

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1 Analisa Sistem Sedang Berjalan

Proses kerja pada Kecamatan Marpoyan Damai sepenuhnya masih dilakukan secara manual. Pada sistem saat ini berkaitan dengan proses pengelolaan data dan geografi lahan pada Kecamatan Marpoyan Damai adalah sebagai berikut:

1. Proses pengurusan administrasi kepemilikan dan jual-beli tanah dilakukan dengan cara membuat data kepemilikan lahan tanah dari form administrasi kemudian direkap pada suatu buku sehingga pihak Kecamatan sulit untuk melakukan klasifikasi dan kategorisasi lahan karena harus mengecek satu persatu lembar form administrasi kepemilikan lahan tanah.
2. Proses penyelesaian masalah terhadap pembuatan surat kepemilikan tanah yang masuk terhambat karena sering kali form tidak terisi secara lengkap.
3. Sering terjadi pencatatan ganda terhadap pengurusan administrasi kepemilikan tanah sehingga mengurangi keefisienan kinerja pada Kecamatan Marpoyan Damai.
4. Proses pengurusan administrasi jual-beli tanah dikumpulkan dalam sebuah arsip, kemudian ketika ada yang mengurus administrasi kepemilikan tanah terjadi sengketa lahan karena arsip jual-beli tanah dimiliki oleh dua pihak atau lebih atau tidak ditemukan samasekali.
5. Ketika pihak tertentu ingin mengetahui peta serta lokasi tanah pihak Kecamatan Marpoyan Damai harus mengecek ulang arsip yang disimpan, kemudian pihak kecamatan sulit untuk mengetahui lokasi mana yang belum ada surat administrasi/keterangannya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.1 Identifikasi Masalah dan Penyebab Masalah

Berdasarkan hasil analisa sistem yang ada maka dapat diidentifikasi masalah dan penyebab masalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Identifikasi masalah dan penyebab masalah

Identifikasi Masalah	Penyebab Masalah
Kesulitan petugas dalam pencarian berkas surat tanah.	Masih menggunakan teknik pembukuan dalam pencatatan berkas surat tanah. Tidak lengkapnya data yang dicatat pada buku laporan surat tanah.
Tingginya resiko kehilangan berkas surat tanah.	Tidak lengkapnya data surat tanah yang dibuat. Sehingga pemindahan kuasa tanah akan menjadi sengketa lahan.
Terjadinya kehilangan berkas surat tanah.	Masih menggunakan cara manual dalam pengumpulan berkas surat tanah yang kemudian diinputkan ke peranti lunak lembar tersebar. Tidak adanya penyimpanan data yang terpusat dan aman.

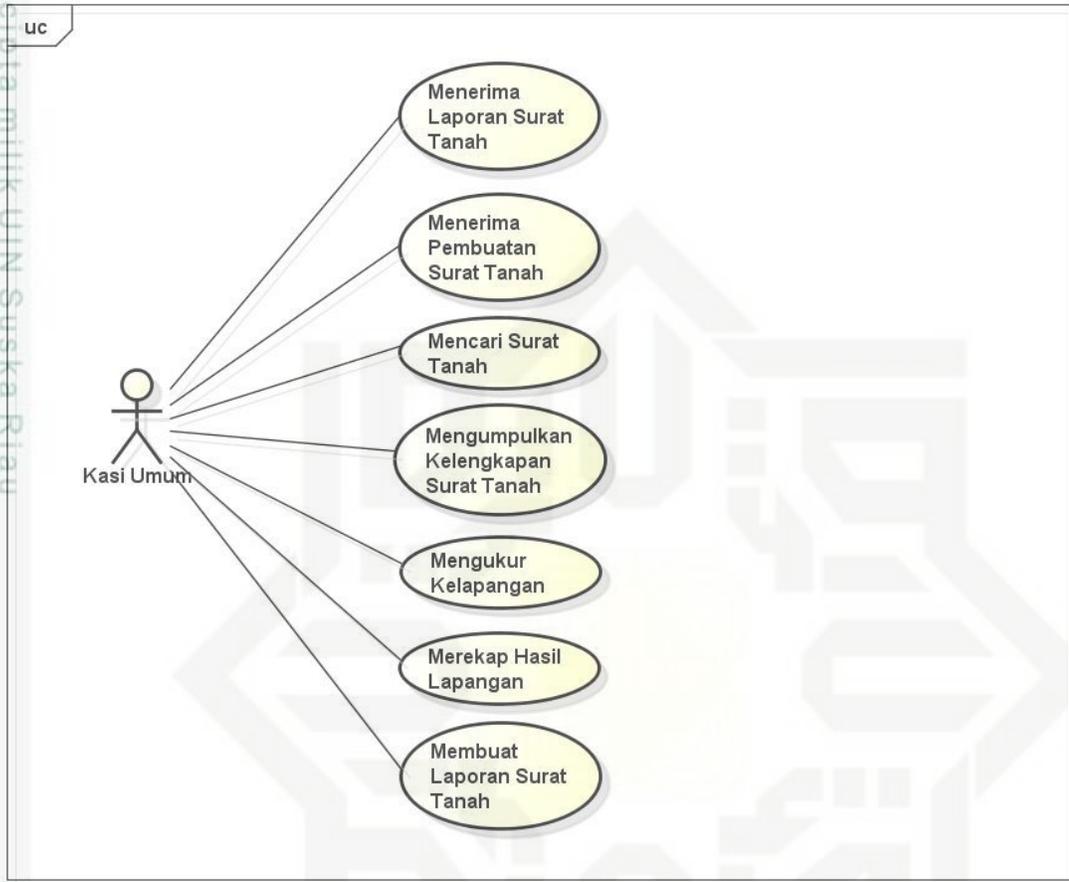
4.1.2 Use Case Sistem Berjalan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.1 Use Case sistem sedang berjalan

Tabel 4.2 Deskripsi use case sistem sedang berjalan

No	Aktor	Proses	Deskripsi
1.	Kasi Umum	a. Menerima laporan surat tanah	Menerima laporan surat tanah dari pihak kelurahan yang kemudian disimpan ke dalam arsip.
		b. Menerima pembuatan surat tanah	Pengurusan pembuatan kepemilikan dan jual-beli tanah dengan memberikan <i>form</i> administrasi.

Tabel 4.2 Deskripsi *use case* sistem sedang berjalan (Lanjutan)

No	Aktor	Proses	Deskripsi
		c. Mencari surat tanah	Pencarian surat tanah dengan mengecek data surat tanah di arsip.
		d. Mengumpulkan kelengkapan surat tanah	Mengumpulkan surat tanah yang telah dibuat kemudian disimpan ke dalam bentuk arsip.
		e. Mengukur ke lapangan	Kasi umum membentuk tim yang akan turun ke lapangan untuk mengukur batas dan luas tanah guna kelengkapan data surat tanah.
		f. Merekap hasil lapangan	Tim yang telah melakukan pengukuran ke lapangan kemudian merekap data yang telah didapat.
		g. Membuat laporan surat tanah	Setelah semua data tanah lengkap kemudian membuat laporan surat tanah.

4.2 Analisis Sistem Usulan

4.2.1 Gambaran Umum Sistem Usulan

Sistem usulan yang akan dirancang dapat memudahkan pihak Kecamatan Marpoyan Damai dalam menyusun arsip pengurusan hak milik ataupun jual-beli tanah, mengkategorikan lahan mana yang sudah ataupun belum mengurus surat dalam bentuk peta lahan Kecamatan, memudahkan dalam penyelesaian masalah yang diadakan oleh pihak tertentu, memudahkan dalam pembuatan laporan, mengurangi ketidakcocokan data dan pencacatan ganda. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan dapat meningkatkan efektifitas Kecamatan Marpoyan Damai dalam



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada pengurusan administrasi jual-beli tanah.

4.2.2 Analisis Kebutuhan User

Sebelum melakukan perancangan sistem, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan *user* yang akan menggunakan sistem tersebut. Hal ini dimaksudkan agar dapat mengatasi ketidaksesuaian antara aplikasi yang dirancang dengan kebutuhan pengguna. Adapun kebutuhan user yang diperlukan antara lain:

1. *Id* dan *password* bagi Operator Kecamatan dan Kasi Umum Kecamatan.
2. Data kepemilikan tanah atau nomor register.

4.2.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Dalam membangun aplikasi, sebelum merancang perlu diketahui apa saja perangkat lunak maupun perangkat keras yang harus dipenuhi agar sistem yang dibangun bisa berjalan dengan semestinya. Dalam proses pembuatan aplikasi, konfigurasi komputer yang digunakan adalah *processor intel core i3 2,5 GHz* dengan RAM 2 GB dengan sistem operasi window 7.

Aplikasi yang akan dibangun memiliki kebutuhan minimum yang harus dipenuhi diantaranya perangkat PC (*Personal Computer*) yang terkoneksi dengan *local web server*, *database server* dan perangkat lunak tambahan lainnya.

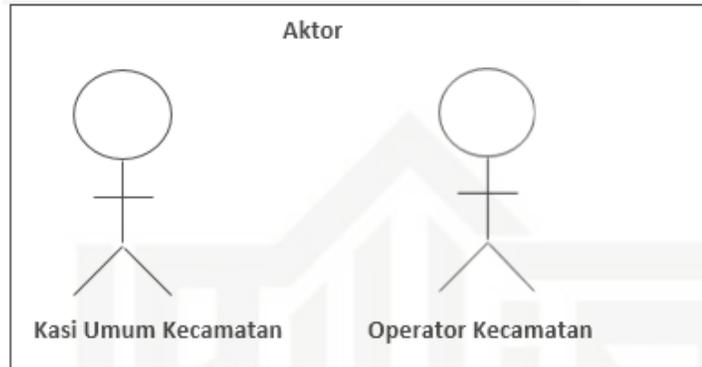
4.2.4 Rancangan Diagram Use Case

Pada sistem usulan ini, penulis menggunakan teknik analisis dan perancangan berorientasi objek (OOAD). Sub bab ini menjelaskan tentang diagram *use case* dari aktor-aktor yang akan menggunakan sistem usulan secara langsung. Ada empat langkah dalam membuat *use case diagram* yaitu:

1. Identifikasi *actor*
2. *Event Table*
3. *Use Case diagram*
4. Skenario *use case diagram*

1. Identifikasi Aktor

Pada sistem usulan ini, aktor-aktor yang terlibat langsung dalam penggunaan sistem adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Aktor yang terlibat

Tabel 4.3 Identifikasi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Kasi Umum Kecamatan	User ini mempunyai hak akses untuk <i>login</i> , menginputkan data identitas diri dan melihat data terkait peta dan lokasi kepemilikan tanah.
2.	Operator Kecamatan	User ini mempunyai hak akses untuk <i>login</i> , menginputkan data identitas diri serta mengelola data dan peta kepemilikan tanah, mengkategorikan peta kepemilikan tanah di Kecamatan.

2. Event Table

Event Table adalah sebuah hasil dokumentasi yang terdiri dari kolom dan baris yang berisi kejadian-kejadian dari sekumpulan proses.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.4 *Event Table* sistem pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah

<i>Event Table</i> sistem pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah						
No	Event	Trigger	Source	Use Case	Response	Destina tion
1.	Pengguna melakukan <i>login</i> untuk mengakses sistem	Pengguna <i>login</i> ke system	Kasi Umum, Operator Kecamatan	<i>login</i>		
2.	Kasi Umum Kecamatan	Mengelola profil	Kasi Umum Kecamatan	Kelola Data Kasi Umum Kecamatan	<i>Update</i> Profil	Kasi Umum Kecamatan
3.	Kasi Umum dan Admin mengelola <i>Password</i>	Mengelola <i>Password</i>	Kasi Umum, Admin	Kelola <i>Password</i>	<i>Password</i> baru	Kasi Umum dan Admin
4.	Kasi Umum Melihat Peta dan Lokasi Tanah	Melihat Peta dan Lokasi Tanah	Kasi Umum	Peta dan Lokasi Tanah	Peta dan Lokasi Tanah	Kasi Umum

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

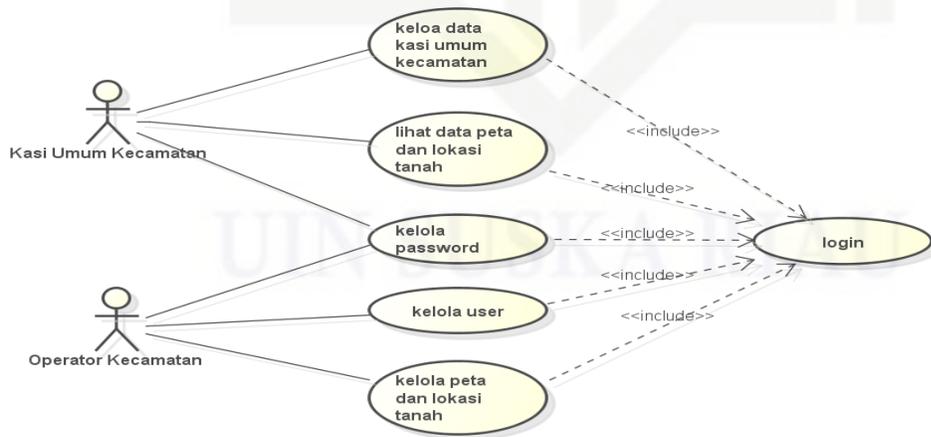
Tabel 4.4 (Lanjutan) *Event Table* sistem pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah

No	Event	Trigger	Source	Use Case	Response	Destination
5.	Operator Kecamatan Mengelola User	Mengelola User	Operator Kecamatan	Kelola User	Update data user	Operator Kecamatan
6.	Operator Kecamatan Mengelola Peta dan Lokasi Tanah	Mengelola Peta dan Lokasi Tanah	Operator Kecamatan	Kelola Peta dan Lokasi Tanah	Peta dan Lokasi Tanah	Operator Kecamatan dan Kasi Umum

3. Use Case Diagram

Gambaran umum dari kegiatan para aktor dengan menggunakan *usecase* diagram dapat dilihat pada Gambar 4.3, Gambar 4.4, dan Gambar 4.5.

1. Use Case Diagram Sistem Usulan



Gambar 4.3 *Use Case diagram* sistem usulan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

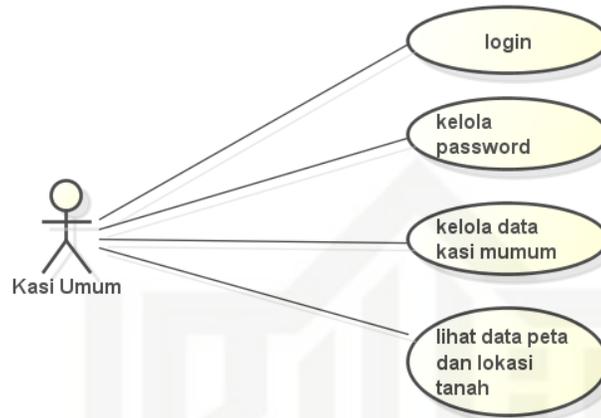
Tabel 4.5 Deskripsi *use case* sistem usulan

No	Akor	Proses	Deskripsi
1.	Kasi Umum	a. <i>Login</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan setiap pengguna wajib melakukan <i>login</i> untuk mengakses sistem.
		b. <i>Kelola password</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Kasi Umum mengelola <i>password</i> .
		c. <i>Kelola data Kasi Umum</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Kasi Umum mengelola data profil.
		d. <i>Lihat data peta dan lokasi tanah</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Kasi Umum melihat peta dan lokasi tanah.
2.	Operator	a. <i>Login</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan setiap pengguna wajib melakukan <i>login</i> untuk mengakses sistem.
		b. <i>Kelola password</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Operator mengelola <i>password</i> .
		c. <i>Kelola user</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Operator melakukan <i>kelola user</i> .
		d. <i>Kelola peta dan lokasi tanah</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Operator mengelola peta dan lokasi tanah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Use Case Diagram Kasi Umum Kecamatan

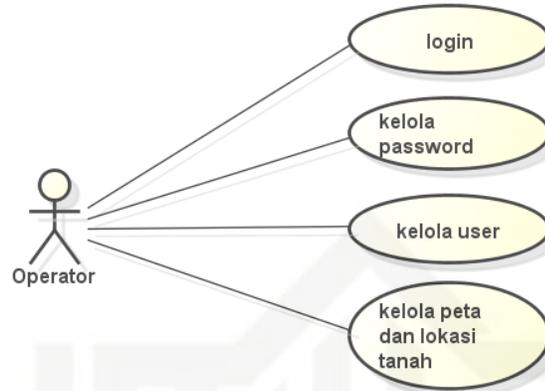


Gambar 4.4 Use Case diagram kasi umum kecamatan

Tabel 4.6 Deskripsi use case Kasi Umum

No	Aktor	Proses	Deskripsi
1.	Kasi Umum	a. Login	Use case ini menggambarkan setiap pengguna wajib melakukan <i>login</i> untuk mengkases sistem.
		b. Kelola <i>password</i>	Use case ini menggambarkan Kasi Umum mengelola <i>password</i> .
		c. Kelola data Kasi Umum	Use case ini menggambarkan Kasi Umum mengelola data profil.
		d. Lihat data peta dan Lokasi Tanah	Use case ini menggambarkan Kasi Umum melihat peta dan lokasi tanah.

3. Use Case Diagram Operator Kecamatan



Gambar 4.5 Use Case Diagram Operator Kecamatan

Tabel 4.7 Deskripsi use case Operator

No	Aktor	Nama Use Case	Deskripsi
1.	Operator	a. <i>Login</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan setiap pengguna wajib melakukan <i>login</i> untuk mengakses sistem.
		b. <i>Kelola password</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Operator mengelola <i>password</i> .
		c. <i>Kelola user</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Operator melakukan <i>kelola user</i> .
		d. <i>Kelola Peta dan Lokasi tanah</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan Operator mengelola peta dan lokasi tanah.

4. Skenario Use Case Diagram

Skenario *Use Case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut ini adalah skenario *Use Case* yang diusulkan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Skenario Use Case Login

Tabel 4.8 Skenario Login

<i>Use Case</i>	<i>Login</i>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menangani verifikasi dan hak akses memasukkan data sebagai pengguna
Aktor	Kasi Umum Kecamatan, Operator Kecamatan
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form login</i> .
Kondisi Akhir	Menampilkan menu utama.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika Kasi Umum Kecamatan dan Operator kecamatan melakukan <i>login</i> .	
	2. Sistem melakukan <i>verifikasi login</i>
	3. Sistem menampilkan <i>form</i> menu utama.
Skenario Gagal Login	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika Kasi Umum Kecamatan dan Operator kecamatan melakukan <i>login</i> .	
	5. Sistem melakukan <i>verifikasi login</i>
	6. Sistem menampilkan pesan <i>login</i> tidak <i>valid</i> .



2. Skenario Use Case Kelola Password

Tabel 4.9 Skenario Kelola Password

<i>Use Case</i>	Kelola Password	
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>user</i> dapat melakukan <i>update password</i> .	
Aktor	Operator Kecamatan, Kasi Umum Kecamatan	
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form input password</i> baru.	
Kondisi Akhir	Data <i>password</i> yang telah di- <i>input</i> pada <i>database</i> berhasil disimpan.	
Skenario Normal		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu ubah <i>password</i> .	
		2. Sistem menampilkan <i>form input password</i> baru.
	3. Operator Kecamatan, Kasi Umum Kecamatan melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
		4. Data <i>user</i> masuk di <i>database</i> .
		5. Sistem memeriksa <i>form</i> .
		6. Sistem menampilkan pesan <i>input</i> data <i>user</i> sukses dilakukan dan tersimpan.
Skenario Gagal		
	Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	7. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika aktor membuka menu ubah <i>password</i> .	
		8. Sistem menampilkan <i>form input password</i> baru.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.9 Skenario Kelola *Password* (Lanjutan)

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
9. Operator Kecamatan, Kasi Umum Kecamatan melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
	10. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	11. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.

3. Skenario *Use Case* Kelola *User*

Tabel 4.10 Skenario Kelola *User*

<i>Use Case</i>	Kelola Data <i>User</i>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini untuk menangani data akun <i>user</i> yang di- <i>input</i> .
Aktor	Operator Kecamatan
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form input</i> data.
Kondisi Akhir	Data <i>user</i> yang telah di- <i>input</i> pada <i>database</i> disimpan.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu kelola data <i>user</i> .	
	2. Sistem menampilkan <i>form input</i> data <i>user</i> .
3. Operator Kecamatan melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
	4. Data <i>user</i> masuk di <i>database</i> .
	5. Sistem memeriksa <i>form</i> .



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.10 Skenario Kelola *User* (Lanjutan)

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	6. Sistem menampilkan pesan <i>input</i> data <i>user</i> sukses dilakukan dan tersimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
7. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu kelola data <i>user</i> .	
	8. Sistem menampilkan <i>form input</i> data <i>user</i> .
9. Operator Kecamatan melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
	10. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	11. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.

4. Skenario *Use Case* Kelola Data Kasi Umum

Tabel 4.11 Skenario Kelola Data Kasi Umum

<i>Use Case</i>	Kelola Data <i>User</i>
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini untuk menangani data akun Kasi Umum yang di- <i>input</i> .
Aktor	Kasi Umum Kecamatan
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form input</i> data.
Kondisi Akhir	Data Kasi Umum yang telah di- <i>input</i> pada <i>database</i> disimpan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.11 Skenario Kelola Data Kasi Umum (Lanjutan)

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu kelola data Kasi Umum.	
	2. Sistem menampilkan <i>form input</i> data Kasi Umum.
3. Kasi Umum melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
	4. Data Kasi Umum masuk di <i>database</i> .
	5. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	6. Sistem menampilkan pesan <i>input</i> data <i>user</i> sukses dilakukan dan tersimpan.
Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
7. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu kelola data Kasi Umum.	
	8. Sistem menampilkan <i>form input</i> data Kasi Umum.
9. Kasi Umum melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
	10. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	11. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.



5. Skenario Use Case Kelola Peta dan Lokasi Tanah

Tabel 4.12 Skenario Kelola Peta dan Lokasi Tanah

Use Case		Kelola Data Surat
Deskripsi		Use Case ini untuk menangani data peta dan lokasi tanah yang di-input.
Aktor		Operator Kecamatan
Kondisi Awal		Sistem menampilkan <i>form input</i> data.
Kondisi Akhir		Data peta dan lokasi tanah yang telah di-input pada <i>database</i> disimpan.
Skenario Normal		
Aksi Aktor		Reaksi Sistem
1. Use Case ini dimulai ketika actor membuka menu kelola data peta dan lokasi tanah.		
		2. Sistem menampilkan <i>form input</i> data peta dan lokasi tanah.
3. Operator Kecamatan melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.		
		4. Data peta dan lokasi tanah masuk di <i>database</i> .
		5. Sistem memeriksa <i>form</i> .
		6. Sistem menampilkan pesan <i>input</i> data peta dan lokasi tanah sukses dilakukan dan tersimpan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Tabel 4.12 Skenario Kelola Peta dan Lokasi Tanah (Lanjutan)

Skenario Gagal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
7. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu kelola data peta dan lokasi tanah.	
	8. Sistem menampilkan <i>form input</i> data peta dan lokasi tanah.
9. Operator Kecamatan melakukan <i>input</i> data sesuai kolom yang ada.	
	10. Sistem memeriksa <i>form</i> .
	11. Menampilkan pesan <i>form</i> belum terisi secara lengkap.

6. Skenario *Use Case* Data Peta dan Lokasi Tanah

Tabel 4.13 Skenario Peta dan Lokasi Tanah

<i>Use Case</i>	Data Laporan
Deskripsi	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>user</i> dapat melihat data peta dan lokasi tanah pada sistem.
Aktor	Kasi Umum Kecamatan
Kondisi Awal	Sistem menampilkan data peta dan lokasi tanah.
Kondisi Akhir	Data-data peta dan lokasi tanah telah dilihat.
Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> ini dimulai ketika <i>actor</i> membuka menu peta dan lokasi tanah.	
	2. Sistem menampilkan halaman peta dan lokasi tanah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

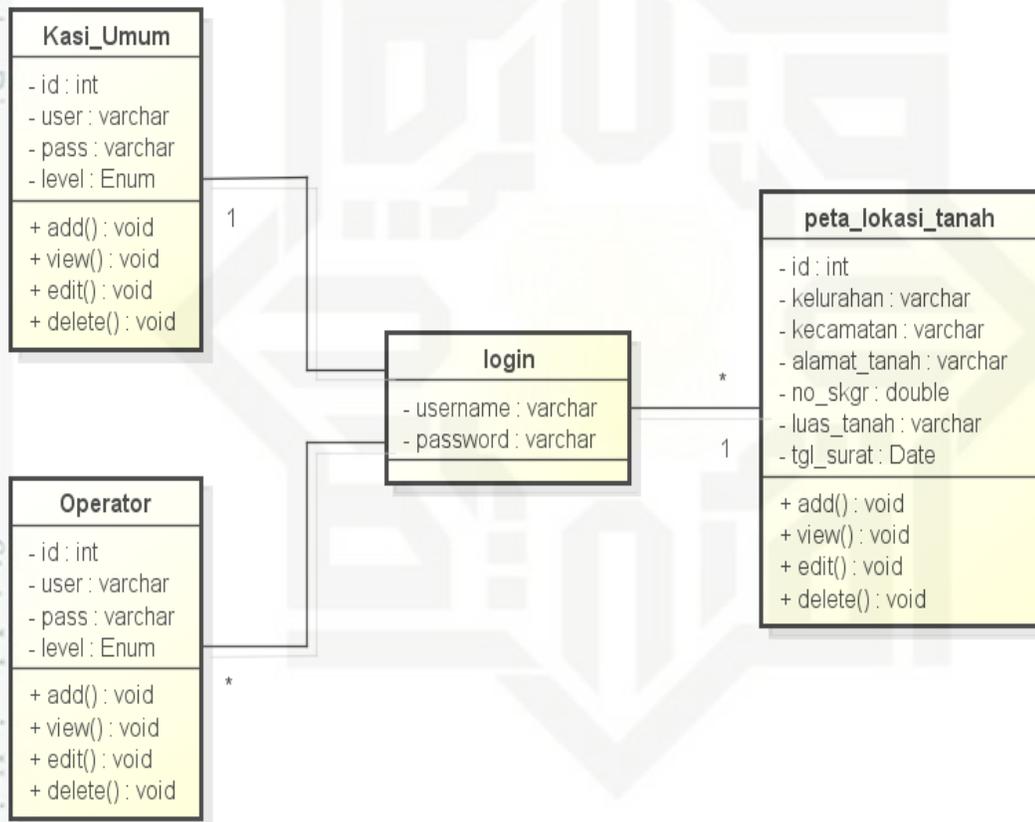
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.13 Skenario Peta dan Lokasi Tanah (Lanjutan)

Skenario Normal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Aktor melihat data peta dan lokasi tanah yang dibutuhkan.	

4.2.5 Class Diagram



Gambar 4.6 Class diagram

Tabel 4.14 Deskripsi class diagram

No	Informasi	Keterangan
1.	Nama database	db_kmd1

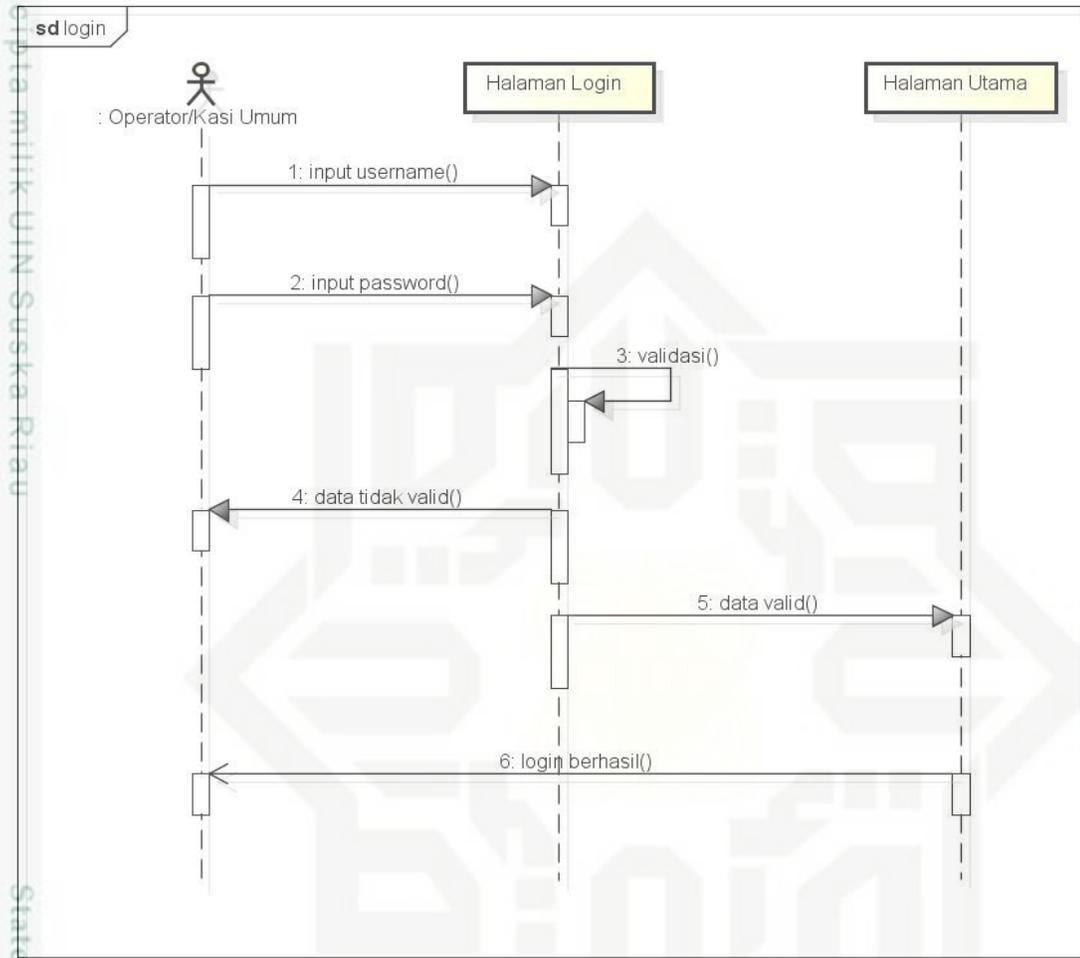
Tabel 4.14 Deskripsi *class diagram* (Lanjutan)

No	Informasi	Keterangan
2.	Jumlah tabel/file	10 (Sepuluh)
3.	Method	<p>Terdapat 4 method yang berada pada tiap tabel/file, yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Add</i> Berguna untuk menginputkan suatu data ke dalam tabel/file. 2. <i>View</i> Berguna untuk mengambil data pada tabel/file dan mengeluarkannya dalam bentuk <i>output</i> data di dalam sistem. 3. <i>Edit</i> Berguna untuk mengubah suatu data di dalam tabel/file berdasarkan hal tertentu. 4. <i>Delete</i> Berguna untuk menghapus suatu data di dalam tabel/file.
4.	Kardinalitas	<p>Terdapat kardinalitas pada tabel/file berikut ini, diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tabel user dan Tabel peta_lokasi_tanah = many to many (* - *)

4.2.6 *Sequence Diagram*

Sequence diagram dapat di gambarkan dalam suatu proses interaksi objek yang di susun dalam suatu urutan atau kejadian. *Sequence Diagram* juga menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada proses dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut akan dijelaskan mengenai *sequence diagram* sistem pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah Kecamatan Marpoyan Damai.

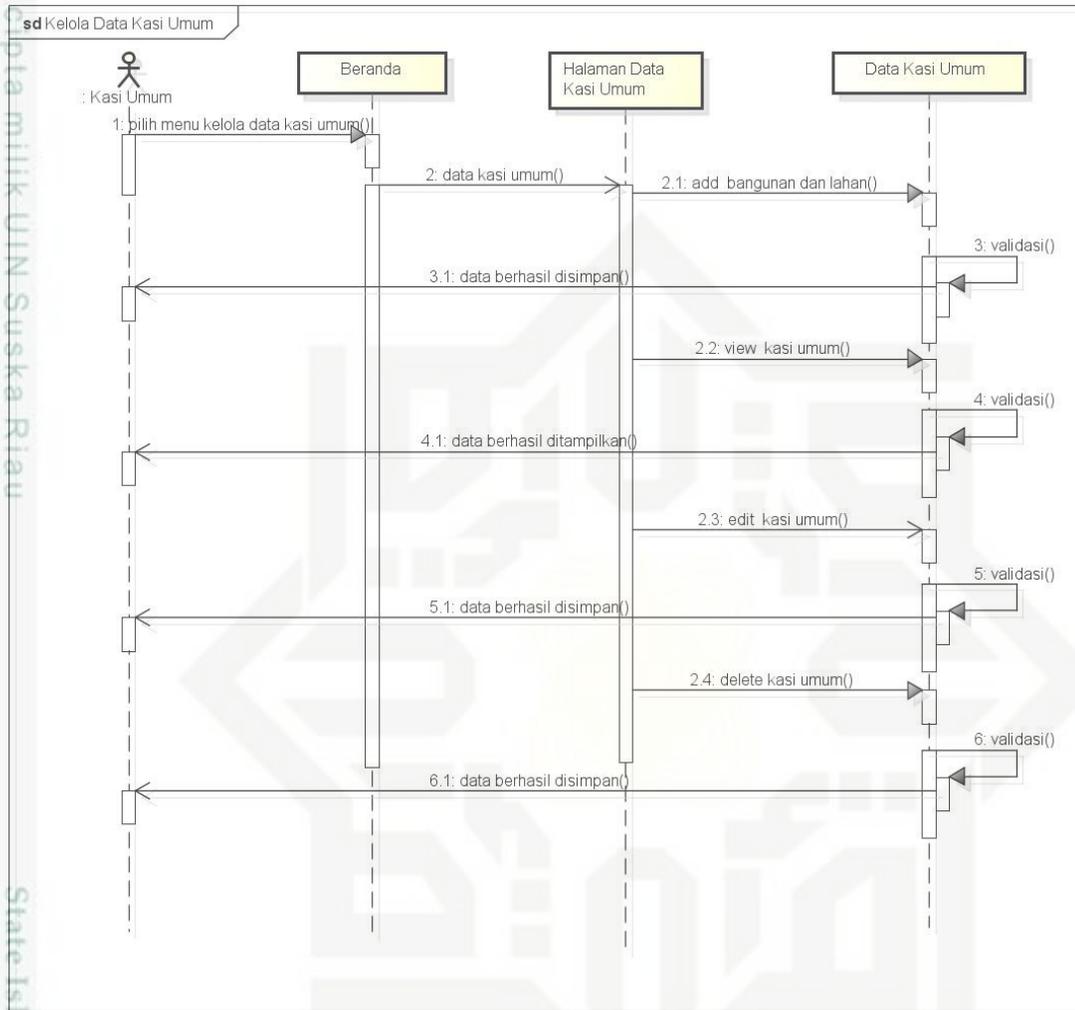
1. Sequence Diagram Login



Gambar 4.7 Sequence diagram login

Gambar 4.7 adalah gambar *sequence diagram login*, aktor yang dapat melakukan kegiatan ini yaitu Kasi Umum Kecamatan dan Operator Kecamatan. Kasi Umum dan Operator untuk melakukan *login* harus membuka halaman *login*, kemudian menginputkan *username* dan *password*, kemudian diverifikasi, jika *username* dan *password* benar maka sistem akan menampilkan halaman beranda.

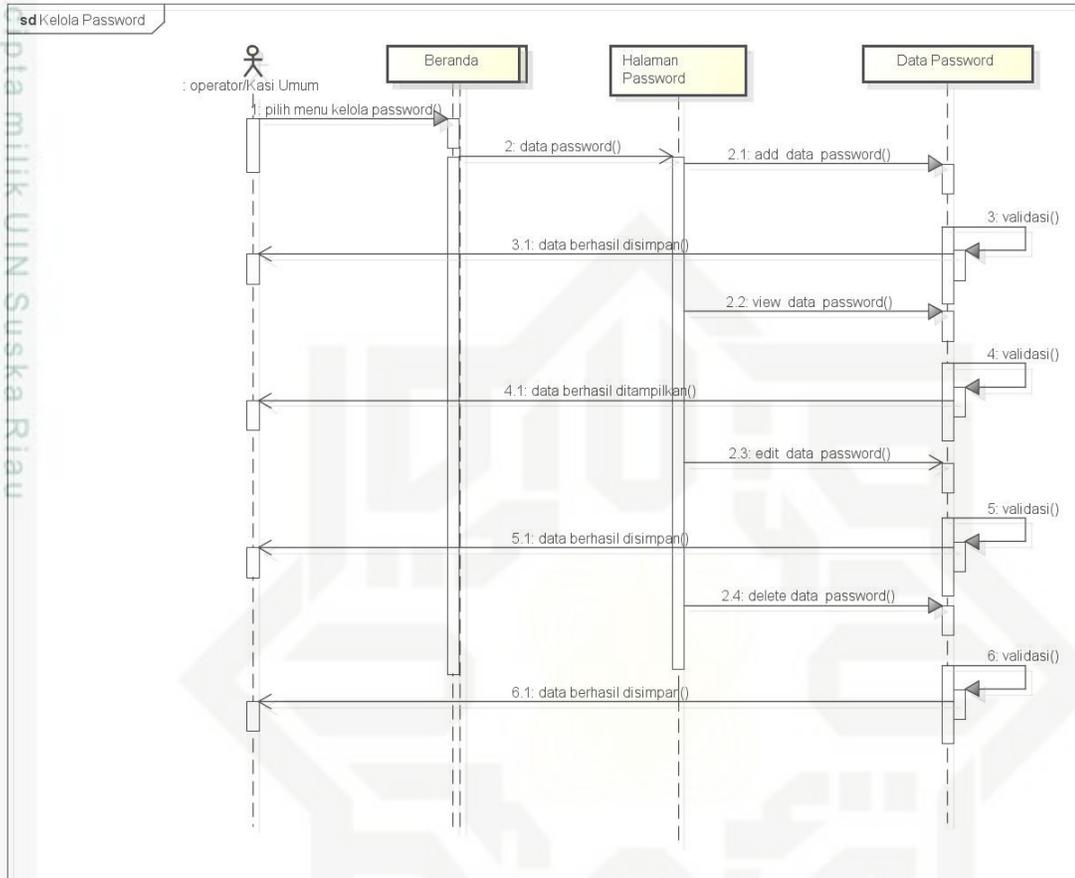
2. Sequence Diagram Data Kasi Umum



Gambar 4.8 Sequence diagram data kasi umum

Gambar 4.8 merupakan gambar *sequence diagram* kelola data kasi umum. Halaman ini dapat diakses oleh kasi umum dengan membuka halaman profil yang terdapat pada beranda.

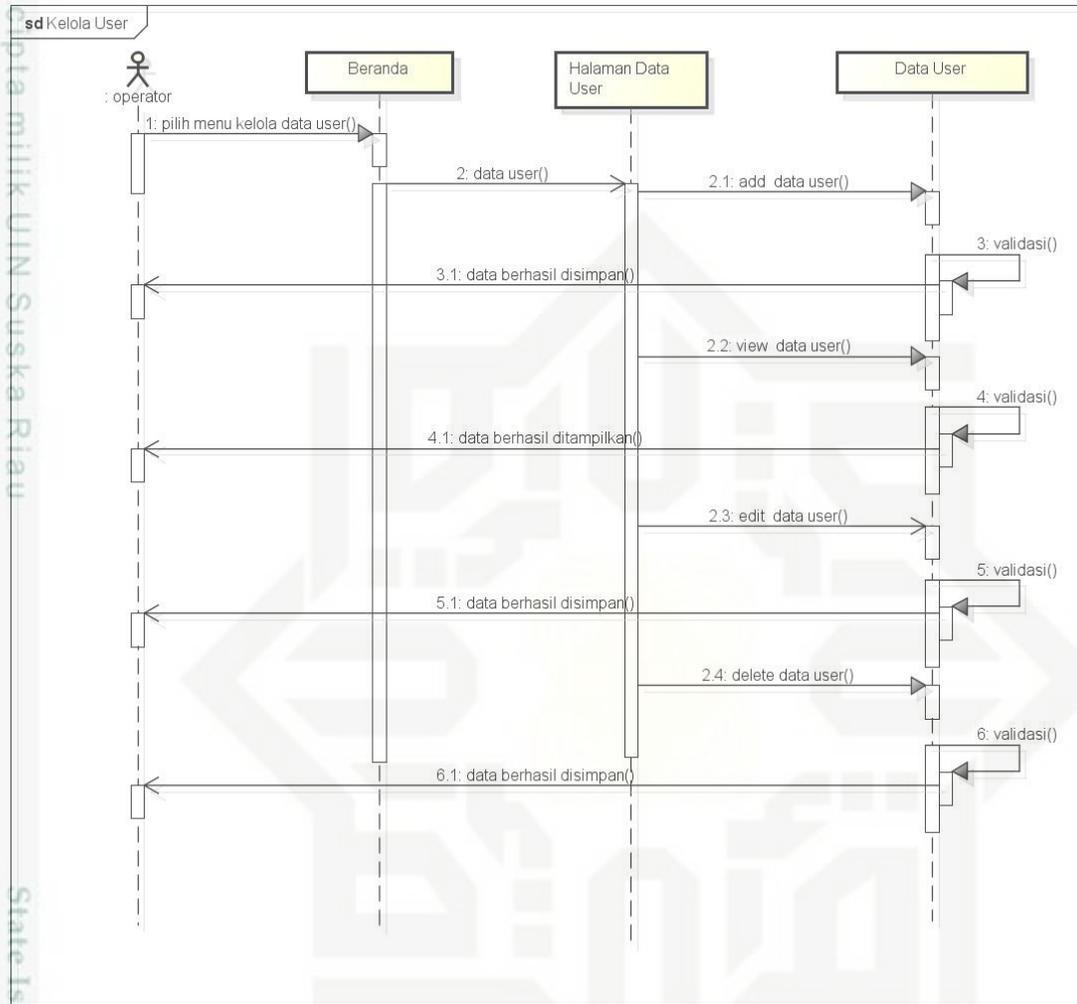
3. Sequence Diagram Kelola Password



Gambar 4.9 Sequence diagram kelola password

Gambar 4.9 merupakan *sequence diagram* kelola *password*. Halaman ini bisa diakses oleh Kasi Umum dan Operator dengan membuka halaman kelola *password*.

4. Sequence Diagram Kelola User



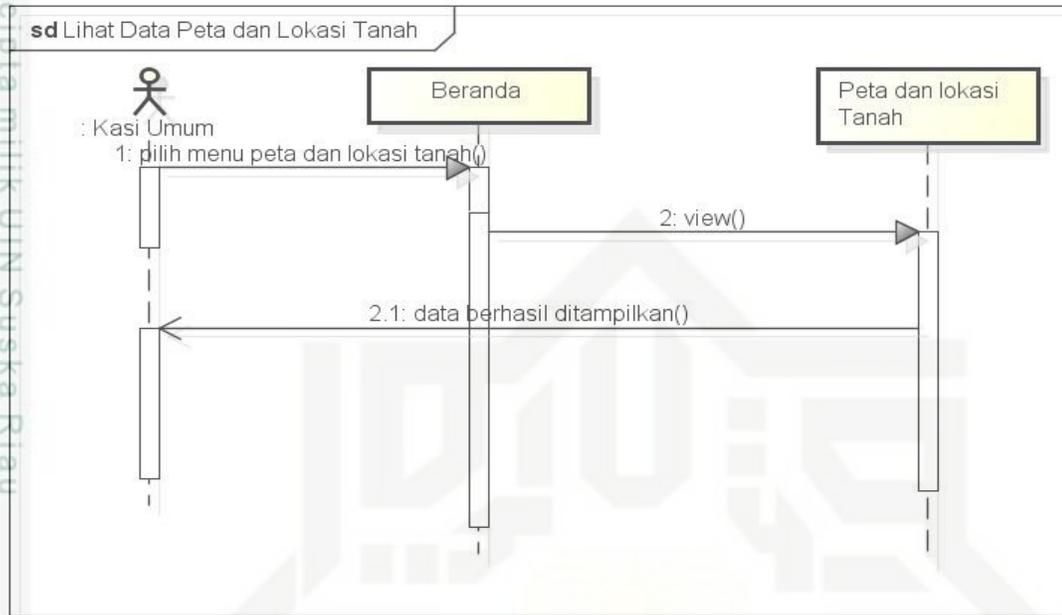
Gambar 4.10 Sequence diagram kelola user

Gambar 4.10 merupakan *sequence diagram* kelola *user* yang hanya bisa diakses oleh Operator. Kegiatan yang dapat dilakukan Operator di halaman *user* ini yaitu mengelola data *user*, seperti menambah, menghapus ataupun merubah data *user*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

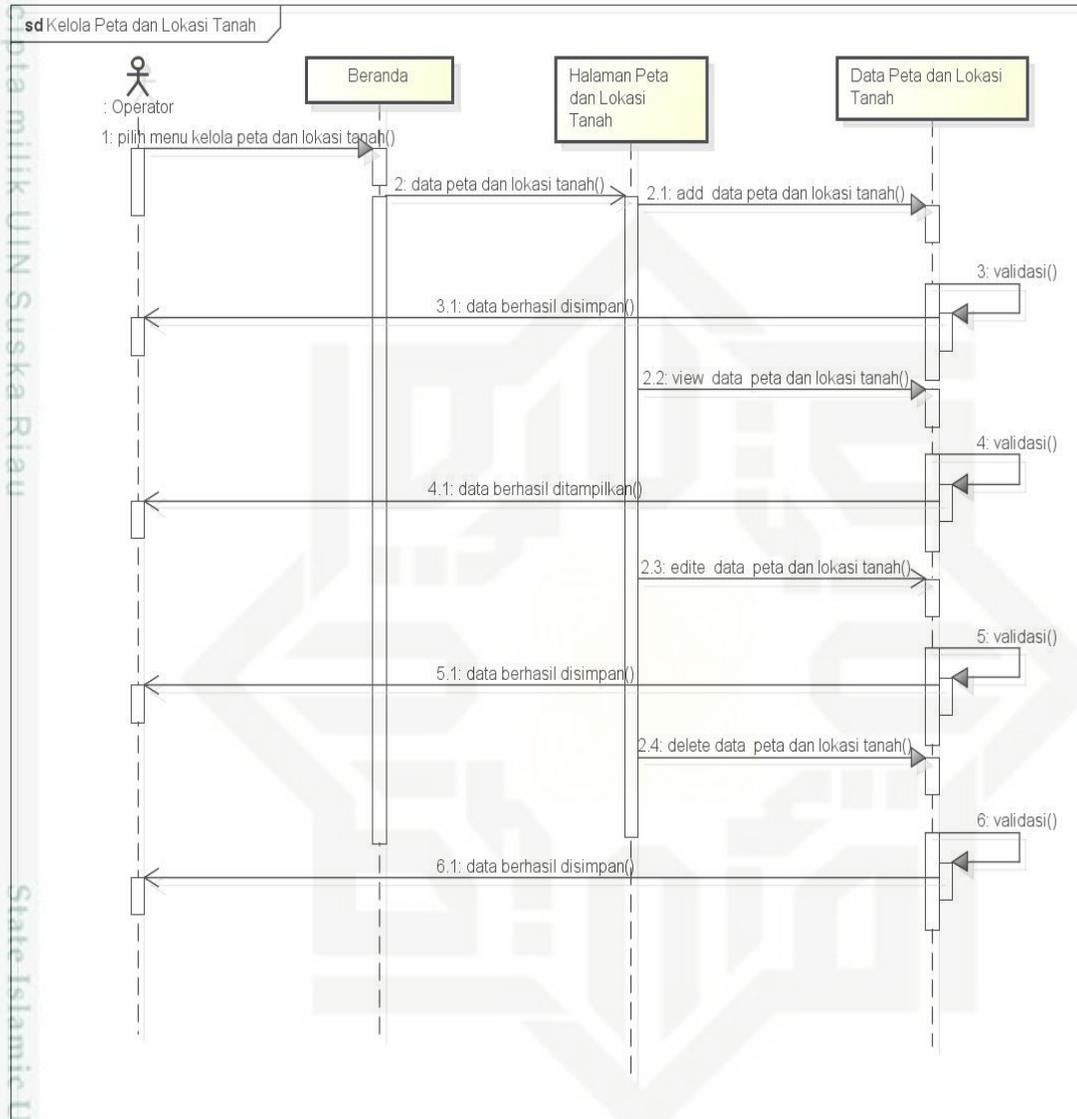
5. Sequence Diagram Lihat Data Peta dan Lokasi Tanah



Gambar 4.11 Sequence diagram lihat data peta dan lokasi tanah

Gambar 4.11 merupakan *sequence diagram* lihat data peta dan lokasi tanah yang diakses oleh Kasi Umum. Di halaman ini Kasi Umum dapat melihat, mencari data peta dan lokasi tanah.

6. Sequence Diagram Kelola Peta dan Lokasi Tanah



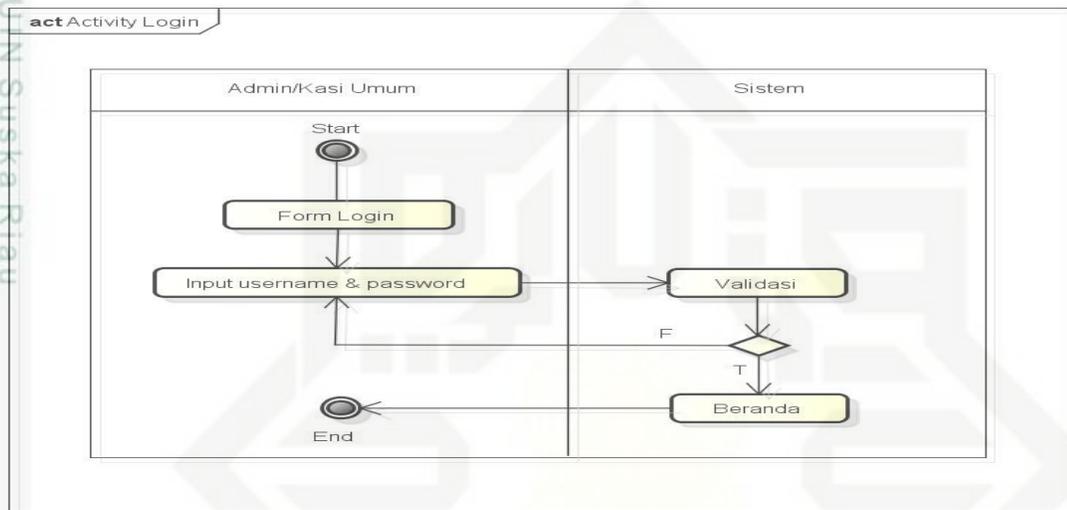
Gambar 4.12 Sequence diagram kelola data peta dan lokasi tanah

Gambar 4.12 merupakan *sequence diagram* kelola data peta dan lokasi tanah yang hanya bisa diakses oleh Operator. Kegiatan yang dapat dilakukan Operator di halaman data peta dan lokasi tanah ini yaitu mengelola data peta dan lokasi tanah, seperti menambah, menghapus ataupun merubah data peta dan lokasi tanah.

4.2.7 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Berikut akan dijelaskan mengenai *activity diagram* sistem pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah Kecamatan Marpoyan Damai:

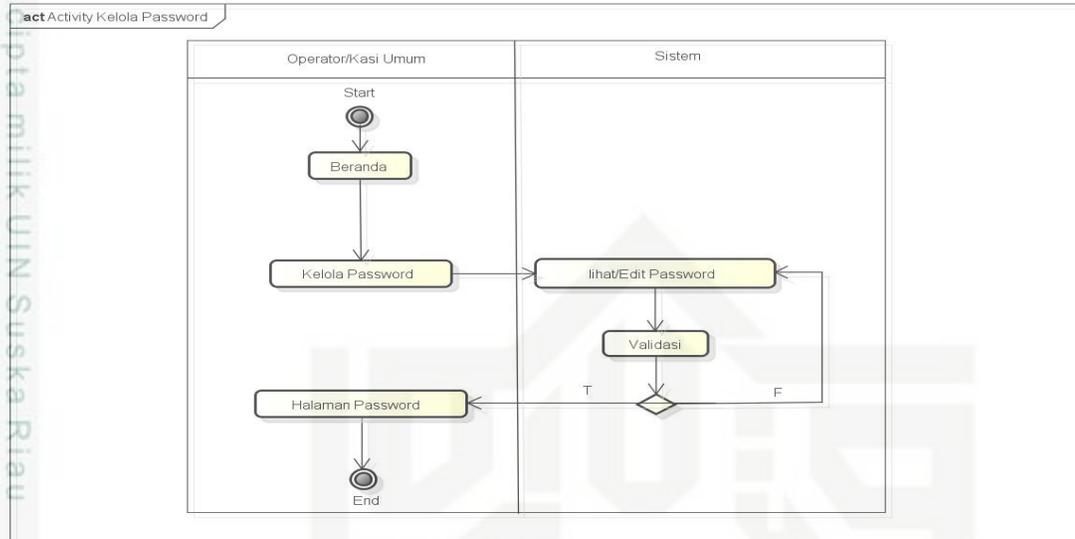
1. Activity Diagram Login



Gambar 4.13 Activity Diagram login

Gambar 4.13 merupakan *activity diagram login* dari sistem informasi pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah pada Kecamatan Marpoyan Damai yang peneliti implementasi. Kegiatan dimulai dari membuka sistem, menginputkan *username*, *password* dan level, validasi dan jika *username* dan *password* berhasil di validasi sistem akan membuka halaman beranda.

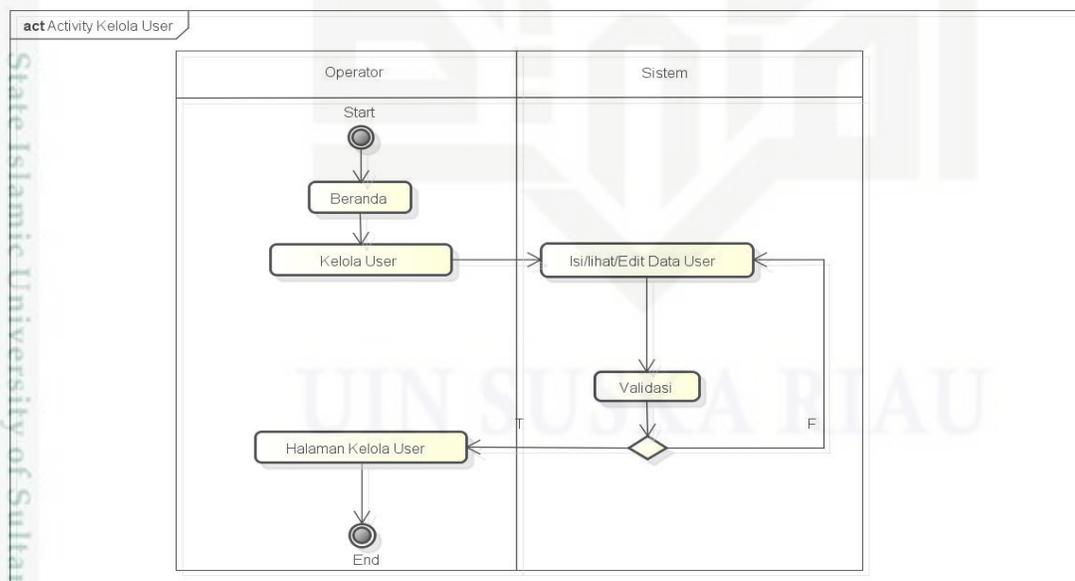
2. Activity Diagram Kelola Password



Gambar 4.14 Activity Diagram kelola password

Gambar 4.14 merupakan *activity diagram* kelola password. Kegiatan ini dimulai dari halaman beranda, lalu masuk ke kelola password, sistem dapat mengisi, lihat, edit data user, setelah di validasi akan kembali ke halaman kelola password.

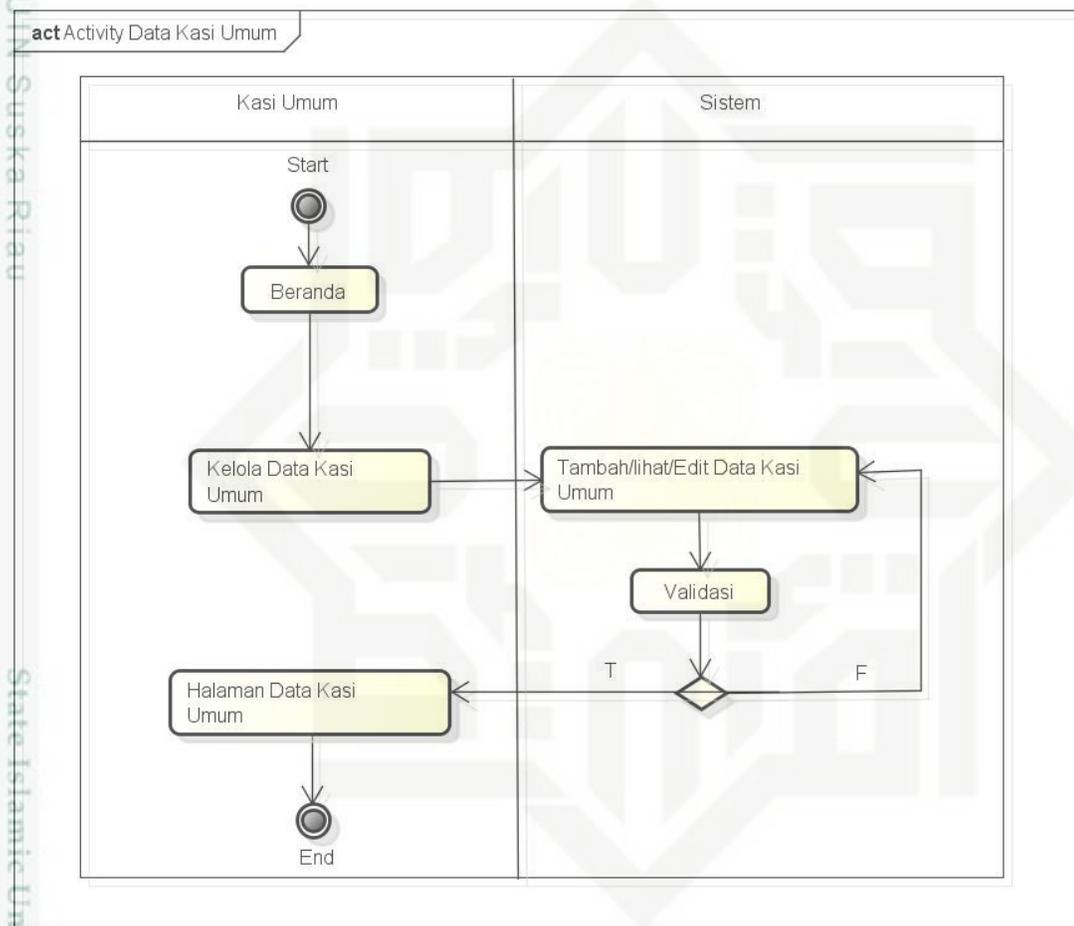
3. Activity Diagram Kelola User



Gambar 4.15 Activity Diagram kelola user

Gambar 4.15 merupakan *activity diagram* kelola *user* dari sistem informasi pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah yang peneliti implementasi. Kegiatan dimulai dari halaman beranda, masuk ke halaman *user*, inputkan data, validasi dan kembali lagi ke halaman *user*.

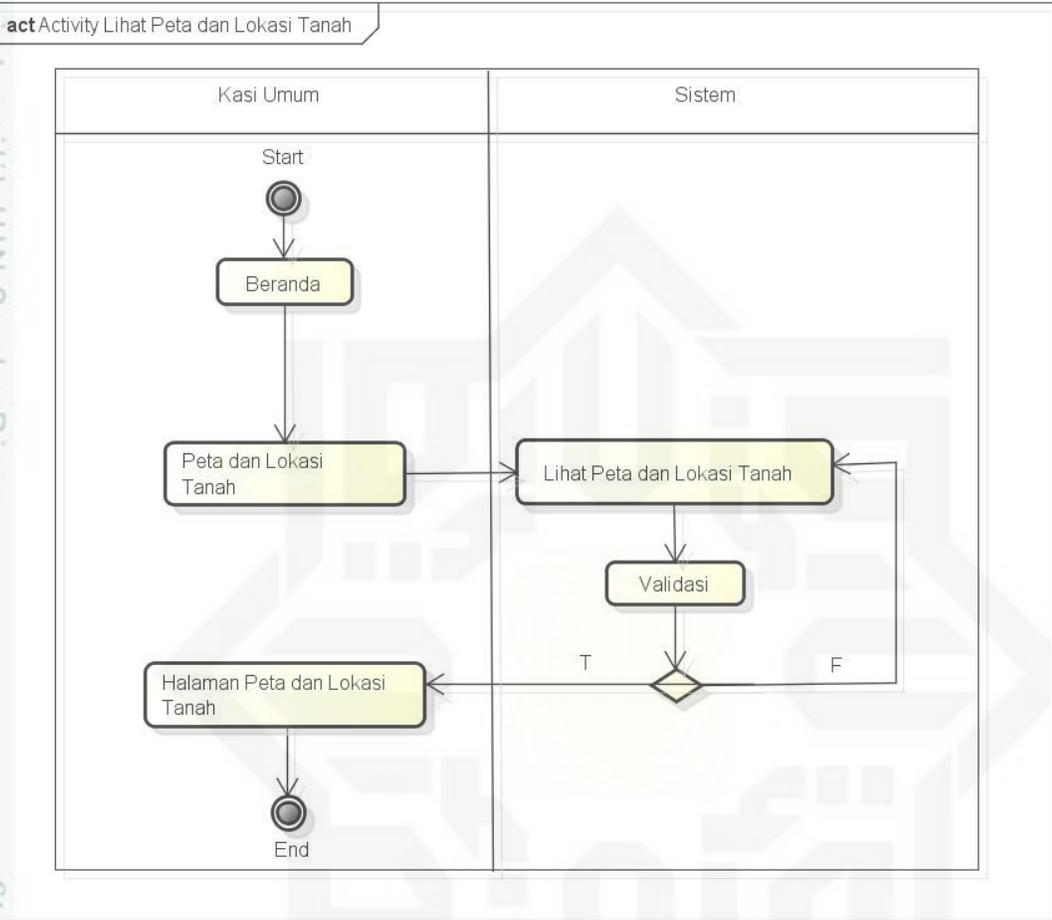
4. Activity Diagram Data Kasi Umum



Gambar 4.16 Activity Diagram data kasi umum

Gambar 4.16 merupakan *activity diagram* kelola profil *user* dari sistem yang peneliti implementasi. Aktivitas ini dimulai dari membuka halaman beranda, buka halaman profil, *input* data, validasi, kemudian sistem kembali ke halaman profil.

5. Activity Diagram Lihat Peta dan Lokasi Tanah



Gambar 4.17 Activity Diagram lihat peta dan lokasi tanah

Gambar 4.17 merupakan *activity diagram* lihat peta dan lokasi tanah dari sistem informasi pengelolaan data dan geografi kepemilikan tanah pada Kecamatan Marpoyan Damai yang peneliti implementasi. Kegiatan ini dimulai dari halaman beranda, lalu lihat peta dan lokasi tanah.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.8 Perancangan File

1. Tabel Data User

Nama Database : db_user

Nama File : user

Field Kunci : id

Tabel 4.15 Tabel Data User

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	id	Int	7	Kode user
2.	user	Varchar	30	Username
3.	pass	Varchar	20	Password
4.	no_hp	Int	15	Nomor
5.	alamat	Varchar	50	Alamat
4.	level	Enum	-	Level : a. Operator b. Kasi Umum

2. Tabel Pemilik Tanah

Nama Database : kt.geojson

Nama File : project marpoyan damai.qgs

Field Kunci : id

Tabel 4.16 Tabel peta dan lokasi tanah

No	Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	id	Int	20	Kode surat
2.	kelurahan	Varchar	20	Nama Kelurahan
3.	kecamatan	Varchar	20	Nama Kecamatan
5.	alamat_tanah	Varchar	30	Alamat Bidang Tanah

Tabel 4.16 Tabel peta dan lokasi tanah (Lanjutan)

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
6.	no_skgr	Double	30	Nomor Surat SKGR
7.	luas_tanah	Varchar	10	Luas Tanah dalam M2
8.	tgl_surat	Date	20	Tanggal Pembuatan Surat

3. Tabel Peta Kelurahan

Nama *Database* : kelurahan.geojson

Nama *File* : project marpoyan damai.qgs

Field Kunci : id

Tabel 4.17 Peta Kelurahan

No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
1.	id	Int	20	Kode surat
2.	kelurahan	Varchar	20	Nama Kelurahan
3.	kecamatan	Varchar	20	Nama Kecamatan
5.	luas	Varchar	10	Luas (ha)

4.3 Perancangan Struktur Menu



Gambar 4.19 Perancangan struktur menu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4 Rancangan Tatap Muka (*Interface*)

Berikut digambarkan rancangan dari tampilan tatap muka dari sistem yang akan dibuat.

4.4.1 Menu *Login*

Form ini memberikan fasilitas *login* bagi user yang sudah mempunyai akun. Form ini merupakan gerbang masuk untuk mengakses sistem.



Gambar 4.20 Rancangan *interface* menu *login*

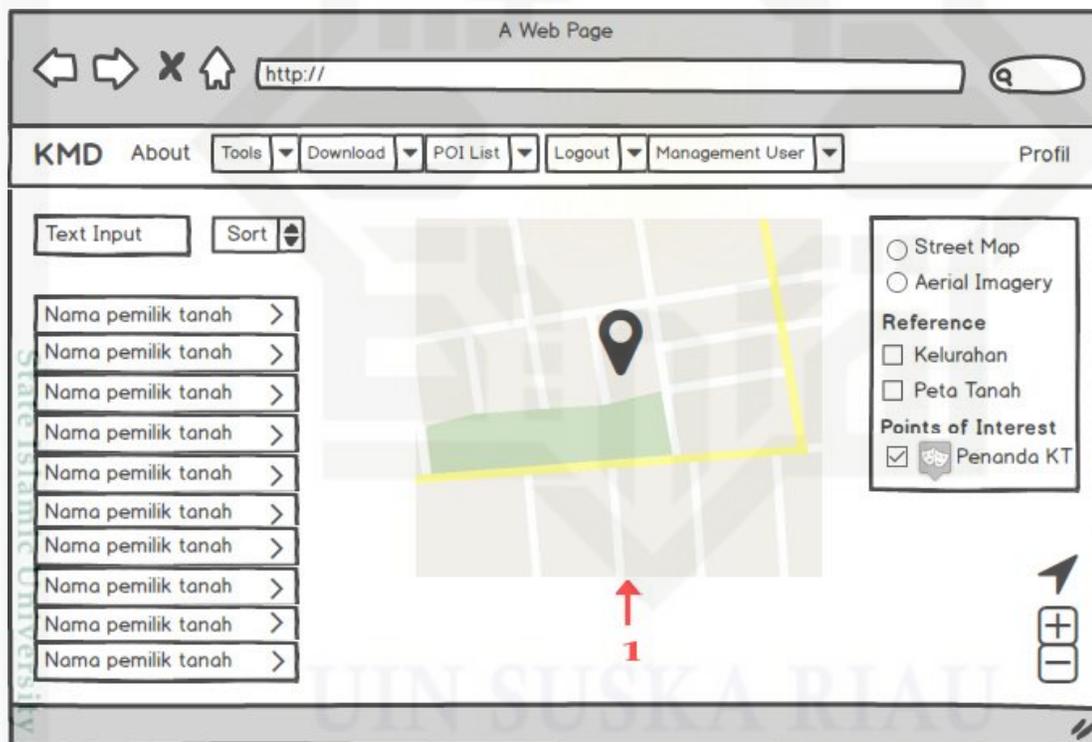
Tabel 4.18 Keterangan *interface* menu *login*

No	Nama	Keterangan
1.	Logo	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Image</i> lambang kota Pekanbaru - <i>Background color</i> #CCCCCC

Tabel 4.18 Keterangan *interface* menu *login* (Lanjutan)

No	Nama	Keterangan
2.	<i>Input user dan password</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tata letak <i>relativ</i> - Tipe <i>text</i> - <i>Font Arial</i>
3.	<i>Button login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Tata letak tulisan <i>center</i> - <i>Font Arial</i> - Warna #3f898a - <i>Background color #225556</i>

4.4.2 Halaman Utama

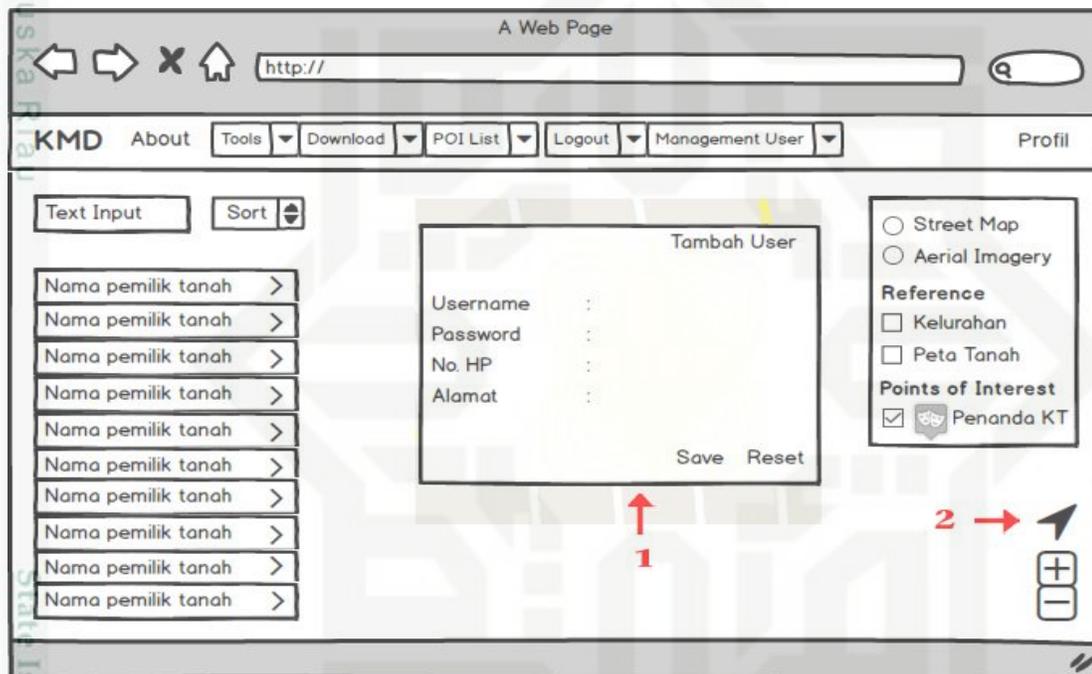


Gambar 4.21 Rancangan *interface* halaman utama

Tabel 4.19 Keterangan *interface* halaman utama

No	Nama	Keterangan
1	Peta	<ul style="list-style-type: none"> - Warna acak untuk setiap wilayah tanah - Skala peta 1:259.781

4.4.3 Menu Penambahan User



Gambar 4.22 Rancangan *interface* menu penambahan user

Tabel 4.20 Keterangan *interface* penambahan user

No	Nama	Keterangan
1	Form add user	<ul style="list-style-type: none"> - Tipe text input - Background color white - Warna latar button save #61279d - Warna latar button back #ffbf0d
2	Button	Background color black



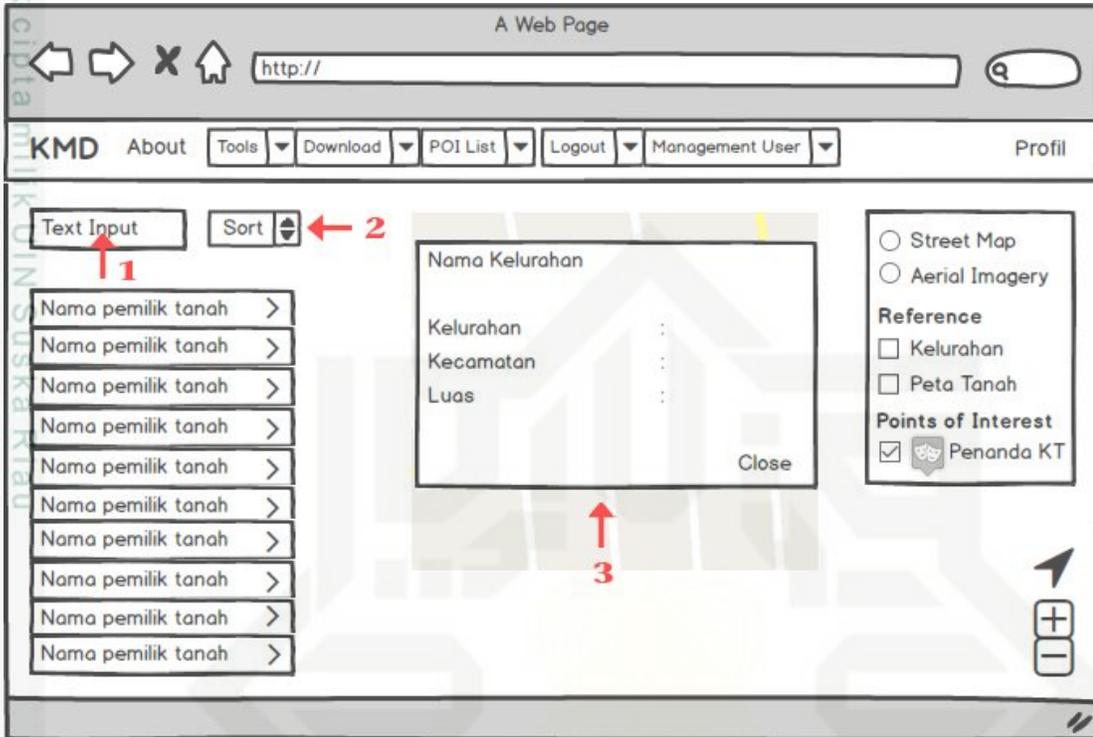
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4.4 Menu Peta Kelurahan



Gambar 4.23 Rancangan *interface* menu peta kelurahan

Tabel 4.21 Keterangan *interface* peta kelurahan

No	Nama	Keterangan
1	Form search	- Font Arial - Text input
2	Sort	- Form button

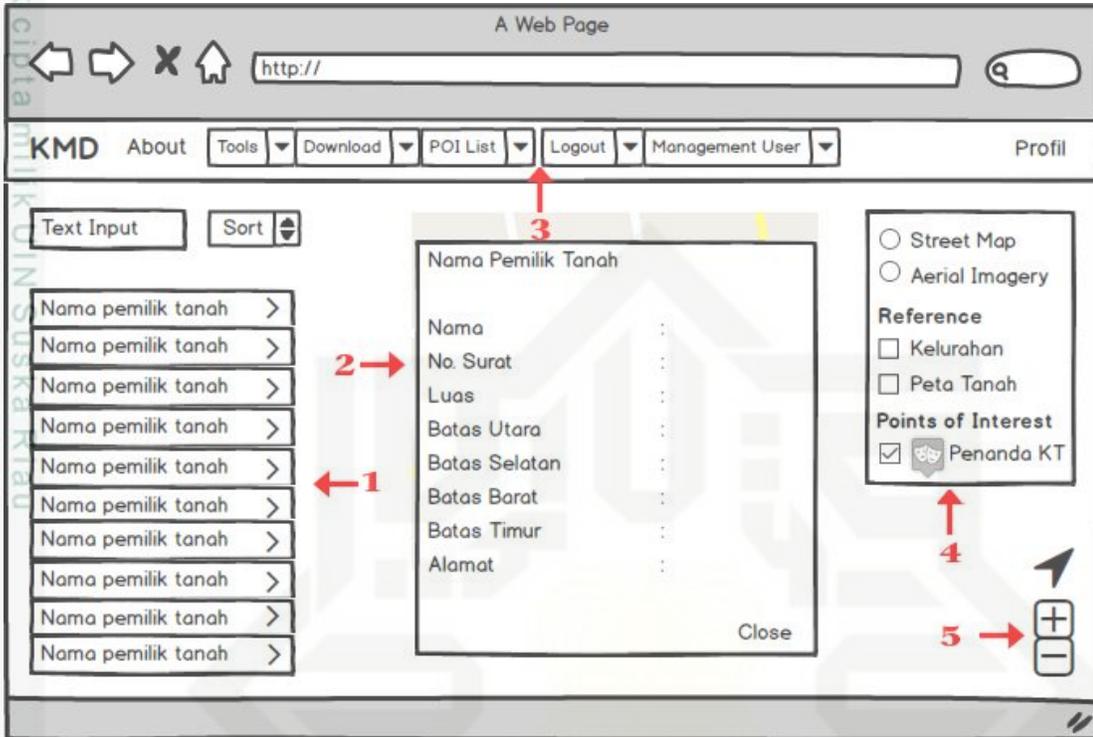


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4.5 Menu Pemilik Tanah



Gambar 4.24 Rancangan *interface* menu pemilik tanah

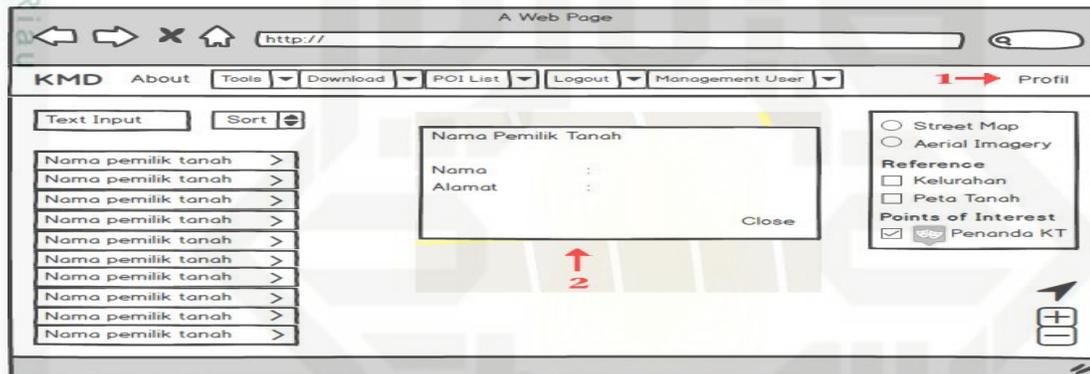
Tabel 4.22 Keterangan *interface* pemilik tanah

No	Nama	Keterangan
1	Button	- Font Arial -
2	Form Pemilik Tanah	- Font Arial - Table view
3	Menu header	- Font Arial - Color font white - Icon gambar - Background color #FFFFFF - Tata letak icon sebelah kiri menu - Dropdown-toggle

Tabel 4.22 Keterangan *interface* pemilik tanah (Lanjutan)

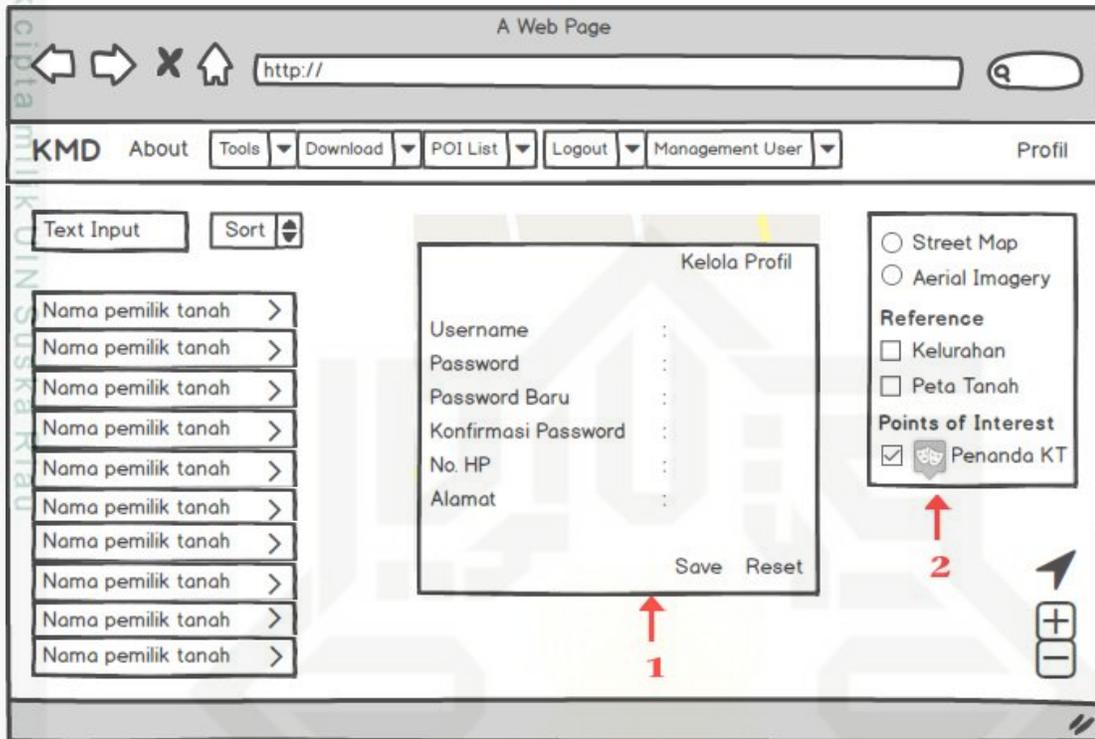
No	Nama	Keterangan
4	Navbar <i>left</i> menu	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Font Arial</i> - Tipe <i>checkbox</i> - <i>Style max-height: 274 px</i>
5	<i>Button</i>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Zoom in</i> - <i>Zoom out</i>

4.4.6 Menu Penanda Peta

Gambar 4.25 Rancangan *interface* menu penanda petaTabel 4.23 Keterangan *interface* penanda peta

No	Nama	Keterangan
1	Menu profil	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Font Arial</i> - <i>Color font white</i> - <i>Icon gambar</i> - <i>Background color #FFFFFF</i> - Tata letak <i>icon</i> sebelah kiri menu - Tipe <i>Button</i> - <i>Dropdown-toggle</i>
2	<i>Form</i> pemilik tanah	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Font Arial</i> - <i>Table view</i>

4.4.7 Menu Kelola Profil



Gambar 4.26 Rancangan *interface* menu kelola profil

Tabel 4.24 Keterangan *interface* menu kelola profil

No	Nama	Keterangan
1	<i>Form</i> kelola profil	<ul style="list-style-type: none"> - Tipe <i>text input</i> - <i>Background color white</i> - Warna latar <i>button save</i> #61279d - Warna latar <i>button back</i> #ffb0d
2	Navbar <i>left</i> menu	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Font Arial</i> - Tipe <i>checkbox</i> - <i>Style max-height: 274 px</i>