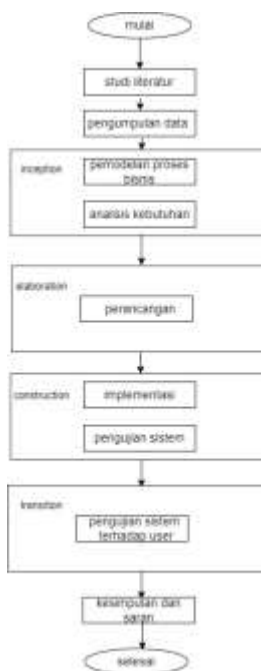


BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan dasar untuk memastikan bahwa semua langkah-langkah yang dilakukan dalam kegiatan penelitian lebih sistematis. Selain itu, kerangka penelitian dapat menentukan apakah penelitian akan berjalan dengan baik sehingga mampu menghasilkan sesuatu produk atau program berbasis *web* yang sesuai dengan tujuan penelitian ini.



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dinas perhubungan provinsi lampung, Jl. Cut Mutia No.76, Pengajaran, Kec. Tlk. Betung Utara, Kota Bandar Lampung, Lampung 35215, Indonesia.

3.3.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah yang sebagai sampel dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini subjek penelitiannya adalah bagian bidang Lalu Lintas Dinas Perhubungan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Penyusunan penelitian ini, diperlukan data – data informasi yang relatif lengkap sebagai bahan yang mendukung kebenaran materi pembahasan sehingga dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Adapun metode pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.3.1 Studi Lapangan

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu usaha untuk mengumpulkan informasi yang kita butuhkan, yaitu dengan memberi pertanyaan-pertanyaan kepada pihak dinas perhubungan Bapak Iskandar Zulkarnain, A.TD., S.H., M.T selaku Kepala Bidang Lalu Lintas Jalan

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data, observasi dilakukan dengan cara langsung, untuk menghasilkan data atau informasi mengenai prasarana lalu lintas.

3.3.2 Studi Pustaka

Metode ini digunakan untuk mencari sumber – sumber data yang diperlukan dalam penelitian yang biasa diperoleh dari membaca dan mengutip referensi serta jurnal penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang mendukung dan berkaitan dengan penelitian. Adapun data yang diperoleh adalah data rambu-rambu, marka jalan, traffic light.

3.4 Alat-Alat Pendukung

Berbeda dengan analisa kebutuhan fungsional analisis kebutuhan non-fungsional berisis tentang batasan layanan atau fungsi yang diberikan sistem. Kebutuhan non-fungsional ini mencakup hardware dan software yang digunakan. Berikut ini adalah analisis kebutuhan non-fungsional sistem informasi publik yang akan dikembangkan.

a. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) :

1. Laptop asus spesifikasi intel
2. Hardisk 500GB
3. RAM 4GB
4. Printer

5. Mouse

b. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) :

1. Operating System Microsof Windows 10
2. MySQL
3. XAMPP
4. Bahasa Pemrograman PHP
5. Visio 2013
6. Wi-Fi

3.5 Model Pengembangan Sistem

Proses pengembangan mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model- model dan metodologi yang digunakan dalam mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Adapun tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *Rational Unified Process* (RUP) yaitu :

1. Inception

Tahapan ini digunakan untuk menggali kebutuhan terhadap pengembangan sistem informasi pengaduan masyarakat mengenai prasarana lalu lintas . tahapan ini digunakan untuk memodelkan proses bisnis yang dijalankan dan mengusulkan proses bisnis yang baru. Target penggunaan sistem ini adalah di dinas perhubungan bagian lalu lintas.

2. Elaboration

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan perangkat lunak mulai dari menspesifikan fitur perangkat lunak pada sistem di Dinas Perhubungan Provinsi Lampung yang memiliki hak akses yaitu admin,user membuat rancangan *user interface* perangkat lunak baik input maupun *output*.

3. Contruction

Pengimplementasian rancangan perangkat lunak yang telah dibuat. Pada akhir tahap ini perangkat lunak versi akhir yang sudah disetujui oleh pihak Dinas Perhubungan Provinsi Lampung.

4. Transition

Aktivitas pada tahap ini dilakukan instalasi sistem agar dapat di mengerti oleh *user*, termasuk pemeliharaan, dan pengujian sistem apakah sudah memenuhi harapan *user*.

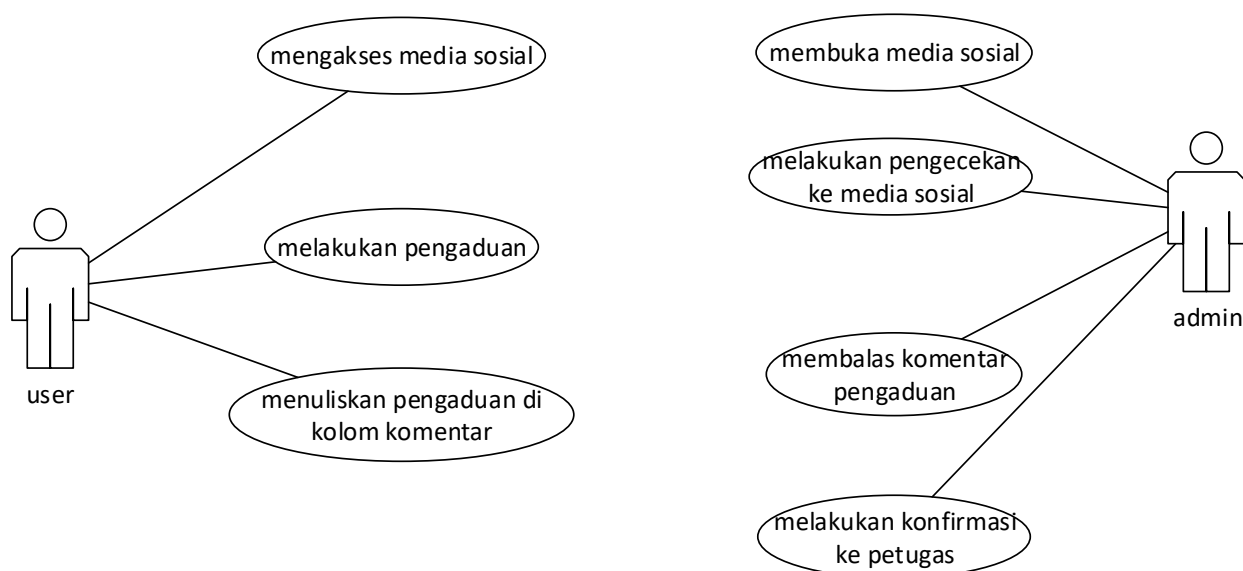
3.6 Analisis Pengaduan Masyarakat Yang Berjalan

Analisis di fokuskan pada program pelayanan pengaduan masyarakat pada unit kerja Dinas Perhubungan pada bidang bagian Lalu Lintas di Kota Bandar Lampung, maka berikut gambaran sistem yang berjalan pada sistem pengaduan masyarakat mengenai Prasarana Lalu Lintas pada Dinas Perhubungan:

1. Masyarakat mengunjungi media sosial instagram untuk mengajukan pengaduan masyarakat mengenai prasarana lalu lintas.
2. Masyarakat mengajukan pengaduan mengenai prasarana lalu lintas dengan menulis dikolom komentar media sosial.
3. Admin merespon pengaduan masyarakat dengan membalas dikolom komentar media sosial.
4. Admin mengkonfirmasi ke petugas untuk segera memperbaiki, untuk mengurangi tingkat kecelakaan.

3.6.1 Use Case Diagram Sistem Yang Berjalan

Use Case Diagram menggambarkan siapa saja aktor yang akan melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi/proses yang terlibat dalam sistem tersebut, adapun *usecase diagram* yang berjalan saat ini pada pengaduan masyarakat mengenai Prasarana Lalu Lintas pada Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung, dapat di lihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.2 Use Case Diagram berjalan

Berikut keterangan dan definisi aktor dari *use case* adalah berikut ini:

Tabel 3.2 keterangan aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	User	Orang yang menginputkan atau menyampaikan/mengajukan pengaduan masyarakat mengenai Prasarana Lalu Lintas melalui sistem.
2	Admin	Bagian yang menerima <i>user</i> dalam menyampaikan pengaduan, dan merespon <i>user</i> melalui sistem.

3.6.2 Perancangan Sistem Yang Diusulkan

Dari analisis sistem berjalan mengenai sistem pelayanan pengaduan masyarakat mengenai Prasarana Lalu Lintas di Kota Bandar Lampung, maka diusulkan sebuah sistem informasi SistemInformasi Pengaduan Masyarakat Mengenai Prasarana Lalu Lintas Berbasis Website.

Perancang sistem yang diusulkan terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, perancangan *database* dan perancangan *edit/output* sistem.

Perancangan *Use Case Diagram* Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Mengenai Prasarana Lalu Lintas Berbasis Website pada Dinas Perhubungan Kota Bandar Lampung yang diusulkan adalah seperti pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Diusulkan

Pada *usecase diagram* ini menjelaskan alur sistem yang ada di aplikasi, dibuat secara detail aktivitas antara *user* dan sistem. Aktivitas yang dapat dilakukan *user*/masyarakat yaitu sebelum masuk ke menu utama, *user* diwajibkan membuat akun terlebih dahulu agar bisa *login* ke aplikasi, setelah *user login* maka akan diarahkan ke menu utama aplikasi, di dalam aplikasi *user* dapat melihat menu Profil Dinas Perhubungan, menu pengaduan. *User* juga dapat menyampaikan pengaduannya pada menu pengaduan.

Deskripsi aktor dan use case sistem yang diusulkan sebagai berikut :

Tabel 3.3 Deskripsi Pendefinisian Aktor Sistem Yang Diusulkan

No	Aktor	deskripsi
----	-------	-----------

1	Admin	Orang yang memiliki hak akses untuk mengelola aplikasi dan mengelolapengaduan.
2	User	Orang yang mengajukan/menyampaikanpengaduan
3	Petugas	Orang yang menerima konfirmasi pengaduan dan menjalankan tugas Pengaduan
4	Pimpinan	Orang yang memiliki hak akses untuk melihat data laporan pengaduan

a. Definisi *Use Case*

Deskripsi pendefinisian *use case* sistem yang diusulkan seperti pada tabel 3.3

Tabel 3.3 deskripsi *use case* yang diusulkan

No	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Proses memasukan data berupa <i>username</i> dan <i>password</i> jika belum mempunyai akun makauser diarahkan membuat akun terlebih dahulu agar bisa masuk ke menu utama.
2	Buat akun <i>user</i>	Suatu proses dimana user wajib membuat akun terlebih dahulu agar <i>user</i> dapat masuk ke menu halaman utama aplikasi.
3	Mengelola data <i>user</i>	Suatu proses dimana admin yang berhak mengedit, mengupdate,dan menghapus data user yang terdapat di aplikasi.

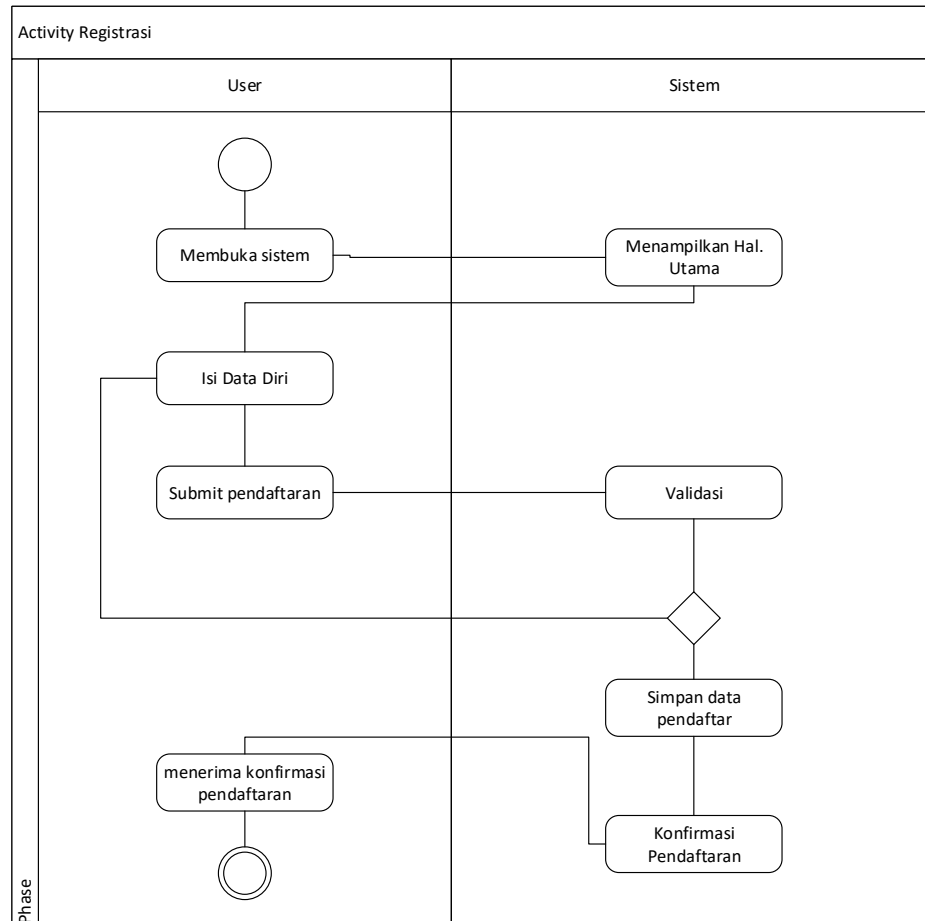
Tabel 3.3 deskripsi use case yang diusulkan (lanjutan)

4	Kelola data	Suatu proses dimana admin yang berhak menginput data, menghapus data, mengubah data, menambah data, mengecek pengaduan yang terdapat di aplikasi.
5	Kelola data lokasi	Suatu proses dimana admin yang berhak update informasi, update lokasi, dan mengupdate data lokasi yang terdapat pada aplikasi.
6	Mengelola pengaduan	Suatu proses dimana admin yang berhak mengecek pengaduan, membalas pengaduan, dan mengubah status pengaduan yang terdapat pada aplikasi.
7	Melihat menu utama	Jika user sudah berhasil login maka <i>user</i> dapat melihat menu utama aplikasi, yang di dalam nya ada menu profil Dinas Perhubungan, dan menu pengaduan.
8	Mengajukan Pengaduan	Suatu proses dimana <i>user</i> memilih menu pengaduan untuk menginputkan/mengirimkan file bukti (jika diperlukan) dan text sebagai deskripsi atau penjelasan pengaduan.
9	Menerima laporan pengaduan	Suatu proses dimana petugas memberikan informasi perbaikan, mengecek lokasi pengaduan, dan memperbaiki lokasi pengaduan.

3.6.3 Activity Diagram

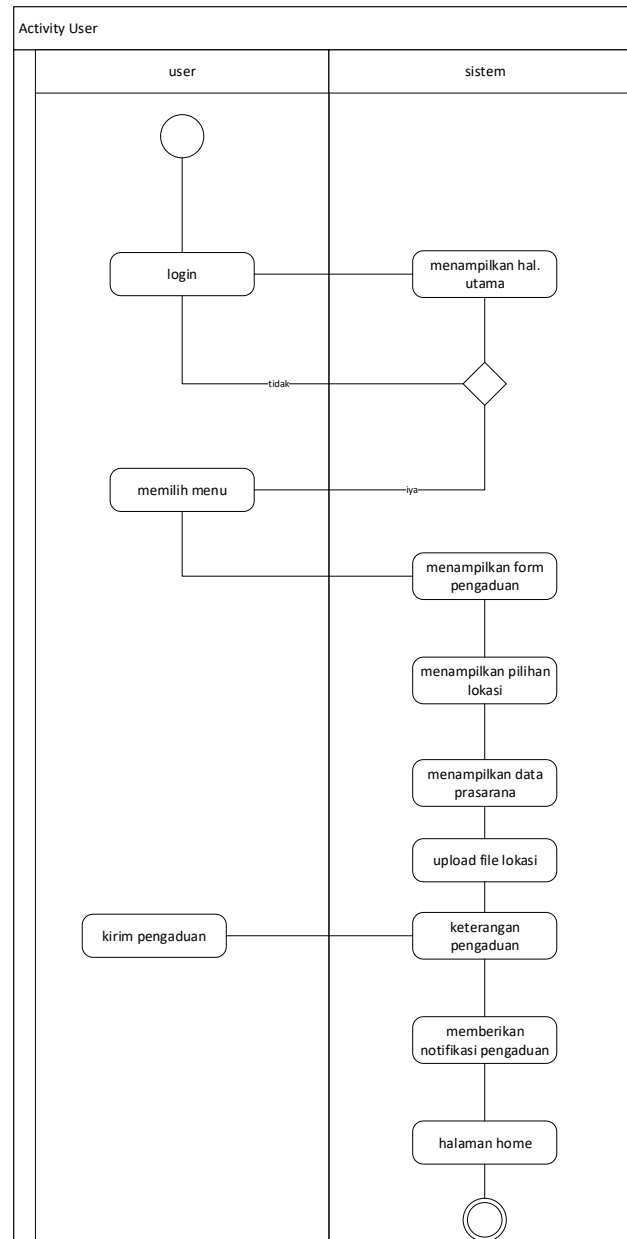
Activity diagram dapat menjadi teknik yang cukup baik untuk menganalisa kebutuhan pengguna sistem, *activity diagram* juga dapat mendokumentasikan persyaratan sistem dengan baik. *Activity diagram* dari perancangan yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Activity Diagram Register



Gambar 3.4 Activity Diagram Register

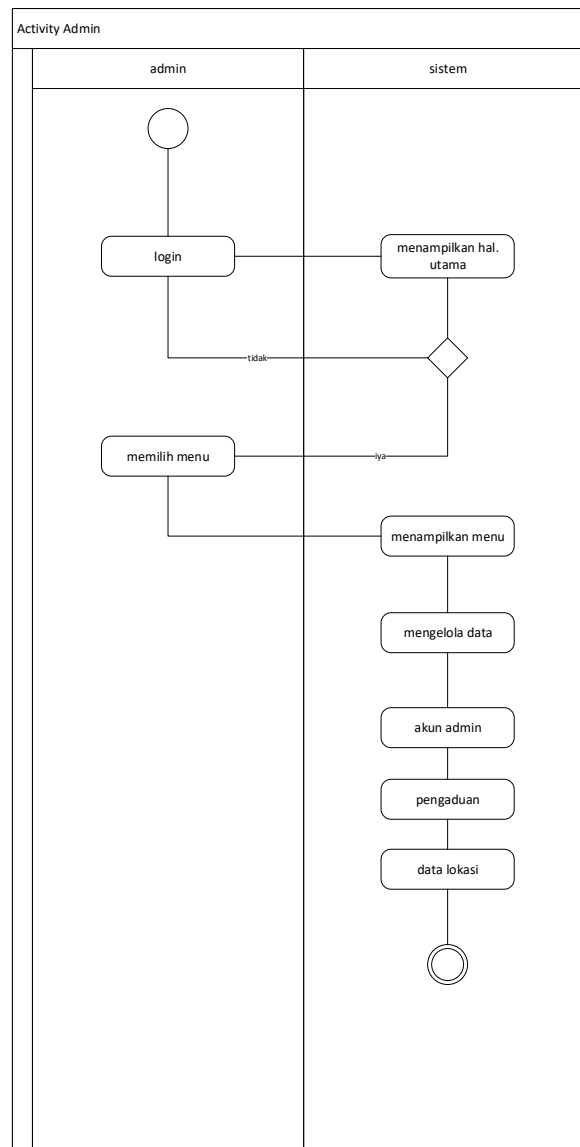
2. Activity Diagram memilih menu



Gambar 3.5 Activity Diagram memilih menu

pada diagram aktivitas mengakses menu menggambarkan aktivitas yang dilakukan pengguna/user pada saat mengakses menu. Pada awal akses user akan diberikan pilihan untuk memilih yang akan diakses sesuai yang diinginkan user.

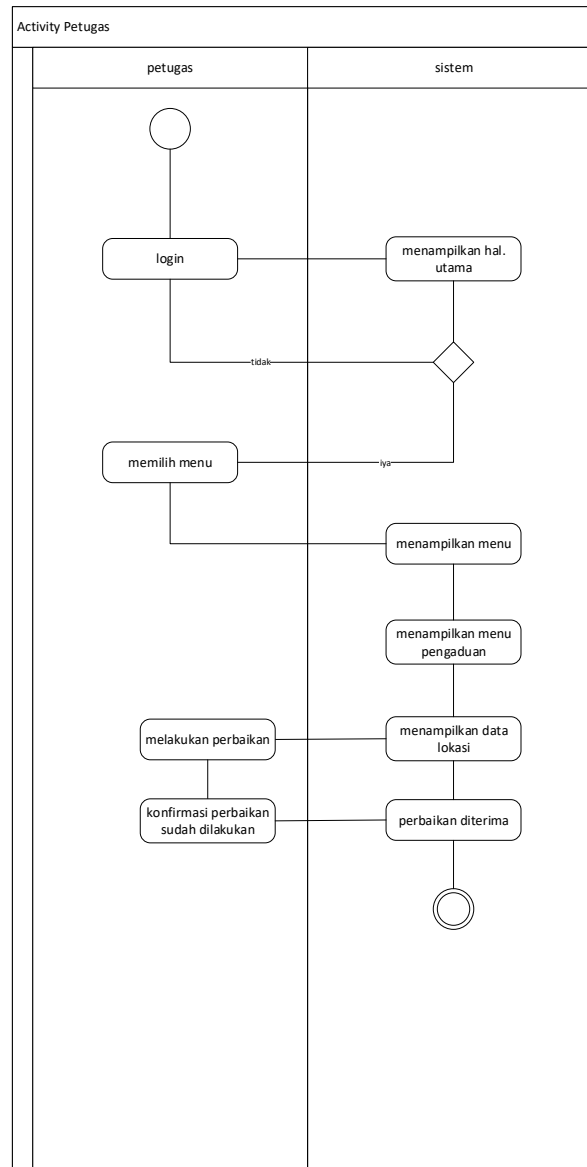
3. Activity Diagram admin



Gambar 3.6 Activity Diagram admin

pada diagram aktivitas mengakses menu menggambarkan aktivitas yang dilakukan admin pada saat mengakses menu. Pada awal akses admin akan diberikan pilihan untuk memilih yang akan diakses sesuai yang diinginkan oleh admin yang dapat mengakses semua sistem yang ada di aplikasi.

4. Activity Diagram Petugas



Gambar 3.7 Activity Diagram Petugas

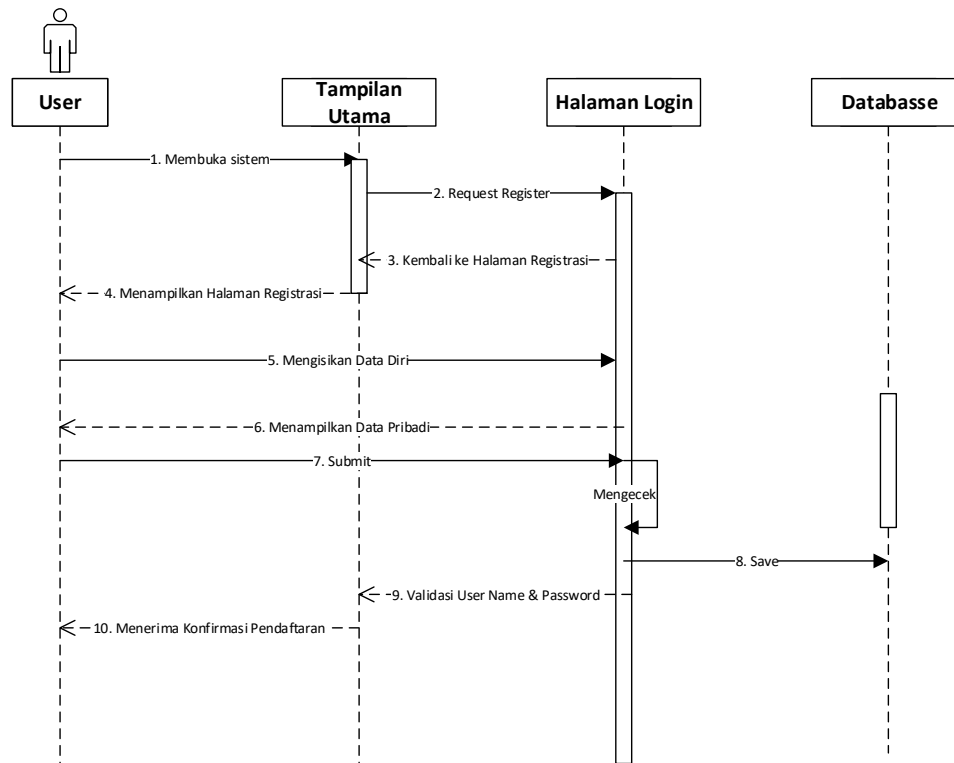
pada diagram aktivitas mengakses menu menggambarkan aktivitas yang dilakukan petugas pada saat mengakses menu. Pada awal akses petugas akan diberikan pilihan untuk memilih yang akan diakses sesuai yang diinginkan oleh petugas.

4.6.4 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada usecase dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Perancangan *sequence diagram* sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

a. *Squence Diagram Register*

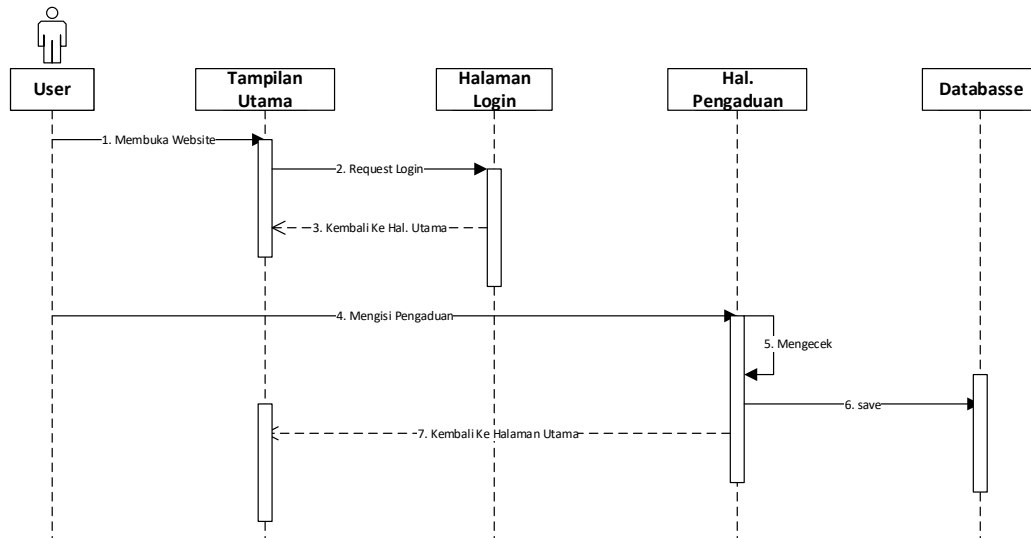
Perancangan *Squence Diagram Login* Pada Sistem Informasi Pengaduan Masyarakat Mengenai Prasarana Lalu Lintas Berbasis *Web* Seperti Pada Gambar 3.6 Berikut:



Gambar 3.8 *Squence Diagram Register*

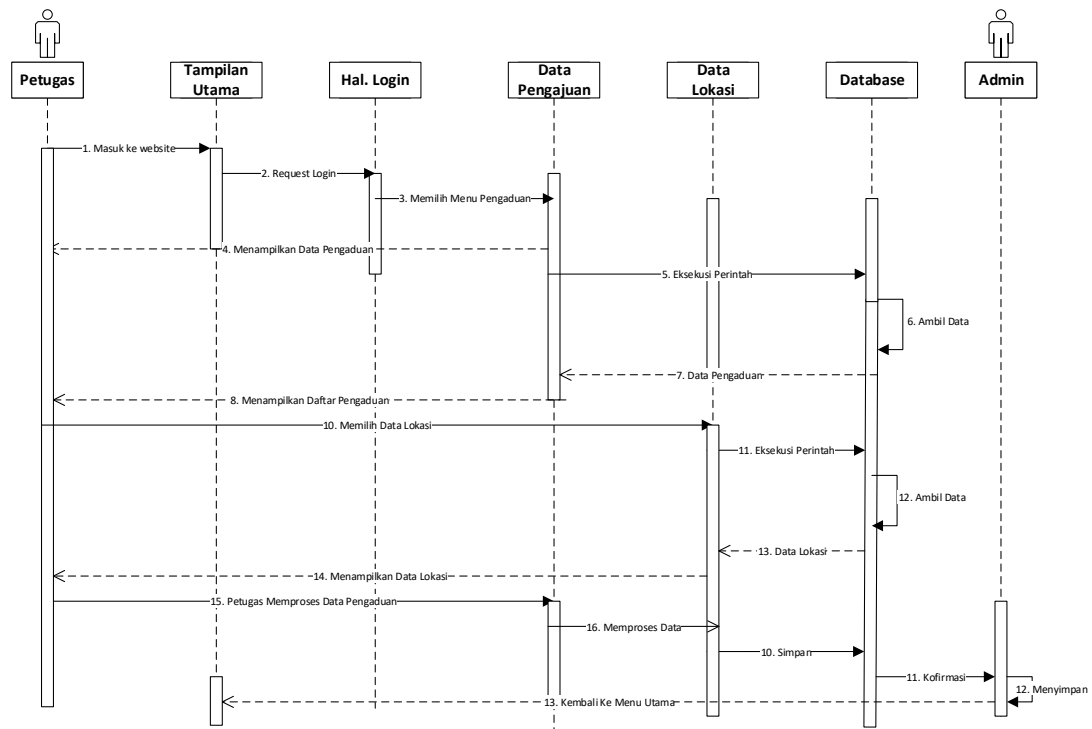
b. *Squence Diagram User*

Perancangan *squence diagram login* untuk membuka menu pengaduan pada sistem informasi pengaduan masyarakat mengenai prasarana lalu lintas berbasis *web* pada dinas perhubungan adalah gambar 3.7 sebagai berikut:

Gambar 3.9 *Squence Diagram User*

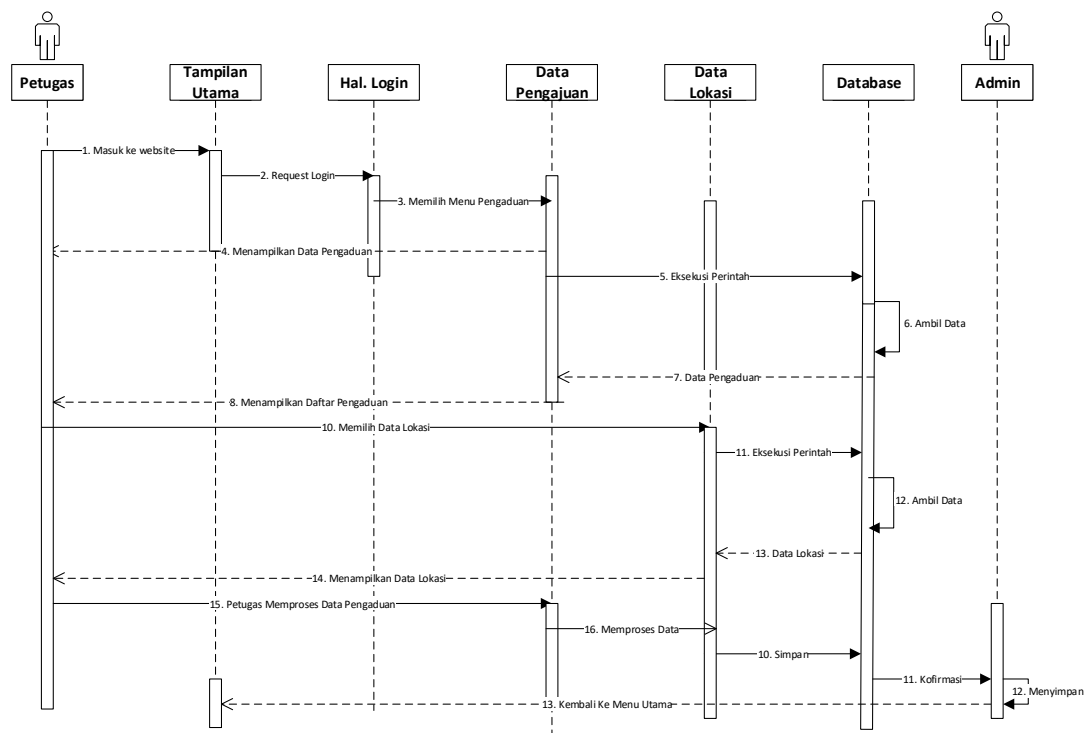
c. *Squence Diagram Petugas*

Perancangan *squence diagram* petugas untuk *login* dan mengecek halaman pengaduan pada sistem informasi pengaduan masyarakat mengenai prasarana lalu lintas adalah pada gambar 3.10 berikut :

Gambar 3.10 *Squence Diagram Petugas*

d. *Squence Diagram Admin*

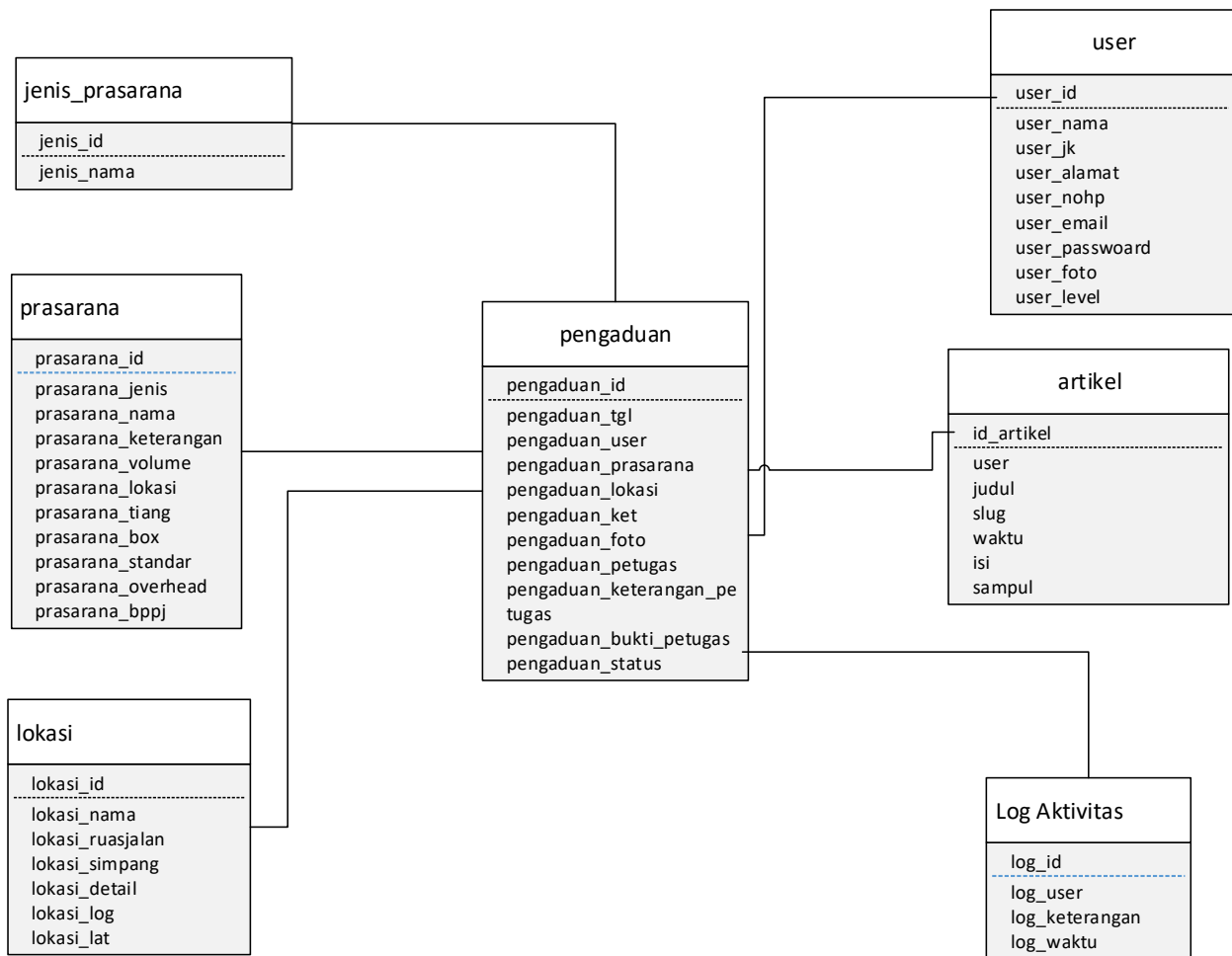
Perancangan *Squence Diagram* admin untuk mengelola data pengaduan pada sistem informasi pengaduan masyarakat mengenai prasarana lalu lintas berbasis web pada dinas perhubungan adalah pada gambar 3.11 berikut:



Gambar 3.11 *Squence Diagram* admin

4.6.5 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem informasi pengaduan masyarakat mengenai prasarana lalu lintas berbasis *web* pada dinas perhubungan seperti pada gambar 3.12



Gambar 3.12 class diagram

4.6.6 Kamus Data

a. Tabel User

Nama Database : penpra-dishub

Tabel : user

Kunci Utama :id_user

Tabel 3.4 User

No	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	user_id	Int	11	Masukan id admin
2	user_nama	Varchar	50	nama admin
3	user_jk	Enum	50	menyimpan Janis kelamin
4	user_alamat	Text	-	menyimpan alamat
5	user_nohp	Varchar	13	menyimpan no hp
6	user_email	Vharchar	15	Masukan email
7	user_password	Varchar	50	menyimpan password
8	user_foto	Varchar	100	Masukkan foto
9	user_level	Enum	-	Level

b. Tabel Lokasi

Nama Database : penpra-dishub

Nama Tabel : lokasi

Kunci Utama :lokasi_id

Tabel 3.5 lokasi

No	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	lokasi_id	Int	11	Id lokasi
2	lokasi_nama	varchar	50	Masukan nama lokasi
3	lokasi_ruasjalan	varchar	50	masukkan ruas jalan
4	lokasi_simpang	varchar	50	masukkan simpang
5	lokasi_detail	Text	50	Masukkan detail

6	lokasi_long	varchar	100	Masukan long
7	lokasi_lat	varchar	100	Masukkan lokasi

c. Tabel Pengaduan

Nama Database :penpra-dishub

Tabel : pengaduan

Kunci Utama :id_pengaduan

Tabel 3.6 pengaduan

No	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	Pengaduan_id	Int	11	masukan id pengaduan
2	Pengaduan_tgl	date	-	Masukkan tgl pengaduan
3	Pengaduan_user	int	11	Pengaduan user
4	Pengaduan_prasarana	int r	11	Masukan prasarana
5	Pengaduan_lokasi	int	11	masukan lokasi
6	Pengaduan_ket	text	-	masukan data keterangan
7	Pengaduan_foto	varchar	100	Masukkan foto
8	Pengaduan_petugas	Int	11	masukan pengaduan petugas
9	pengaduan_keterangan_petugas	text	-	keterangan petugas
10	Pengaduan_bukti_petugas	varchar	100	masukkan bukti petugas
11	Pengaduan_status	enum	-	masukkan pengaduan sttatus

d. Tabel Jenis Prasarana

Nama Database :penpra-dishub

Tabel : jenis prasarana

Kunci Utama :id_jenis_prasarana

tabel 3.7 jenis prasarana

no	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	Jenis_id	int	11	masukan id jenis prasarana
2	Jenis_nama	varchar	50	masukan nama prasarana

e. Tabel Prasarana

Nama Database :penpra-dishub

Tabel : prasarana

Kunci Utama :prasarana_id

tabel 3.8 jenis prasarana

no	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	prasarana_id	Int	11	masukan id prasarana
2	prasarana_jenis	Int	11	Masukkan jeis prasarana
3	prasarana_nama	varchar	50	masukan nama prasarana
4	prasarana_keterangan	Text	-	masukan keterangan prasarana
5	prasarana_volume	Double	-	masukan volume
6	prasarana_lokasi	Int	11	masukan lokasi
7	prasarana_tiang	Int	11	Masukkan tiang
8	prasarana_box	Int	11	masukan prasarana box
9	prasarana_standar	Int	11	masukan prasarana standar
10	prasarana_overhead	Int	11	masukan prasarana overhead

11	prasarana_bppj	Int	11	masukan prasarana bppj
----	----------------	-----	----	------------------------

f. Tabel Log

Nama Database :penpra-dishub

Tabel : Log

Kunci Utama :log_id

Tabel 3.9 Log

No	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	log_id	Int	11	Id log
2	log_user	Int	11	Masukan user
3	log_keterangan	Text	-	Masukkanketerangan
4	log_waktu	timestamp	-	masukkan waktu

g. Tabel Artikel

Nama Database :penpra-dishub

Tabel : artikel

Kunci Utama :artikel

Tabel 3.10 Artikel

No	nama field	tipe data	size	Keterangan
1	Idartikel	Int	11	Id artikel
2	User	Int	11	Masukan user
3	Judul	varchar	100	Masukan judul
4	Slug	varchar	100	masukkan slug
5	Waktu	timestamp	-	masukkan waktu
6	Isi	longtext	-	masukkan isi
7	Sampul	varchar	100	masukkan sampul

4.6.7 Perancangan Input Sistem

Rancangan input yang diusulkan dapat dilihat gambar di bawah ini :

a. Halaman menu awal

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
BERANDA	TENTANG KAMI	ARTIKEL	GRAFIK	MASUK
<div>LAPORKAN KERUSAKAN</div>				

Gambar 3.13 halaman menu awal

b. Halaman daftar akun

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
BERANDA	TENTANG KAMI	ARTIKEL	GRAFIK	MASUK
<div>FORM PENDAFTARAN</div> <div> <div>MASUKAN NAMA LENGKAP</div> <div>MASUKAN EMAIL ANDA</div> <div>MASUKAN PASSWORD</div> <div>MASUKAN ALAMAT ANDA</div> </div> <div> <div>PILIH JENIS KELAMIN</div> <div>MASUKAN NO HP ANDA</div> <div>MASUKAN PASSWORD KEMBALI</div> </div> <div> <div>BATAL</div> <div>DAFTAR</div> </div>				

Gambar 3.14 Halaman daftar akun

c. Halaman *login*

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
BERANDA	TENTANG KAMI	ARTIKEL	GRAFIK	MASUK
<div>FORM LOGIN</div> <div>MASUKAN EMAIL ANDA</div> <div>MASUKAN PASSWORD</div> <div> <div>BATAL</div> <div>LOGIN</div> </div>				



Gambar 3.15 Halaman login

d. Halaman utama

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
BERANDA	TENTANG KAMI	ARTIKEL	GRAFIK	MASUK
<div>LAPORKAN KERUSAKAN</div>				

Gambar 3.16 Halaman utama

e. Halaman Menu Laporan

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG		
<div>LAPORAN PENGADUAN</div> <div> <div>TANGGAL AWAL</div> <div>DD/MM/YYY </div> </div> <div> <div>TANGGAL AKHIR</div> <div>DD/MM/YYY </div> </div> <div> <div>CANCEL</div> <div>CETAK LAPORAN PENGADUAN</div> <div>CETAK LAPORAN LOG AKTIFITAS</div> </div>			

Gambar 3.17 Halaman Menu Laporan

f. Halaman Pengaduan

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
BERANDA	TENTANG KAMI	ARTIKEL	GRAFIK	MASUK
<div>FORM PENGADUAN</div> <div> <div>PILIH LOKASI</div> <div>PILIH PRASARANA</div> <div>MASUKAN LAPORAN PENGADUAN</div> <div>LAMPIRKAN BUKTI</div> <div> <div>BATAL</div> <div>KIRIM</div> </div> </div>				

Gambar 3.18 Halaman Pengaduan

g. Halaman *Login Admin*

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
BERANDA	TENTANG KAMI	ARTIKEL	GRAFIK	MASUK
<div>FORM LOGIN</div> <div>MASUKAN EMAIL ANDA</div> <div>MASUKAN PASSWORD</div> <div>BATAL</div> <div>LOGIN</div>				

Gambar 3.19 halaman *login admin*

h. Halaman Menu *Dashboard Admin*

LOGO	DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI LAMPUNG			
	JENIS PRASARANA	LOKASI PRASARANA	PRASARANA	PENGADUAN MASUK
BERANDA	<div>GRAFIK</div> <div>GRAFIK</div>			
DATA MASTER -DATA JENIS PRASARANA -DATA LOKASI -DATA PRASARANA DATA USER				
ARTIKEL PENGADUAN LAPORAN LOG AKTIFITAS				

Gambar 3.20 Halaman Menu Dashboard admin