

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian. Dengan demikian, teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

3.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem penjualan rumah Bumi Puspa Kencana 3 sekarang ini pencatatan data masih kurang efektif, walaupun sudah menggunakan media komputer. Karena dalam pencatatan tersebut belum menggunakan sistem informasi yang lebih layak seperti menggunakan *database*. Dari hal tersebut penulis melakukan tinjauan ke kantor pemasaran rumah untuk mendapatkan data yang diperlukan untuk membuat rancangan sistem yang lebih akurat. Adapun data yang dibutuhkan antara lain, proses transaksi pembelian rumah secara tunai dan kredit, data rumah dan data pembeli untuk proses penyimpanan data agar lebih aman secara komputerisasi.

3.3 Perancangan Sistem

Dalam pembuatan sistem ini digunakan beberapa perangkat lunak. Perangkat Lunak yang digunakan adalah XAMPP sebagai *web server*, MySQL 5 sebagai *database server*, *Macromedia Dreamweaver CS 8.0* sebagai desain halaman web dan Adobe Photoshop CS3 sebagai editing icon atau gambar.

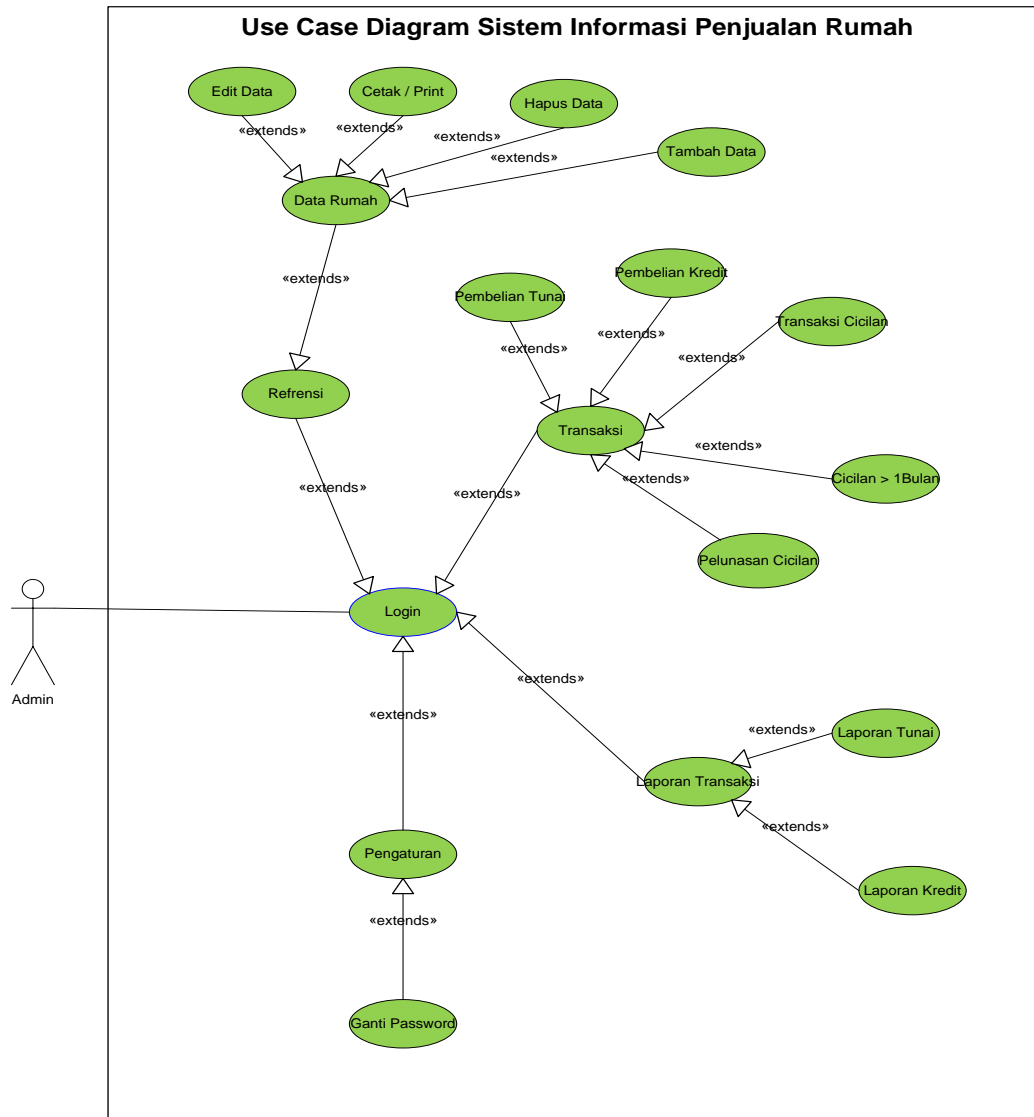
3.4 Alur Kerja Sistem

Dalam sistem ini hanya memiliki satu operator yaitu admin. Aplikasi admin dapat melakukan semua proses kegiatan sistem seperti penjualan, pencatatan data manajemen stok, dan pengolahan master data atau *database*. Beberapa hal yang dapat dijelaskan mengenai alur kerja aplikasi admin adalah sebagai berikut;

1. Ketika *user* akan menjalankan program sebagai admin harus melakukan *login* untuk dapat mengakses sistem.
2. Setelah proses *login* sukses, *user* yang sudah masuk dapat mengoperasikan aplikasi admin. Admin dapat mengakses keseluruhan sistem termasuk menambah data, menghapus data, dan cetak laporan.
3. Setelah aplikasi selesai digunakan admin dapat melakukan exit untuk keluar dari sistem.

3.5 Use Case Diagram

Use Case Diagram pada rancangan sistem informasi penjualan rumah ini hanya terdapat satu actor yang berperan sebagai admin. Gambar 3.1 merupakan gambar dari model Use Case Diagram sistem informasi tersebut.

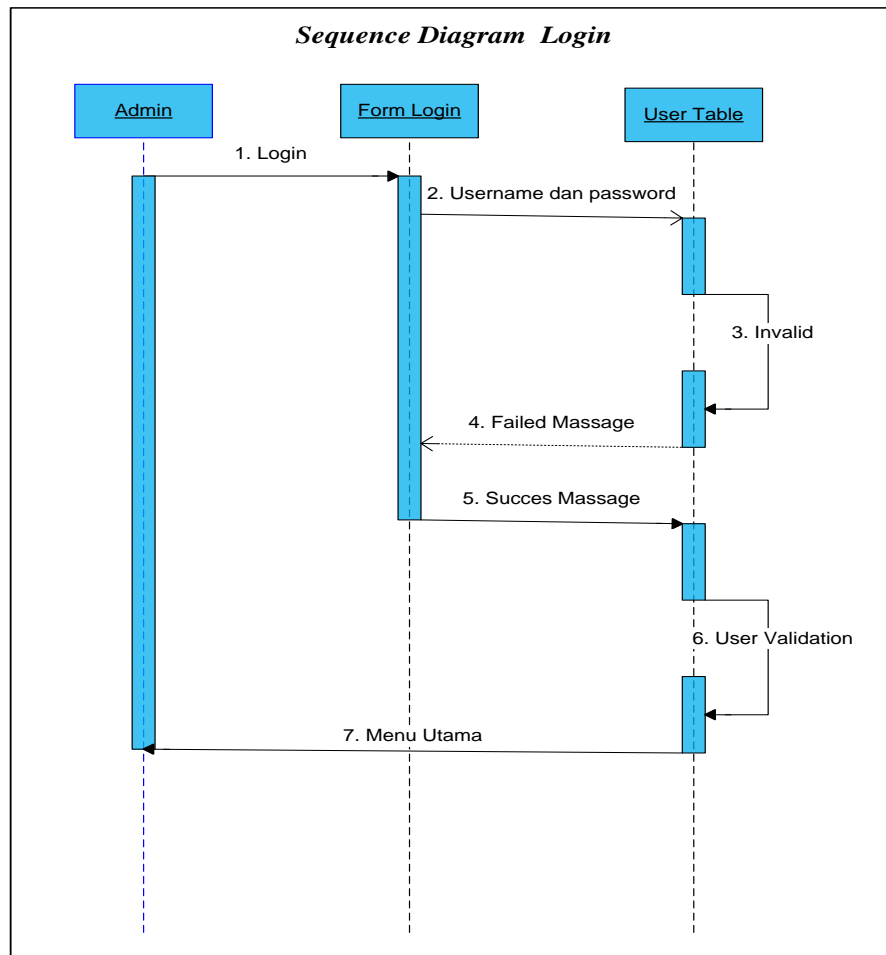


Gambar 3.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Rumah

Pada Gambar actor yang berperan sebagai admin dapat memproses sistem secara keseluruhan, karena dalam sistem ini hanya dibutuhkan satu actor. Admin dapat menjalankan sistem dimulai dari login, menginput data, proses transaksi sampai mengedit data dan pengaturan login.

3.6 Sequence Diagram

Sequence diagram akan menggambarkan lebih detail dari proses suatu *use case*. Gambar 3.2 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses *login* terhadap sistem :



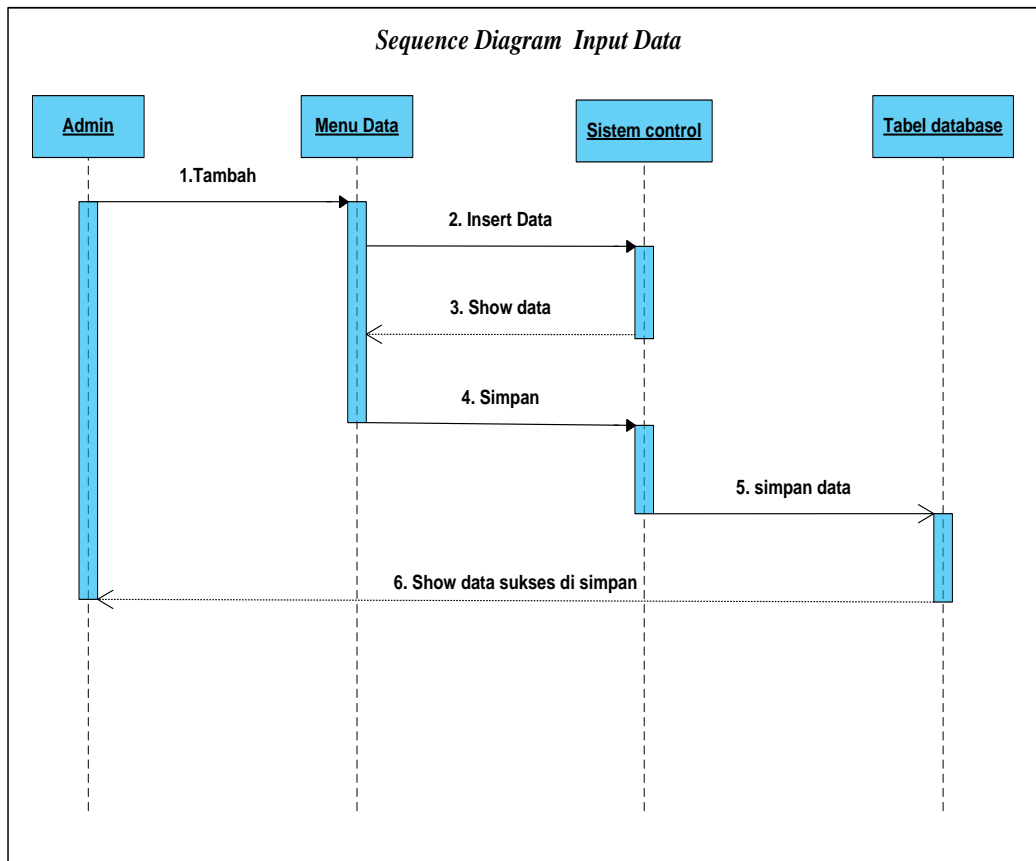
Gambar 3.2 *Sequence Diagram Login*

Keterangan :

1. Pertama kali admin membuka sistem akan masuk ke form login.
2. Admin melakukan login dengan mengisi *username* dan *password*.
3. Selanjutnya pengecekan validasi *username* dan *password* di *database*.
4. Apabila *username* dan *password* tidak sama maka akan muncul pesan gagal, dan apabila benar maka admin akan langsung masuk kehalaman utama.

Gambar 3.3 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses *input data* terhadap sistem

:

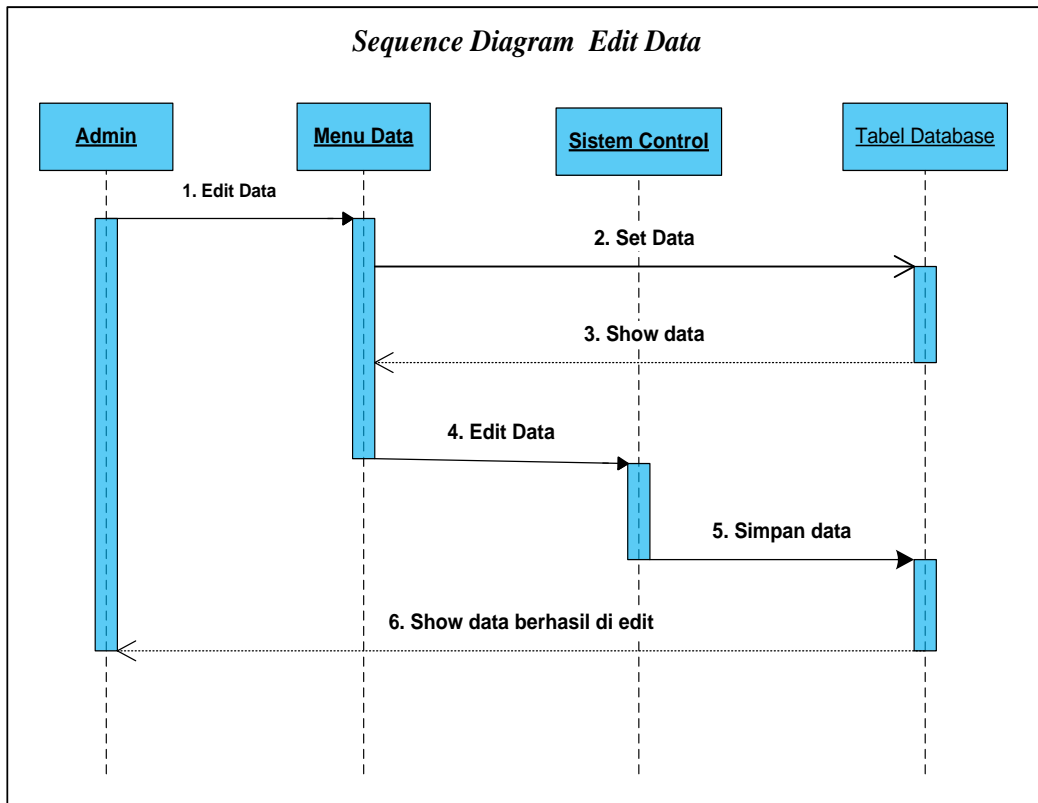


Gambar 3.3 *Sequence Diagram Input Data*

Keterangan :

1. Admin masuk ke menu data dan melakukan proses insert data.
2. Data yang akan disimpan akan ditampilkan terlebih dahulu.
3. Sistem memproses data ke *database*.
4. Muncul pesan data sukses disimpan.

Gambar 3.4 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses edit data terhadap sistem :



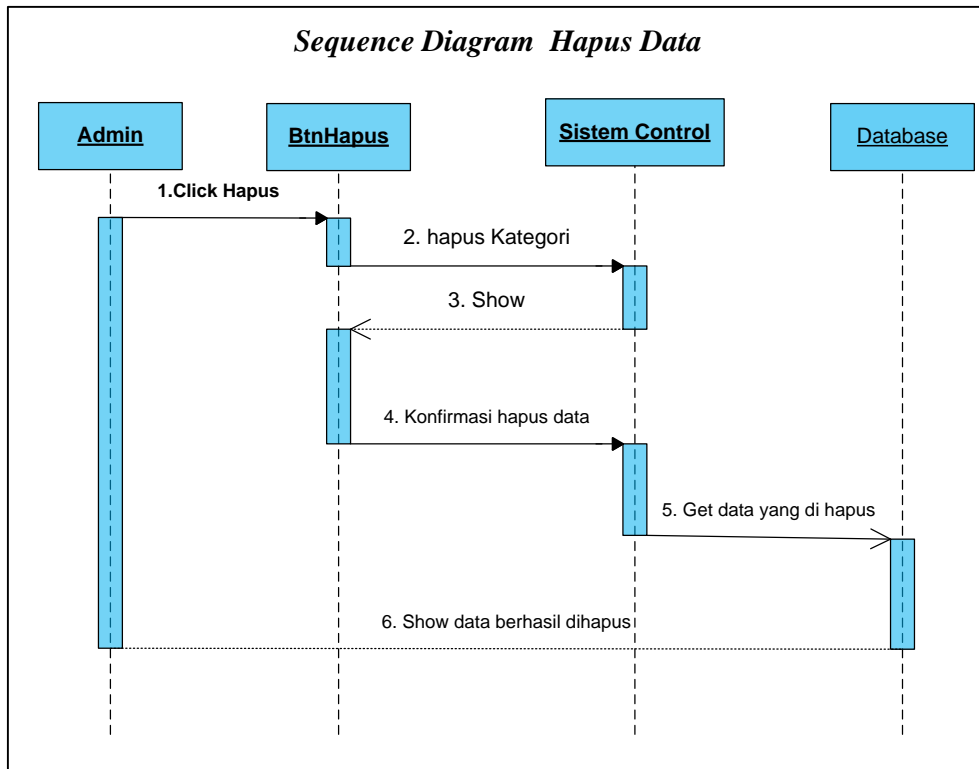
Gambar 3.4 *Sequence Diagram Edit Data*

Keterangan :

1. Admin masuk ke menu data dan memilih edit data.
2. Data ditampilkan sistem dan admin mengedit data.
3. Sistem memproses penyimpanan data ke *database*.
4. Muncul pesan data sukses.

Gambar 3.5 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses hapus data terhadap sistem

:

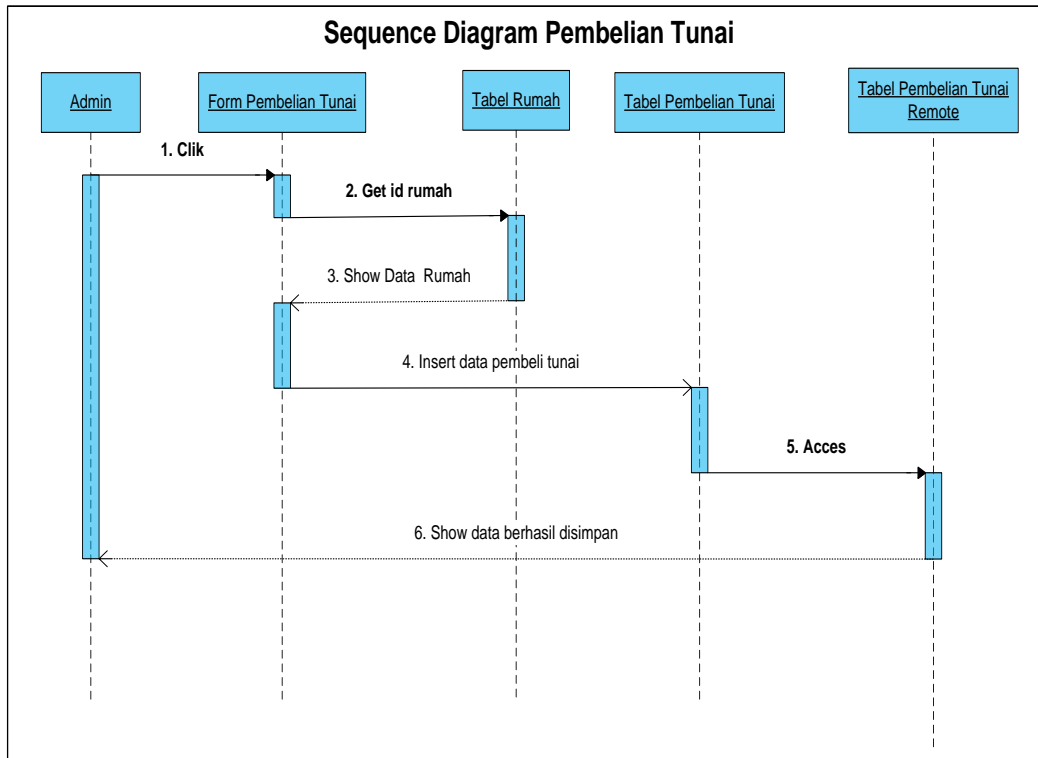


Gambar 3.5 *Sequence Diagram Hapus Data*

Keterangan :

1. Admin memilih icon hapus data.
2. Muncul pesan konfirmasi data yang akan dihapus.
3. Sistem memproses untuk menyimpan data ke *database*.
4. Pesan data berhasil di hapus.

Gambar 3.6 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses pembelian tunai terhadap sistem :

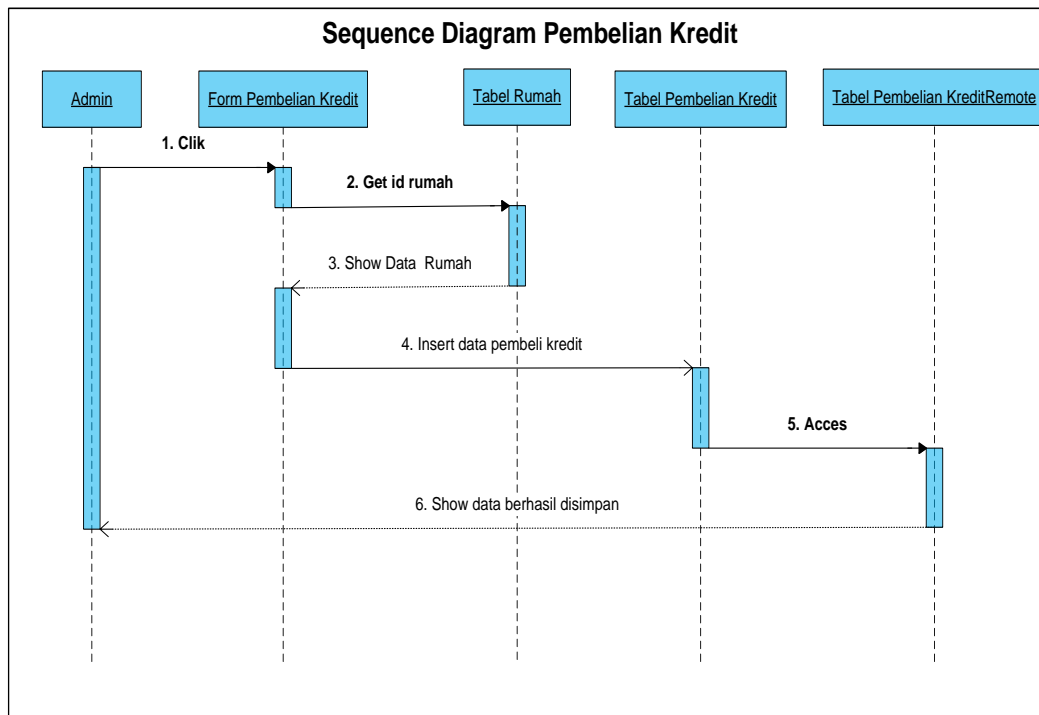


Gambar 3.6 *Sequence Diagram Pembelian Tunai*

Keterangan :

1. Admin masuk ke form pembelian tunai.
2. Admin akan memilih data rumah.
3. Sistem akan menampilkan data rumah yang akan dibeli.
4. Admin memasukan data pembeli dan melakukan penyimpanan.
5. Sistem akan memproses pencatatan kedalam *database*.
6. Muncul pesan data berhasil disimpan.

Gambar 3.7 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses pembelian kredit terhadap sistem :

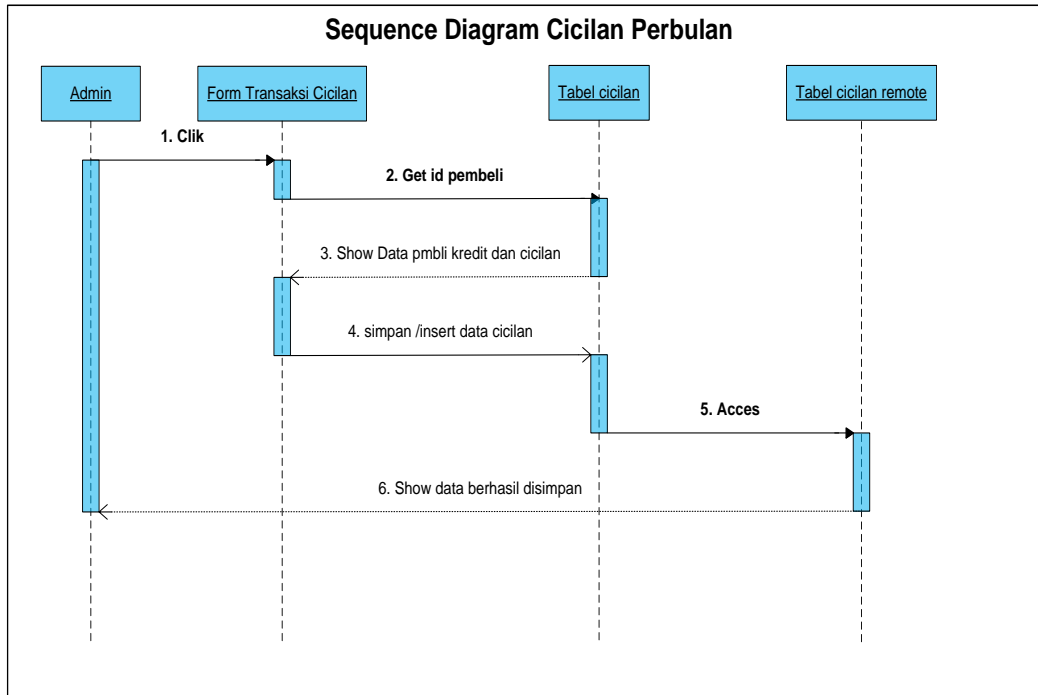


Gambar 3.7 *Sequence Diagram Pembelian Kredit*

Keterangan :

1. Admin masuk ke form pembelian Kredit.
2. Admin akan memilih data rumah dan proses kredit.
3. Sistem akan menampilkan data rumah yang akan dibeli.
4. Admin memasukan data pembeli dan melakukan penyimpanan.
5. Sistem akan memproses pencatatan kedalam *database*.
6. Muncul pesan data berhasil disimpan.

Gambar 3.8 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses cicilan perbulan terhadap sistem :

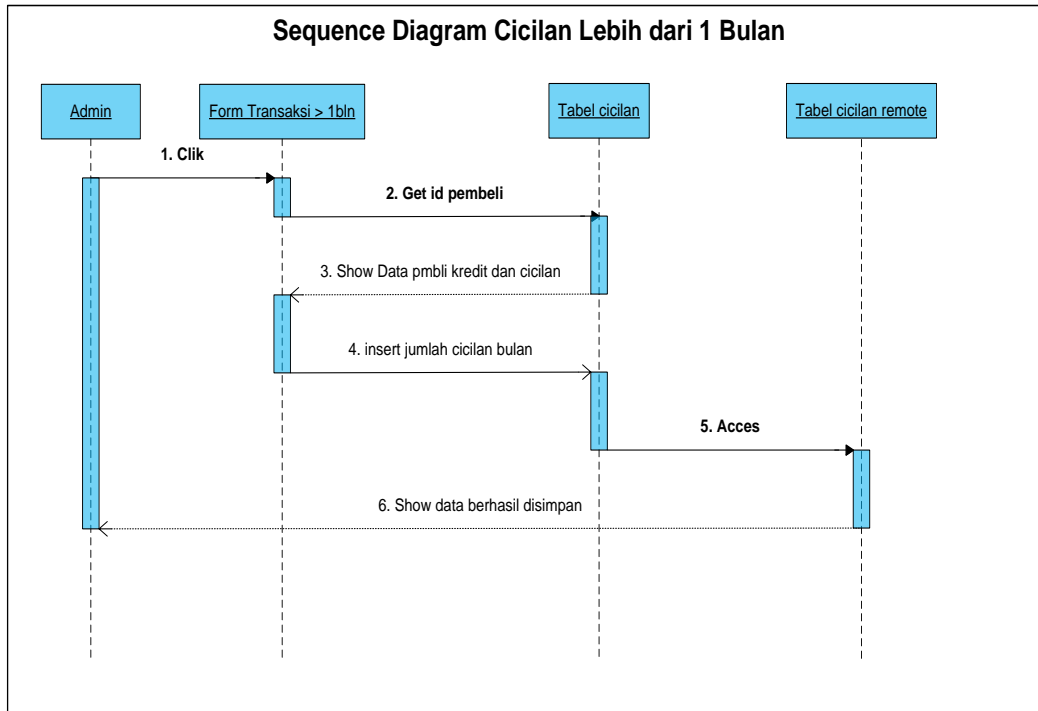


Gambar 3.8 *Sequence Diagram Cicilan Perbulan*

Keterangan :

1. Admin masuk ke form transaksi dan klik icon cicilan.
2. Admin akan memasukkan id pembeli untuk mendapatkan data sebelumnya.
3. Sistem akan menampilkan data cicilan rumah dan data pembeli.
4. Proses perubahan data cicilan baru akan dilakukan oleh admin.
5. Sistem akan memproses pencatatan kedalam *database*.
6. Muncul pesan data berhasil disimpan.

Gambar 3.9 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses cicilan lebih dari satu bulan terhadap sistem :

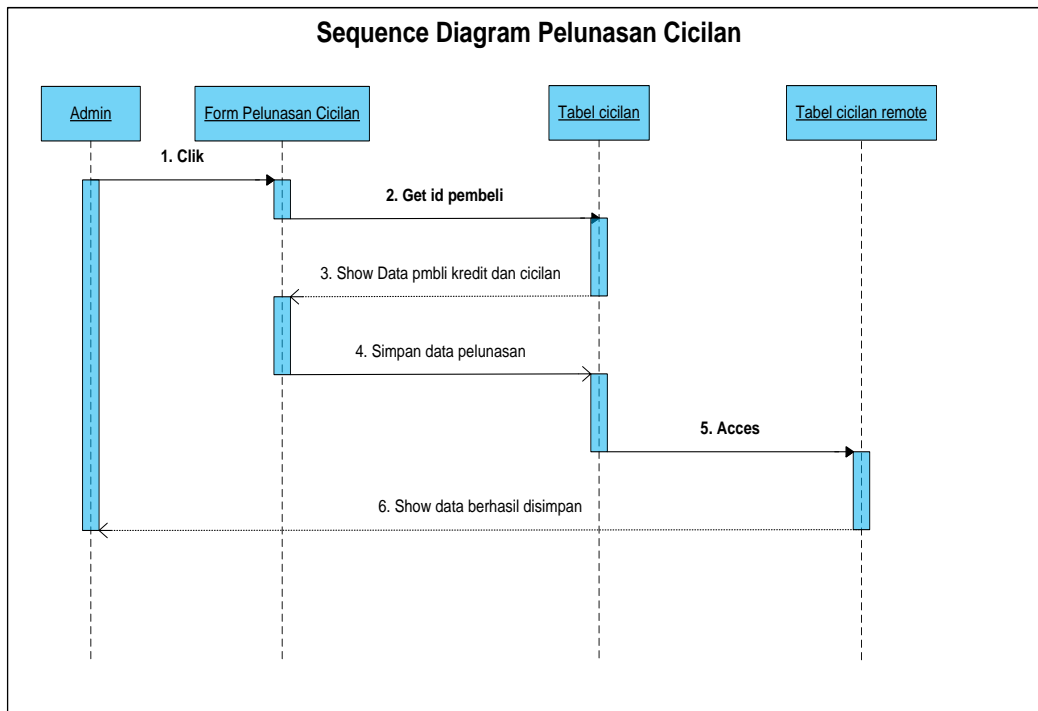


Gambar 3.9 *Sequence Diagram Cicilan Lebih Dari Satu Bulan*

Keterangan :

1. Admin masuk ke form transaksi dan klik icon cicilan > 1bulan.
2. Admin akan memasukkan id pembeli untuk mendapatkan data sebelumnya.
3. Sistem akan menampilkan data cicilan rumah dan data pembeli.
4. Proses perubahan data cicilan dengan cara menambah jumlah bulan yang akan dibayar.
5. Sistem akan memproses pencatatan kedalam *database*.
6. Muncul pesan data berhasil disimpan.

Gambar 3.10 adalah penggambaran diagram *sequence* untuk proses pelunasan cicilan terhadap sistem :



Gambar 3.10 *Sequence Diagram Pelunasan Cicilan*

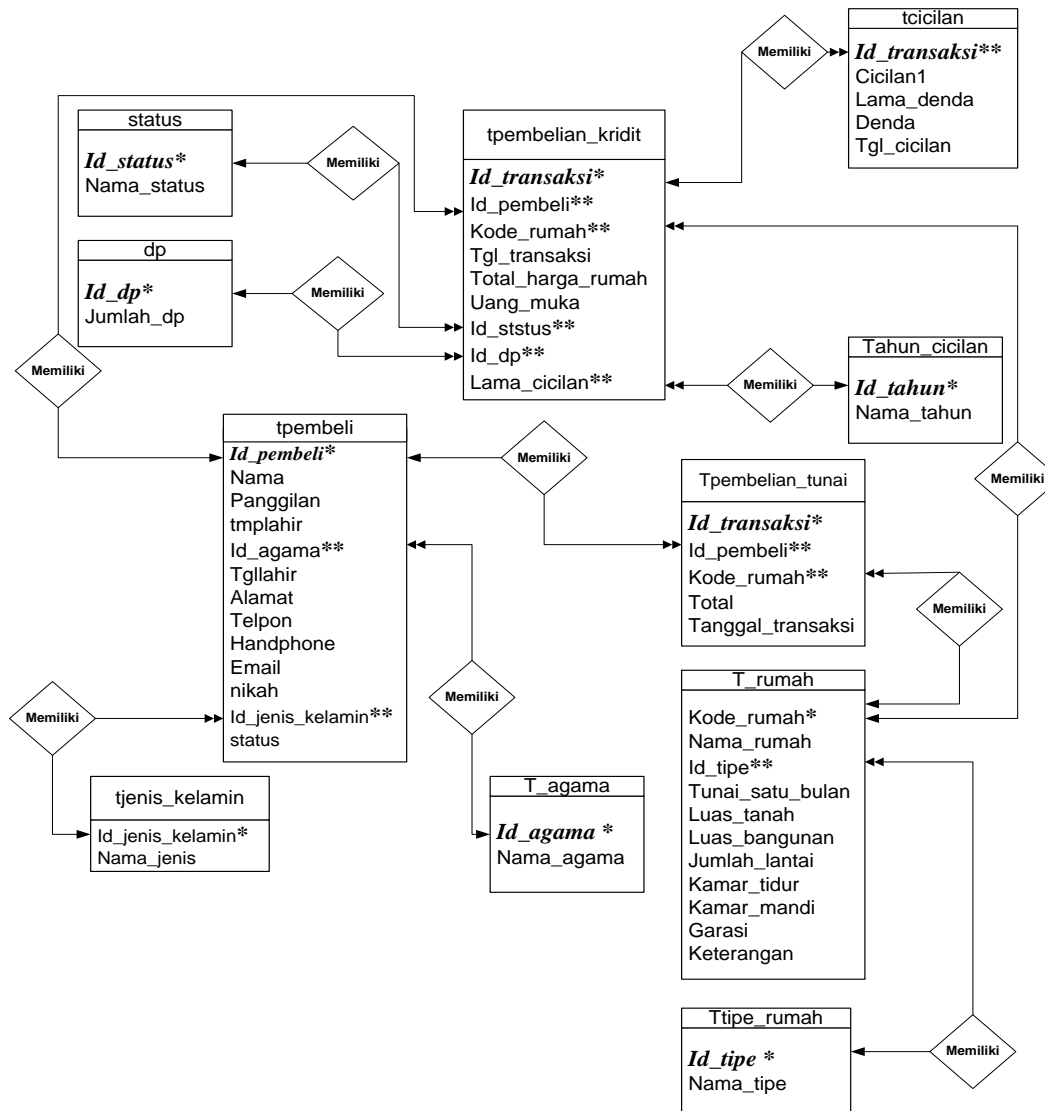
Keterangan :

1. Admin masuk ke form transaksi dan klik icon pelunasan cicilan.
2. Admin akan memasukkan id pembeli untuk mendapatkan data sebelumnya.
3. Sistem akan menampilkan data cicilan rumah dan data pembeli.
4. Proses pelunasan cicilan dilakukan oleh admin.
5. Sistem akan memproses pencatatan kedalam *database*.
6. Muncul pesan data berhasil disimpan.

3.7 Relasi Antar Tabel (*ERD/Entity Relationship Diagram*)

Dalam pencatatan data pada Sistem Informasi Penjualan Rumah ini dibutuhkan relasi antar data dalam basis data. ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan notasi grafik dari

sebuah model data yang diperoleh dari analisis. Entity dan relationship atau sebuah model jaringan yang menjelaskan tentang data yang tersimpan dari sebuah sistem. Berikut ini adalah ERD dari sistem informasi tersebut.



Gambar 3.11 ERD (Entity Relationship Diagram)

3.8 Rancangan Tabel Database

Dalam rancangan tabel *database* penulis akan memaparkan hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lain. Dengan ini akan terlihat lebih rinci isi dari masing-masing tabel. Struktur tabel *database* untuk rancangan Sistem Informasi Penjualan Rumah antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.1 Tabel Pembeli

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_pembeli*	Varchar	10	Nomor Urut Pembeli
Nama	Varchar	30	Nama Pembeli
Panggilan	Varchar	10	Panggilan Pembeli
Tmplahir	Varchar	25	Tempat Lahir Pembeli
id_agama**	Int	10	Id agama
Tgllahir	Date		Tanggal Lahir Pembeli
Alamat	Varchar	100	Alamat Pembeli
Telpon	Varchar	15	Nomor Telepon Pembeli
Handphone	Varchar	15	Nomor Handphone Pembeli
Email	Varchar	30	Email Pembeli
Nikah	Varchar	10	Status Pernikahan
Id_jenis_kelamin	Varchar	5	Id Jenis Kelamin
Status_pembelian	Int	10	Status Pembelian Rumah

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data pembeli ke dalam *database*.
- b. **Id_pembeli** merupakan *primary key* pada tabel pembeli yang digunakan untuk menyimpan data id pembeli.
- c. **Id_agama** digunakan untuk menyimpan data agama, field ini merupakan *foreign key* dari *field id_agama* pada tabel **agama**.

Tabel 3.2 Tabel Pembelian Tunai

Field	Type	Panjang	Deskripsi
-------	------	---------	-----------

Id_transaksi*	Varchar	10	Nomor id transaksi
Id_pembeli**	Varchar	10	Nomor urut pembeli
Kode_rumah**	Int	10	Nomor kode rumah
Total	Int	25	Jumlah uang yang dibayar
Tanggal_transaksi	Date		Tanggal proses pembelian tunai

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan pembelian tunai ke dalam *database*.
- b. **Id_transaksi** merupakan *primary key* pada tabel pembelian tunai yang digunakan untuk menyimpan data id transaksi.
- c. **Kode_rumah** digunakan untuk menyimpan data rumah, field ini merupakan *foreign key* dari field **kode_rumah** pada tabel **trumah**.
- b. **Id_pembeli** digunakan untuk menyimpan data pembeli, field ini merupakan *foreign key* dari field **id_pembeli** pada tabel **tpembeli**.

Tabel 3.3 Tabel Pembelian Kredit

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_transaksi*	Varchar	10	Nomor id transaksi
Id_pembeli**	Varchar	10	Nomor id pembeli
Kode_rumah**	Int	10	Kode rumah
Tgl_transaksi	Date		Tanggal proses pembelian kredit
Total_harga_rumah	Int	25	Jumlah uang yang dibayar
Uang_muka	Int	25	Uang muka kredit

Id_status**	Int	10	Status pembelian rumah
Id_dp**	Int	10	Nomor id dp
Lama_cicilan**	Int	5	Lama cicilan yang akan diambil

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan pembelian kredit ke dalam *database*.
- b. **Id_transaksi** merupakan *primary key* pada tabel pembelian kredit yang digunakan untuk menyimpan data id transaksi.
- c. **Kode_rumah** digunakan untuk menyimpan data rumah, field ini merupakan *foreign key* dari field **kode_rumah** pada tabel **trumah**.
- d. **Id_status** digunakan untuk menyimpan data status pembelian, field ini merupakan *foreign key* dari field **id_ststus** pada tabel **status**.
- e. **Lama_cicilan** digunakan untuk menyimpan data lama cicilan, field ini merupakan *foreign key* dari field **lama_cicilan** pada tabel **tahun_cicilan**.

Tabel 3.4 Tabel Cicilan

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_transaksi**	Varchar	10	Nomor id transaksi
Cicilan1	Int	11	Jumlah uang cicilan pertama
Lama_denda	Int	10	Perhitungan lama denda
Denda	Int	25	Jumlah denda yang dibayar
Tgl_cicilan	Date		Tanggal proses cicilan

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data cicilan ke dalam *database*.

- b. **Id_transaksi** merupakan *foreign key* dari *field id_transaksi* pada tabel **tpembelian_kredit**. Digunakan untuk menyimpan data transaksi.

Tabel 3.5 Tabel Status

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_status*	Int	10	Status pembelian rumah
Nama_status	Varchar	10	Nama status

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data status pembelian ke dalam *database*.
- b. **Id_status** merupakan *primary key* pada tabel status yang digunakan untuk menyimpan data id status.

Tabel 3.6 Tabel DP

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_dp*	Int	10	Nomor id dp
Jumlah_dp	Int	10	Persentase jumlah pembayaran awal

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data dp ke dalam *database*.
- b. **Id_dp** merupakan *primary key* pada tabel dp yang digunakan untuk menyimpan data id dp.

Tabel 3.7 Tabel Tahun Cicilan

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_tahun	Int	10	Nomor id dp
Nama_tahun	Varchar	10	Banyak tahun pembayaran

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data tahun ke dalam *database*.
- b. **Id_tahun** merupakan *primary key* pada tabel tahun cicilan yang digunakan untuk menyimpan data id tahun cicilan.

Tabel 3.8 Tabel Agama

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_agama*	Int	10	Id agama
Nama_agama	Varchar	10	Nama Agama

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data agama ke dalam *database*.
- b. **Id_agama** merupakan *primary key* pada tabel agama yang digunakan untuk menyimpan data id agama.

Tabel 3.9 Tabel Jenis Kelamin

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_jenis_kelamin*	Int	10	Id Jenis Kelamin
Nama_jenis	Varchar	20	Nama Jenis Kelamin

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data jenis kelamin ke dalam *database*.

- b. **Id_jenis_kelamin** merupakan *primary key* pada tabel [tjenis_kelamin](#) yang digunakan untuk menyimpan data id jenis kelamin.

Tabel 3.10 Tabel Rumah

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Kode_rumah*	Varchar	10	Kode Rumah
Nama_rumah	Varchar	30	Nama Rumah
Id_tipe**	Varchar	10	Nomor id tipe rumah
Tunai_satu_bulan	Int	25	Harga rumah
Luas_tanah	Int	10	Luas Tanah
Luas_bangunan	Int	10	Luas Bangunan

Jumlah_lantai	Int	10	Jumlah Lantai
Kamar_tidur	Int	10	Jumlah Kamar Tidur
Kamar_mandi	Int	10	Jumlah kamar mandi
Garasi	Int	10	Jumlah Garasi
Keterangan	Varchar	100	Keterangan Detail Rumah

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data rumah ke dalam *database*.
- b. **Kode_rumah** merupakan *primary key* pada tabel rumah yang digunakan untuk menyimpan data kode rumah.
- c. **Id_tipe** digunakan untuk menyimpan data tipe rumah, field ini merupakan *foreign key* dari field **id_tipe** pada tabel **t_tiperumah**.

Tabel 3.11 Tabel Tipe Rumah

Field	Type	Panjang	Deskripsi
Id_tipe*	Int	10	Id Tipe Rumah
Nama_tipe	Varchar	20	Nama Tipe Rumah

Keterangan :

- a. Fungsi : Digunakan untuk penyimpanan data tipe rumah ke dalam *database*.
- b. **Id_tipe** merupakan *primary key* pada tabel *tipe_rumah* yang digunakan untuk menyimpan data id tipe rumah.