

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

Dalam membuat suatu sistem pemesanan rumah berbasis *mobile*, terlebih dahulu dilakukan analisa. Analisa dilakukan untuk memahami persoalan atau identifikasi masalah sebelum melakukan tahap perancangan. Sementara pada perancangan, analisa yang dibuat harus memiliki kesesuaian dengan analisa sistem yang sebelumnya telah dilakukan.

4.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem yang akan penulis bangun pada tugas akhir ini adalah sistem pemesanan rumah berbasis *mobile*. Pada sistem ini memiliki tiga hak akses, hak akses tersebut adalah :

1. Hak Akses *Member*

Sebelum memiliki hak akses *member*, terlebih dahulu *member* harus melakukan registrasi agar memiliki akses untuk melakukan pemesanan rumah, *member* dapat melakukan pemesanan rumah dengan mengirim data pribadi serta syarat-syarat yang dibutuhkan untuk pengurusan pembelian sebuah rumah. Setelah itu *member* juga memiliki akses untuk mengirim bukti transfer pembayaran DP rumah.

2. Hak Akses *Admin*

Pada sistem tugas akhir ini hak akses tertinggi dimiliki oleh *admin*. *Admin* mengelola member yang mendaftar, mengelola data pesanan rumah, mengelola syarat pemesanan, mengelola pembayaran, mengirim notifikasi atau pemberitahuan kepada *member* serta laporan pembayaran dan laporan pemesanan.

3. Hak akses *Guest* (masyarakat)

Masyarakat dapat menggunakan sistem ini tanpa harus melakukan *login*. Masyarakat dapat melihat informasi terperinci tentang rumah yang ada di PT. Putra Amal Sekarya Pekanbaru beserta gambaran rumah, spesifikasi

rumah, denah rumah dan lokasi rumah yang disajikan menggunakan *google map*.

4.2 Analisa Sistem

Analisa sistem dibagi dalam dua bagian pembahasan yaitu analisa pada sistem yang berjalan dan analisa pada sistem yang akan dibangun. Pada analisa sistem yang akan dibangun akan dibahas juga analisa aplikasi pemesanan rumah berbasis *mobile* dan analisa fungsional sistem yang terdiri dari analisa berupa *Site Map*, *Flowchart*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Entity Relational Diagram (ERD)*, dan Tabel.

4.2.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa pada sistem yang berjalan :

1. *Admin* memasukkan data detail perumahan yang dijual, mengelola data pesanan, mengelola syarat dan pembayaran, mengirim notifikasi atau pemberitahuan kepada *member* serta laporan pembayaran dan laporan pemesanan.
2. *Member* setelah di *aktivasi* oleh *admin* dapat melakukan *login* ke sistem sehingga mendapatkan hak akses *member*. Setelah *login* sebagai *member*, *member* dapat melakukan pemesanan rumah yang disediakan oleh pihak *developer*. *Member* juga tidak perlu lagi datang ke kantor *developer* karena semua syarat dapat dikirim menggunakan sistem ini, pembayaran juga dapat dilakukan pada sistem ini dengan cara mengupload bukti transfer dari DP rumah. Persetujuan dari pemesanan rumah ini juga akan diberitahukan oleh sistem.
3. Masyarakat dapat melihat detail rumah yang disediakan oleh *developer*, mulai dari luas tanah, luas bangunan, harga, denah, dll.

4.2.2 Analisa yang akan Dibangun

Sistem yang akan dibangun adalah bagaimana masyarakat dapat mencari rumah dengan kriteria yang diinginkan. Serta memberikan kemudahan bagi *developer* perumahan untuk mempromosikan perumahannya.

Pembahasan pada analisa yang akan dibangun ini meliputi analisa sistem pada sisi *member* dan *admin*, selain itu juga dibahas analisa pada sisi masyarakat berupa informasi perumahan yang disediakan oleh pihak *developer*. Berikut ini gambaran aliran penggunaan sistem yang akan dibangun:

1. Pada saat masyarakat umum ingin melakukan pemesanan rumah, terlebih dahulu mereka harus mendaftar menjadi *member* untuk dapat memesan rumah yang disediakan oleh pihak *developer*. Nantinya mereka akan mendapatkan *username* dan *password*.
2. Setelah melakukan pendaftaran, masyarakat dapat *login* dengan *username* dan *password* yang mereka tentukan pada saat proses registrasi sebelumnya.
3. Setelah berhasil *login*, *member* dapat melakukan pemesanan rumah, dengan cara memilih *type* rumah yang diinginkan, kemudian sistem akan memunculkan *detail type* rumah yang dipilih. Setelah *member* memutuskan untuk memilih, *member* dapat mengklik tombol 'Pesan' yang tersedia pada bagian bawah halaman.
4. Sistem nantinya akan mengarahkan *member* ke halaman pilih blok rumah. Setelah memilih blok, *member* dapat mengklik tombol *Save* untuk menyimpan pesanan rumah tersebut. Selanjutnya sistem akan memberi pesan pada menu pemberitahuan sebagai berikut "Terimakasih Telah Melakukan Pemesanan Rumah *Type* Ruko, Permintaan Bapak/Ibu Herman Abdullah Akan Segera Kami Proses Dalam Waktu 1 x 24 Jam. Silahkan Upload Syarat Pemesanan Rumah".
5. Setelah pemberitahuan ini, *member* masuk ke menu *upload* persyaratan. Kemudian *member* diminta meng-*upload* persyaratan yang berupa *soft copy* seperti KTP, Kartu Keluarga (KK), Slip Gaji dan NPWP. Klik tombol *Upload* untuk mengirim data tersebut ke *admin*. Nantinya sistem akan mengirim pesan pemberitahuan ke menu pemberitahuan bahwa persyaratan sudah diterima. Pesan tersebut berisi seperti berikut "Terimakasih Telah Mengirim Persyaratan Untuk Pemesanan Rumah.

Persyaratan Bapak/Ibu Herman Abdullah Akan Kami Proses Dalam Waktu 1 x 24 Jam”.

6. Berikutnya *admin* melakukan verifikasi terhadap syarat yang sudah dikirim oleh *member*. Jika syarat sesuai dengan permintaan, maka sistem akan mengirim pesan ke menu pemberitahuan *member* bahwa persyaratan telah diterima dan *member* diminta untuk mengirim DP perumahan sebesar 30%. Pada pemberitahuan tersebut juga terdapat nomor unik yang digunakan untuk verifikasi pembayaran. Berikut contoh pesan jika syarat diterima oleh sistem ”Terimakasih Telah Melengkapi Persyaratan Anda. Persyaratan Anda Sudah Lengkap, Mohon Melakukan Pembayaran DP Sebanyak 30% Dari Harga Jual Rumah Dengan Menyertakan Kode Transaksi 5846 Ini Pada 4 Digit Terakhir Pembayaran”. Jika persyaratan tidak sesuai, sistem akan mengirim pesan bahwa syarat tidak lengkap. Berikut ini contoh pesan pemberitahuan jika persyaratan tidak diterima ”Terimakasih Telah Mengirim Persyaratan. Namun Persyaratan Anda Masih Ada Yang Salah atau Kurang. *Admin* Kami Akan Segera Memberitahu Kekurangan atau Kesalahan Syarat Anda”
7. *Member* yang syaratnya diterima dan sudah membayar DP selanjutnya harus meng-*upload* bukti pembayaran yang sudah dilakukannya. Caranya *member* masuk ke menu *upload* bukti pembayaran kemudian masukkan kode unik yang didapat dari pesan pemberitahuan syarat diterima, masukkan nominal transfer dan *upload* bukti transfer dari pembayaran DP tersebut. Klik tombol *upload* untuk mengirim data tersebut ke sistem. Nantinya *member* akan mendapat pesan pemberitahuan bahwa persyaratan akan diproses dalam waktu 1x24 jam oleh sistem. Pemberitahuan tersebut adalah sebagai berikut ”Terimakasih Telah Mengirim Bukti Pembayaran DP 30% Untuk Pemesanan Rumah. Kami Akan Segera Memproses Pemesanan Bapak/Ibu Herman Abdullah Dalam Waktu 1 x 24 Jam”.
8. *Admin* akan kembali melakukan *verifikasi* pada proses pembayaran ini. Jika pembayaran tersebut telah sesuai, maka *admin* akan mengirim pesan

khusus untuk *member* bahwa pembayaran telah diterima dan diminta untuk datang ke kantor pemasaran untuk pengurusan surat dan lain sebagainya.

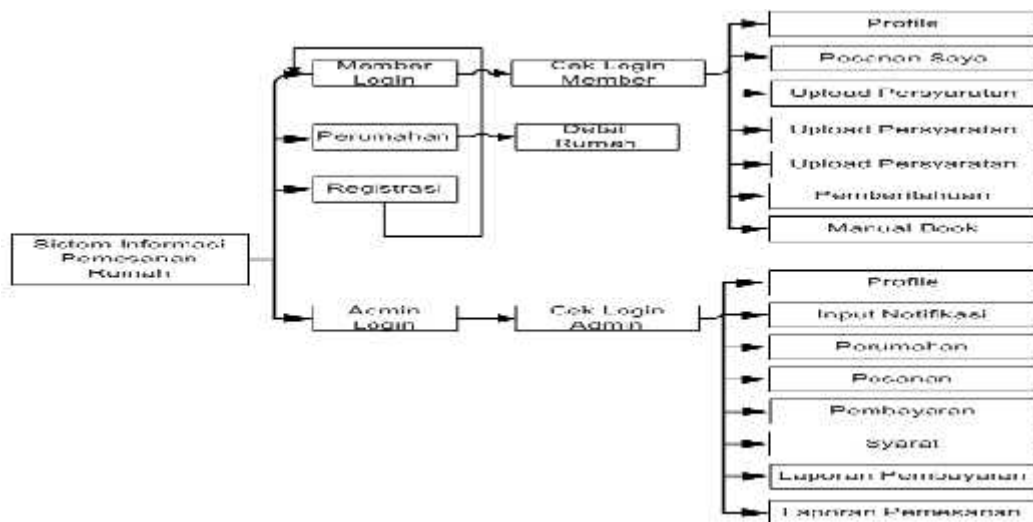
4.3 Analisa Fungsional Sistem

Analisa fungsional akan dilakukan dengan menggambarkan bagaimana masukan diproses oleh aplikasi menjadi keluaran yang diharapkan oleh pengguna sistem. Adapun cakupan analisa fungsional disini membahas, yaitu :

1. Perancangan *Site Map*
2. Perancangan *Activity Diagram*
3. Perancangan *Use Case Diagram*
4. Perancangan *Class Diagram*
5. Perancangan *Sequence Diagram*
6. Perancangan *Tabel*

4.3.1 *Site Map*

Site Map merupakan salah satu cara sederhana untuk menginformasikan kepada pengguna tentang halaman-halaman pada suatu situs. Pada Gambar 4.2 menampilkan bagaimana bentuk *site map* sistem yang akan dibuat.



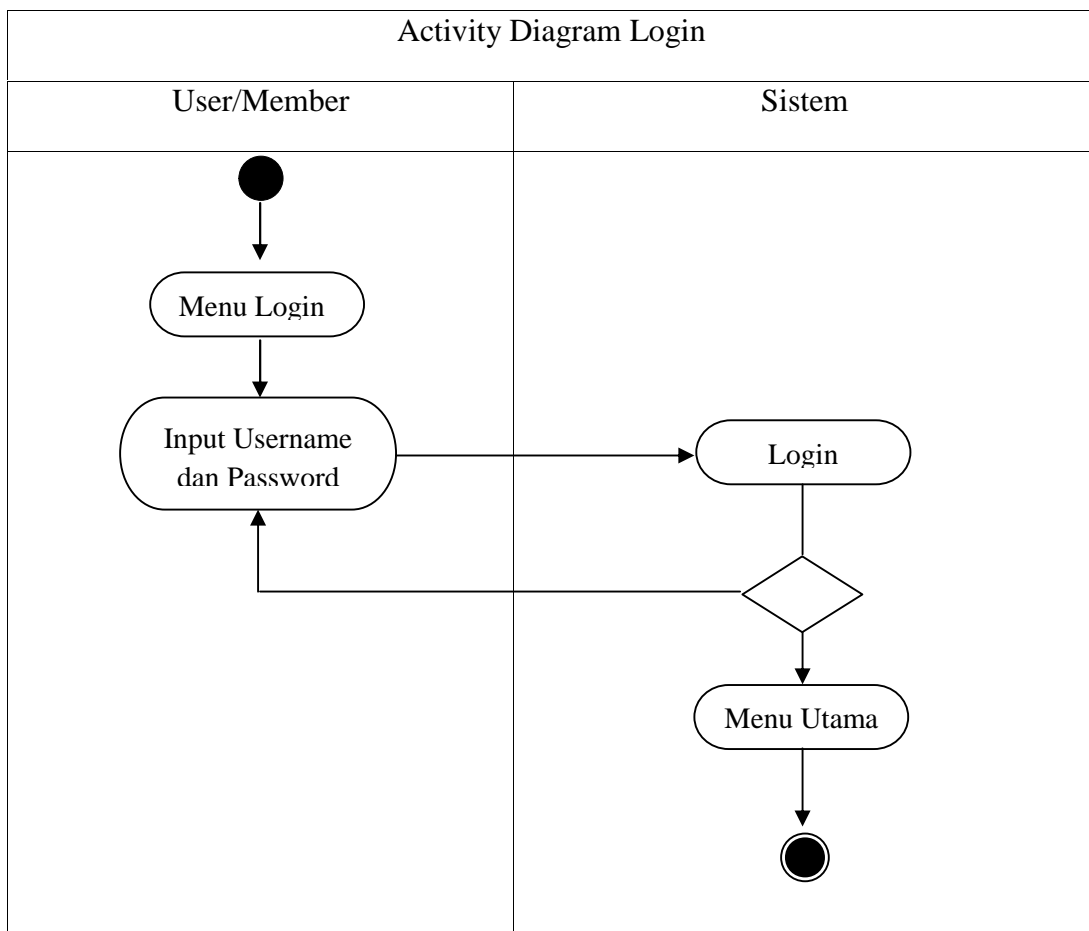
Gambar 4.1 *Site Map* Sistem Pemesanan Rumah

4.3.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi grafis dari alur kerja tahapan aktivitas. Diagram ini mendukung pilihan tindakan, literasi dan concurrency. Pada pemodelan UML *activity diagram* dapat digunakan untuk menjelaskan bisnis dan alur kerja *professional* atau secara *step-by-step* dari komponen suatu sistem.

4.3.2.1 Activity Diagram Login

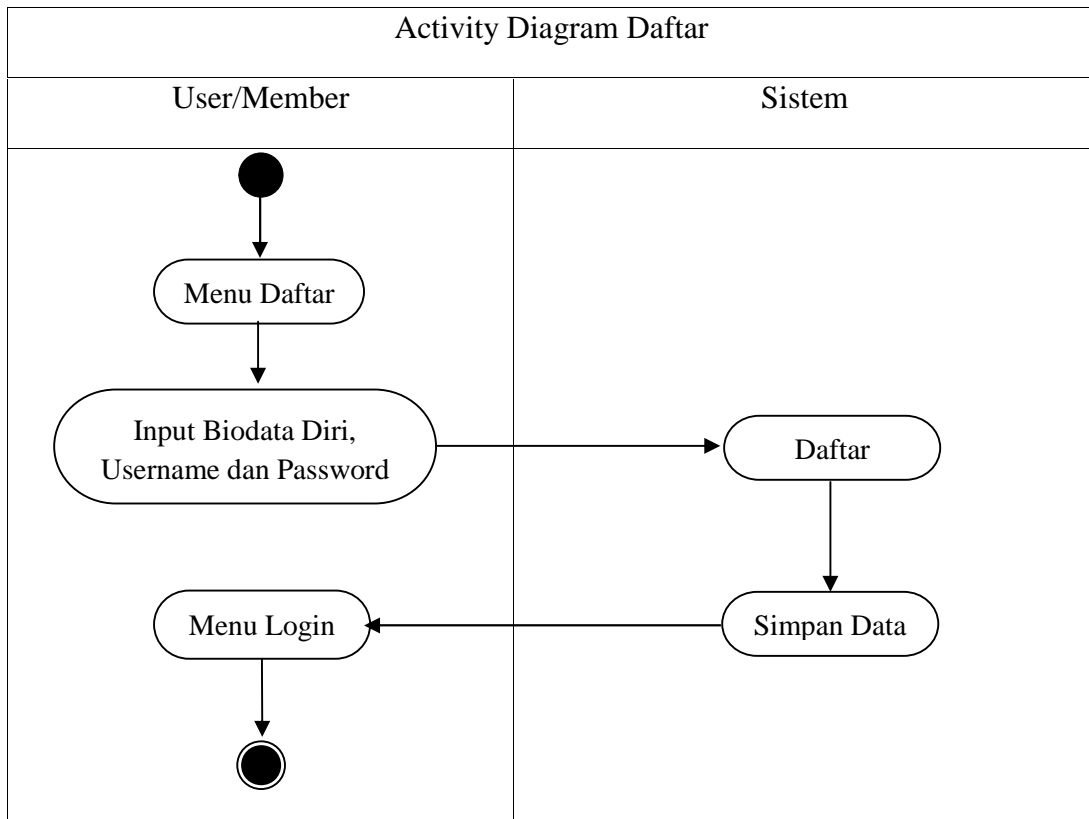
Gambar 4.2 merupakan gambaran alur proses *login* pada *user*, yaitu *member* dan *admin*. Terlebih dahulu *admin* ataupun *member* memasukkan *username* dan *password* yang selanjutnya data yang dimasukkan tersebut akan dikirim ke *database user* untuk memeriksa kebenaran data yang dimasukkan tersebut. Apabila *login* berhasil maka sistem akan menjalankan *session login* sesuai dengan hak akses yang dimiliki si pengguna.



Gambar 4.2 Activity Diagram Login

4.3.2.2 Activity Diagram Daftar

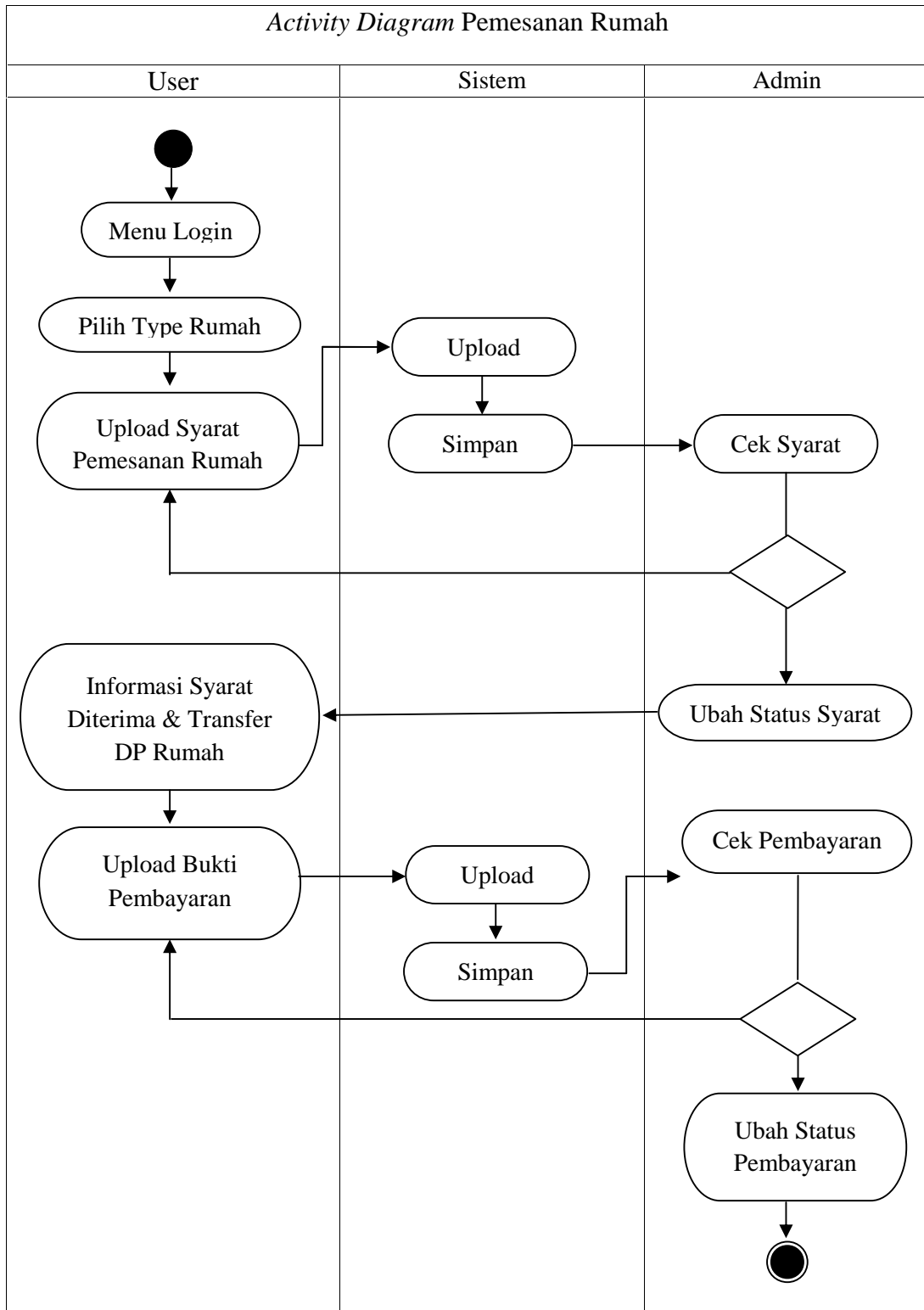
Gambar 4.3 merupakan gambaran alur dalam proses pendaftaran. Pendaftaran ini ditujukan pada pengguna yang ingin melakukan pemesanan rumah. Pertama, pendaftar harus mengisi informasi yang dibutuhkan oleh sistem yang kemudian akan diproses. Setelah semua data diisi, sistem akan langsung mengarahkan user ke menu login.



Gambar 4.3 Activity Diagram Daftar

4.3.2.3 Activity Diagram Pemesanan Rumah

Setelah berhasil mendaftar dan melakukan *login*, pengguna atau *member* dapat melakukan pemesanan rumah. Berikut ini proses pemesanan rumah:



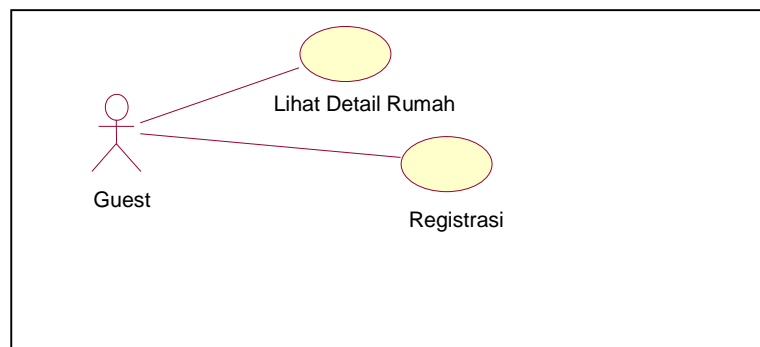
Gambar 4.4 Activity Diagram Pemesanan Rumah

4.4 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran fungsionalitas pada suatu sistem. Berikut ini adalah *Use Case Diagram* yang akan dibuat pada sistem ini

4.4.1 Use Case Diagram Guest

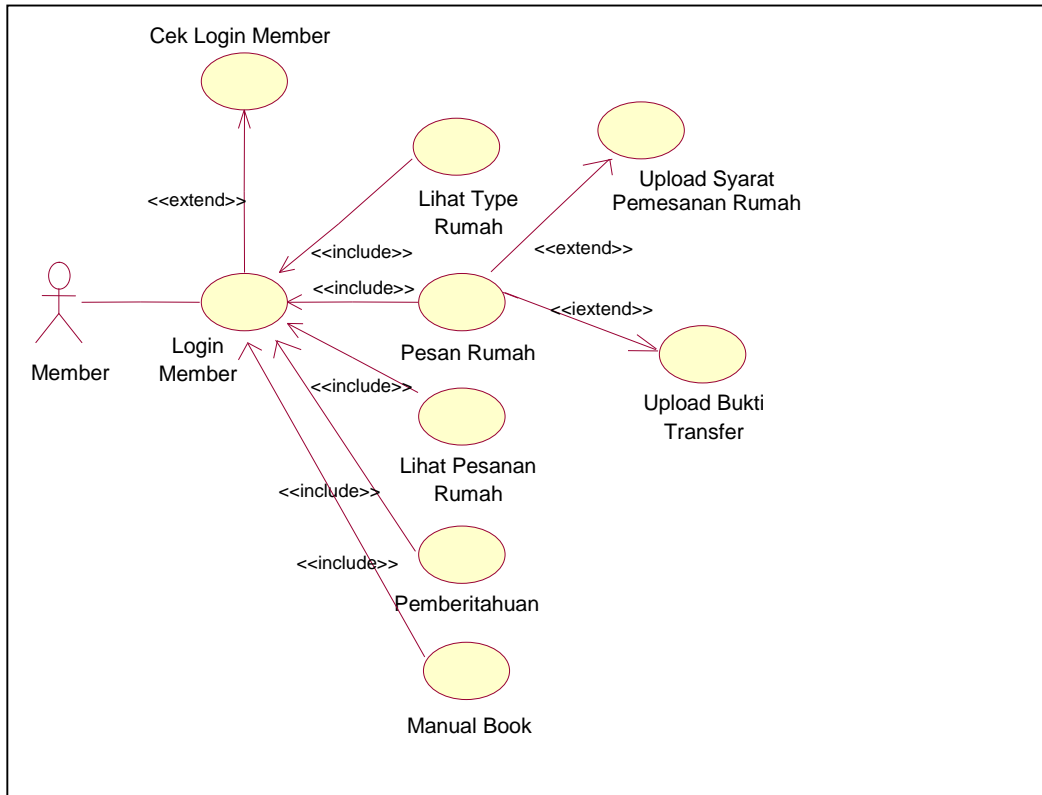
Gambar 4.5 merupakan gambaran *Use Case Diagram* pada *guest*. Pada umumnya *guest* dapat melakukan detail rumah dan *registrasi*. Untuk detail rumah ini, *guest* dapat melihat luas bangunan, luas tanah, harga, gambar denah, peta lokasi, dll. Berikut *use case diagram guest*.



Gambar 4.5 Use Case Diagram Guest

4.4.2 Use Case Member

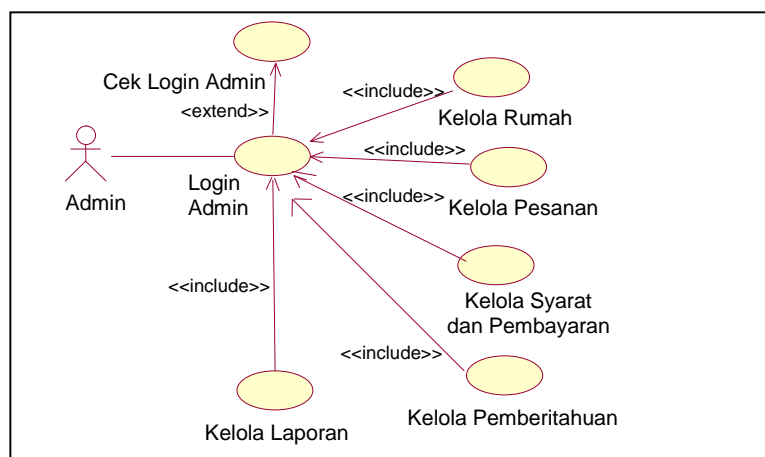
Gambar 4.6 merupakan gambaran *Use Case Diagram* pada *member*. Pada sistem ini, *member* merupakan calon pembeli rumah. *Member* dapat memesan lebih dari satu rumah. Untuk melakukan pemesanan rumah, *member* terlebih dahulu harus memilih *type* rumah yang disediakan oleh sistem ini.



Gambar 4.6 Use Case Diagram Member

4.4.3 Use Case Admin

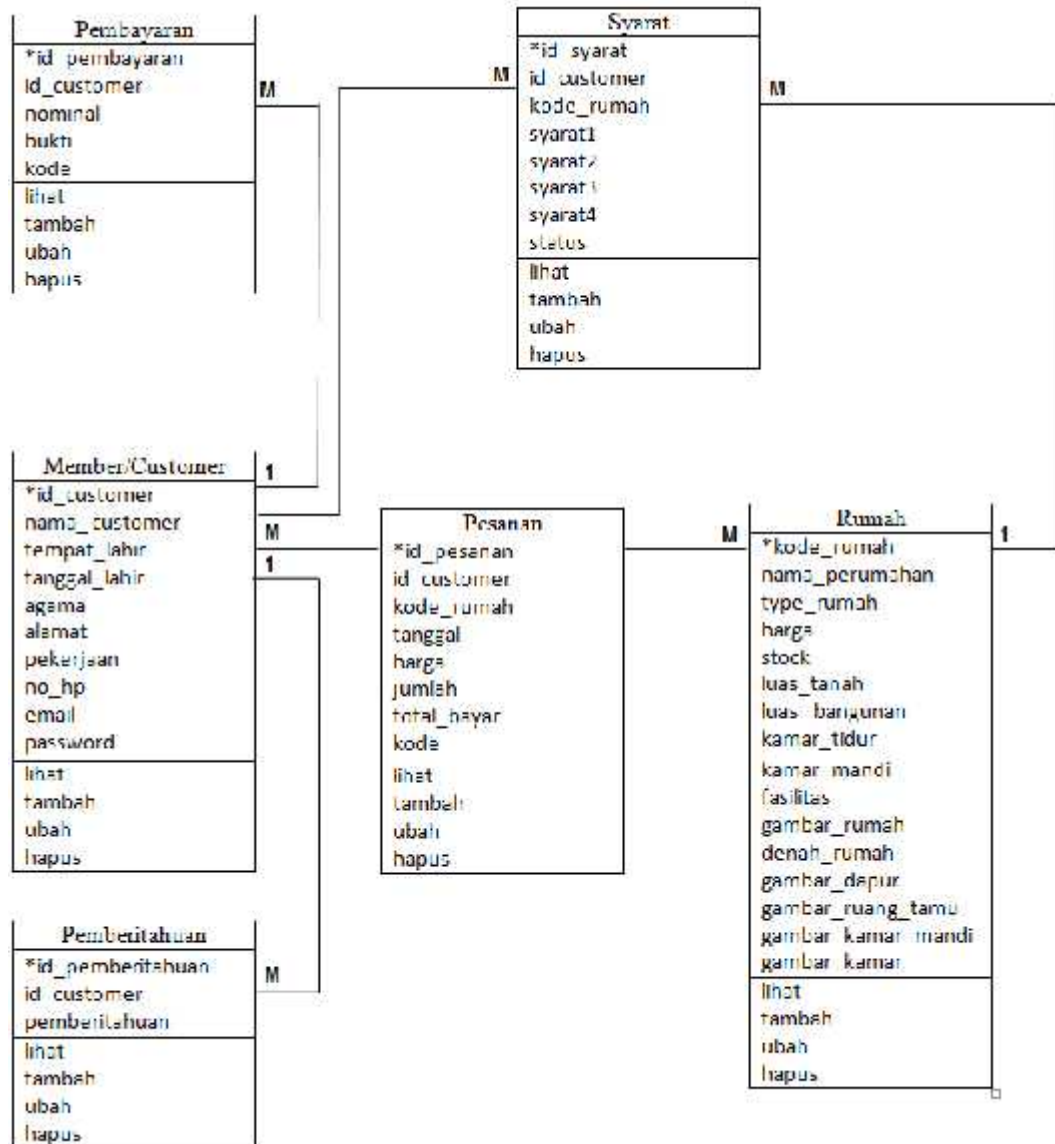
Gambar 4.7 merupakan gambaran *Use Case* pada admin. Pada sistem ini, *admin* merupakan pengelola sistem. *Admin* dapat mengelola perumahan, mengelola pesanan, mengelola syarat dan transaksi pembayaran, mengelola pemberitahuan pada *member* serta mengelola laporan dari pemesanan rumah.



Gambar 4.7 Use Case Diagram Admin

4.5 Class Diagram

Gambar 4.8 berikut merupakan *Class Diagram* dari sistem yang akan dibuat. Secara garis besar gambar tersebut menjelaskan alur dari proses yang nantinya akan diimplementasikan pada sistem. Pada implementasinya nanti masih terdapat kemungkinan adanya perubahan proses dengan apa yang ada pada *Class Diagram* dibawah ini.



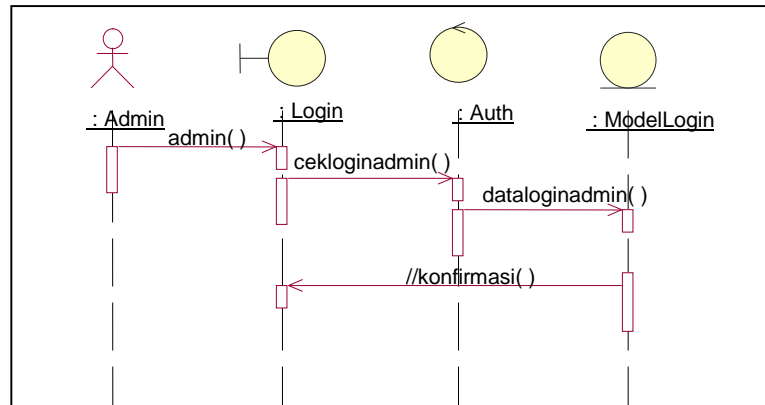
Gambar 4.8 *Class Diagram* Sistem Informasi Pemesanan Rumah

4.6 Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan gambaran interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Berikut ini adalah gambaran *Sequence Diagram* pada sistem yang akan dibuat.

4.6.1 Sequence Diagram Admin Login

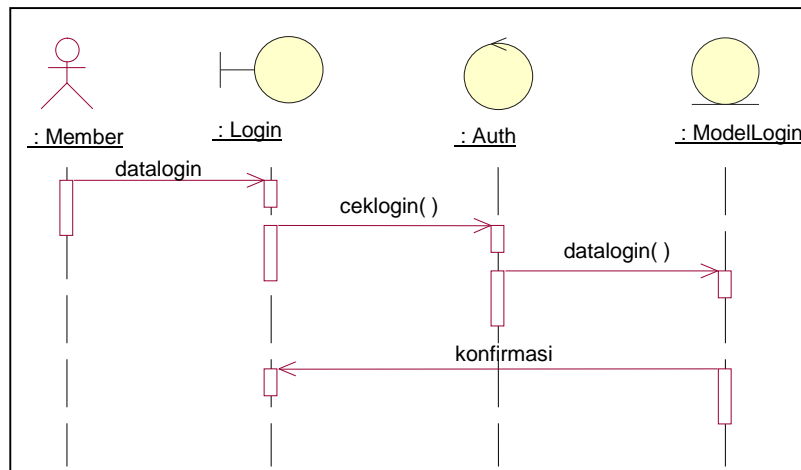
Pada Gambar 4.9 di bawah ini admin terlebih dahulu mengisi data login yang nantinya akan dilakukan pengecekan ke *database*.



Gambar 4.9 Sequence Diagram Admin Login

4.6.2 Sequence Diagram Member Login

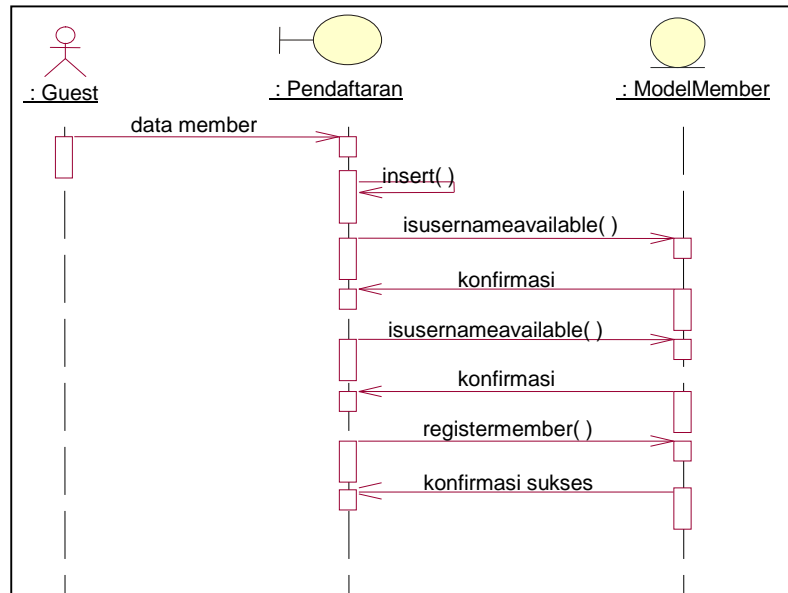
Pada Gambar 4.10 di bawah ini mirip halnya dengan *Sequence Diagram admin Login*. Yang membedakan hanyalah aktor yang melakukannya dan *session* yang akan dijalankan ketika sukses.



Gambar 4.10 Sequence Diagram Member Login

4.6.3 Sequence Diagram Pendaftaran

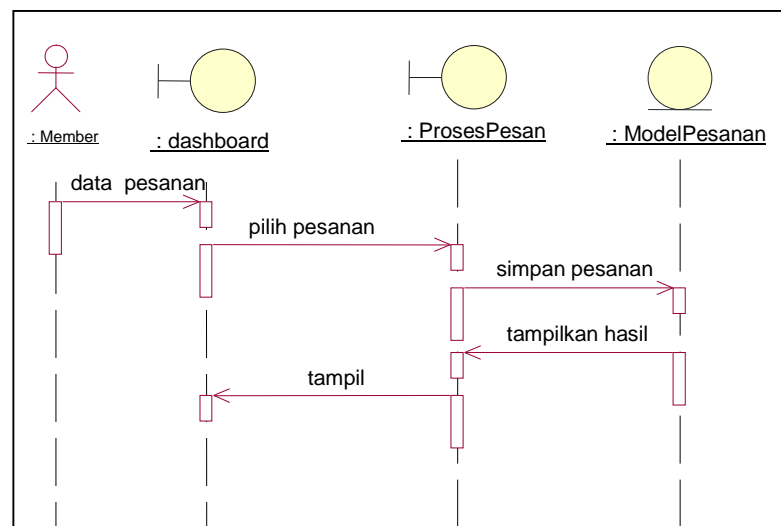
Pada Gambar 4.11 di bawah ini menjelaskan bagaimana *guest* melakukan pendaftaran. *Guest* terlebih dahulu mengisi *form* yang disediakan pada halaman registrasi atau pendaftaran.



Gambar 4.11 Sequence Diagram Pendaftaran

4.6.4 Sequence Diagram Pemesanan

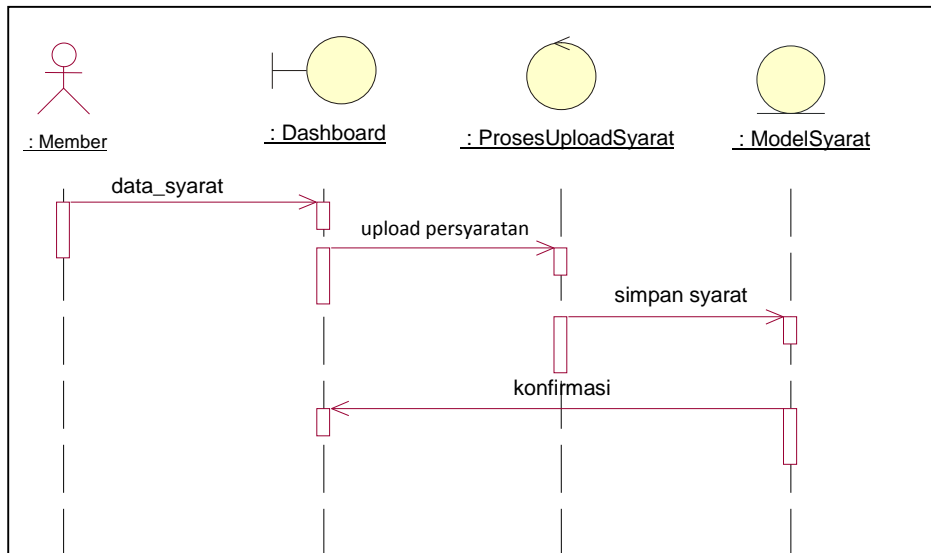
Pemesanan hanya dapat dilakukan oleh *member* atau *customer*. Pada Gambar 4.12, untuk melakukan pemesanan terlebih dahulu *member* atau *customer* wajib melakukan *login* kemudian memilih rumah yang ingin di pesannya.



Gambar 4.12 Sequence Diagram Pemesanan

4.6.5 Sequence Diagram Upload Data Syarat

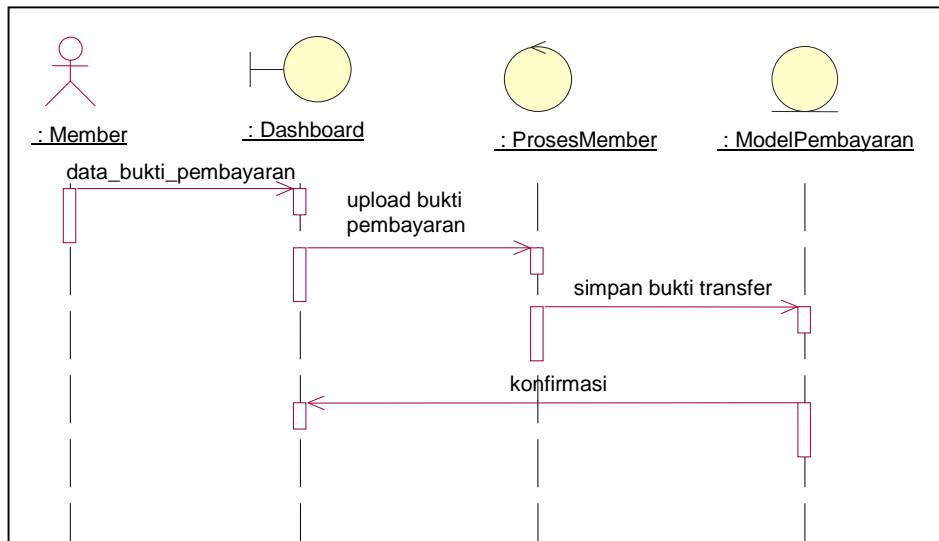
Pada Gambar 4.13 di bawah ini menjelaskan bagaimana *member* melakukan *upload* syarat untuk melakukan pemesanan rumah.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Upload Data Syarat

4.6.6 Sequence Diagram Upload Bukti Transfer Pembayaran

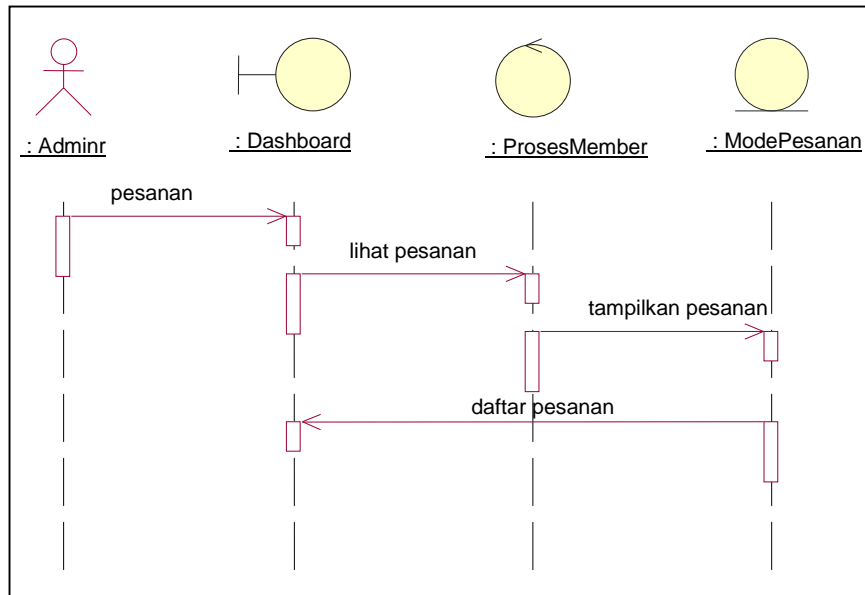
Pada Gambar 4.14 di bawah ini menjelaskan bagaimana *member* melakukan *upload* bukti pembayaran DP.



Gambar 4.14 Sequence Diagram Upload Bukti Transfer Pembayaran

4.6.7 Sequence Diagram Kelola Pesanan

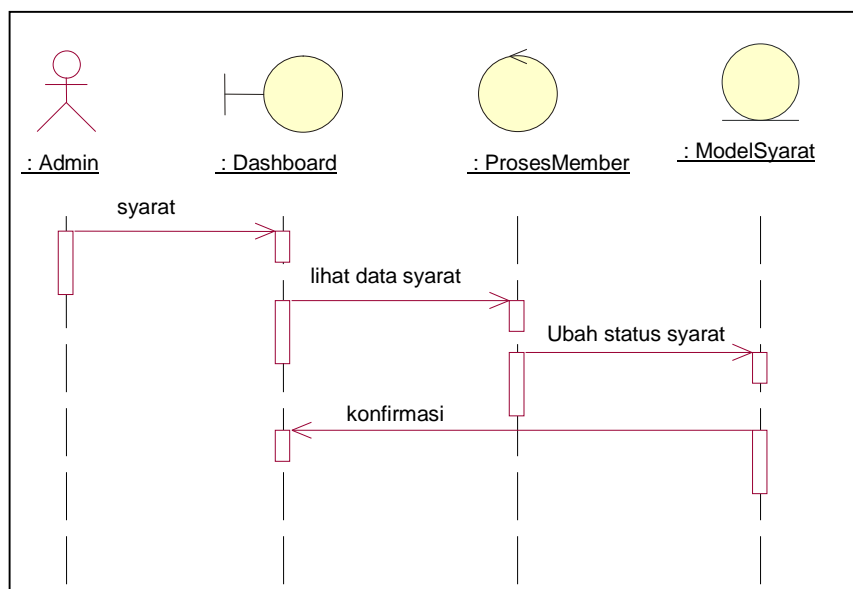
Pada Gambar 4.15 di bawah ini menjelaskan bagaimana *admin* mengelola semua pesanan rumah:



Gambar 4.15 Sequence Diagram Kelola Pesanan

4.6.8 Sequence Diagram Kelola Data Syarat

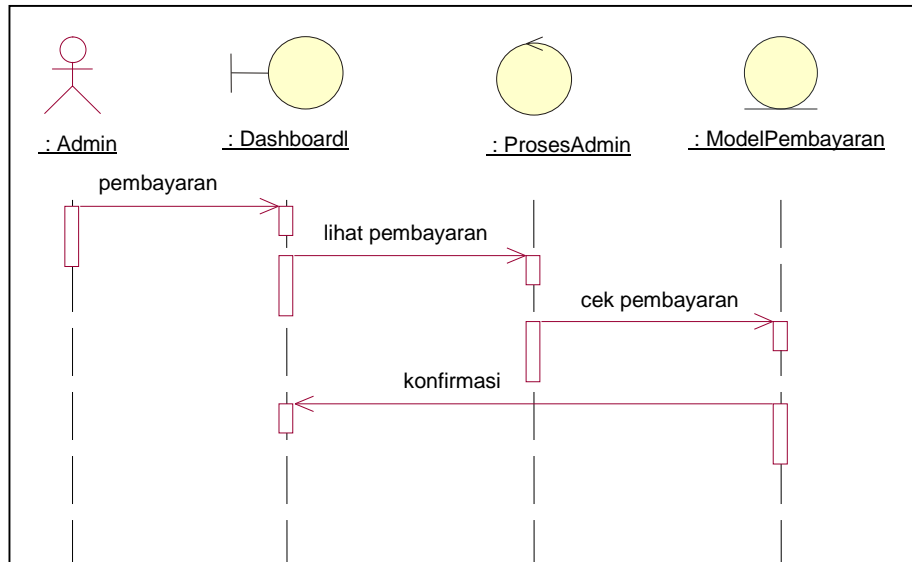
Pada Gambar 4.16 di bawah ini menjelaskan bagaimana *admin* mengelola data syarat yang di *upload* oleh *member*.



Gambar 4.16 Sequence Diagram Kelola Data Syarat

4.6.9 Sequence Diagram Kelola Data Transaksi

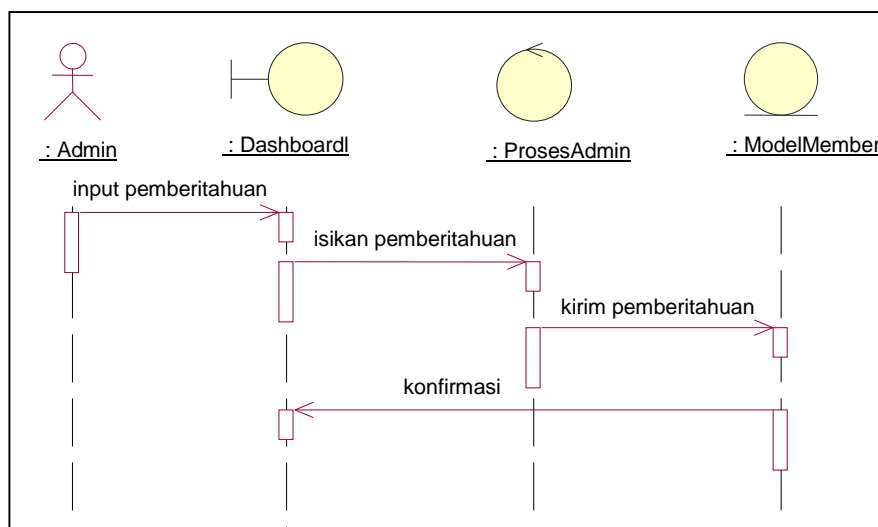
Pada Gambar 4.17 di bawah ini menjelaskan bagaimana admin melakukan pengecekan pada bukti transaksi pembayaran DP. *Admin* dapat memberitahukan kepada *member* transaksi yang mereka lakukan sudah diterima atau belum.



Gambar 4.17 Sequence Diagram Kelola Data Transaksi

4.6.10 Sequence Diagram Input Pemberitahuan

Pada Gambar 4.18 di bawah ini menjelaskan bagaimana admin melakukan pemberitahuan terhadap *member* atau pengguna. Pemberitahuan ini meliputi pemberitahuan syarat tidak diterima/tidak, maupun transaksi diterima/tidak.



Gambar 4.18 Sequence Diagram Input Pemberitahuan

4.7 Perancangan Tabel

Tabel-tabel berikut merupakan perancangan tabel berdasarkan *Class Diagram* yang telah dibuat sebelumnya, tabel-tabel ini juga berisikan *type* data yang digunakan pada setiap *field* dalam tabel. Selain itu tabel-tabel berikut juga berisikan tentang data *field* yang menjadi *Primary Key* ataupun *Foreign Key* pada tabel hasil relasi.

Tabel 4.1 Tabel Member/Customer

Nama Field	Type	Keterangan
id_customer	char(9)	Primary Key
nama_customer	varchar(100)	
tempat_lahir	varchar(30)	
tanggal_lahir	varchar(20)	
agama	varchar(20)	
alamat	varchar(150)	
pekerjaan	varchar(50)	
no_hp	varchar(20)	
email	varchar(50)	
Password	varchar(30)	

Tabel 4.2 Tabel Rumah

Nama Field	Type	Keterangan
kode_rumah	char(6)	Primary Key
nama_perumahan	varchar(100)	
type_rumah	varchar(30)	
harga	bigint(12)	
stock	int(4)	
luas_tanah	int(10)	
luas_bangunan	int(10)	
kamar_tidur	int(2)	
kamar_mandi	int(2)	
fasilitas	varchar (200)	
gambar_rumah	varchar(100)	
denah_rumah	varchar(100)	
gambar_dapur	varchar(100)	
gambar_ruang_tamu	varchar(100)	
gambar_kamar_mandi	varchar(100)	
gambar_kamar	varchar(100)	

Tabel 4.3 Tabel Pesanan

Nama Field	Type	Keterangan
id_pesanan	integer(6)	Primary Key
id_customer	char(9)	Foreign Key

kode_rumah	char(6)	Foreign Key
tanggal	varchar(20)	
harga	bigint(12)	
jumlah	int(4)	
total_bayar	bigint(12)	
kode	int(4)	

Tabel 4.4 Tabel Syarat

Nama Field	Type	Keterangan
id_syarat	integer(9)	Primary Key
Id_customer	char(6)	Foreign Key
kode_rumah	char(6)	Foreign Key
syarat1	varchar(200)	
syarat2	varchar(200)	
syarat3	varchar(200)	
syarat4	varchar(200)	
statuts	varchar(50)	

Tabel 4.5 Tabel Pembayaran

Nama Field	Type	Keterangan
id_pembayaran	integer(9)	Primary Key
Id_customer	char(9)	Foreign Key
nominal	char(20)	
bukti	varchar(200)	
kode	int(11)	

Tabel 4.6 Tabel Pemberitahuan

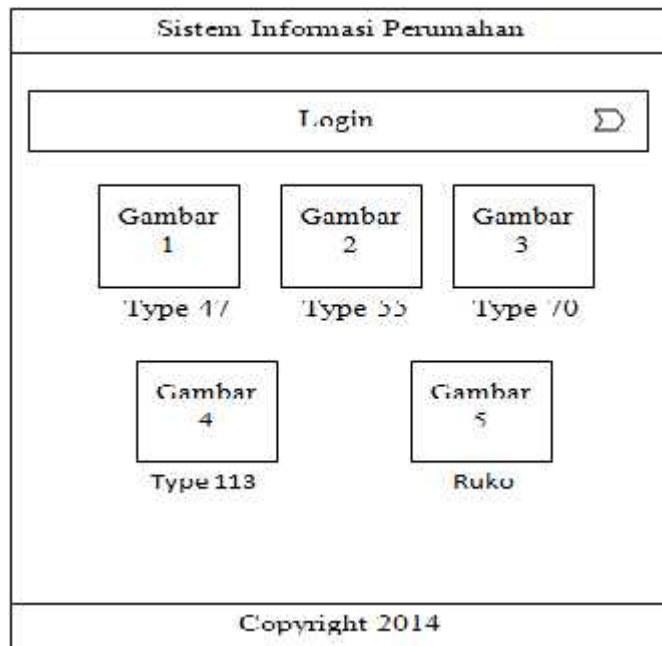
Nama Field	Type	Keterangan
id_pemberitahuan	Integer(9)	Primary Key
Id_customer	char(9)	Foreign Key
Pemberitahuan	Varchar(254)	

4.8 Perancangan *Interface* (Tampilan)

Interface adalah rancangan tatap muka atau tampilan dari sistem informasi yang akan dibuat. Tampilan tersebut dapat mempermudah pembuatan desain tampilan sistem ketika menggunakan *coding*.

4.8.1 Rancangan Halaman *Home*

Berikut ini adalah tampilan halaman depan sistem informasi pemesanan rumah berbasis *mobile*:



Gambar 4.19 Rancangan Halaman *Home*

4.8.2 Rancangan Halaman Registrasi *User*

Berikut ini adalah tampilan halaman registrasi.

Gambar 4.20 Rancangan Halaman Registrasi *User*

4.8.3 Rancangan Halaman *Login*

Berikut ini adalah tampilan halaman *login* sistem.

Sistem Informasi Perumahan	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	<input type="button" value="Registrasi"/>
Copyright 2014	

Gambar 4.21 Rancangan Halaman *Login*

4.8.4 Rancangan Halaman *Dashboard User*

Berikut ini adalah tampilan *dashboard user* setelah melakukan *login*.

Sistem Informasi Perumahan		
Profile		☰
Pesanan Saya		☰
Upload Syarat		☰
Upload Bukti Pembayaran		☰
Pemberitahuan		☰
Manual Book		☰
Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3
Type 48	Type 55	Type 70
Gambar 4	Gambar 5	
Type 113	Ruko	
Sistem Informasi Perumahan		

Gambar 4.22 Rancangan Halaman *Dashboard User*

4.8.5 Rancangan Halaman *Detail* Rumah

Berikut ini adalah tampilan halaman *detail* rumah.

Sistem Informasi Perumahan				
Gambar Utama				
Type Rumah : xxx				
Luas Tanah : xxx				
Luas Bangunan : xxx				
Fasilitas				
1. xxx				
2. xxx				
3. xxx				
4. xxx				
5. xxx				
Harga : Rp. xxx				
Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Gambar 4	Gambar 5
Google Maps (Lokasi Rumah)				
Pesan				
Copyright 2014				

Gambar 4.23 Rancangan Halaman *Detail* Rumah

4.8.6 Rancangan Halaman *Upload Syarat*

Berikut ini adalah tampilan halaman *upload syarat* pemesanan rumah.

Sistem Informasi Perumahan	
Type Rumah	
<input type="text"/>	
Syarat 1	<input type="button" value="Pilih File"/>
Syarat 2	<input type="button" value="Pilih File"/>
Syarat 3	<input type="button" value="Pilih File"/>
Syarat 4	<input type="button" value="Pilih File"/>
<input type="button" value="Upload"/>	
Copyright 2014	

Gambar 4.24 Rancangan Halaman *Upload Syarat*

4.8.7 Rancangan Halaman *Upload Bukti Pembayaran DP*

Berikut ini adalah tampilan halaman *upload bukti pembayaran DP* oleh pemesan rumah.

Sistem Informasi Perumahan	
Kode	
<input type="text"/>	
Nominal Transfer	
<input type="text"/>	
Bukti	<input type="button" value="Pilih File"/>
<input type="button" value="Upload"/>	
Copyright 2014	

Gambar 4.25 Rancangan Halaman *Upload Bukti Pembayaran DP*

4.8.8 Rancangan Halaman *Dashboard Admin*

Berikut ini adalah tampilan halaman *dashboard admin*.

Sistem Informasi Perumahan
Profile
Input Notifikasi
Perumahan
Pesanan
Pembayaran
Syarat
Laporan Pembayaran
Laporan Pemesanan
Sistem Informasi Perumahan

Gambar 4.26 Rancangan Halaman *Dashboard Admin*

4.8.9 Rancangan Halaman *Input Notifikasi*

Berikut ini adalah tampilan halaman *input notifikasi*. Rancangan ini berfungsi untuk memberikan notifikasi atau pemberitahuan kepada *member/customer*, baik itu pemberitahuan syarat ataupun pembayaran.

Sistem Informasi Perumahan
Kode <input type="text"/>
Nominal Transfer <input type="text"/>
Bukti <input type="button" value="Pilih File"/>
<input type="button" value="Upload"/>
Copyright 2014

Gambar 4.27 Rancangan Halaman *Input Notifikasi*