservation adalah :

- front office menyerahkan form reservation kepada member.
- Setelah form reservation terisi lengkap dan ditandatangani, form reservation tersebut diserahkan ke front office lalu diarsipkan.

Proses reservation tersebut dapat dilihat pada flowmap pada gambar III.2 ini :



Gambar III.2 flowmap proses reservation

Keterangan :

A2 : Arsip form reservation.

III.1.5 Alur Bisnis

Alur bisnis yang dimiliki oleh PT. SGU adalah sebagai berikut :

a. member individual, coorporate, ataupun coorporate non-registered harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

b. member yang telah melakukan pendaftaraan akan mendapatkan tanda bukti pembayaran, sertifikat serta member card.
c. Semua member harus membayar iuran bulanan minimal 1 bulan, apabila selama 2 (dua) bulan tidak membayar iuran bulanan maka status member tersebut diubah dari active menjadi sleep.
d. member yang berstatus sleep bisa melakukan booking lapangan golf dengan syarat melunasi tunggakan iuran bulanannya terlebih dahulu.
e. Booking lapangan dilakukan maksimal 1 minggu sebelum jadwal bermain.
f. Apabila 2 (dua) hari sebelum jadwal member membatalkan jadwal bermain, maka member tersebut harus membayar denda sebesar 20% dari sewa lapangan., sedangkan bila member membatalkan pada hari H, maka member dikenakan denda 100% dari harga sewa lapangan.

III.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Pada tahap analisis non fungsional akan menjelaskan mengenai analisis kebutuhan user, analisis perangkat keras dan analisis perangkat lunak yang dipakai.

1) Analisis dan Kebutuhan Pengguna

analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pengguna yang terlibat dalam sistem customer relationship management ini sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna terhadap komputer.

Untuk memaksimalkan sistem yang akan dibangun maka pengguna perangkat lunak ini dibagi menjadi 4 (empat) kategori yaitu administrator, department member, front office, member.

1. Administrator adalah pengguna yang menentukan hak akses user, serta mengolah data rates, data additional.
2. Department Member adalah pengguna yang mengolah data member.
3. Front office adalah pengguna yang mengolah member transaksi, mengolah member reservation, mengupdate reservation, dan mengolah reservation detail.
4. Member adalah pengguna yang melakukan proses reservation, melihat laporan transaction history.

1) Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi minimal dari perangkat keras yang digunakan sistem ini adalah:

a. Processor berkecepatan minimal 1 Ghz.
b. Free space harddisk 10Gb.
c. Monitor SVGA 15''.
d. RAM 256 Mb.
e. Modem untuk koneksi dengan Internet.
f. Printer.

2) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi CMR adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Xp atau Sistem Operasi yang dapat menjalankan Aplikasi Server PHP dan Web Server.

2. PHP sebagai bahasa pemrograman yang akan digunakan sebagai aplikasi Server.
3. Apache Web Server sebagai Web Server.
4. MySQL sebagai media penyimpanan basis data.
5. Tool antarmuka design Microsoft Visio 2007
6. Phpmyadmin sebagai tools untuk mengolah database MySQL

Adapun spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada client untuk dapat menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Browser : Mozilla Firefox versi 3.0.1 keatas, Google Chrome, Safari versi 4, atau lainnya yang dapat menjalankan Ajax (Ansycronus Javascript and XML)
2. Sistem Operasi : Windows SP2, Windows SP1, Windows SP3 ataupun Unix (Linux, FreeBSD, MacOS, dll) yang dapat menjalankan Browser

Minimum spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada server adalah sebagai berikut :

1. Web Server : Apache 2.2
2. Aplikasi Server: PHP Versi 5.2.14
3. Database Server: Mysql databases Versi 5.0 Keatas

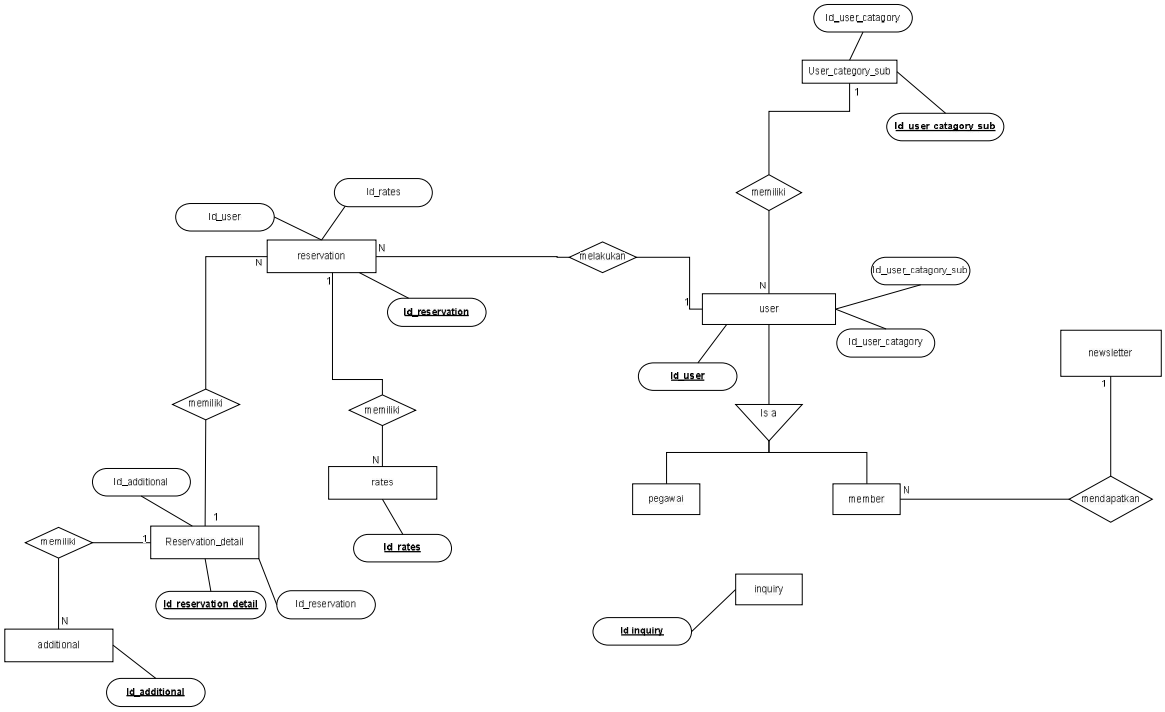
III.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional ini menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem, dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan proses bisnis PT. SGU.

III.1.7.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD digunakan dalam membangun basis data untuk menggambarkan relasi atau hubungan dari dua file atau dua tabel. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut diprediksikan lebih jauh melalui atribut-atribut atau properti.

Hubungan antara entitas yang terjadi didalam CRM yang akan dirancang dapat dilihat pada Entity Relationship Diagram berikut ini :



Gambar III.3 Entity Relationship Diagram

Kamus data :

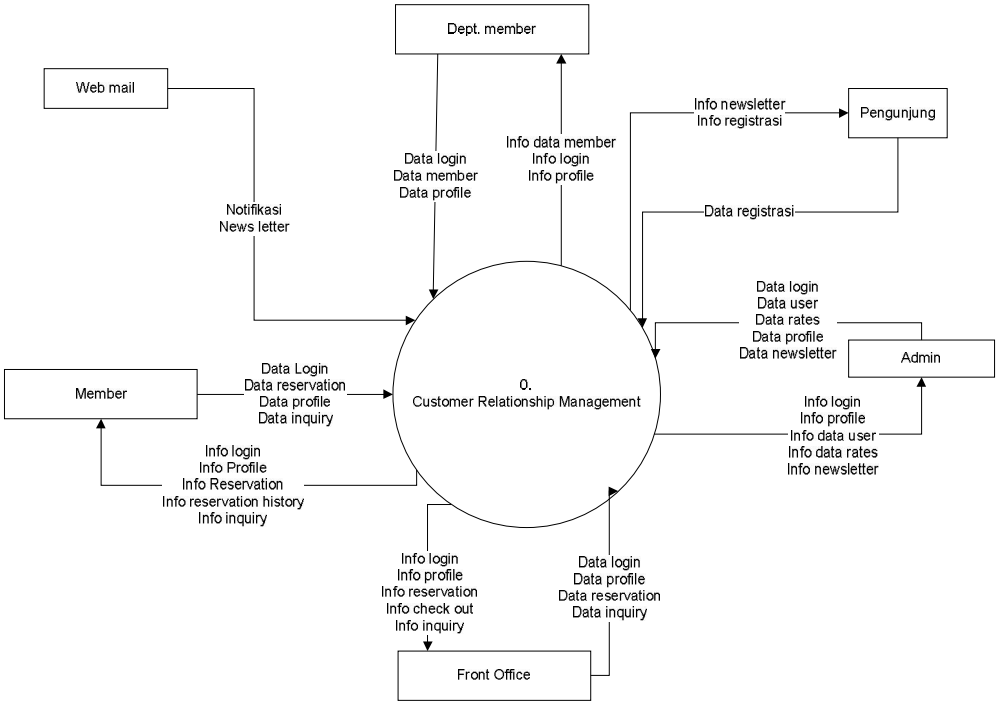
1. User = {#Id_user, Email, Username, Password, Id_user_category, Id_user_category_sub, Name, Address, Code , Last_login_time, Create_time, Create_user_id, Update_time, Update_user_id, Date_expired, Active, Date_start, Phone }

2. Reservation ={# Id_reservation, Status, Date, id_user, Nama, Phone, Operator_id, Create_by, Create_date, Id_rates , Notified}
3. Rates = {# Id_rates , Rate, Daypart , Is_member }
4. Reservation_detail = {# Id_reservation_detail, Id_reservation, Id_additional, Price }
5. Additional ={# Id_additional, Name, Price}
6. User_category = {#id_user_category, id_user_category_sub, name, code, rates}
7. Member={#id_member, name, address, code, date_expire, active, date_start, phone, id_user}
8. Pegawai = {#id_pegawai, name, address, nip, phone, id_user}
9. Newsletter ={#id_newsletter, title, summary, body,date}
10. Inquiry ={#id_inquiry, name, email, subject, category, body, date}

III.1.7.2 Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar. Diagram konteks juga merupakan diagram arus data (data flow diagram (DFD)) dengan level yang teratas (top level).

Gambar III.4 adalah diagram konteks customer relationship management di PT. sentul Golf utama :

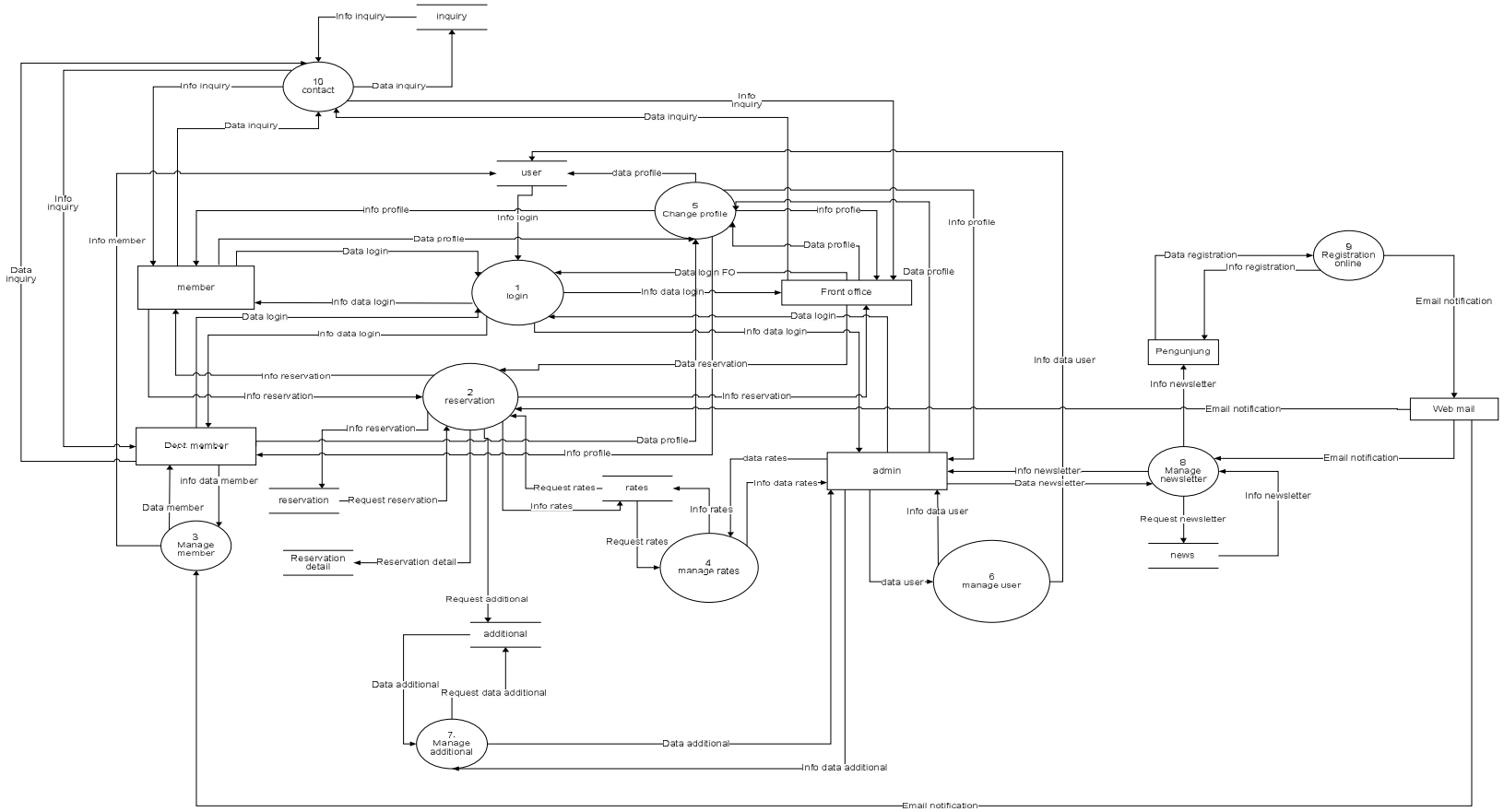


Gambar III.4 Diagram Konteks

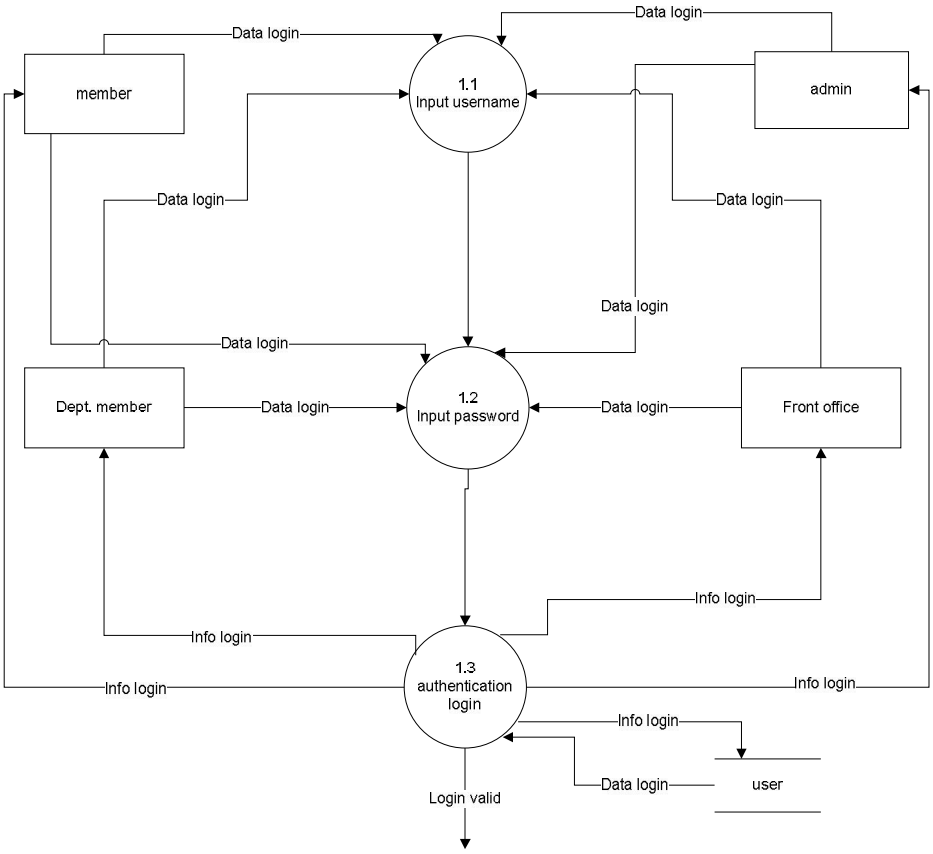
III.1.7.3 DFD (Data Flow Diagram)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

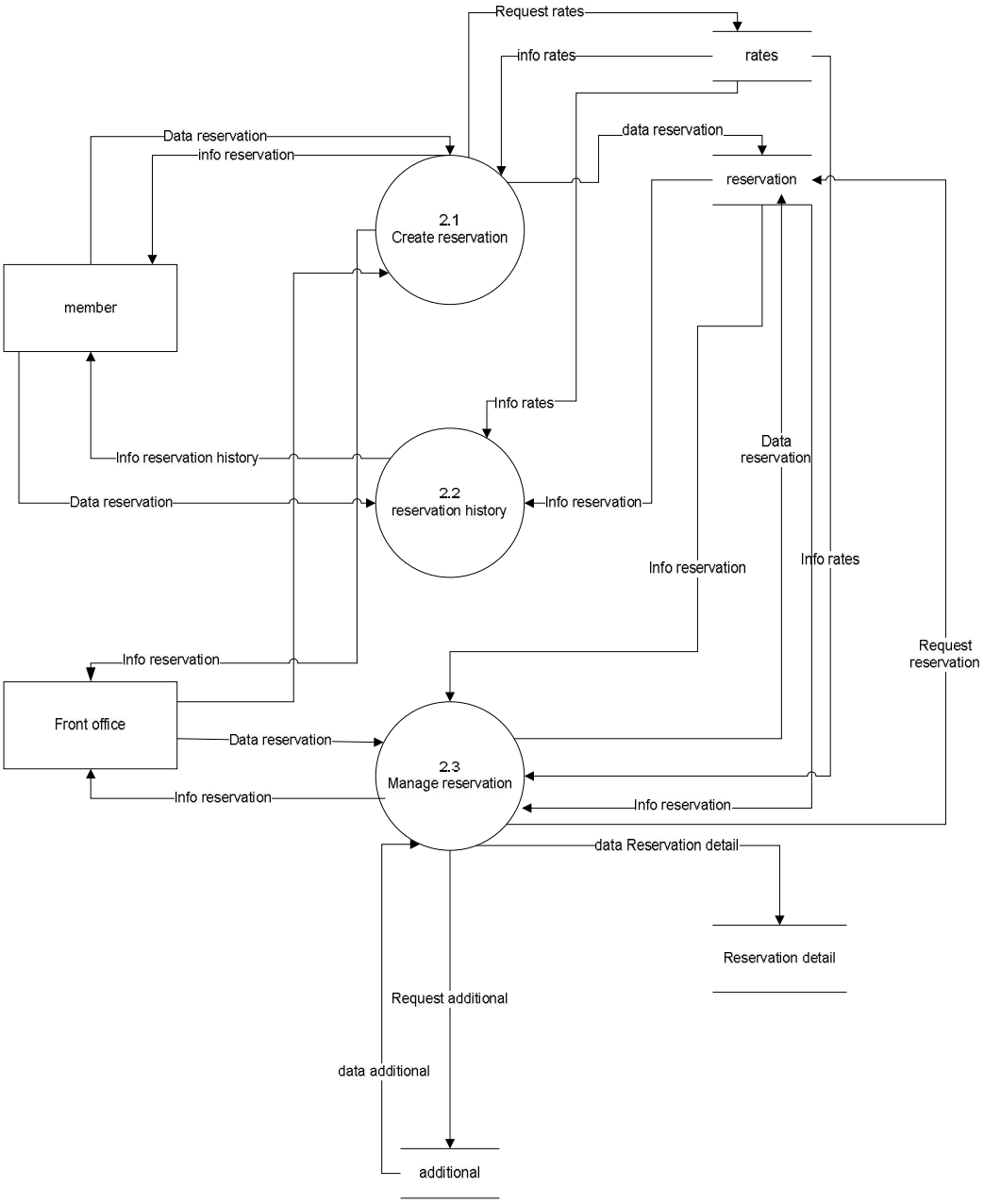
Gambar III.5 adalah DFD customer relationship management di PT SGU :



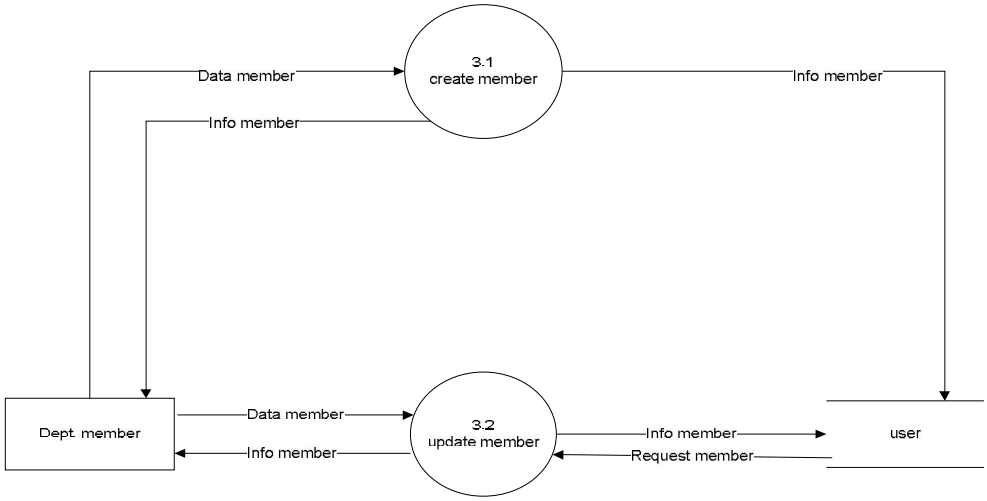
Gambar III.5 DFD level 1



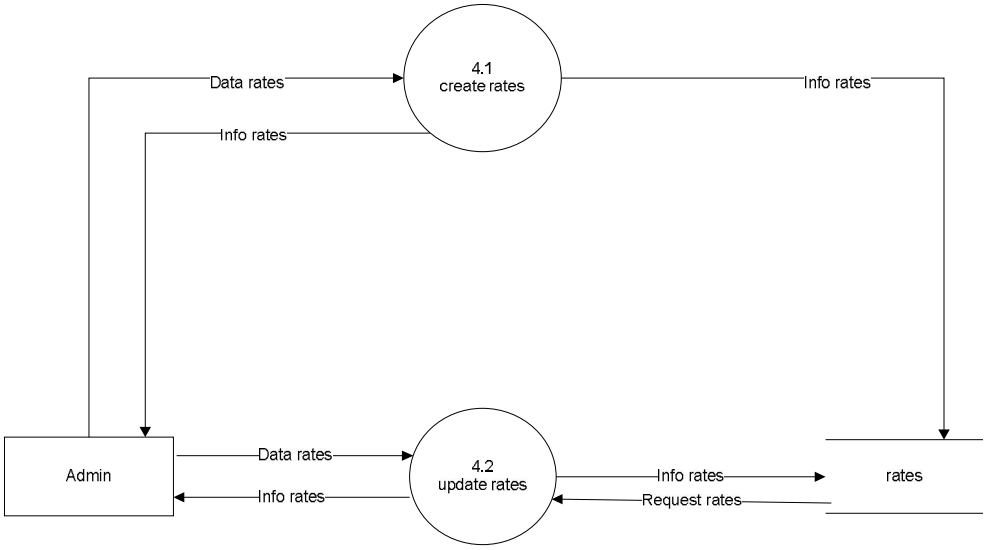
Gambar III.6 DFD level 2 proses login



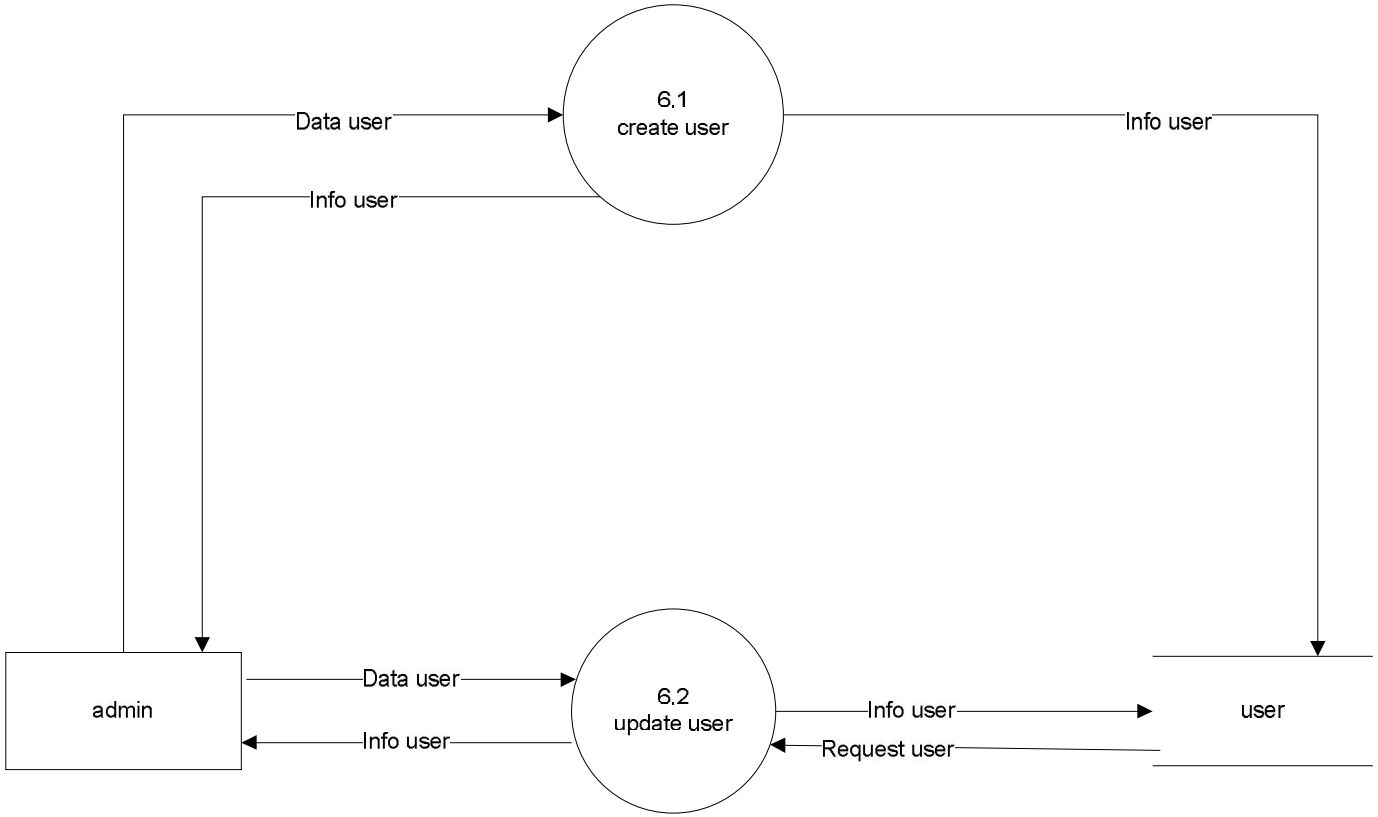
Gambar III.7 DFD level 2 proses reservation



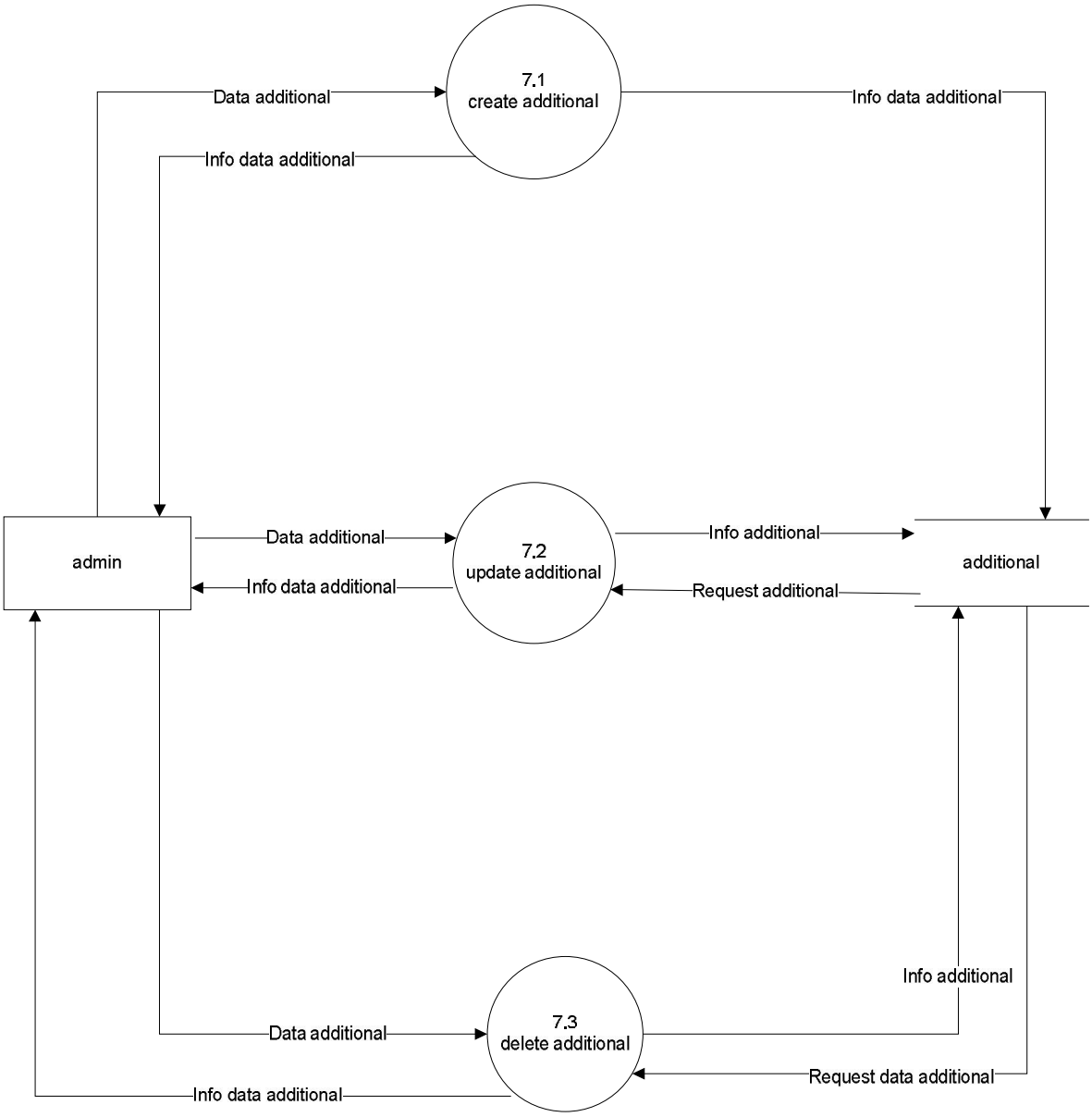
gambar III 8 DFD level 2 proses pengelolan member



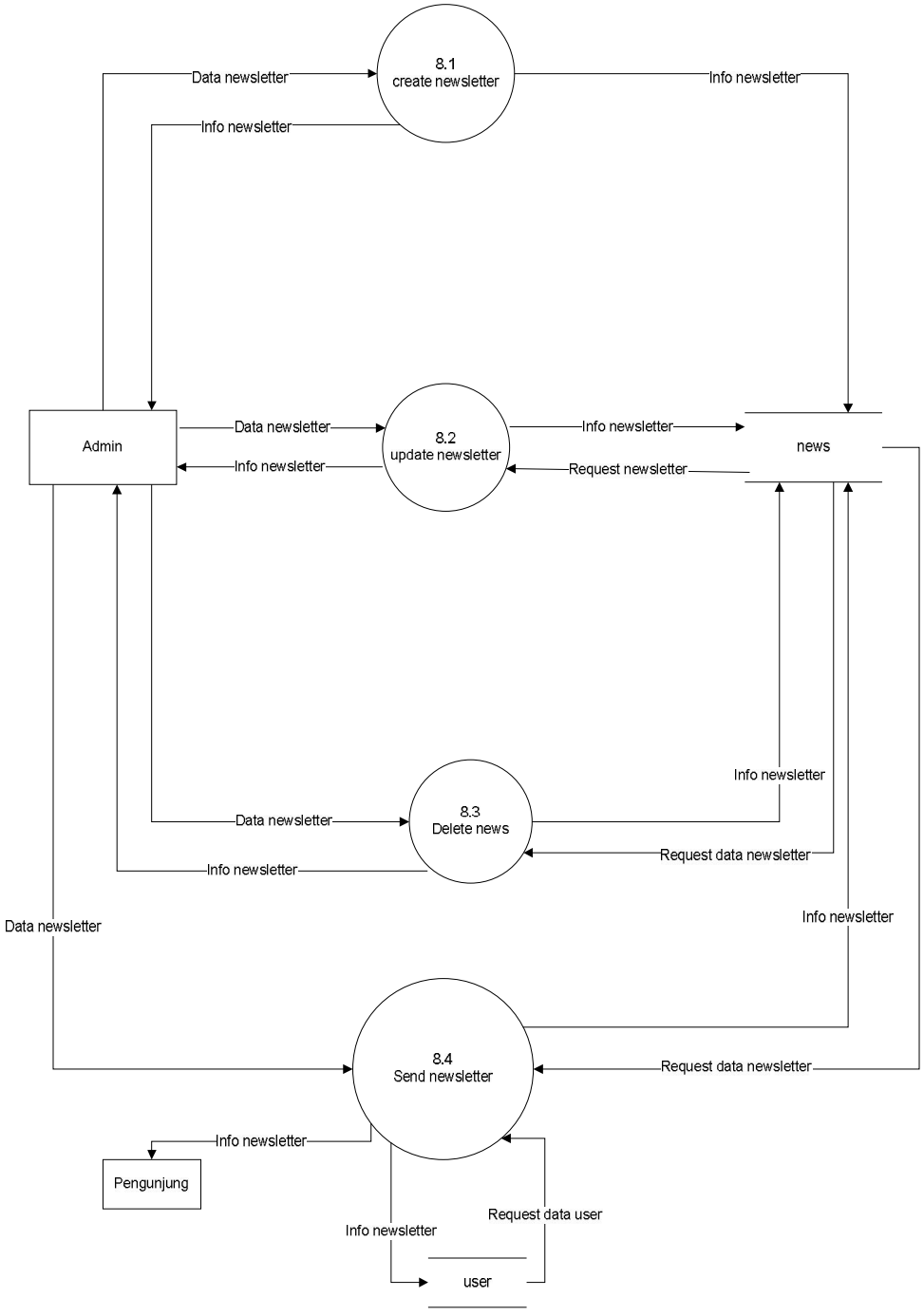
gambar III 9 DFD level 2 pengelolaan rates



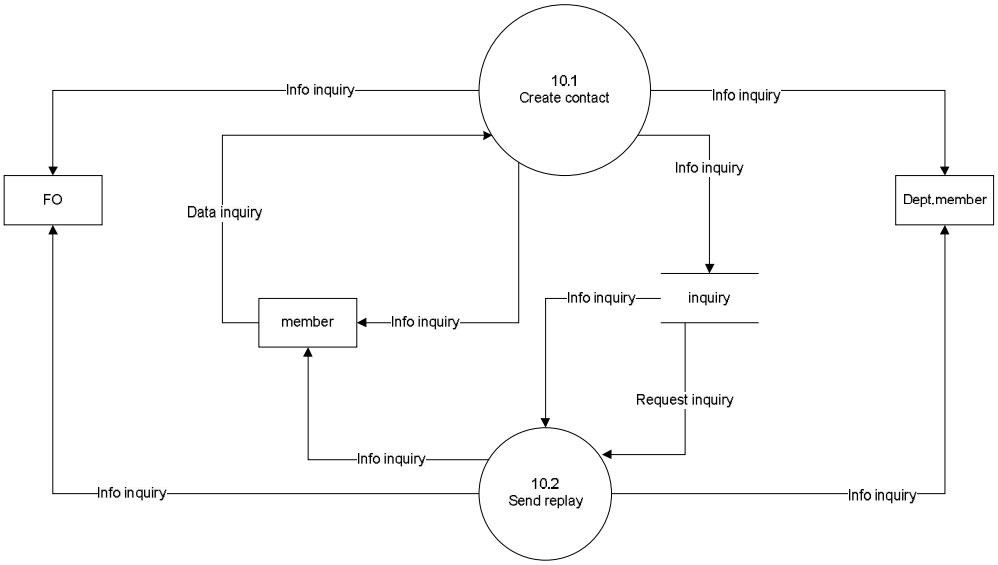
Gambar III.10 DFD level 2 proses pengelolaan user



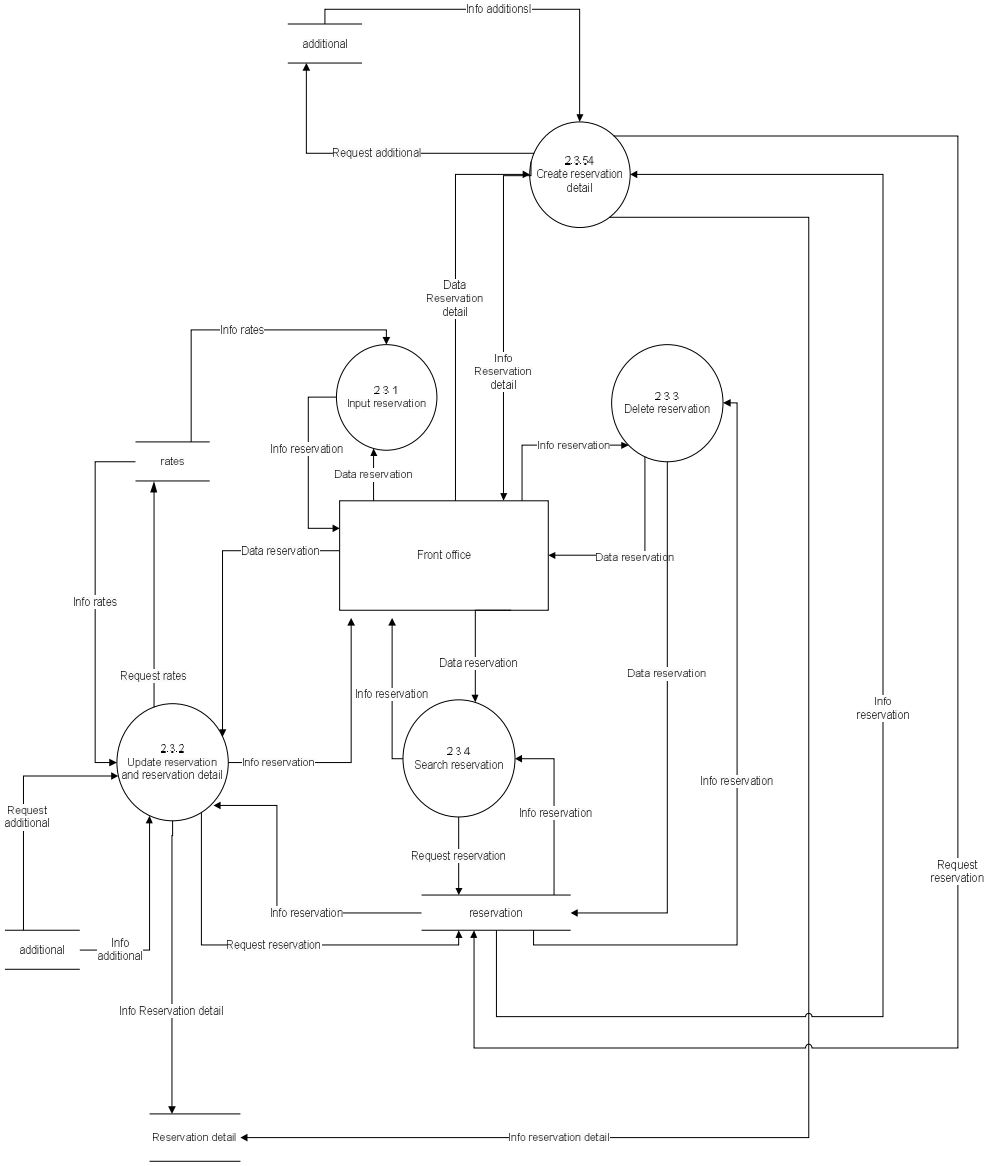
Gambar III.11 DFD level 2 proses manage additional



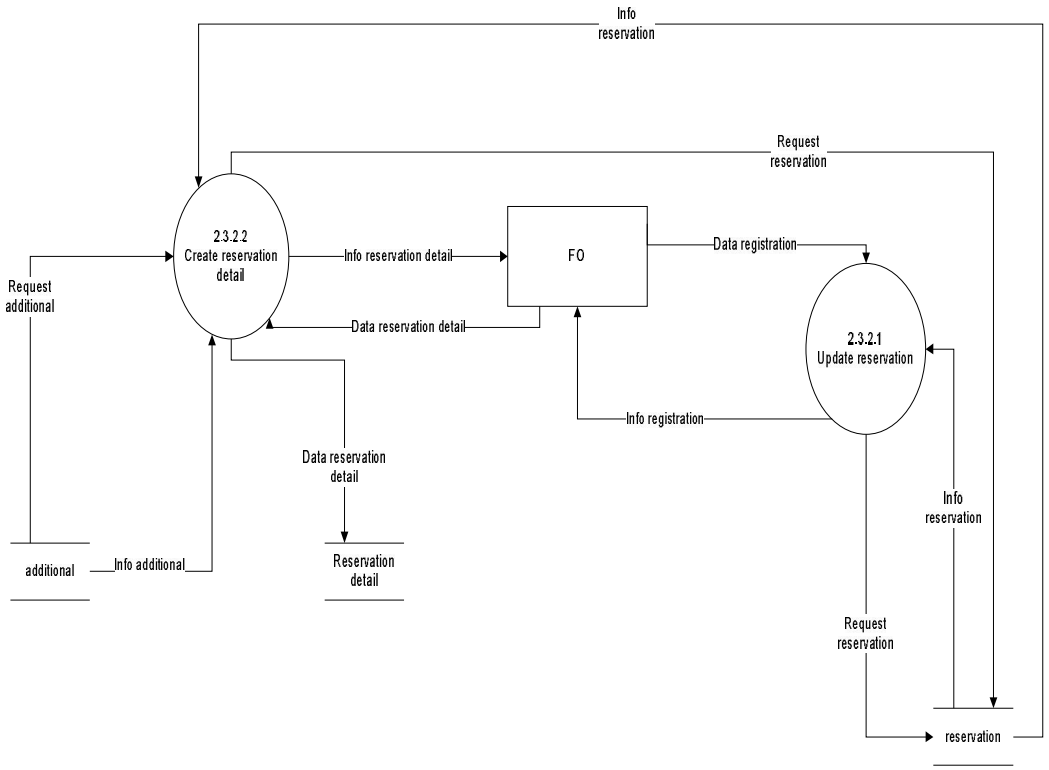
Gambar III.12 DFD level 2 proses manage newsletter



gambar III. 13 DFD level 2 contact



Gambar III.14 DFD level 3 proses manage reservation



gambar III. 15 DFD level 4 proses update reservation and reservation detail

III.1.7.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan alat bantu (tools) sistem yang akan menjelaskan perilaku-perilaku proses yang ada dalam diagram aliran data. Berikut adalah spesifikasi proses dari customer relationship management di PT SGU.

Table III.1 Tabel spesifikasi proses

No.	Proses	Keterangan
1.	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source	Admin, member,dept.member, front office
	Input	Data Login
	Output	Info data login
	Destination	Admin, member, dept.member, front office

	Logika Proses	Begin
		{ Admin, member, dept.member, front office}
		If id_user ada then
		If password ada then
		Login valid
		Else tampil infomasi login invalid
		End

2.	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Input username
	Source	Admin, member, dept.member, front office
	Input	username
	Output	-
	Destination	Admin, member, dept.member, front office
	Logika Proses	Begin {Admin, member, dept.member, front office memasukkan username} End
3.	No. Proses	1.2
	Nama Proses	input Password
	Source	Admin, member, dept.member, front office
	Input	password
	Output	-
	Destination	Admin, member, dept.member, front office
	Logika Proses	Begin { Admin, member, dept.member, front office memasukkan password} End
4.	No. proses	1.3
	Nama proses	Authentication
	Source	Admin, member, dept.member, front office
	Input	Username, passsword
	output	Info login
	Destination	Admin, member, dept.member, front office

	Logika proses	Begin
		{ Admin, member, dept.member, front office }
		If username benar and password benar then
		Login valid
		Else

		Login tidak valid end
No.	Proses	Keterangan
6.	No. Proses	2
	Nama Proses	Reservation
	Source	Member, front office
	Input	Data reservation
	Output	Informasi data reservation
	Destination	member
	Logika Proses	Begin {member atau front office mengisi data reservation} End
7.	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Reservation online
	Source	member
	Input	Data reservation
	Output	Informasi data reservation
	Destination	member
	Logika Proses	Begin {member mengisi data reservation } end
8.	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Reservation history
	Source	member
	Input	Data profile, data reservation
	Output	Informasi data reservation history
	Destination	member
	Logika Proses	Begin {member memasukkan data profile dan reservation, member melihat data reservation history} End
9.	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Manage reservation
	Source	Front office
	Input	Data reservation
	Output	Informasi data reservation
	Destination	Front office
	Logika Proses	Begin {front office mengubah data reservation member} End
10.	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Input reservation
	Source	Front office
	Input	Data reservation
	Output	Informasi data reservation
	Destination	Front office
	Logika Proses	Begin {front office memasukkan data reservation) End
11.	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Update reservation
	Source	Front office
	Input	Data reservation

	Output	Informasi data reservation
	Destination	Admin
	Logika Proses	Begin {front office mengubah status reservation member} End
No.	Proses	Keterangan
12.	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Delete reservation
	Source	Front office
	Input	Data reservation
	Output	Informasi data reservation
	Destination	Front office
	Logika Proses	Begin { Admin menghapus data reservation member} End
13.	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Search reservation
	Source	Front office
	Input	Data reservation
	Output	Informasi data reservation
	Destination	Front office
	Logika Proses	Begin {front office mencari data reservation } End
15.	No. Proses	3
	Nama Proses	Manage member
	Source	Dept.member
	Input	Data member
	Output	Informasi data member
	Destination	Dept.member
	Logika Proses	Begin {dept.member mengisi data member} End
16.	No. Proses	3.1
	Nama Proses	create member
	Source	Dept. Member
	Input	Data Member
	Output	Informasi data member
	Destination	Dept. Member
	Logika Proses	Begin {dept. Member memasukan data member} End
17.	No. Proses	3.2
	Nama Proses	update data member
	Source	Dept.member
	Input	Data member
	Output	Informasi data member
	Destination	Dept. member

	Logika Proses	Begin
		{dept. Member mengubah data member}
		If data member benar and tidak ada data kosong then
		Simpan hasil perubahan
		else perubahan data tidak berhasil
		End

No.	Proses	Keterangan
18.	No. Proses	3.3
	Nama Proses	delete member
	Source	Dept. member
	Input	Data member
	Output	Informasi data member
	Destination	Dept. Member

	Logika Proses	Begin
		If Data member sudah ditemukan then
		{dept. Member menghapus data member}
		Else
		Gagal Dihapus
		End

19.	No. Proses	4.1
	Nama Proses	create rates
	Source	Admin
	Input	Data rates
	Output	Informasi data rates
	Destination	Administrator
	Logika Proses	Begin {Admin memasukkan data rates} End
20.	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Update rates
	Source	Admin
	Input	Data rates
	Output	Informasi data rates
	Destination	Admin
	Logika Proses	Begin {Administrator mengedit data rates } End
21.	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Delete rates
	Source	Admin
	Input	Data rates
	Output	Informasi data rates
	Destination	Administrator

	Logika Proses	Begin
		If Data rates sudah ditemukan then
		{admin menghapus data rates}
		Else
		Gagal Dihapus
		End

22.	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Create user
	Source	Admin
	Input	Data user
	Output	Informasi data user
	Destination	Admin
	Logika Proses	Begin {admin memasukkan data user baru} End
No.	Proses	Keterangan
23.	No. Proses	6.2

	Nama Proses	Update user
	Source	Admin
	Input	Data rates
	Output	Informasi data rates
	Destination	Admin

	Logika Proses	Begin
		{Admininistrator , mengubah data user}
		If data user benar and tidak ada data kosong then
		Simpan hasil perubahan
		else perubahan data tidak berhasil
		End

24.	No. Proses	7.1
	Nama Proses	create additional
	Source	Admin
	Input	Data additional
	Output	Info data additional
	Destination	Admin
	Logika Proses	Begin {Admin memasukkan data additional baru} End
25.	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Update additional
	Source	Admin
	Input	Data additional
	Output	Informasi data additional
	Destination	Admin

	Logika Proses	Begin
		{Admininistrator , mengubah data additional}
		If data additional benar and tidak ada data kosong then
		Simpan hasil perubahan
		else
		perubahan data tidak berhasil
		End

26.	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Delete additional
	Source	Admin
	Input	Data additional
	Output	Informasi data additional
	Destination	Admin

	Logika Proses	Begin
		If Data additional sudah ditemukan then
		{admin menghapus data additional}
		Else
		Gagal Dihapus
		End

27	No. proses	8.1
	Nama proses	Create newsletter
	Source	Admin
	Input	Data newsletter
	Output	Info newsletter
	Destination	Member
	Logika proses	Begin {Admin memasukkan data additional baru} End

28	No. proses	8.2
	Nama proses	Update newsletter
	Source	Admin
	Input	Data newsletter
	Output	Info newsletter
	Destination	member

	Logika proses	Begin
		{Admininistrator , mengubah data newsletter}
		If data newsletter benar and tidak ada data kosong then
		Simpan hasil perubahan
		else perubahan data tidak berhasil
		End

29	No. proses	8.3
	Nama proses	Delete newsletter
	Source	Admin
	Input	Data newsletter
	Output	Infonewsletter
	Destination	Member

	Logika proses	Begin
		If Data newsletter sudah ditemukan then
		{admin menghapus data newsletter}
		Else
		Gagal Dihapus
		End

30	No. proses	8.4
	Nama proses	Send newsletter
	Source	admin
	Input	Data newsletter
	Output	Info newsletter
	Destination	Member

	Logika proses	Begin
		If Data newsletter sudah ditemukan then
		{admin mengirim data newsletter}
		Else
		Gagal Dikirim
		End

III.2 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah

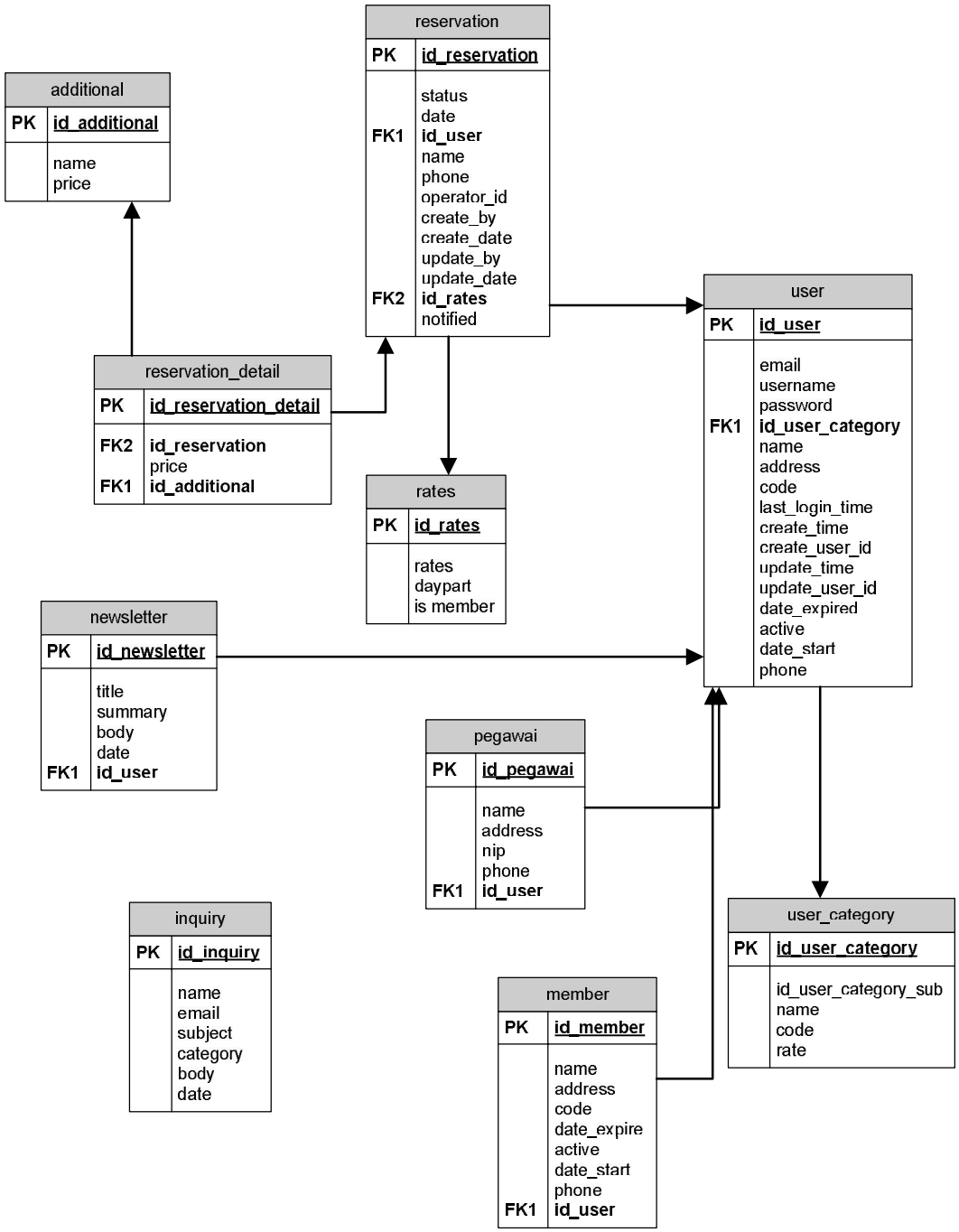
dimana representasi struktur data, struktur program, karakteristik interface, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi.

III.2.1 Perancangan Data

Perancangan data mentransformasi model domain informasi yang dibuat selama analisis ke dalam struktur data yang akan diperlukan untuk mengimplementasi perangkat lunak.

III.2.1.1 Skema relasi

Skema relasi digunakan untuk menggambarkan relasi dari setiap tabel didalam database yang akan dirancang. Relasi antara tabel yang terjadi didalam CRM yang akan dirancang dapat dilihat pada skema relasi lihat pada gambar III.16 :



Gambar III.16 skema relasi

III.2.1.2 Struktur Tabel

Tabel adalah sekumpulan data atau informasi spesifik tentang subjek tertentu yang disusun dalam bentuk kolom dan baris. Tabel adalah komponen utama dan pertama dari sebuah database. Struktur tabel untuk setiap tabel yang terdapat dalam database Customer Relationship Management di PT SGU, yaitu :

1. Tabel User

Tabel user digunakan untuk mencatat data penting yang merupakan identitas para user dari sistem ini. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data user dapat dilihat pada tabel III.2 :

Tabel III.2 Tabel User

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_user	int(11)	No		PK	
Email	varchar(256)	Yes	NULL		
Username	varchar(256)	Yes	NULL		
Password	varchar(256)	Yes	NULL		
id_user_category	int(11)	No		FK1 (ref: user_category)	
Name	varchar(255)	Yes	NULL		
Address	varchar(255)	Yes	NULL		
Code	varchar(255)	Yes	NULL		
last_login_time	datetime	Yes	NULL		
create_time	datetime	Yes	NULL		
create_user_id	int(11)	Yes	NULL		
update_time	datetime	Yes	NULL		
update_user_id	int(11)	Yes	NULL		
date_expire	date	Yes	NULL		
Active	smallint(6)	Yes	NULL	1=Not Aktif; 2=Aktif; 3=Sleep; 4= Dead	
date_start	date	Yes	NULL		
Phone	varchar(20)	Yes	NULL		

2. Tabel Reservation

Tabel reservation digunakan untuk mencatat data penting reservation yang dilakukan oleh para member di sistem ini. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data reservation dapat dilihat pada tabel III.3 :

Tabel III.3 Tabel reservation

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_reservation	bigint(20)	No		PK	
Status	smallint(6)	No	1		
Date	date	No			
Id_user	int(11)	Yes	NULL	FK1(ref: user)	
Name	varchar(255)	Yes	NULL		
Phone	varchar(12)	Yes	NULL		
operator_id	int(11)	Yes	NULL		
create_by	int(11)	Yes	NULL		
create_date	datetime	Yes	NULL		
update_by	int(11)	Yes	NULL		
update_date	datetime	Yes	NULL		
id_rates	int(11)	Yes	NULL	FK2 (ref: rates)	
Notified	smallint(6)	No	0		

3. Tabel Reservation Detail

Tabel reservation detail digunakan untuk mencatat data detail reservation di sistem ini. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data reservation detail dapat dilihat pada tabel III.4 :

Tabel III.4 Tabel reservation detail

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_reservation_detail	int(11)	No		PK	
id_reservation	int(11)	Yes	NULL	FK1(ref: reservation)	
id_additional	int(11)	Yes	NULL	FK2(ref: additional)	
Price	bigint(20)	Yes	NULL		

4. Tabel Rates

Tabel rates digunakan untuk mencatat data penting yang berhubungan dengan daftar harga. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data rates dapat dilihat pada tabel III.5 :

Tabel III.5 Tabel Rates

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_rates	int(11)	No		PK	
Rates	int(11)	No			
Daypart	smallint(6)	No			
is_member	tinyint(1)	No			

5. Tabel newsletter

Tabel newsletter digunakan untuk mencatat data newsletter yang berisi tentang informasi yang berkaitan dengan perusahaan seperti promo ataupun kegiatan yang akan diadakan oleh

perusahaan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data newsletter dapat dilihat pada tabel III.6 :

Tabel III.6 Tabel newsletter

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_newsletter	int(11)	No		PK	
title	varchar(255)	No			
summary	Text	Yes	NULL		
body	Text	No			
date	timestamp	Yes	NULL		

6. Tabel additional

Tabel additional digunakan untuk mencatat data harga selain dari harga sewa green. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data additional dapat dilihat pada tabel III.7 :

Tabel III.7 Tabel additional

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_additional	int(11)	No		PK	
name	varchar(255)	Yes	NULL		
price	int(11)	Yes	NULL		

7. Tabel Pegawai

Tabel pegawai digunakan untuk mencatat data pegawai dari perusahaan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data pegawai dapat dilihat pada tabel III.8 :

Tabel III.8 Tabel pegawai

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_pegawai	int(11)	No		PK	
Id_user	Int(11)	Yes	NULL	FK1(ref: user)	

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
name	Varchar(255)	Yes	NULL		
address	Varchar(255)	Yes	NULL		
Nip	Varchar(255)	Yes	NULL		
phone	Varchar(20)	Yes	NULL		

8. Tabel member

Tabel member digunakan untuk mencatat data member dari perusahaan. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data member dapat dilihat pada tabel III.9 :

Tabel III.9 Tabel member

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_member	int(11)	No		PK	
Id_user	Int(11)	Yes	NULL	FK1(ref:user)	
name	Varchar(255)	Yes	NULL		
address	Varchar(255)	Yes	NULL		
code	Varchar(255)	Yes	NULL		
Date_expire	Date	Yes	NULL		
active	Smallint(6)	Yes	NULL		
Date_start	date	Yes	NULL		
phone	Varchar(20)	Yes	NULL		

9. Tabel user_category

Tabel user_category digunakan untuk mencatat data user category. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data user category dapat dilihat pada tabel III.10 :

Tabel III.10 Tabel user category

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_user_category	int(11)	No		PK	
Id_user_category_sub	Int(11)	No			
name	varchar(255)	Yes	NULL		
code	Varchar(3)	Yes	NULL		
rates	Int(11)	Yes	NULL		

10. Tabel inquiry

Tabel inquiry ini digunakan untuk mencatat data-data contact yang dimasukan oleh member. Secara umum, struktur tabel yang akan digunakan untuk mencatat data inquiry ini dapa t dilihat pada tabel III.11 :

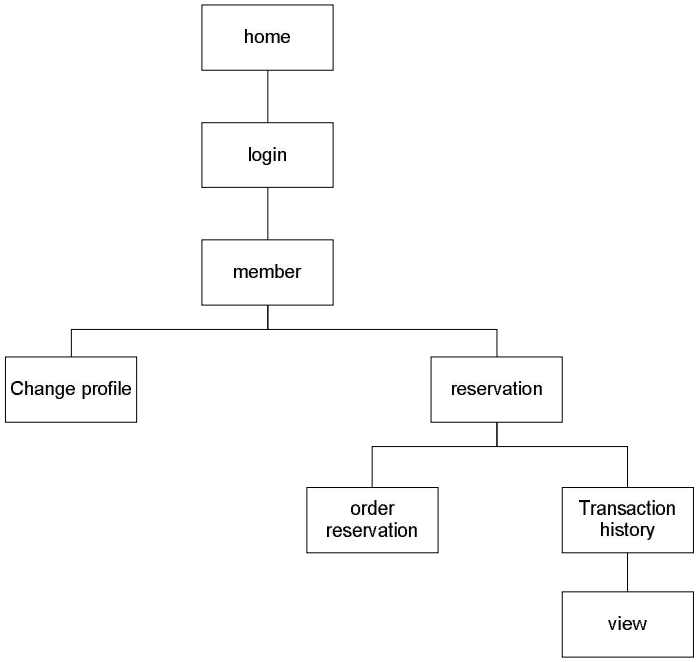
tabel III. 11 tabel inquiry

Field	Type	Null	Default	Comments	MIME
Id_inquiry	int(11)	No		PK	
name	Int(11)	No			
email	varchar(255)	Yes	NULL		
subject	Varchar(3)	Yes	NULL		
category	Int(11)	Yes	NULL		
body					
date					

III.2.2 Perancangan Arsitektur

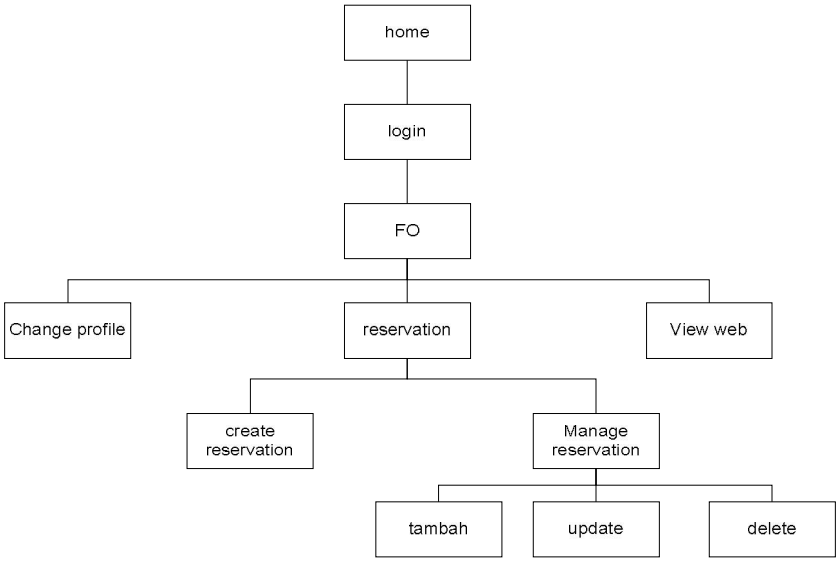
Perancangan arstitektur merupakan hubungan di antara elemen-elemen struktural utama dari program. Perancangan arsitektur dapat memberikan gambaran mengenai struktur program. Dibawah ini adalah arsitektur perangkat lunak dari Customer Relationship Management pada PT Sentul Golf Utama yang berbentuk hirarki:

1. Struktur menu member



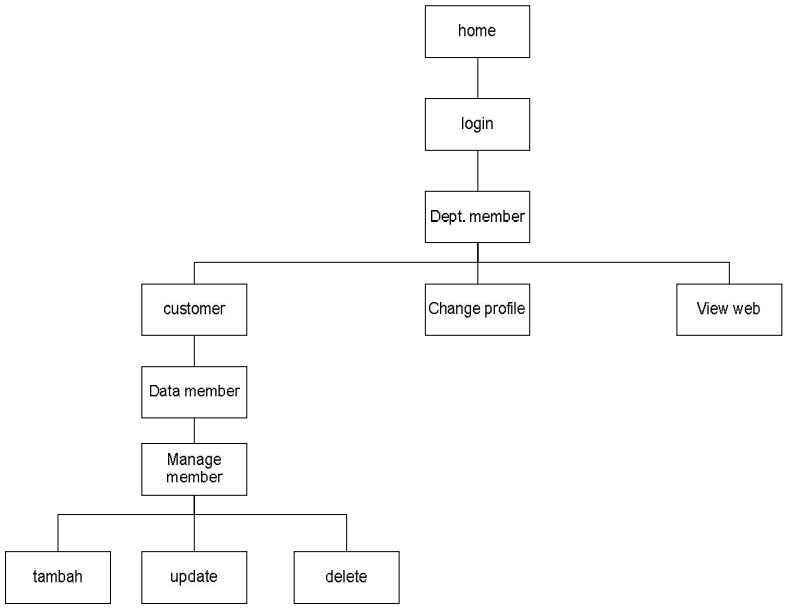
Gambar III. 17 struktur menu member

2. Struktur menu FO



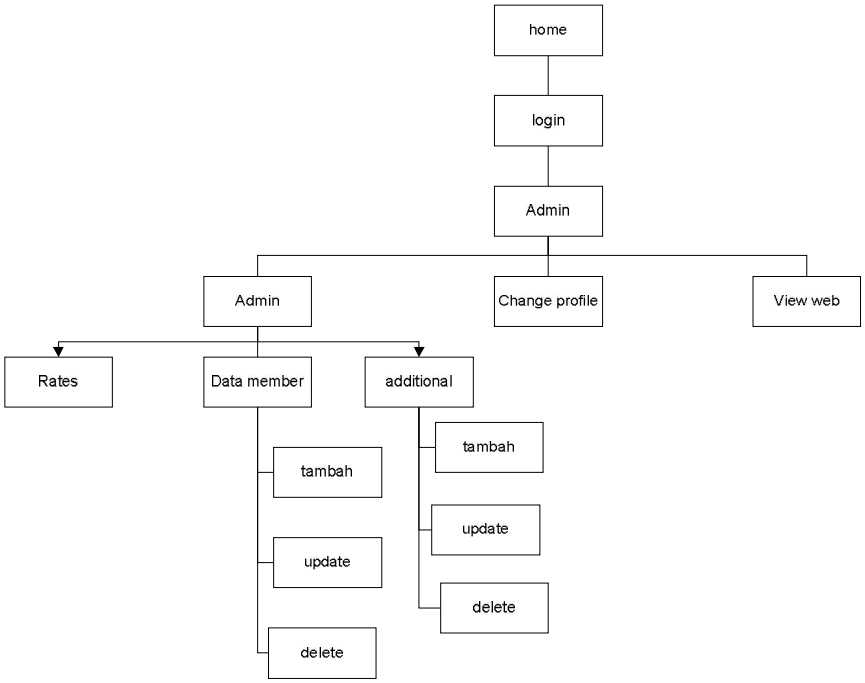
Gambar III.18 struktur menu Front office

3. Struktur menu dept. member



Gambar III.19 struktur menu dept. Member

4. Struktur menu Admin



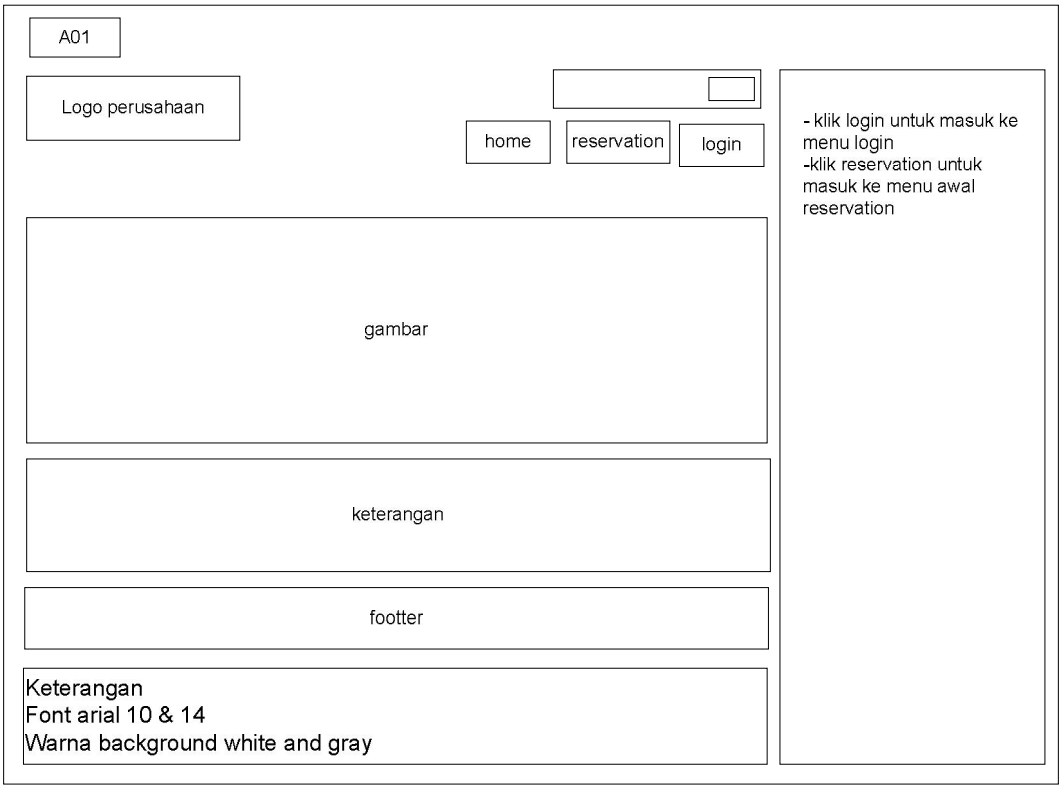
Gambar III.20 Struktur menu admin

III.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka (interface) menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dengan dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannnya, dan dengan manusia yang menggunakannya.

III.2.3.1 Perancangan Tampilan untuk home

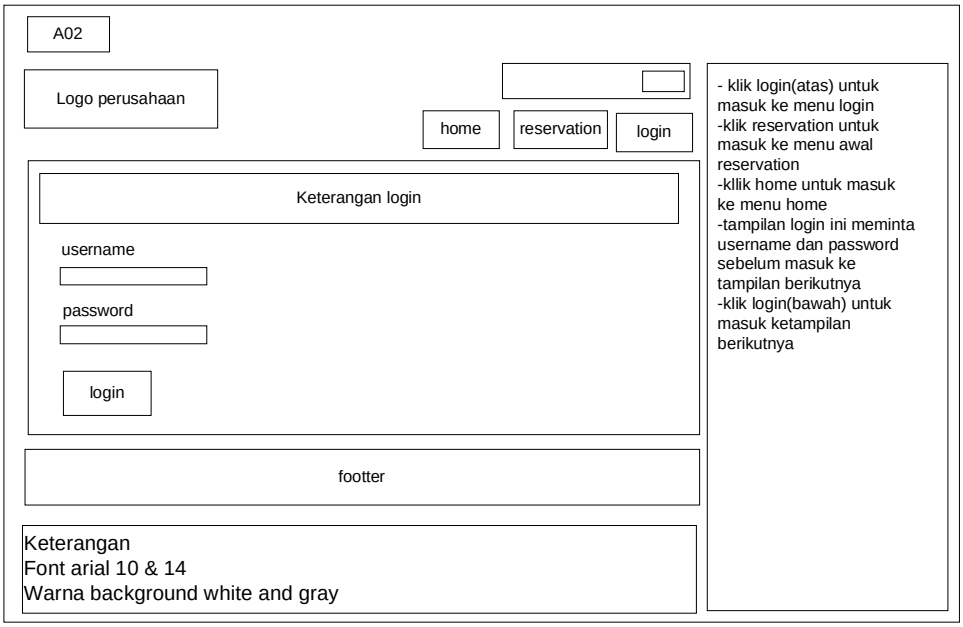
Berikut ini tampilan menu home yang dapat dilihat pada gambar III.21 :



Gambar III.21 Tampilanmenu home

III.2.3.2 Perancangan tampilan untuk login

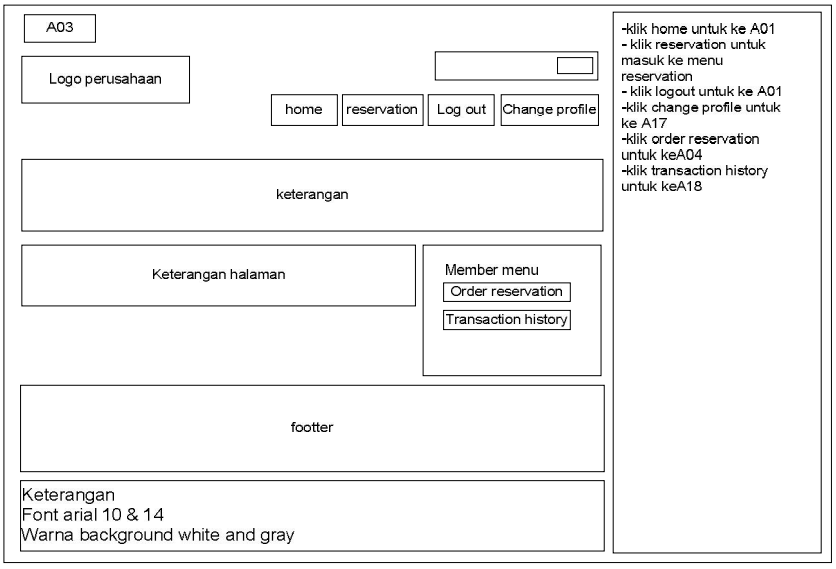
Berikut tampilan untuk login yang dapat dilihat pada gambar III.22



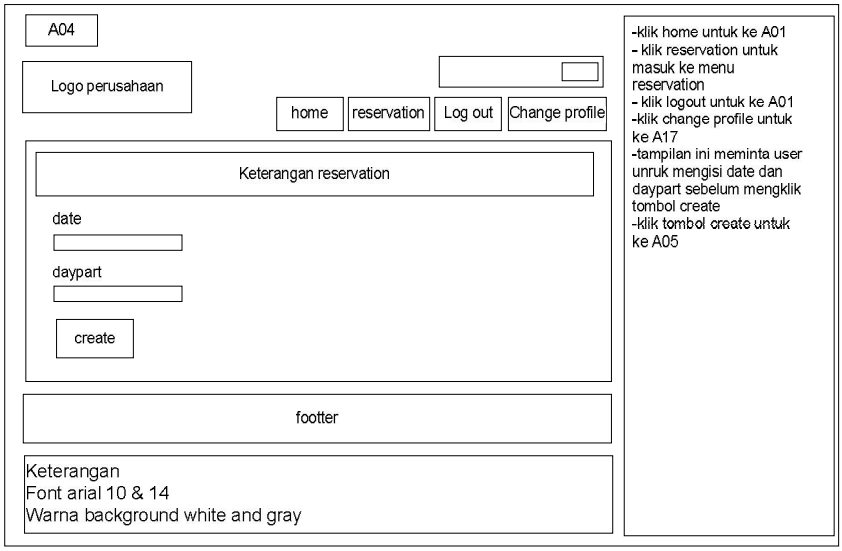
Gambar III.22 Tampilan menu login

III.2.3.3 Perancangan tampilan untuk member

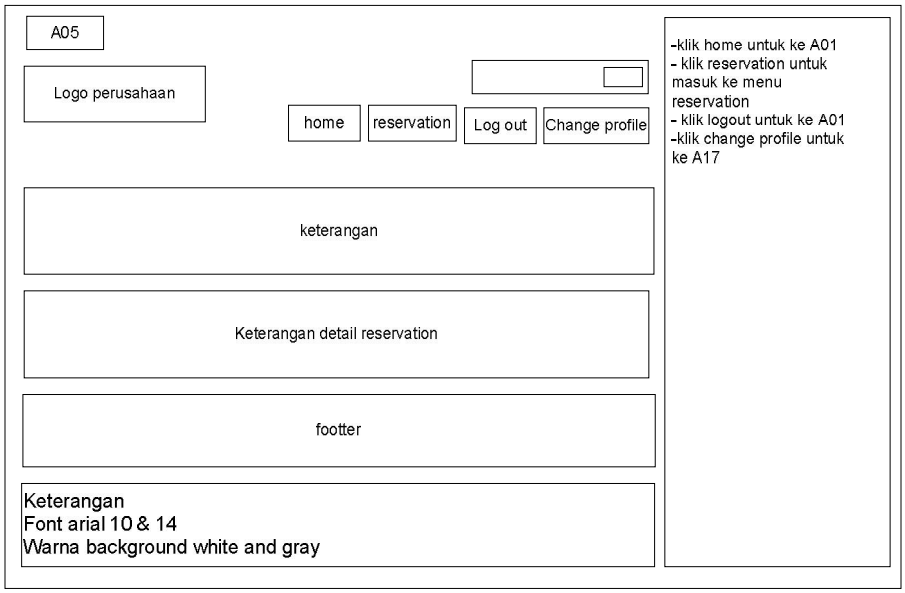
Berikut tampilan untuk member, dapat dilihat pada gambar III.21



Gambar III. 23 Tampilan pada menu member



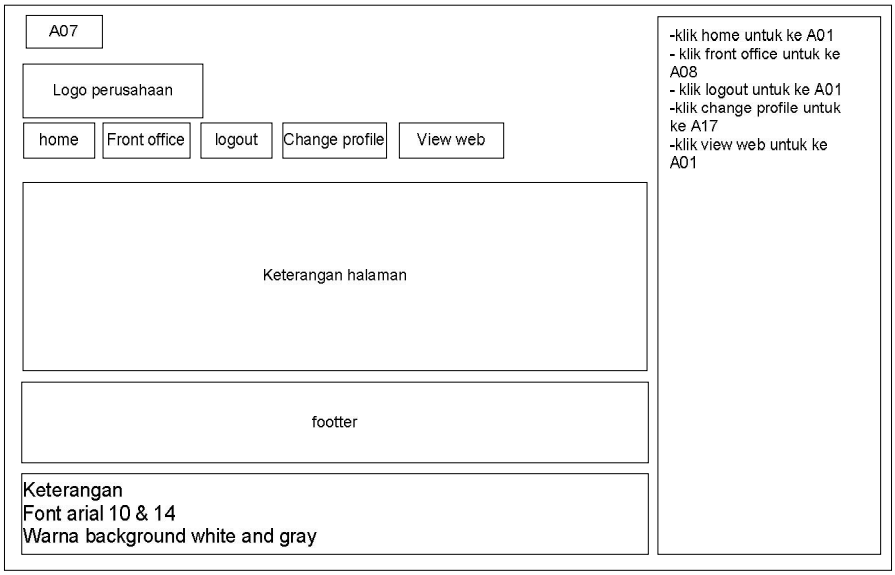
Gambar III. 24 Tampilan menu order reservation



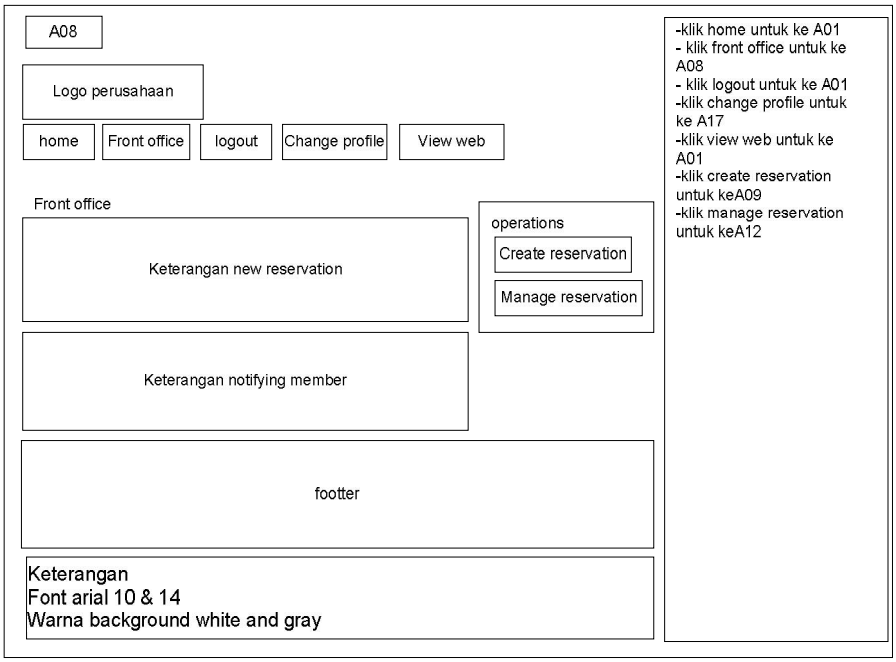
Gambar III.25 Tampilan detail reservation

III.2.3.4 Perancangan tampilan untuk Front Office

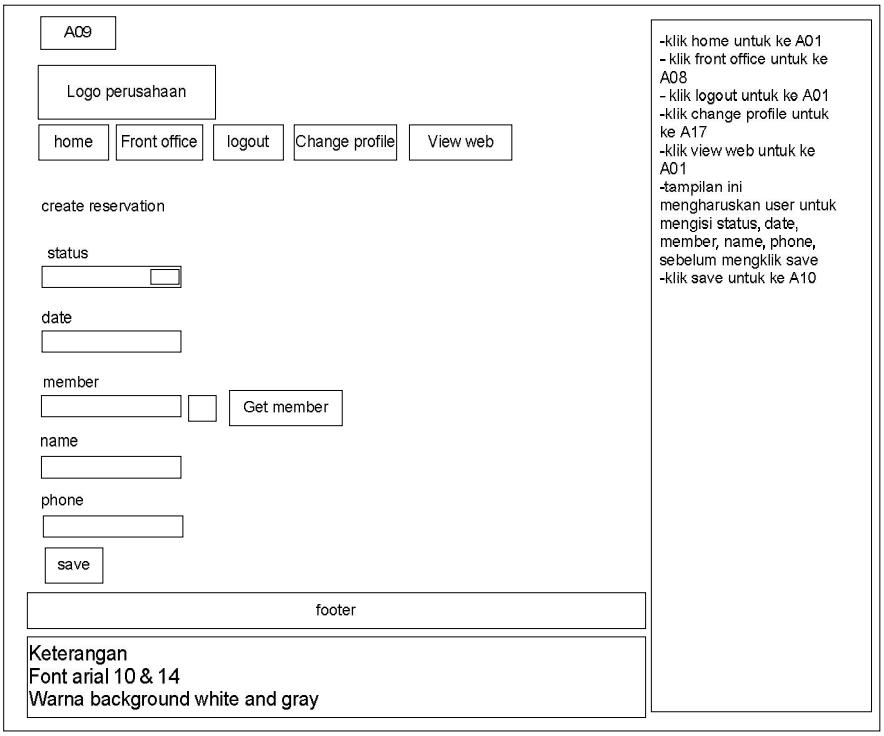
Berikut tampilan untuk front office, dapat dilihat pada gamabar III.24



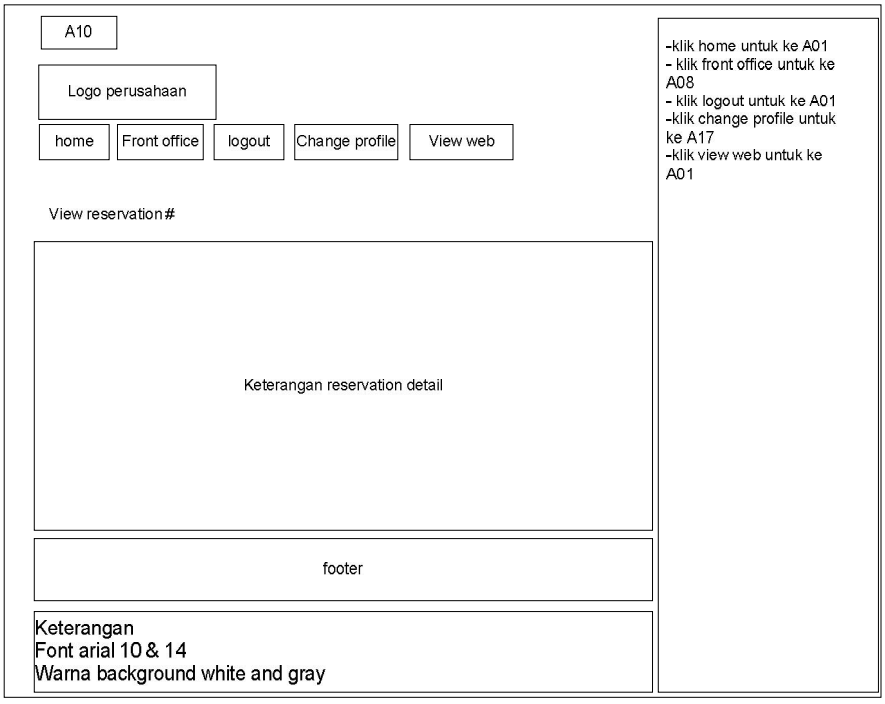
Gambar III.26 Tampilan Page front office



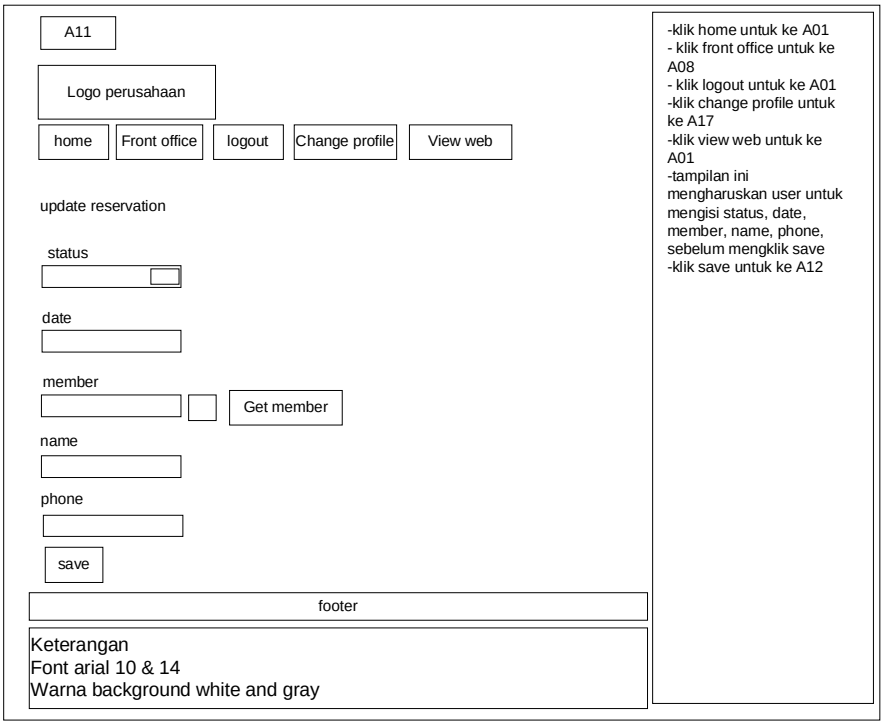
Gambar III.27 Tampilan menu operationfront office



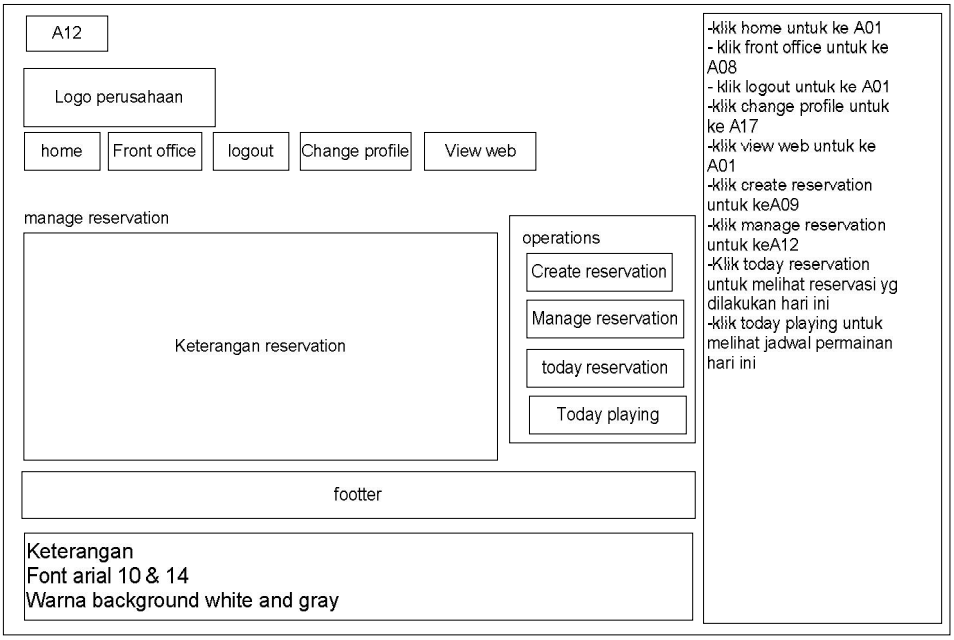
Gambar III.28 tampilan create reservation



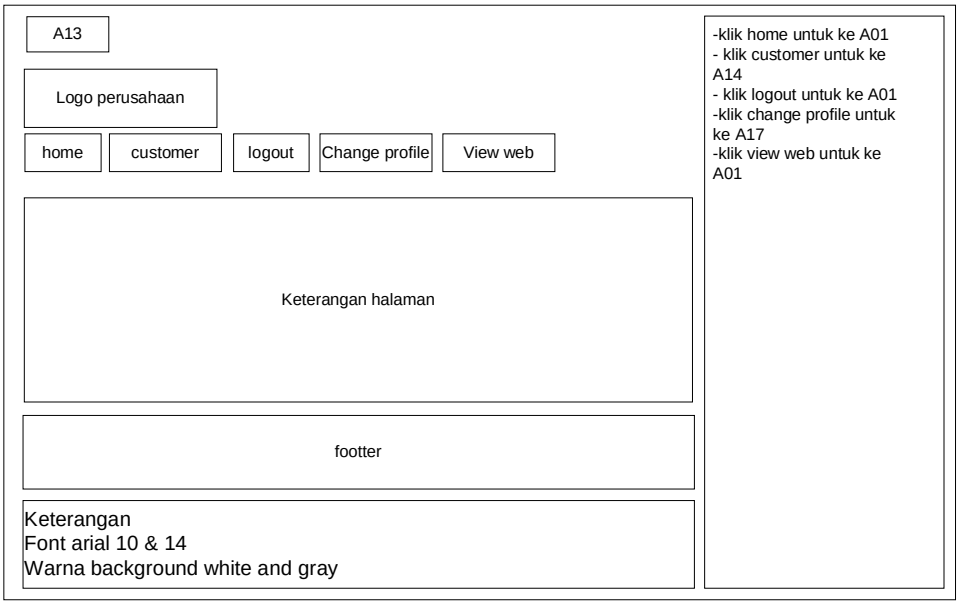
Gambar III.29 Tampilan view reservation



Gambar III.30 Tampilan update reservation



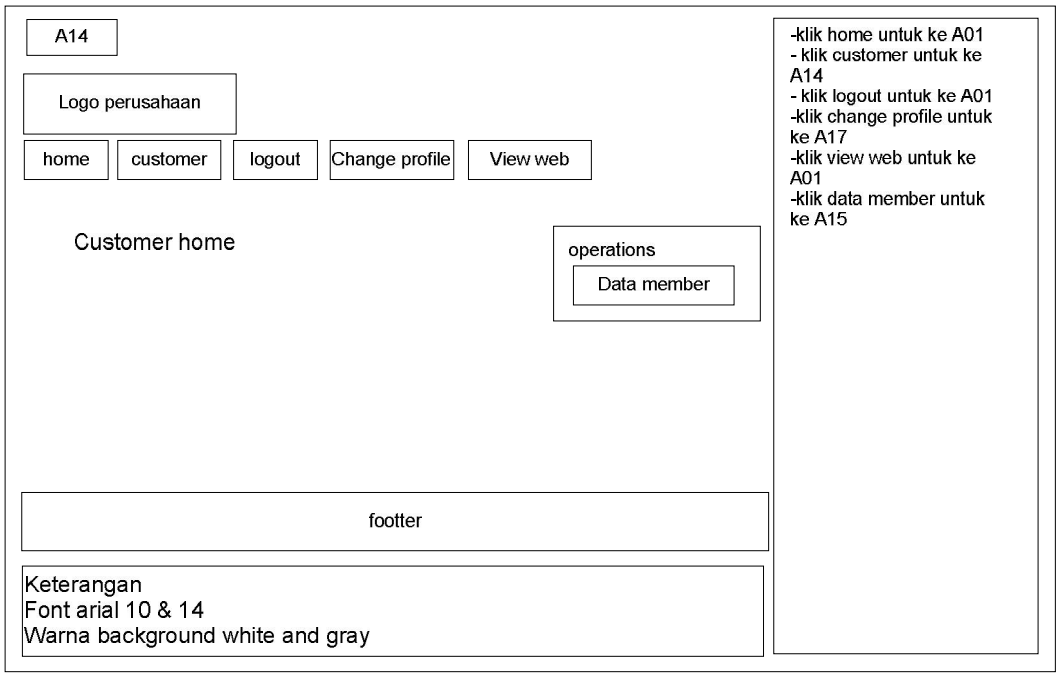
gambar III.31 Tampilan update reservation



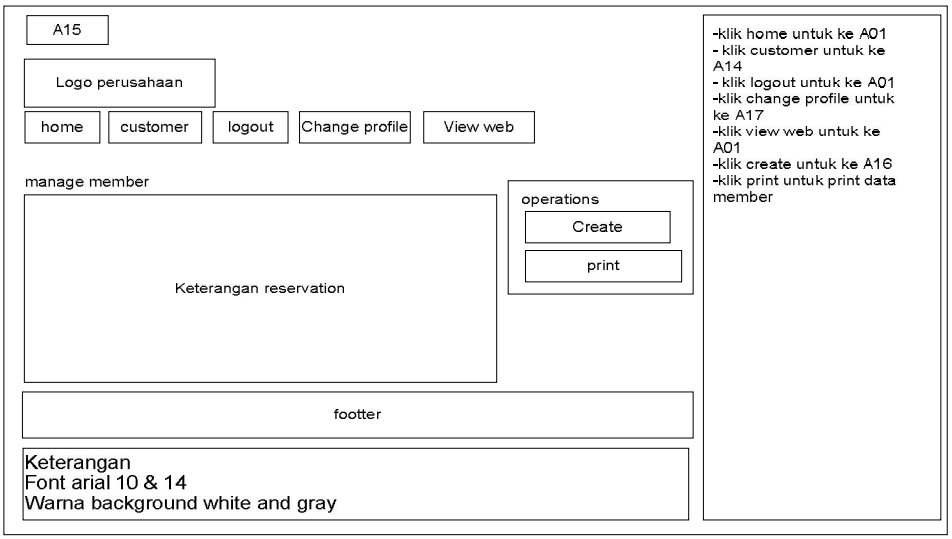
Gambar III. 32 tampilan manage reservation

III.2.3.5 Perancangan untuk Tampilan menu dept. Member

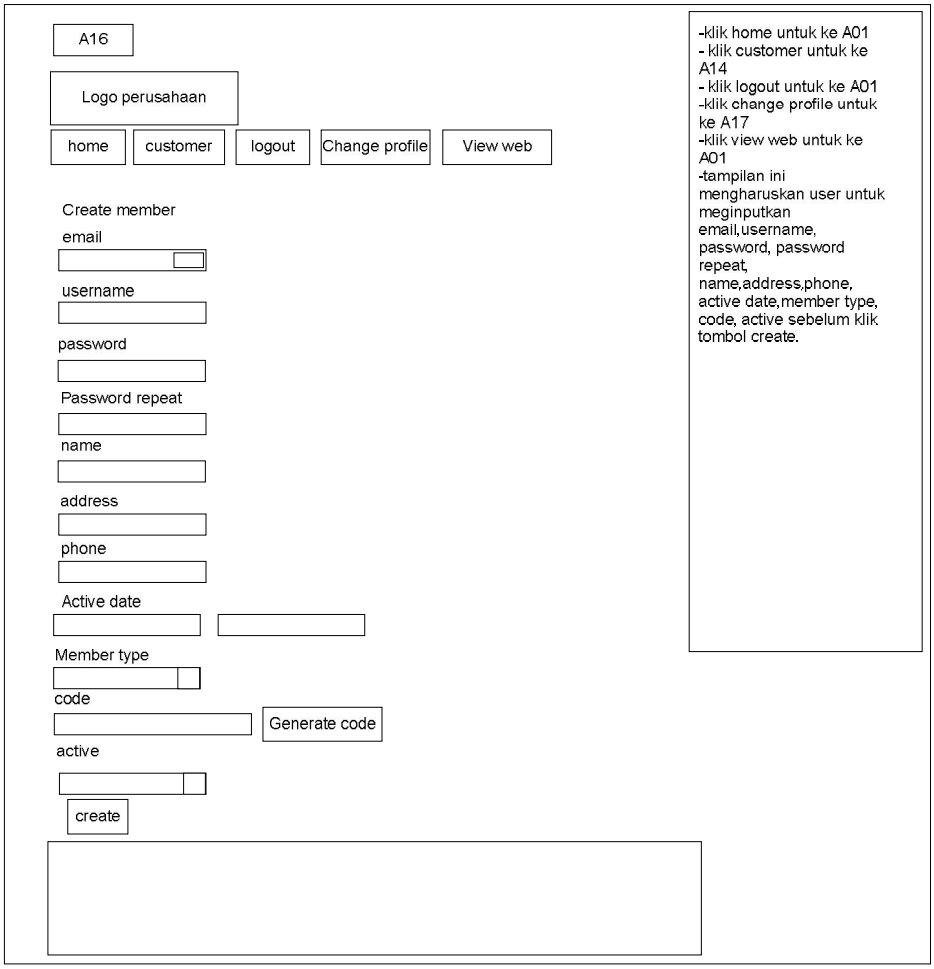
Berikut tampilan untuk dept.member, dapat dilihat pada gambar III.31



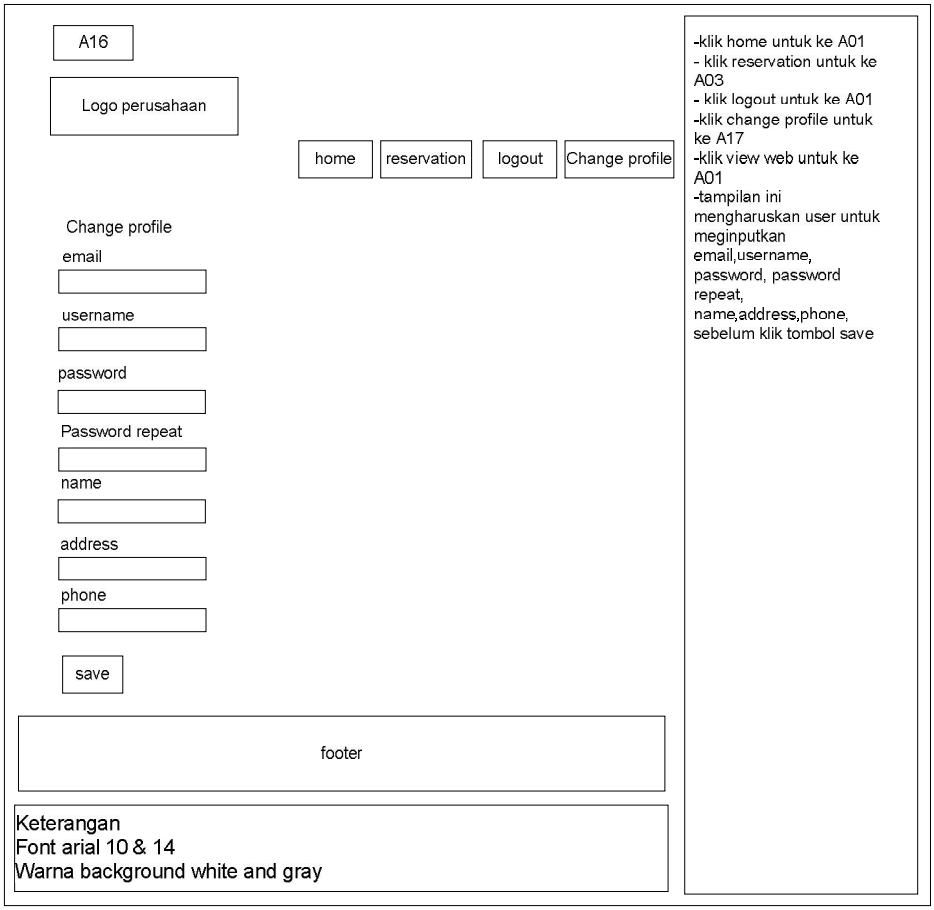
Gambar III.33 tampilan page dept. member



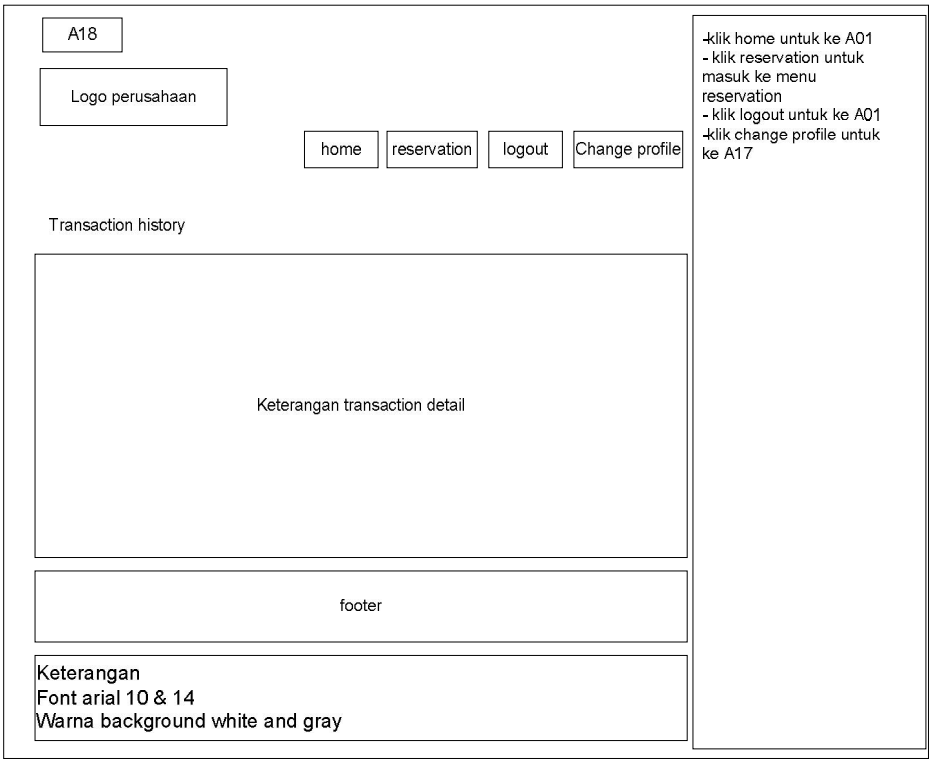
gambar III. 34 tampilan untuk manage member



Gambar III. 35 tampilan create member



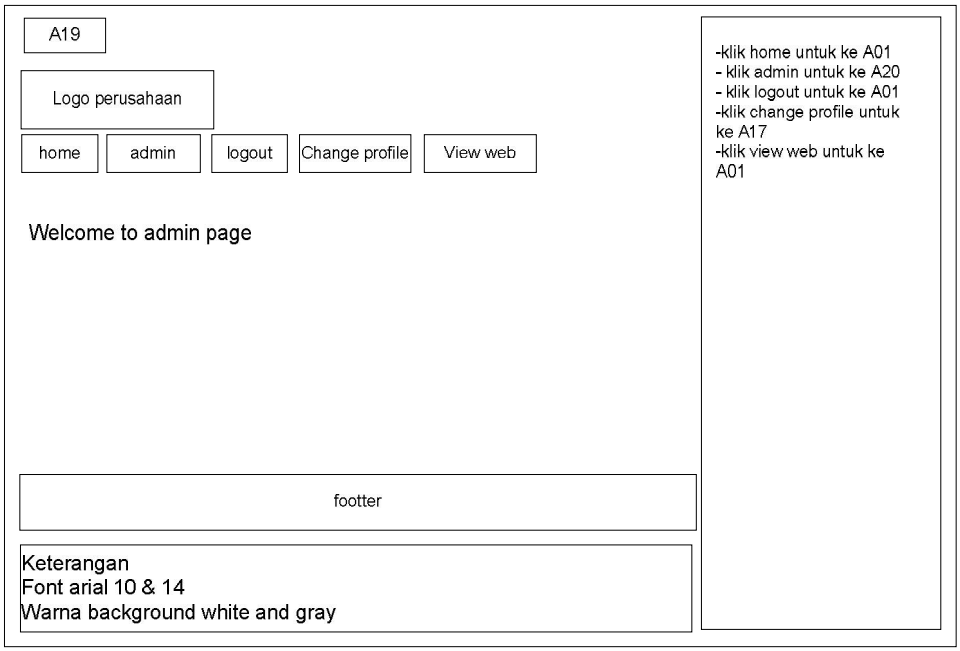
Gambar III.36 Tampilan change profile



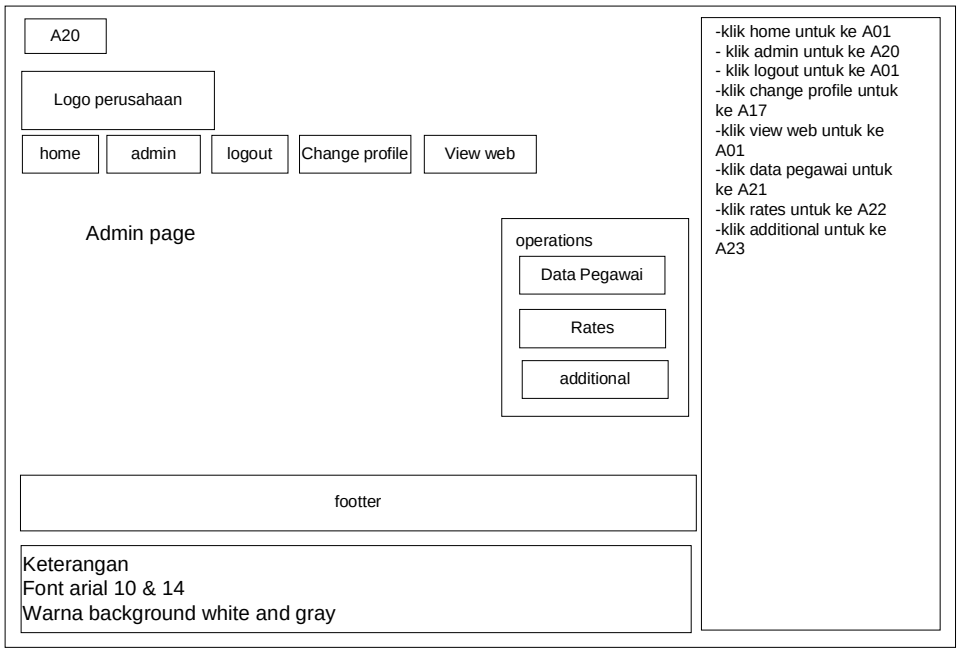
gambar III.37 Tampilan transaction history

III.2.3.6 Perancangan Untuk Tampilan Admin

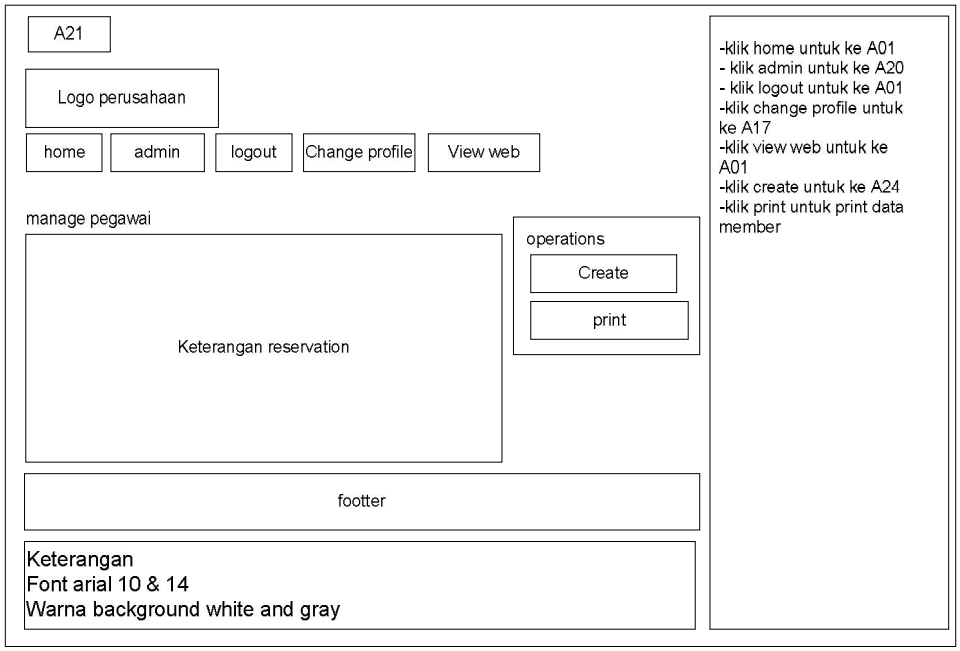
Berikut tampilan untuk admin, dapat dilihat pada gambar III.38



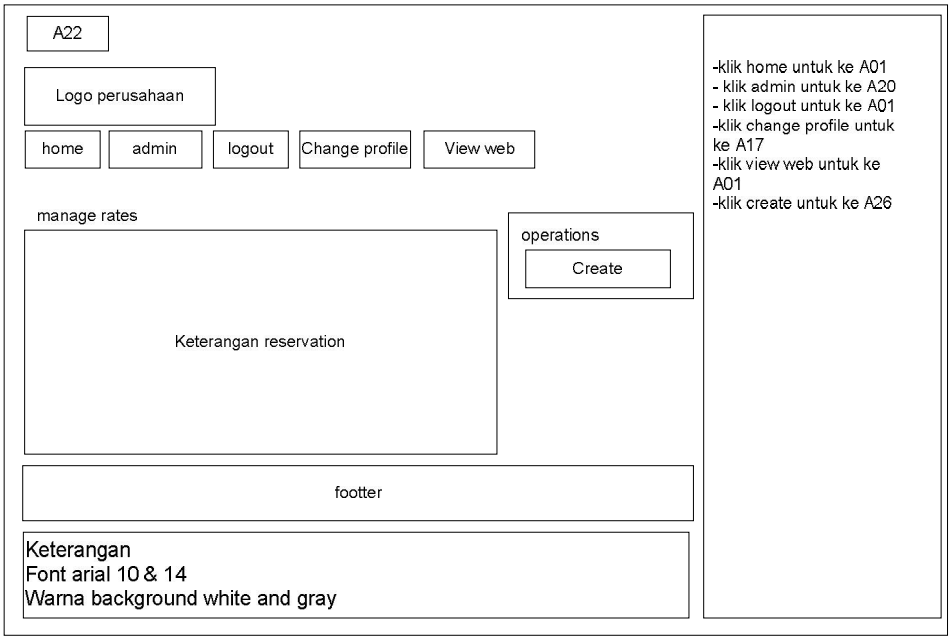
Gambar III.38 Tampilan Page admin



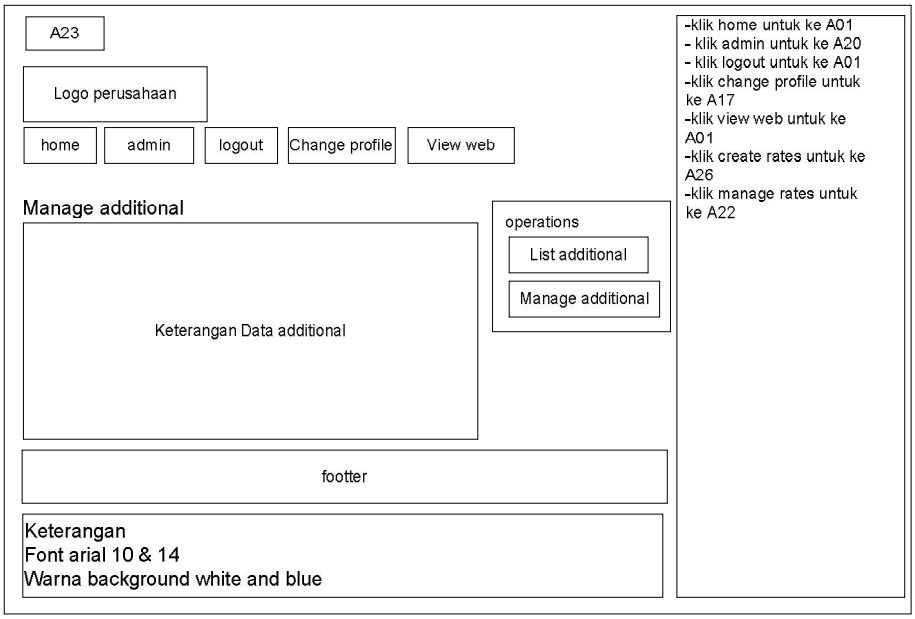
Gambar III.39 Tampilan menu operations admin



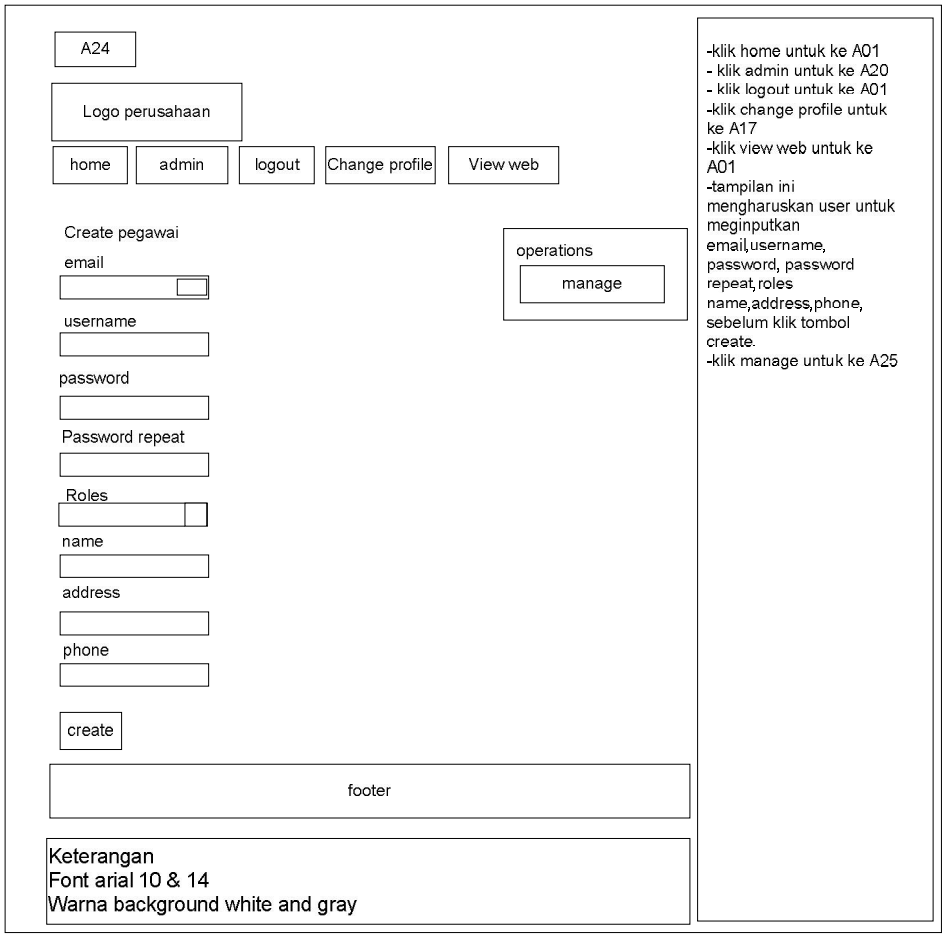
Gambar III.40 Tampilan menu manage pegawai



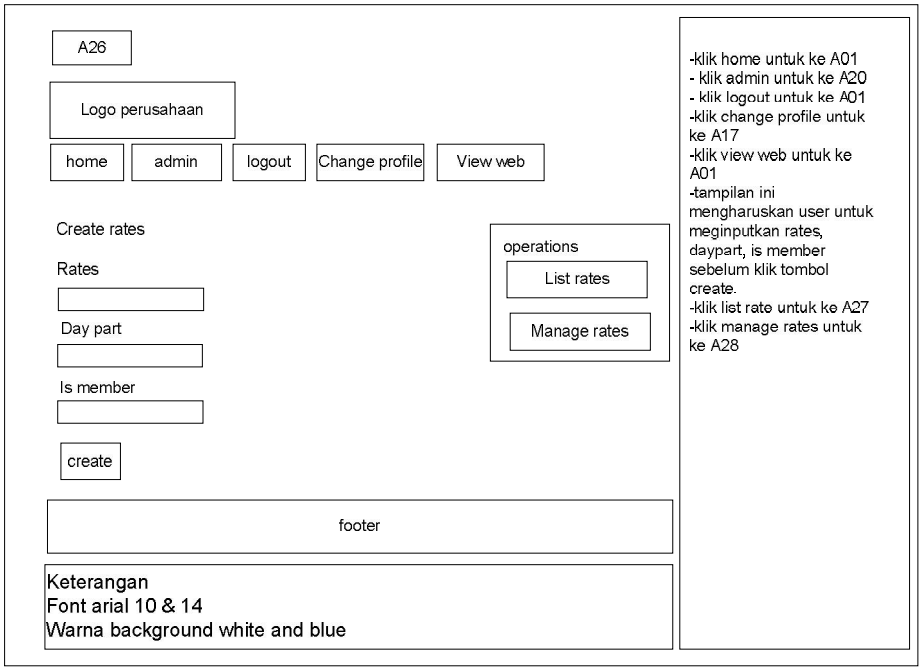
Gambar III.41 Tampilan menu manage rates



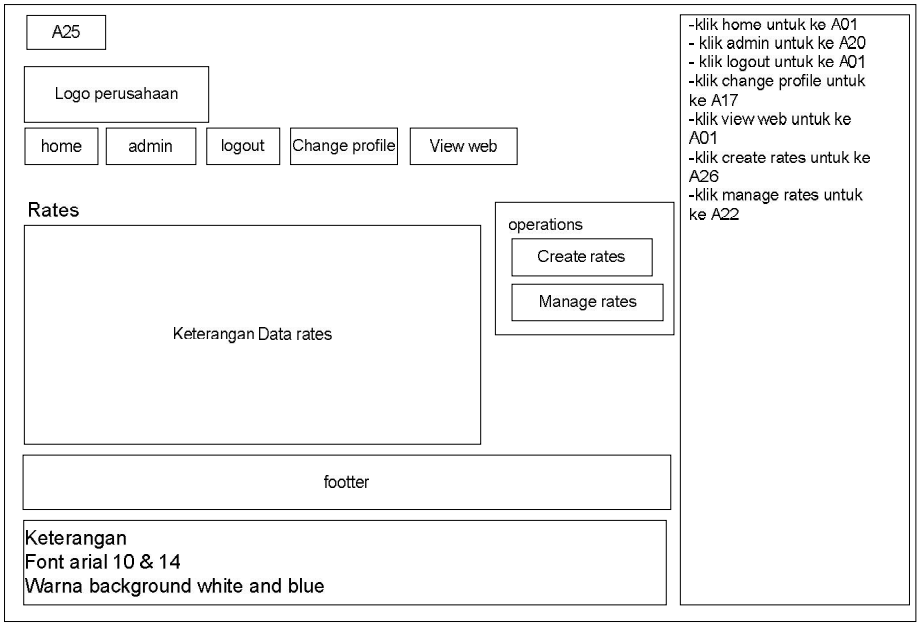
Gambar III.42 Tampilan menu manage additional



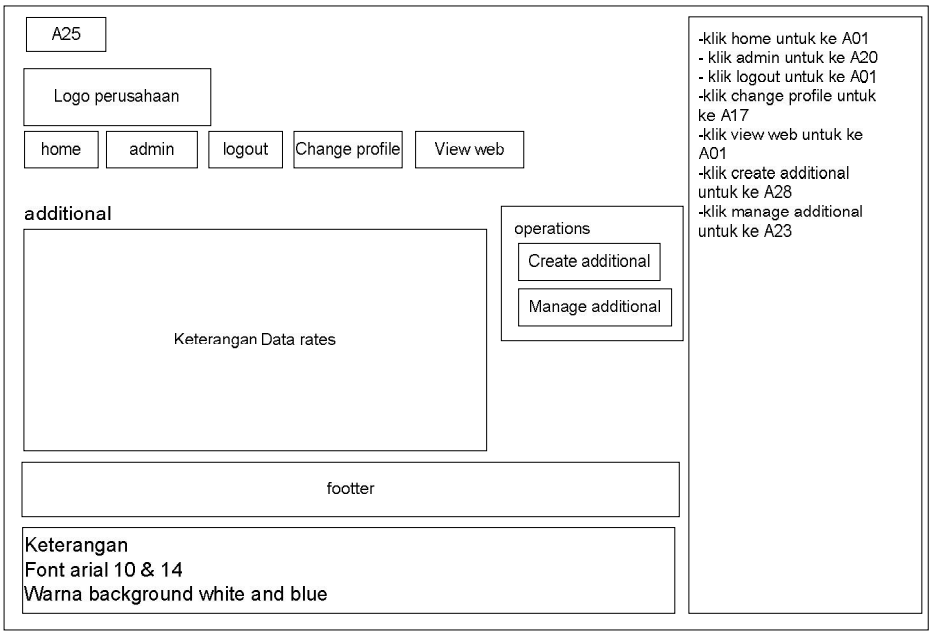
Gambar III. 43 Tampilan menu create pegawai



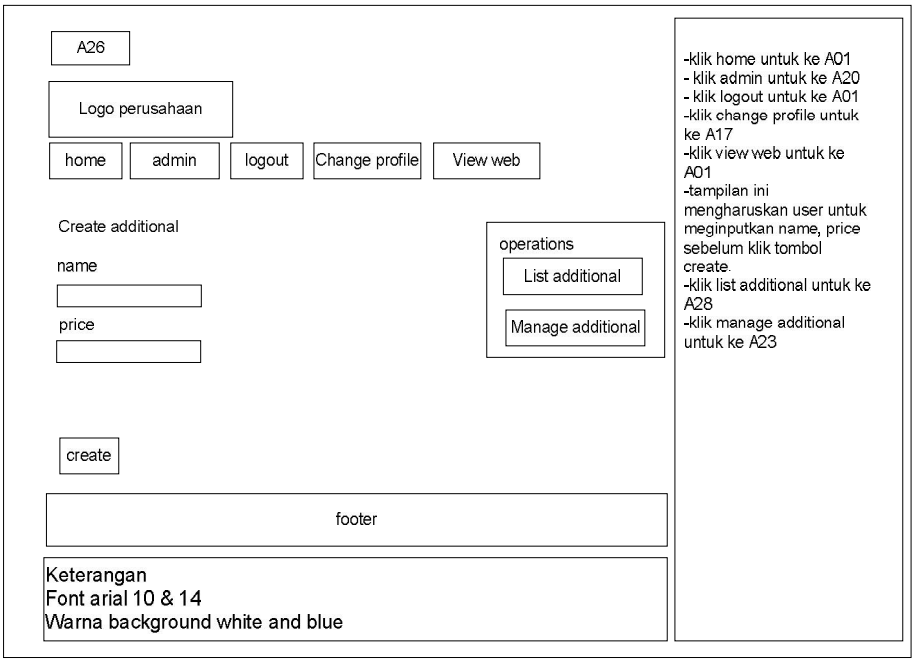
Gambar III.44 Tampilan menu create rates



Gambar III.45 Tampilan menu view rates

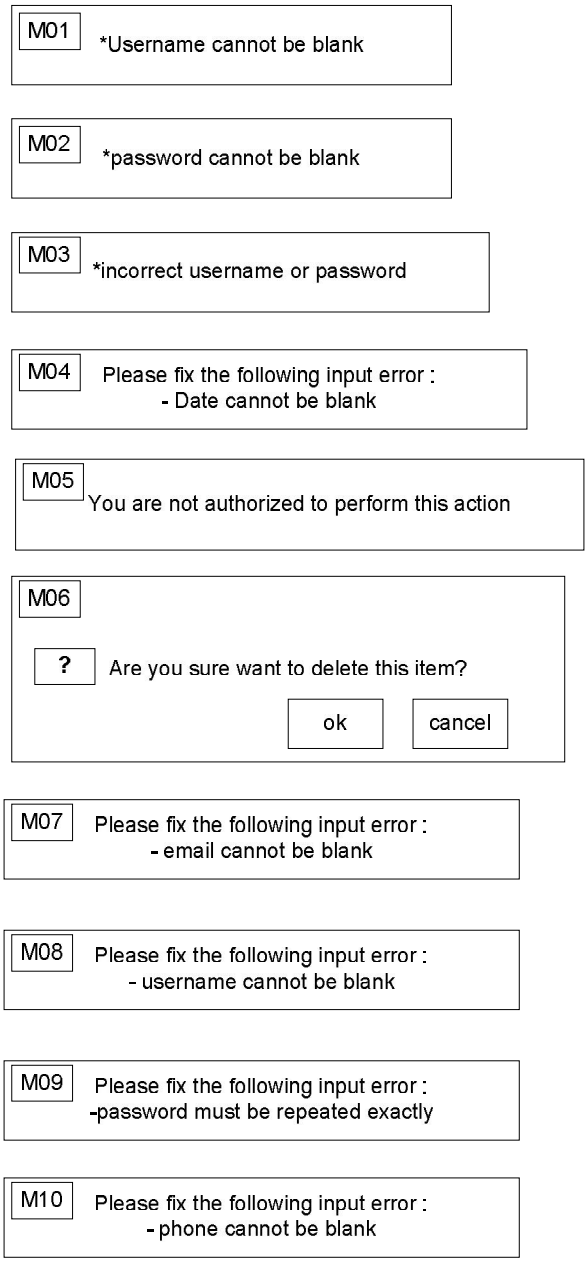


Gambar III.46 Tampilan menu view additional



Gambar III. 47 Tampilan menu create additional

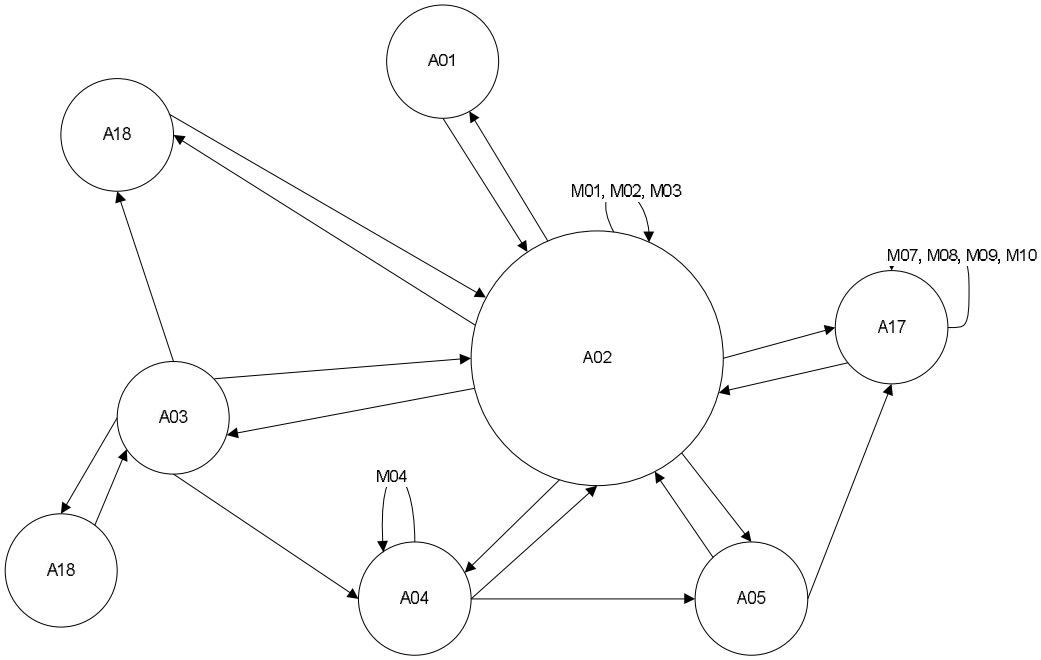
III.2.3.7 Perancangan untuk Tampilan Pesan



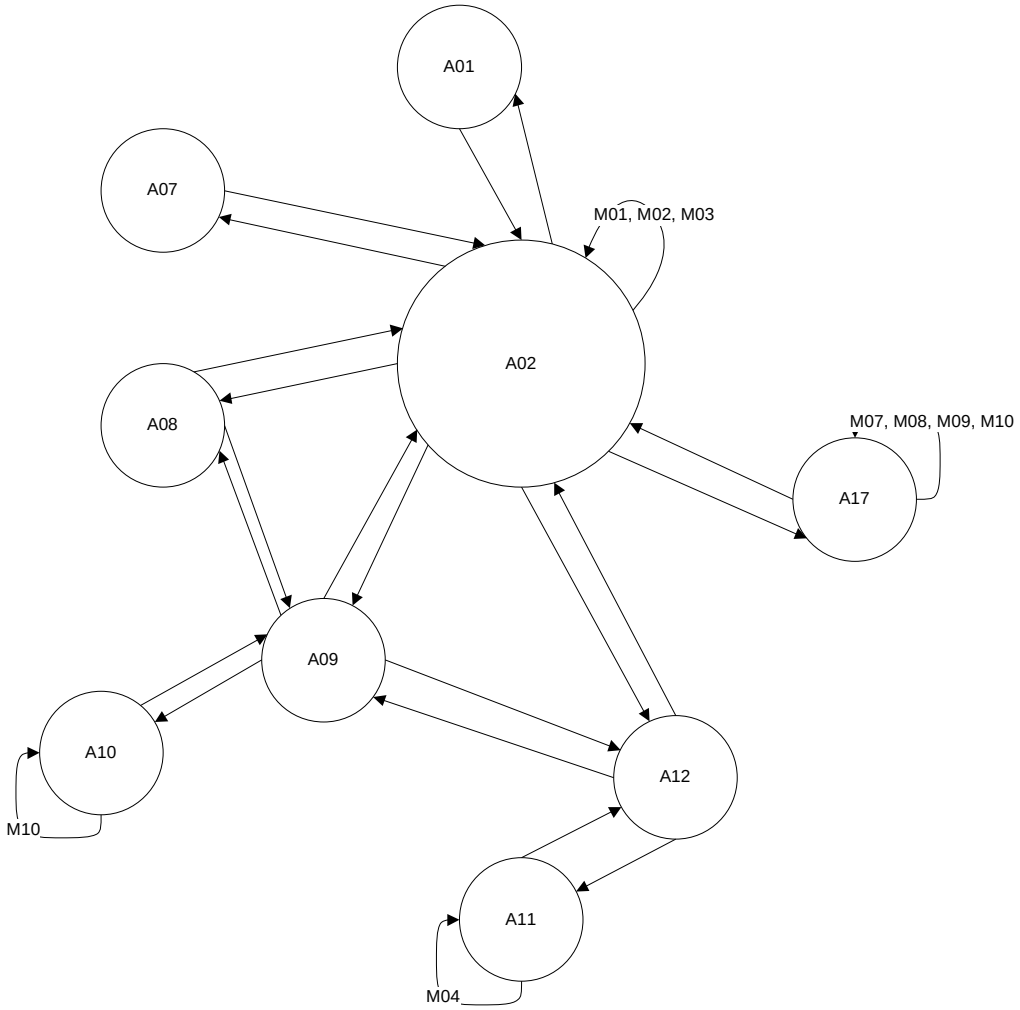
Gambar III.48 Perancangan Pesan

III.2.4 Jaringan Semantik

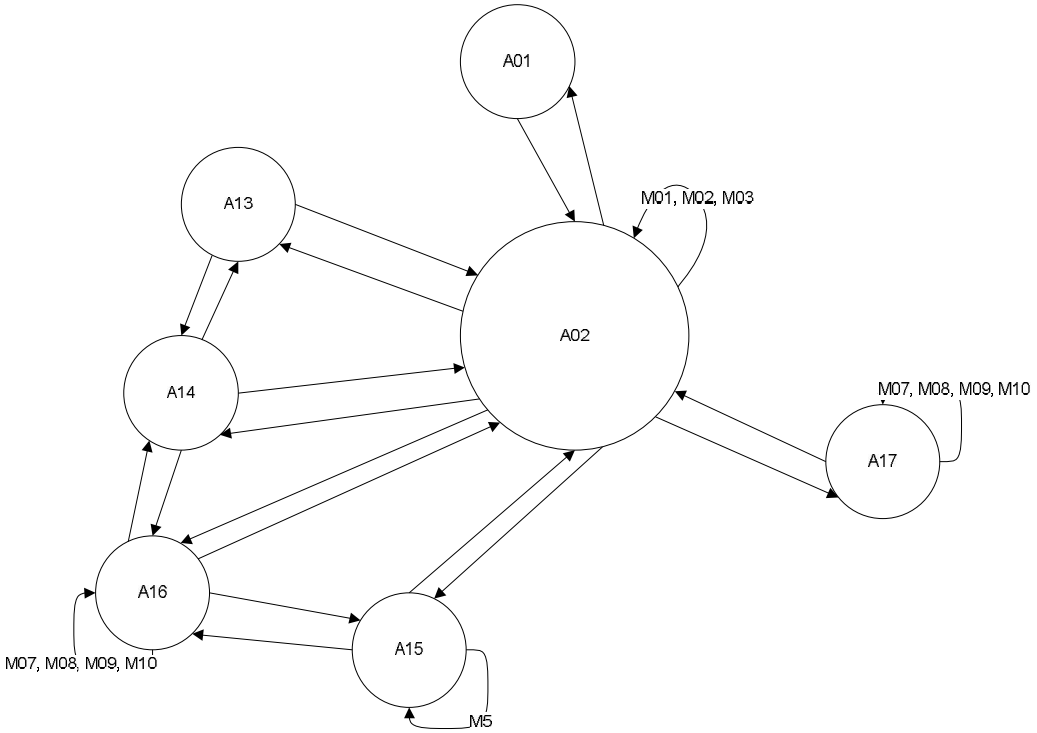
Jaringan semantic pada sistem customer relationship management di PT SGU berbasis web adalah sebagai berikut :



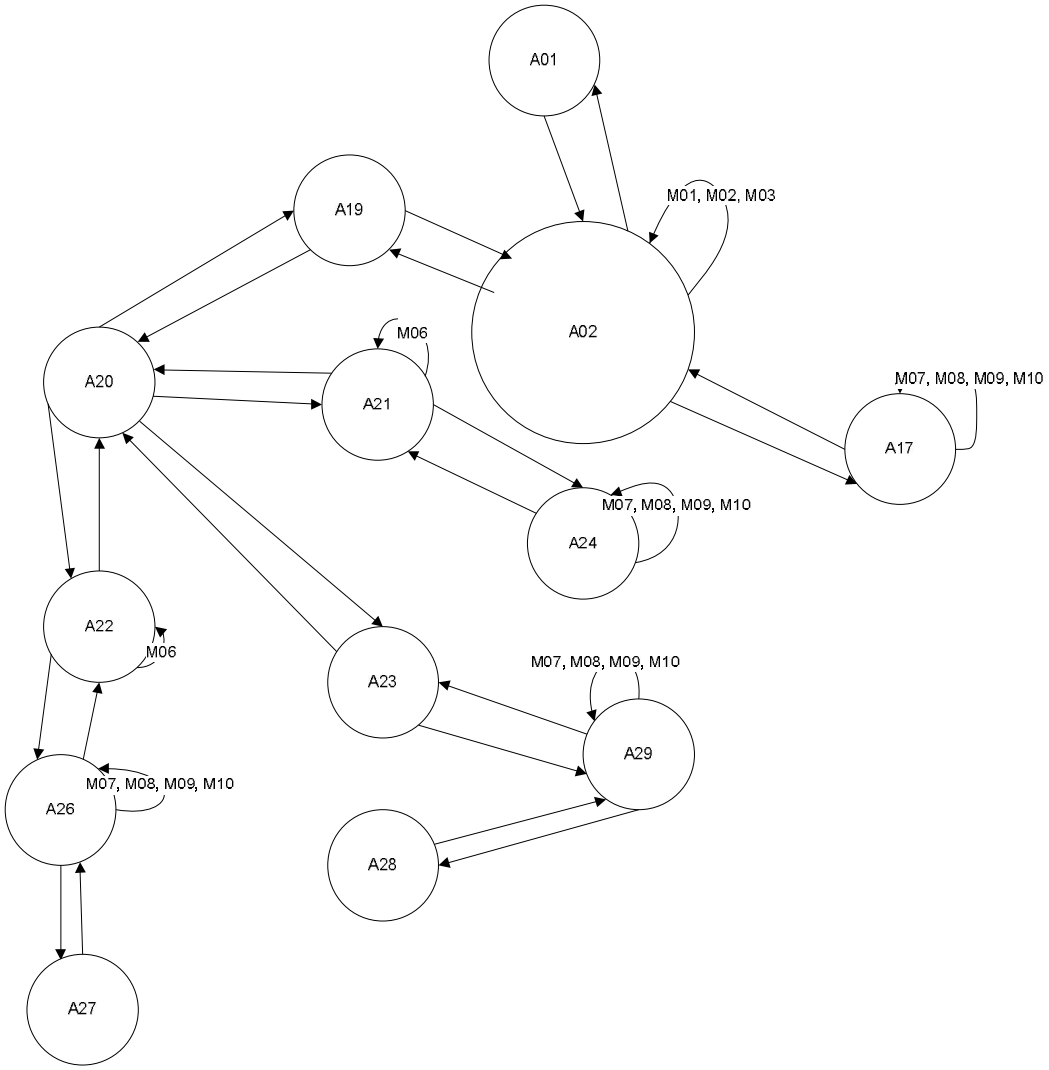
Gambar III.49 Jaringan semantik member



Gambar III.50 jaringan semantic FO



Gambar III.51 Jaringan semantic dept. member

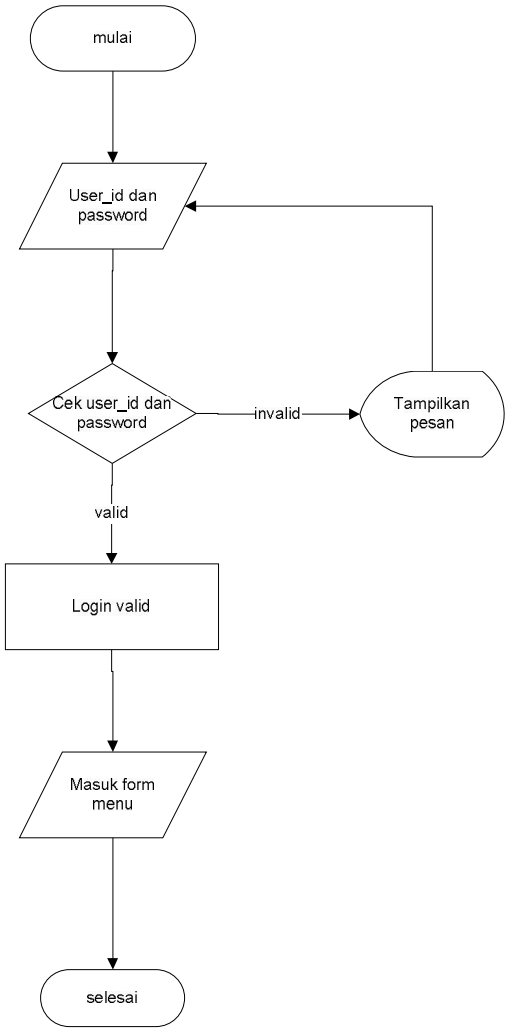


Gambar III.52 Jaringan semantic admin

III.2.5 Perancangan Prosedural

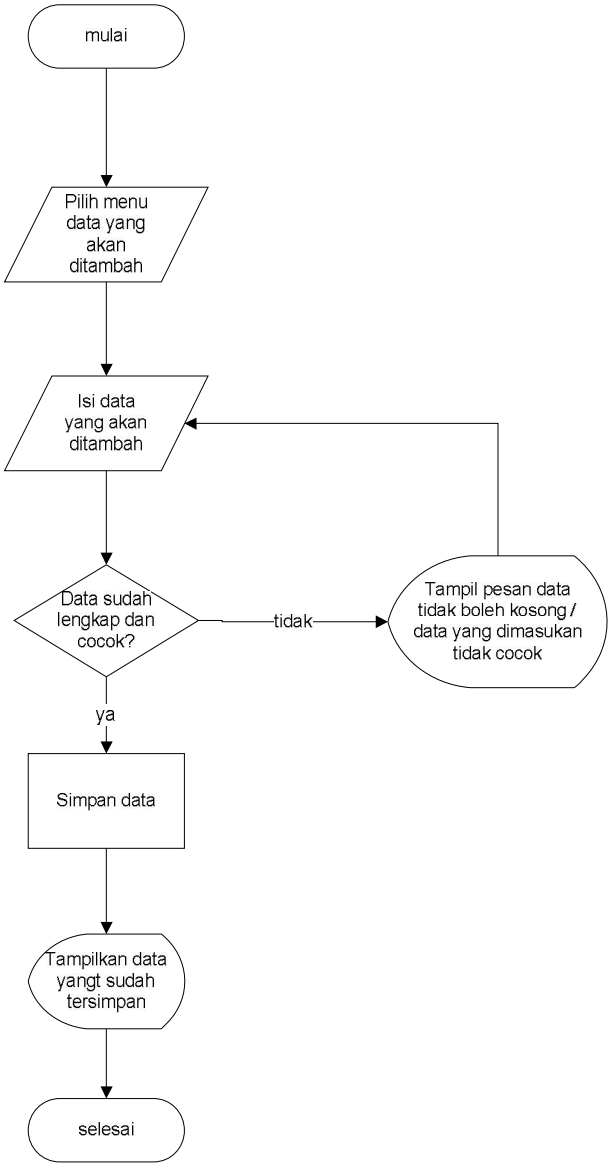
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Prosedural login, merupakan prosedur yang terjadi ketika admin atau pelanggan akan mengakses aplikasi. Prosedural login dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



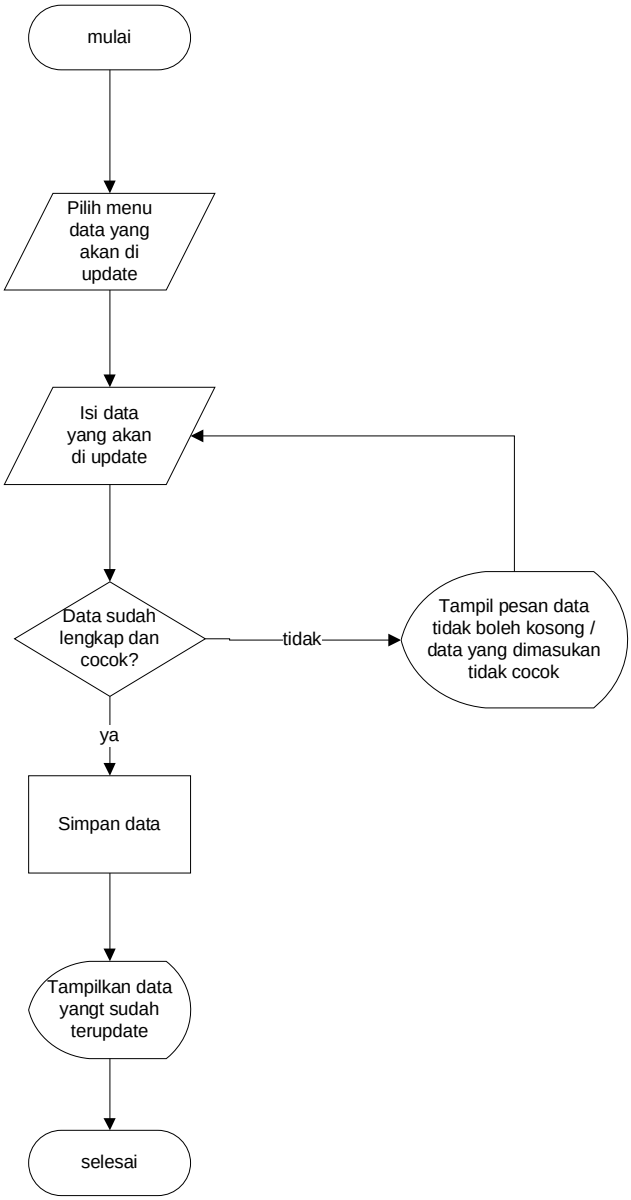
Gambar III.53 Prosedur login

2. Prosedural create/tambah, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data. Prosedural create/tambah dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



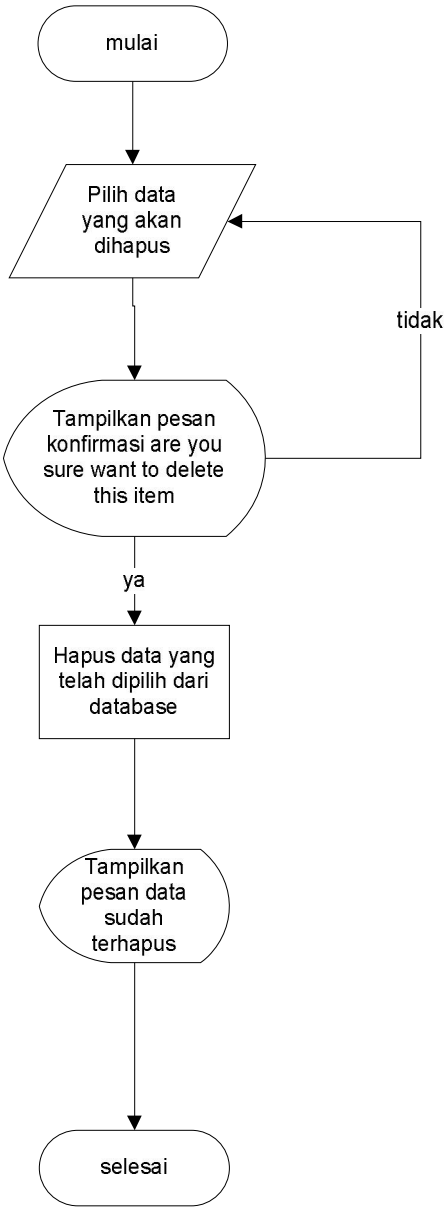
Gambar III.54 prosedur update/tambah

3. Prosedural update, prosedur ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data. Prosedural update dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar III.55 Prosedur update

4. Prosedural delete, prosedur ini dilakukan ketika user akan melakukan penghapusan data. Prosedural delete dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar III.56 prosedur delete