

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Desa Helvetia belum pernah melakukan penelitian sebelumnya mengenai keluhan masyarakat. Membangun kepercayaan masyarakat terhadap pelayanan keluhan masyarakat yang diberikan penyelenggara laporan keluhan masyarakat merupakan kegiatan yang harus dilaksanakan sesuai dengan harapan dan tuntutan seluruh warga masyarakat untuk meningkatkan pelayanan public mengenai penerimaan keluhan dan penanganan keluhan di Desa Helvetia yang belum terealisasi. Akibatnya masyarakat tidak dapat menyampaikan keluhan sehingga keluhan tersebut tidak terkomunikasikan dengan baik. Berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan masyarakat setempat diperoleh keterangan bahwa masih banyak keluhan masyarakat yang belum diterima dan juga belum ditangani. Oleh karena itu, pihak perangkat desa harus mengetahui dan memperbaiki segala kekurangan yang ada.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, Desa Helvetia sangat membutuhkan sistem laporan keluhan masyarakat berbasis web untuk mengetahui keluhan pada masyarakat. Sistem yang akan dibuat menampilkan website yang dapat menampung keluhan masyarakat Desa Helvetia.

III.1.1. Permasalahan

Permasalahan saat ini pada laporan keluhan masyarakat pada Desa Helvetia Kec. Sunggal dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Laporan keluhan masyarakat pada Desa Helvetia yang masih berjalan manual sehingga kurang efektif dalam menanggapi laporan keluhan masyarakat.
2. Kurang tepatnya pengambilan tindakan atas keluhan masyarakat pada Desa Helvetia dikarenakan dalam pengambilan keputusan untuk mengambil tindakan terdapat beberapa keluhan yang dilaporkan secara bersamaan.
3. Tidak ada sistem yang dapat sistem informasi yang dapat diakses untuk melihat laporan keluhan masyarakat apakah sudah ditangani atau belum.

III.2. Penerapan Metode

Metode Servqual merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai gap (kesenjangan) yang merupakan selisih diantara persepsi masyarakat terhadap layanan yang diterima dengan harapan terhadap yang akan diterima. Pengukurannya metode ini dengan mengukur kualitas layanan dari atribut masing - masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai gap yang merupakan selisih antara persepsi masyarakat terhadap layanan yang diterima dengan harapan masyarakat terhadap layanan yang akan diterima.

Dimana:

$$Q = P - E$$

Q = Kualitas Pelayanan Konsumen

E = Harapan Konsumen atas kualitas pelayanan

P = Pelayanan sesungguhnya di terima (Kotler,2019)

1. Studi Kasus

Kantor Kepala Desa Helvetia Kec Sunggal Kab Deli Serdang ingin mengetahui tingkat kepuasan pelayanan pemerintah desa kepada masyarakat desa, dengan menerapkan metode Service Quality (servqual) akan membantu dalam pengumpulan data yang diambil melalui kuesioner. Menganalisis tiap-tiap variabel yang akan dijadikan pertanyaan pada kuesioner. Variabel kualitas pelayanan yang tercakup ke dalam lima dimensi Servqual, yaitu kehandalan (reliability), jaminan (Assurance), daya tanggap (responsiveness), empati (empaty) dan bukti langsung (tangibles). Melalui ini akan diketahui dimensi - dimensi apa saja yang mempengaruhi harapan masyarakat desa terhadap kualitas pelayanan pada Kantor Kepala Desa Helvetia Kec Sunggal Kab Deli Serdang.

2. Identifikasi Responden

Data-data yang diperoleh melalui kuesioner yang dibuat oleh penulis dan pemerintah desa. Berdasarkan hasil kuesioner penilaian kepuasan dari 50 responden dari pelayanan masyarakat desa Helvetia Kec Sunggal Kab Deli Serdang dapat dilihat pada Tabel III.1.

Tabel III.1. Identifikasi Konsumen

No.	Karakteristik Konsumen	Kelompok	Jumlah	%
-----	------------------------	----------	--------	---

1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	24	0,24
		Perempuan	26	0,26
2	Umur	17-25	10	0,10
		26-35	20	0,20
		36 – keatas	20	0,20
3	Pekerjaan	PNS	5	0,05
		Pegawai Swasta	15	0,15
		Buruh	10	0,10
		Pedagang	8	0,08
		Pelajar/Mahasiswa	6	0,06
		Tidak Bekerja	6	0,06

3. Hasil Perhitungan Masyarakat Desa

Hasil dari perhitungan jawaban masyarakat desa terhadap pelayanan pemerintah desa dikumpulkan dari 50 responden dilihat dari Tabel III.2.

Tabel III.2. Hasil Jawaban Seluruh Responden

Atribut	No.	Pertanyaan	Kinerja					Harapan				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Realibility /</i> Kehandalan	1	Menyediakan papan informasi yang berkaitan tentang keluhan masyarakat dusun VI desa Helvetia kec sunggal	0	5	10	10	25	10	10	5	12	13
	2	Perangkat desa memiliki keahlian dalam proses pelayanan terhadap keluhan masyarakat	6	6	5	15	18	0	0	18	15	17
<i>Assurance /</i> Jaminan	3	Informasi mengenai penanganan keluhan masyarakat bersifat valid	5	8	10	5	22	0	0	27	23	0
<i>Responsiveness /</i> Daya Tanggap	4	Pelayanan perangkat desa yang sopan dan ramah terhadap masyarakat	7	10	10	10	13	0	15	15	10	10
	5	Kemampuan perangkat desa dalam menanggapi keluhan masyarakat	5	5	10	16	14	0	0	12	28	10

<i>Tangible /</i> Bukti Langsung	6	Hasil cetak laporan penanganan keluhan masyarakat tertempel rapih pada papan informasi	0	5	10	10	25	0	0	25	20	5
<i>Empathy /</i> Empati	7	Memperlakukan masyarakat dengan baik, sopan, dan ramah	3	5	6	17	19	0	0	18	15	17
	8	Kantor Desa memberikan bantuan social kepada masyarakat sekitar yang kurang mampu	10	3	3	6	28	0	10	15	15	10

Keterangan : 1 : Sangat Tidak Puas, 2 : Tidak Puas, 3 : Cukup Puas, 4 : Puas, 5: Sangat Puas

4. Perhitungan Metode *Service Quality*

Berikut ini merupakan nilai rata-rata kinerja dan harapan terhadap pelayanan yang diterima oleh masyarakat desa terhadap dimensi kualitas pelayanan dan perhitungan metode *Service Quality* dilihat pada Tabel III.3.

Rumus Nilai Rata-Rata Kinerja dan Harapan

$$\text{Kinerja} = (1 \cdot \text{STP} + 2 \cdot \text{TP} + 3 \cdot \text{CP} + 4 \cdot \text{P} + 5 \cdot \text{SP}) / \text{jumlah konsumen}$$

$$\text{Harapan} = (1 \cdot \text{STP} + 2 \cdot \text{TP} + 3 \cdot \text{CP} + 4 \cdot \text{P} + 5 \cdot \text{SP}) / \text{jumlah konsumen}$$

Rumus Metode *Service Quality*

$$P = \text{Kinerja} - \text{Harapan}$$

Tabel III.3. Perhitungan Metode *Service Quality*

Atribut	No.	Pertanyaan	Kinerja	Harapan	Servqual
<i>Realibility /</i> Kehandalan	1	Menyediakan papan informasi yang berkaitan tentang keluhan masyarakat dusun VI desa Helvetia kec tunggal	20,8	13,3	7,5
	2	Perangkat desa memiliki keahlian dalam proses pelayanan terhadap keluhan masyarakat	22,2	21,4	0,8

<i>Assurance /</i> Jaminan	3	Informasi mengenai penanganan keluhan masyarakat bersifat valid	9,82	1,62	8,2
<i>Responsiveness /</i> Daya Tanggap	4	Pelayanan perangkat desa yang sopan dan ramah terhadap masyarakat	11,5	9,5	2
	5	Kemampuan perangkat desa dalam menanggapi keluhan masyarakat	18,8	1,32	17,5
<i>Tangible /</i> Bukti Langsung	6	Hasil cetak laporan penanganan keluhan masyarakat tertempel rapih pada papan informasi	20,8	9,5	11,3
<i>Empathy /</i> Empati	7	Memperlakukan masyarakat dengan baik, sopan, dan ramah	26,4	21,4	5
	8	Kantor Desa memberikan bantuan social kepada masyarakat sekitar yang kurang mampu	13,9	13,3	0,6
Total			18,0	11,4	6,61

5. Hasil Perhitungan Metode *Service Quality*

Setelah melakukan perhitungan diatas dengan menggunakan metode service quality dengan mungukur kepuasan masyarakat desa terhadap pelayanan pemerintah desa. Adapun keterangan nilai kepuasan (Dependen, Y) seperti tabel dibawah ini:

Tabel III.4. Nilai Kepuasan (Dependen, Y)

Keterangan	Hasil	Nilai
Kinerja > Harapan	Sangat Puas	0,8 sampai 0,10
Kinerja = Harapan	Puas	0,6 sampai 0,7
Kinerja < Harapan	Tidak Puas	< 0,5

Maka hasil dari perhitungan metode service quality diatas dapat disimpulkan bahwa konsumen puas terhadap kualitas pelayanan karena kinerja lebih kecil dari harapan, dengan nilai kepuasan (dependen, Y) adalah 148,48.

III.3. Desain Sistem

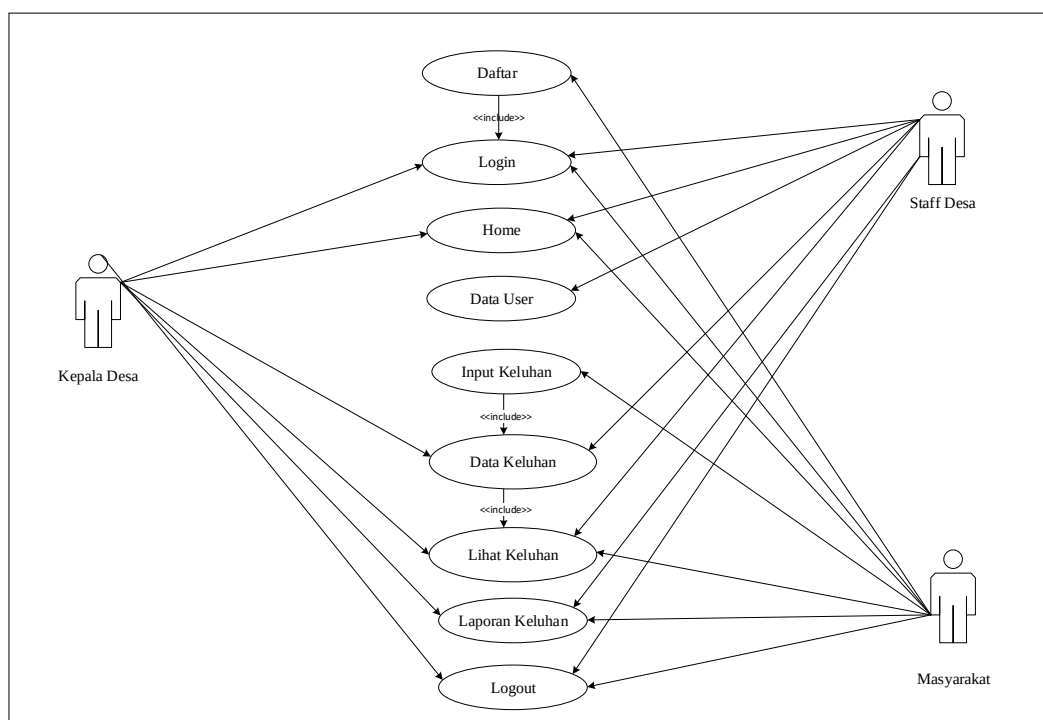
Permodelan UML (*Unified Modeling Language*) merupakan sebuah metode pemodelan visual yang digunakan sebagai sarana desain sistem berorientasi objek.

Tahap – tahap pada UML (*Unified Modeling Language*) meliputi:

1. *Use Case* Diagram
2. *Class* Diagram
3. *Activity* Diagram
4. *Sequence* Diagram

III.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu dari beberapa jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use case diagram* bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Perancangan sistem digambarkan dengan *Use Case diagram* pada Gambar III.1. berikut:



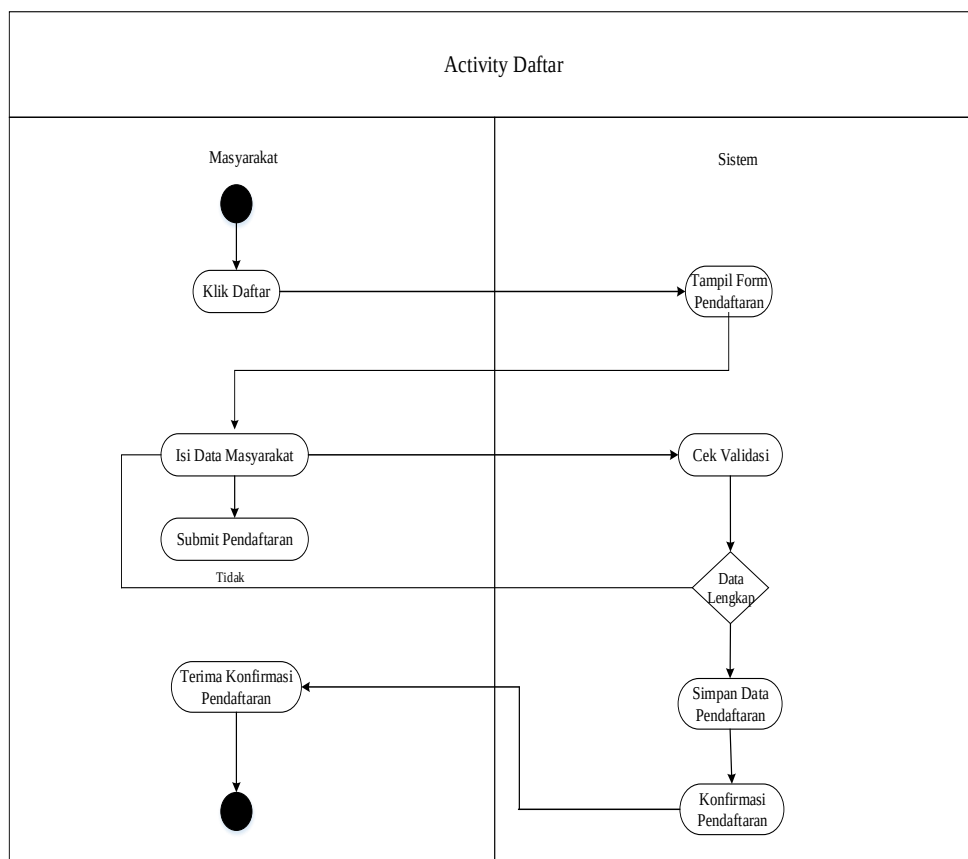
Gambar III.1. Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Laporan Keluhan Masyarakat Desa Helvetia Berbasis Web Dengan Metode Service Quality

III.2.2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dikembangkan, bagaimana setiap aliran dimulai, keputusan yang dapat dibuat, dan bagaimana akhirnya. Diagram aktivitas juga dapat menggambarkan proses bersamaan yang dapat terjadi dalam beberapa eksekusi. Proses yang dijelaskan dalam *Use Case Diagram* dijelaskan dalam *Activity Diagram*.

1. Activity Diagram Daftar

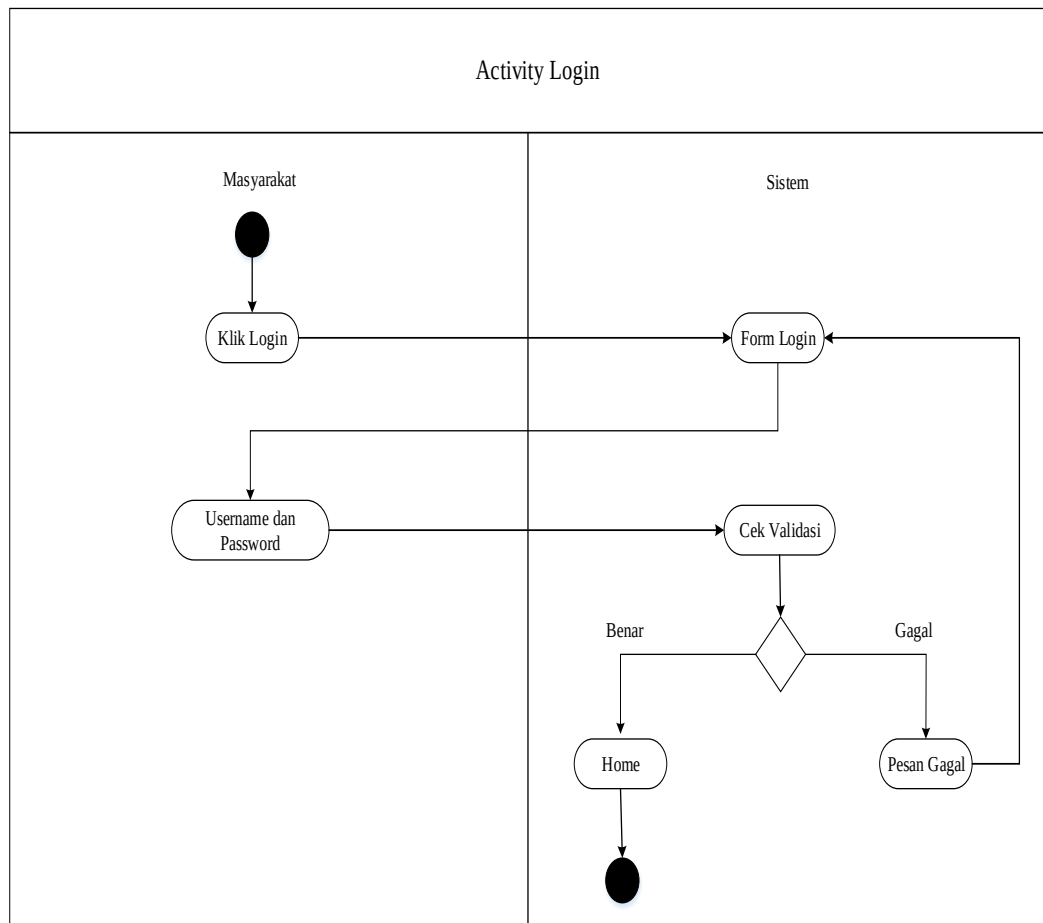
Activity Diagram Daftar dapat dilihat pada Gambar III.2. sebagai berikut:



Gambar III.2. Activity Diagram Daftar

2. Activity Diagram Login

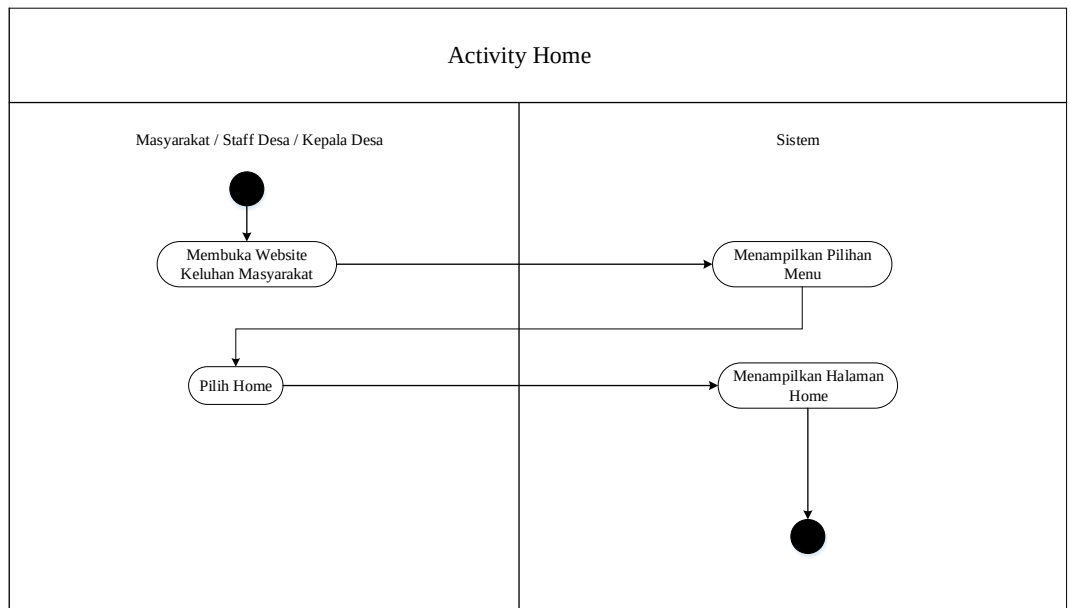
Activity Diagram Login dapat dilihat pada Gambar III.3. sebagai berikut:



Gambar III.3. Activity Diagram Login

3. Activity Home

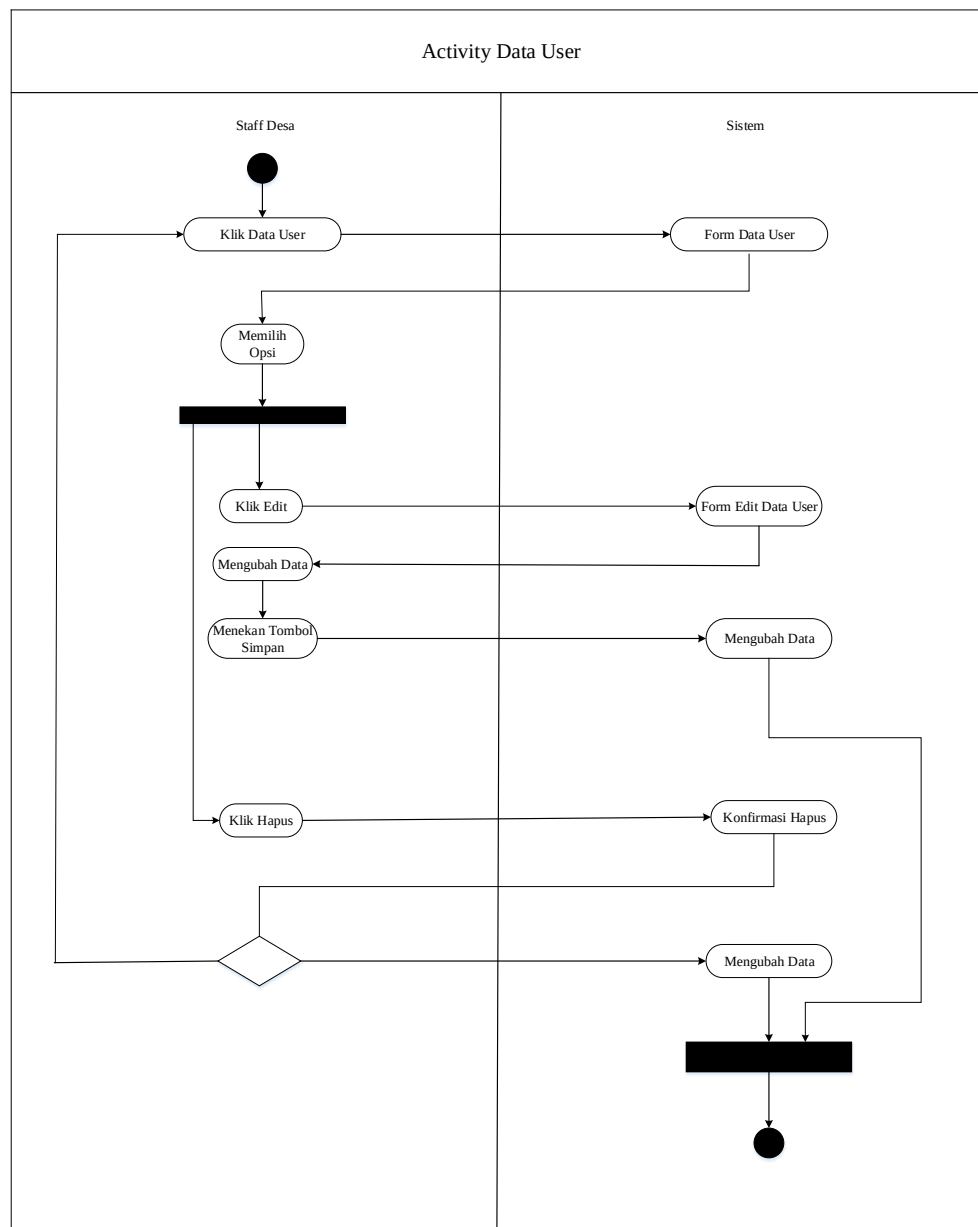
Activity Diagram Home dapat dilihat pada gambar III.4 sebagai berikut:



Gambar III.4. Activity Diagram Home

4. Activity Diagram Data User

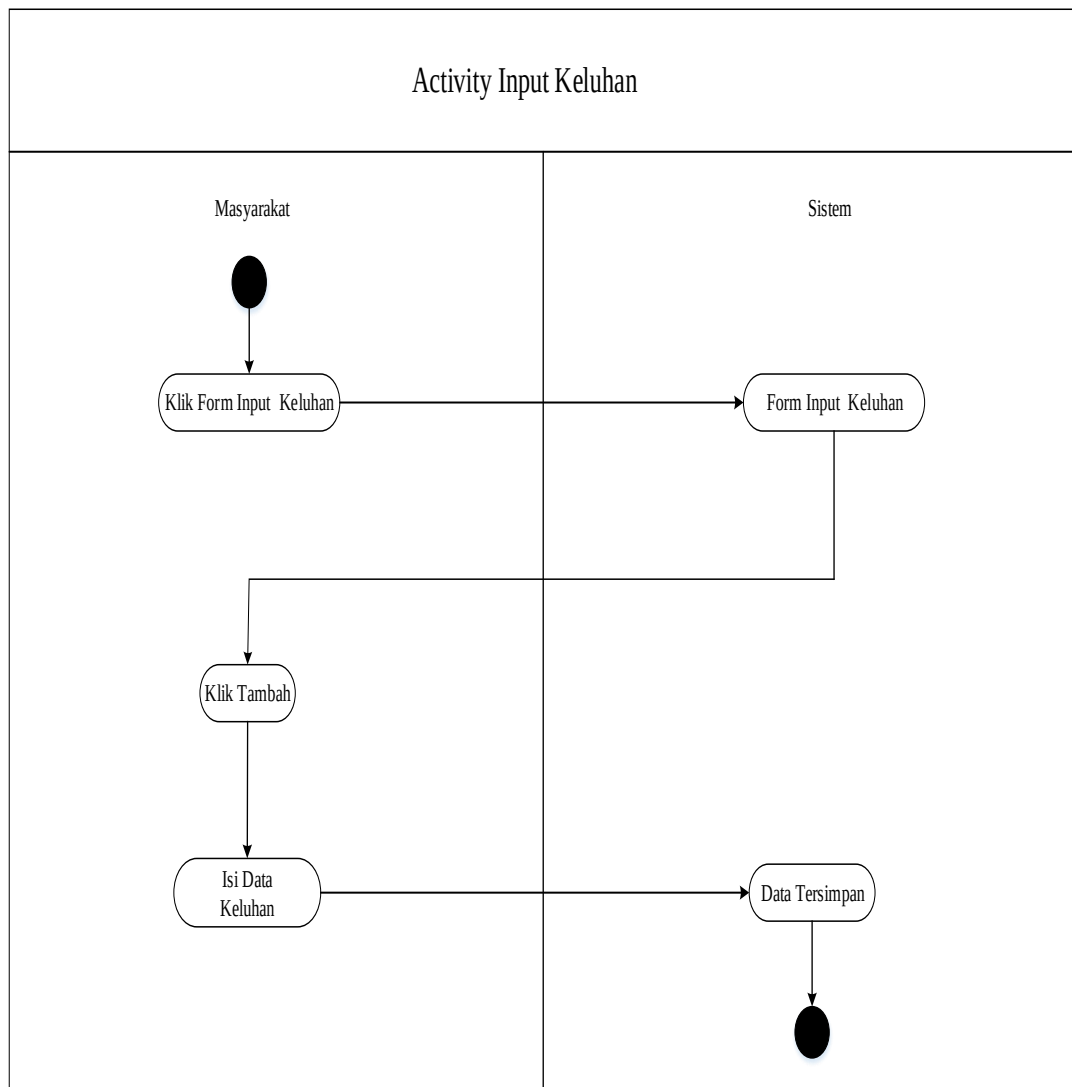
Activity Diagram Data User dapat dilihat pada gambar III.5. sebagai berikut:



Gambar III.5. Activity Diagram Data User

5. Activity Diagram Form Input Keluhan

Activity Diagram Form Input Keluhan dapat dilihat pada gambar III.6. sebagai berikut:

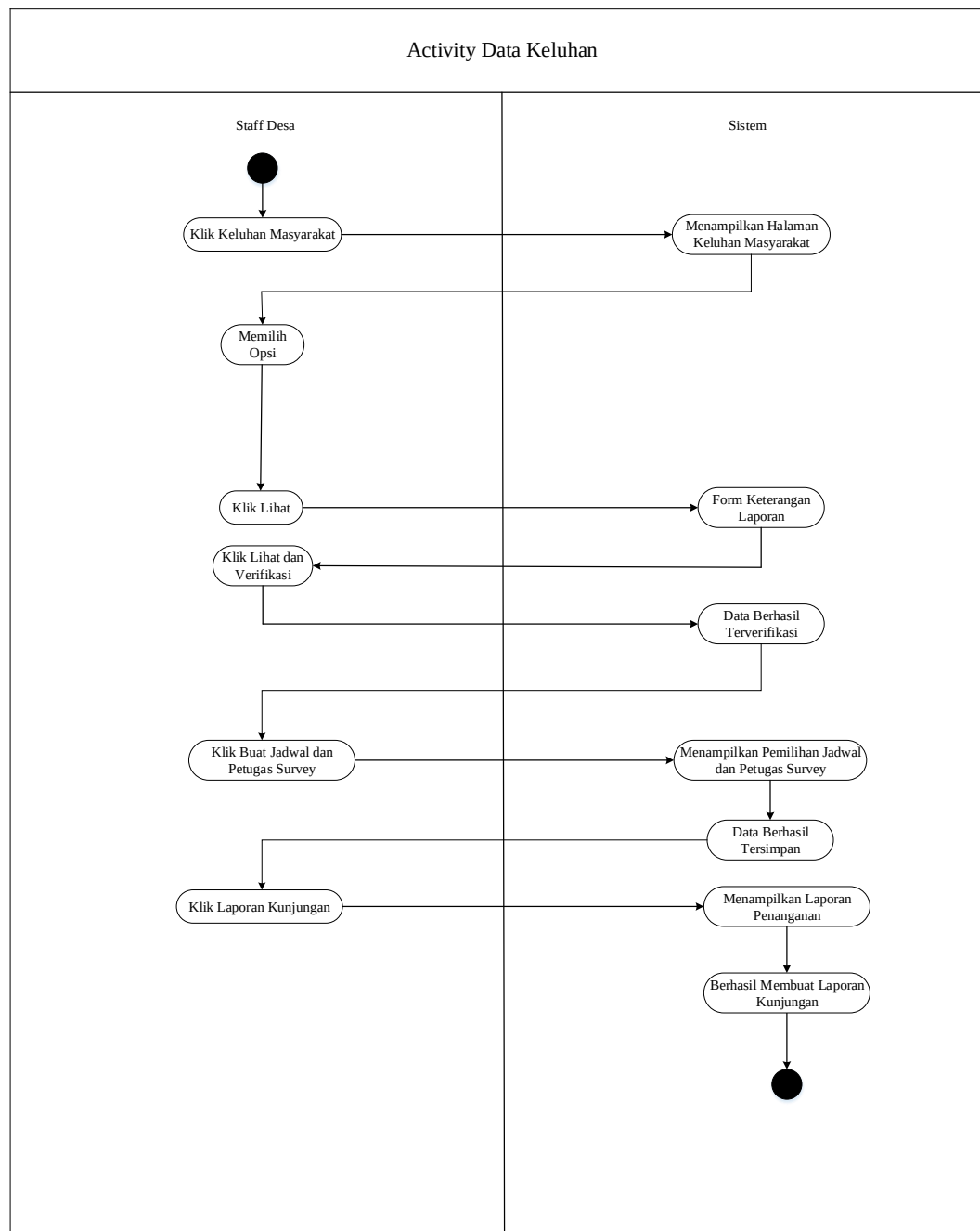


Gambar III.6. Activity Diagram Form Input Keluhan

6. Activity Diagram Form Data Keluhan

Activity Diagram Form Data Keluhan dapat dilihat pada gambar III.7.

sebagai berikut:

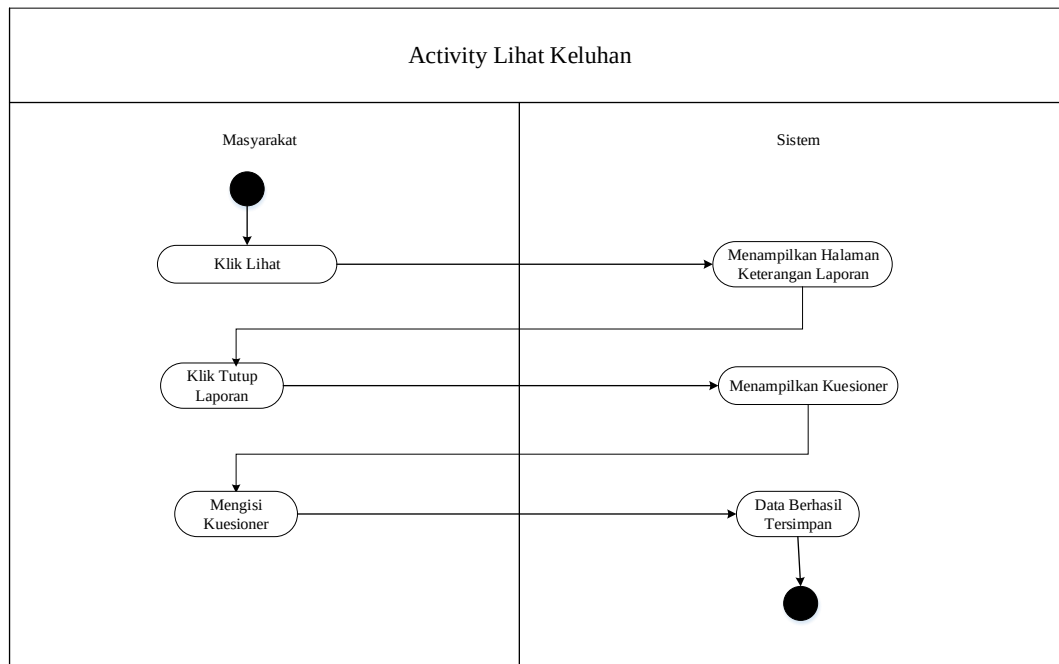


Gambar III.7. Activity Diagram Data Keluhan

7. Activity Diagram Lihat Keluhan

Activity Diagram Lihat Keluhan dapat dilihat pada gambar III.8. sebagai

berikut:

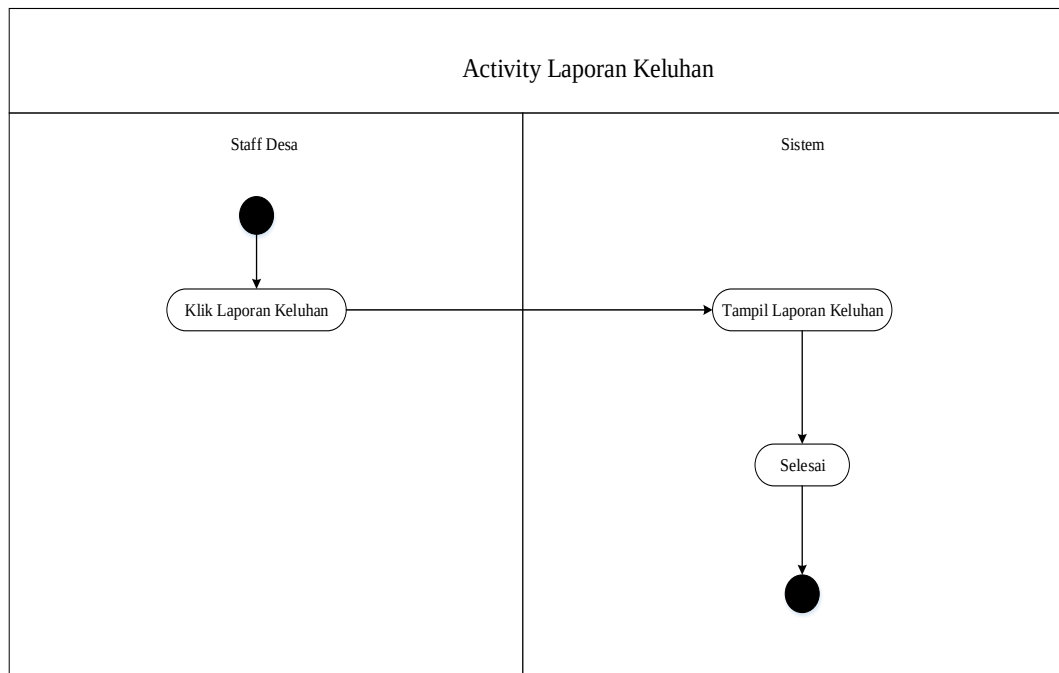


Gambar III.8. Activity Diagram Lihai Keluhan

8. Activity Diagram Laporan Keluhan

Activity Diagram Form Laporan Keluhan dapat dilihat pada gambar III.9.

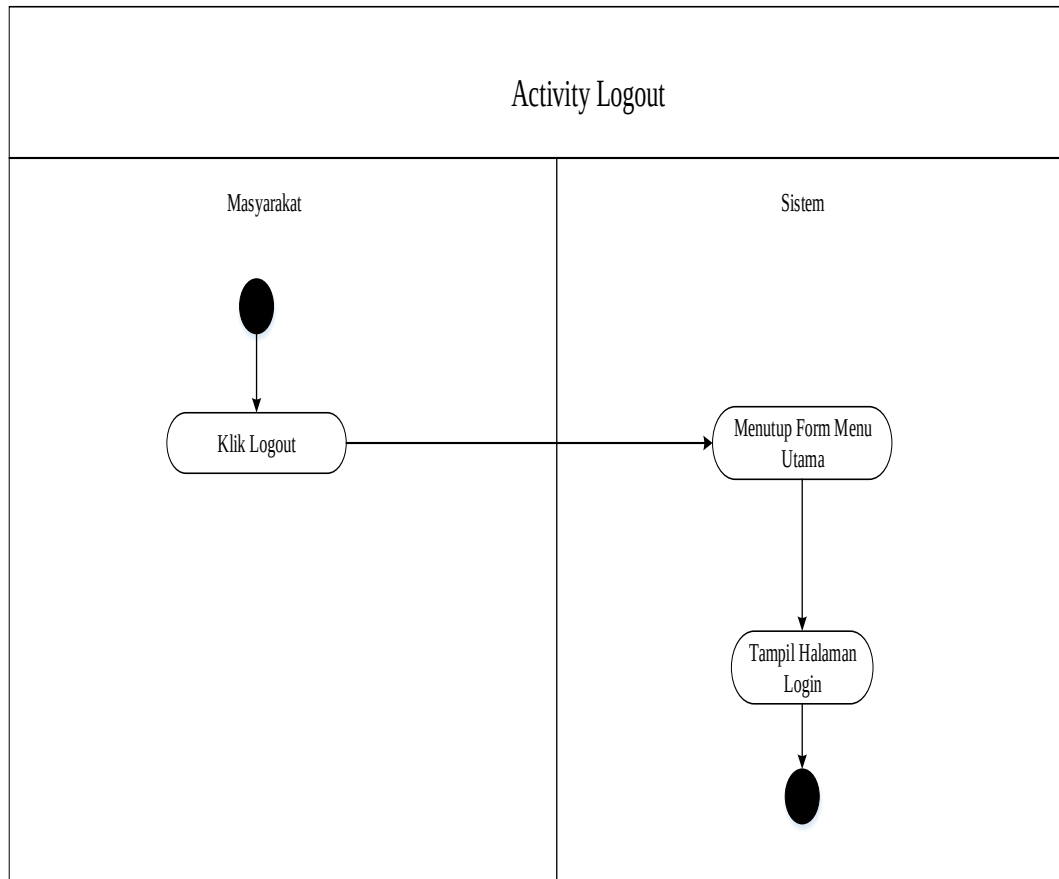
sebagai berikut:



Gambar III.9. Activity Diagram Form Laporan Keluhan

9. Activity Diagram Logout

Activity Diagram Logout dapat dilihat pada gambar III.10. sebagai berikut:



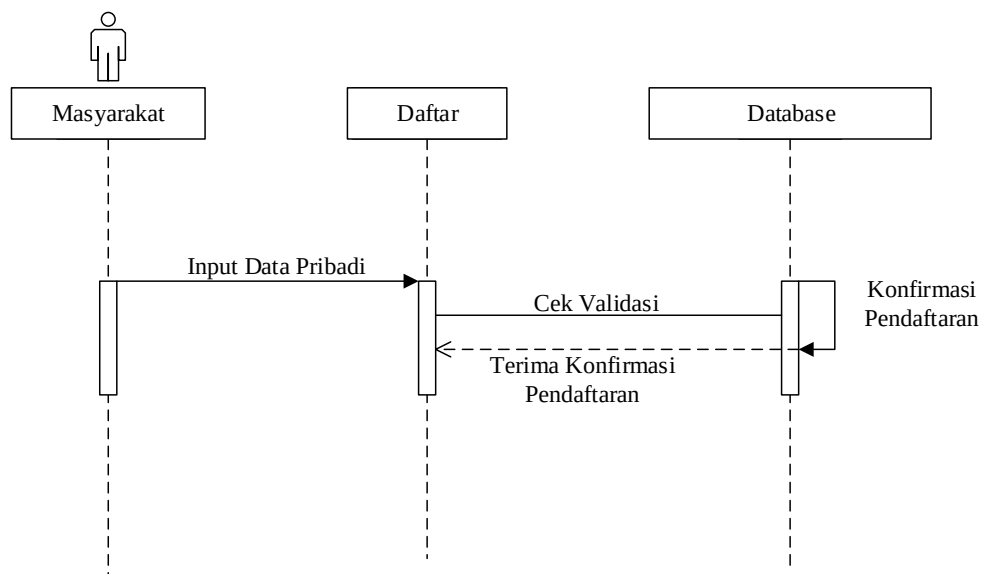
Gambar III.10. Activity Diagram Form Laporan Keluhan

III.2.3. Sequence Diagram

Diagram interaksi yang merinci bagaimana suatu tindakan dilakukan. Sebuah diagram urutan yang menggambarkan interaksi antara kelas dalam hal pesan dari waktu ke waktu. Berikut gambar *Sequence Diagram*.

1. *Sequence Diagram* Daftar

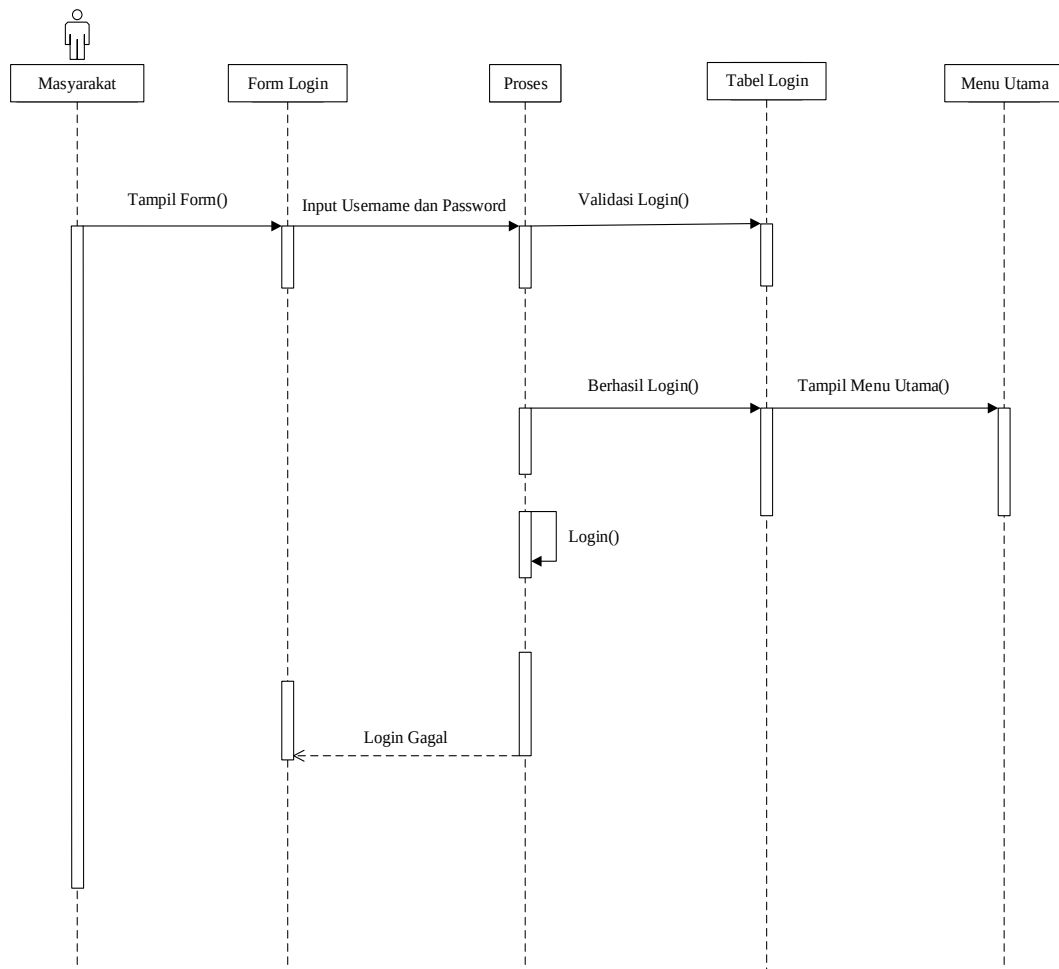
Sequence Diagram Daftar dapat dilihat pada Gambar III.11. sebagai berikut:



Gambar III.11. *Sequence Diagram* Daftar

2. *Sequence Diagram* Login

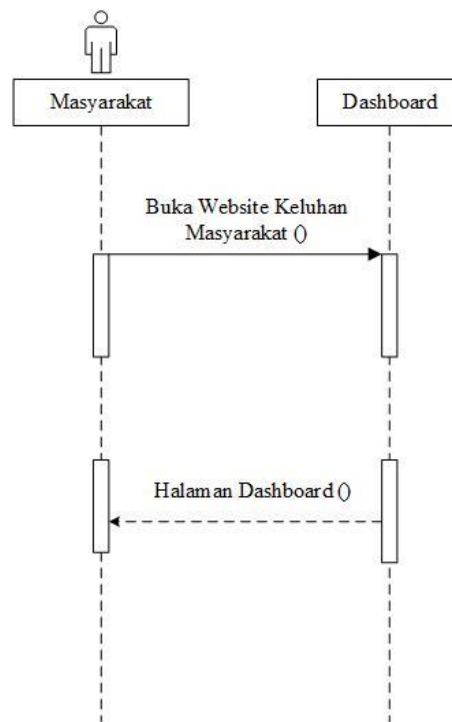
Sequence Diagram Login dapat dilihat pada gambar III.12. sebagai berikut:



Gambar III.12. Sequence Diagram Login

3. Sequence Diagram Home

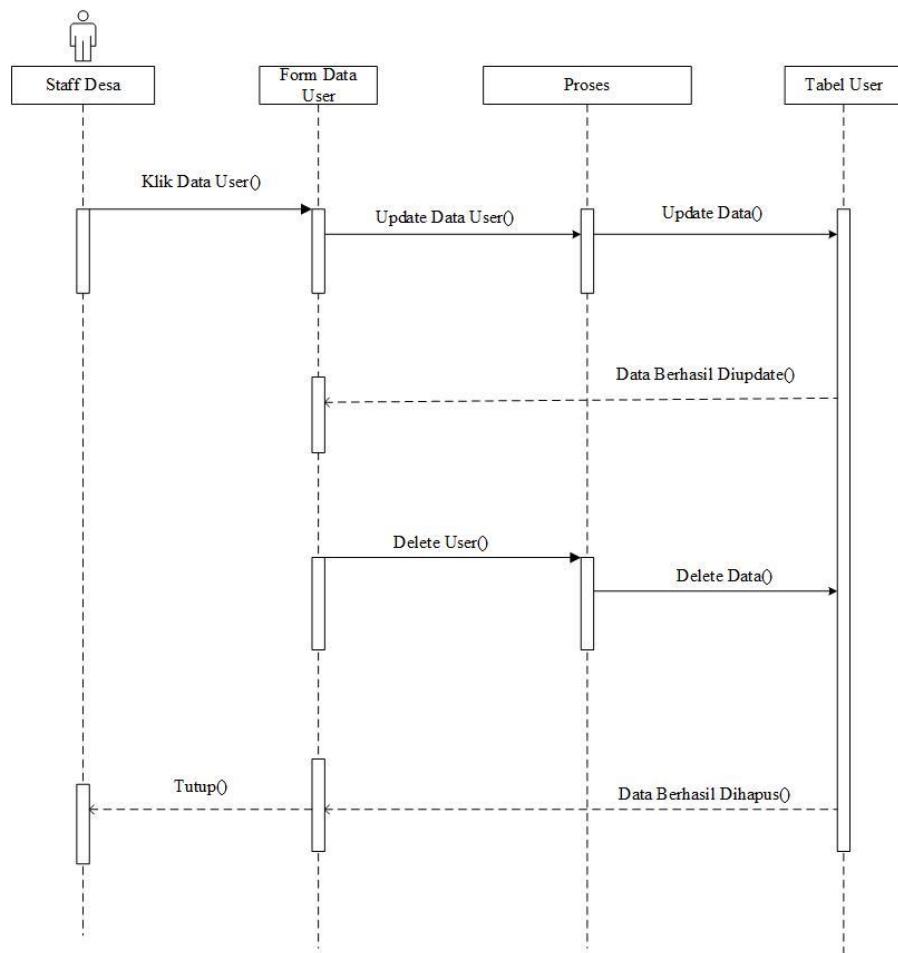
Sequence Diagram Home dapat dilihat pada Gambar III.13. sebagai berikut:



Gambar III.13. Sequence Diagram Home

4. Sequence Diagram Data User

Sequence Data User dapat dilihat pada gambar III.14. sebagai berikut:

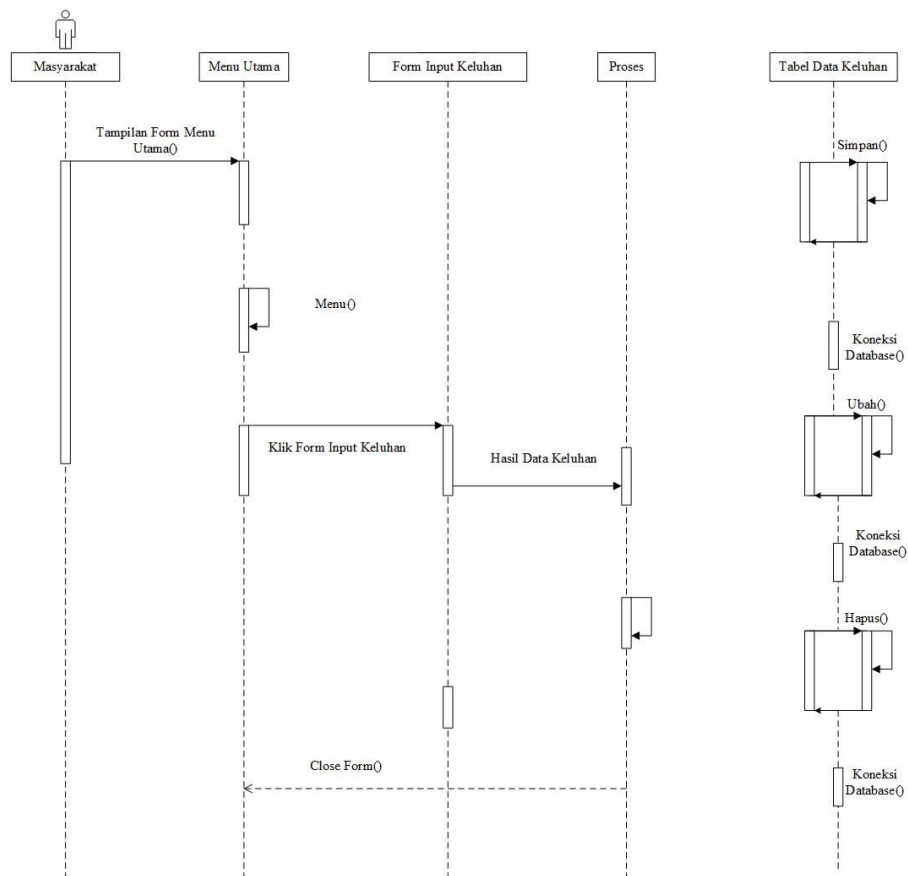


Gambar III.14. Sequence Diagram Data User

5. Sequence Diagram Input Keluhan

Sequence Diagram Input Keluhan dapat dilihat pada gambar III.15. sebagai

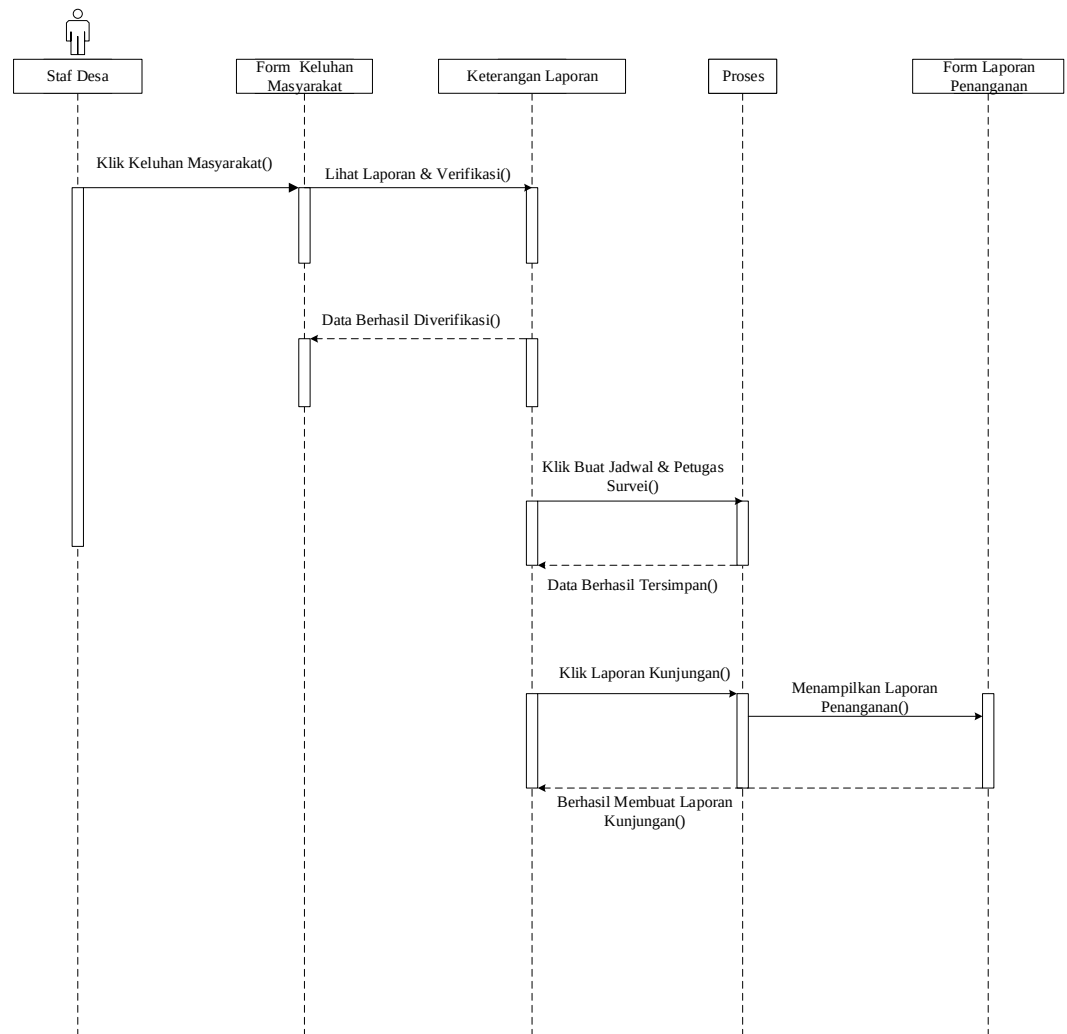
berikut:



Gambar III.15. Sequence Diagram Input Keluhan

6. Sequence Diagram Data Keluhan

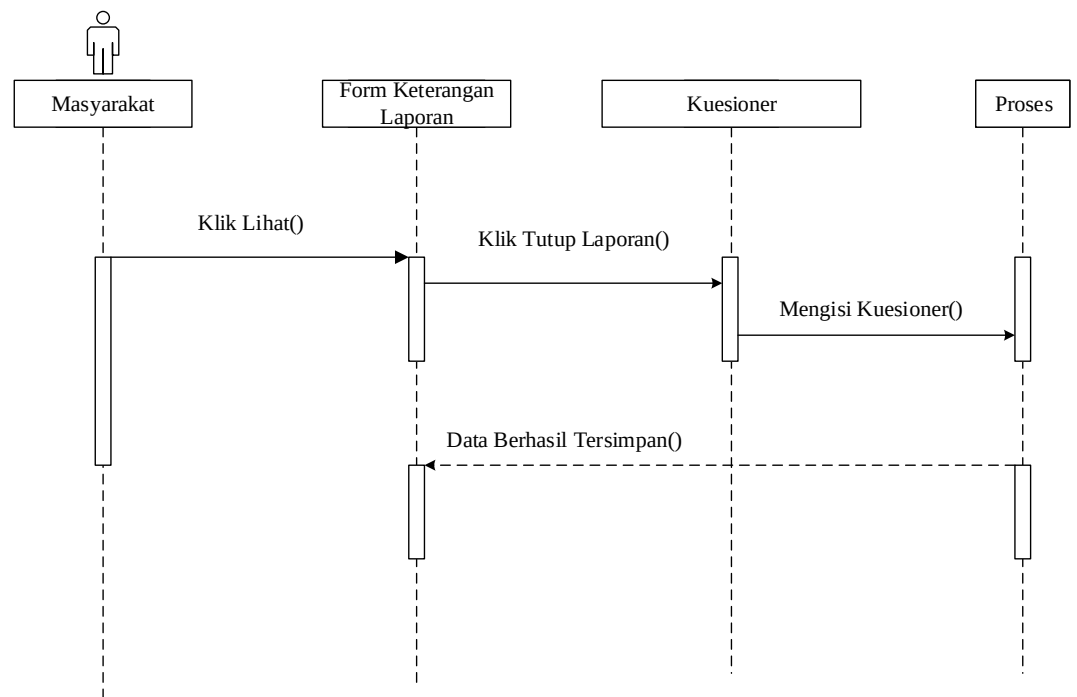
Sequence Diagram Data Keluhan dapat dilihat pada gambar III.16. sebagai berikut:



Gambar III.16. *Sequence Diagram* Data Keluhan

7. *Sequence Diagram* Lihat Keluhan

Sequence Diagram Lihat Keluhan dapat dilihat pada gambar III.17. sebagai berikut:

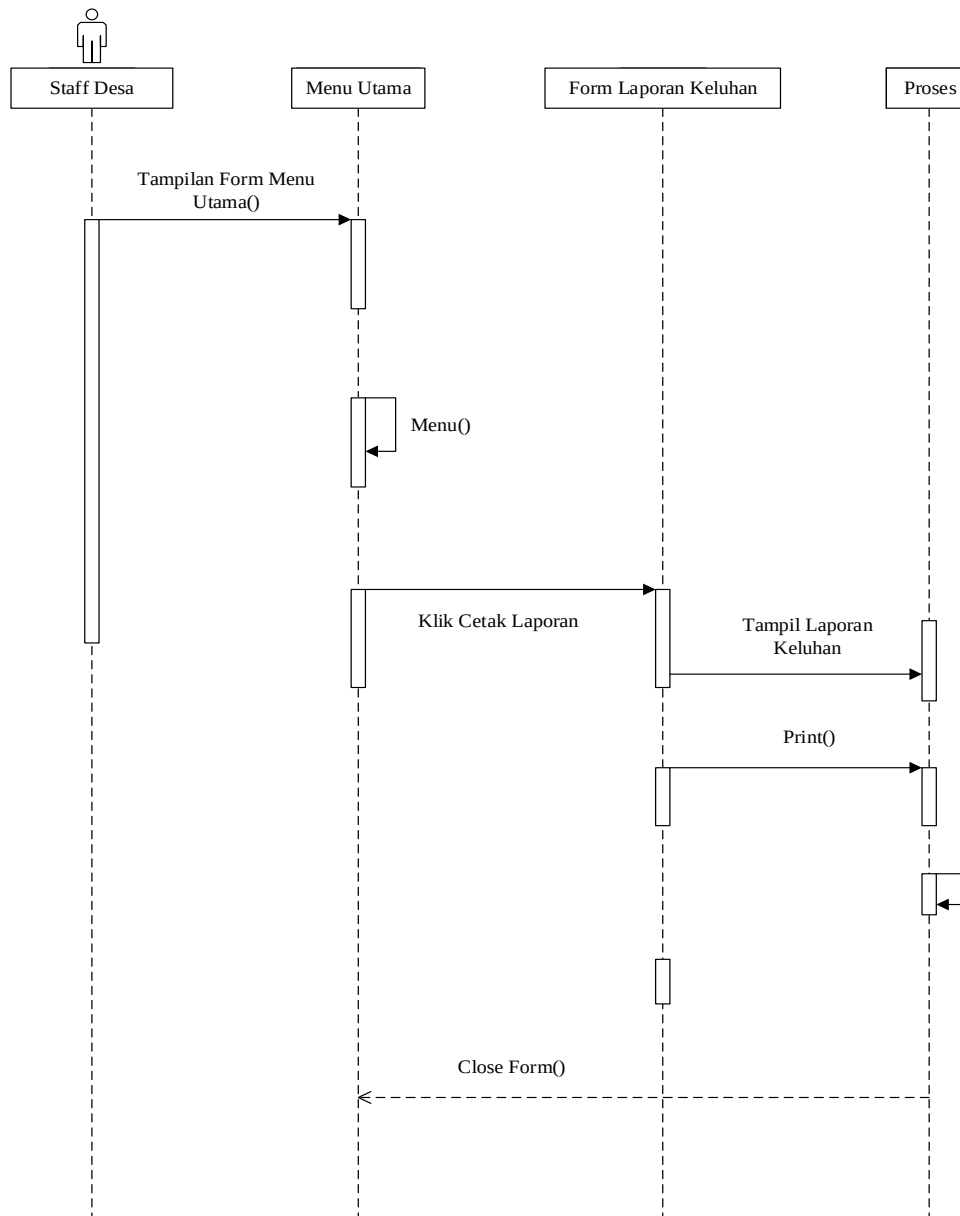


Gambar III.17. *Sequence Diagram* Lihat Keluhan

8. *Sequence Diagram* Laporan Keluhan

Sequence Diagram Laporan Keluhan dapat dilihat pada gambar III.18.

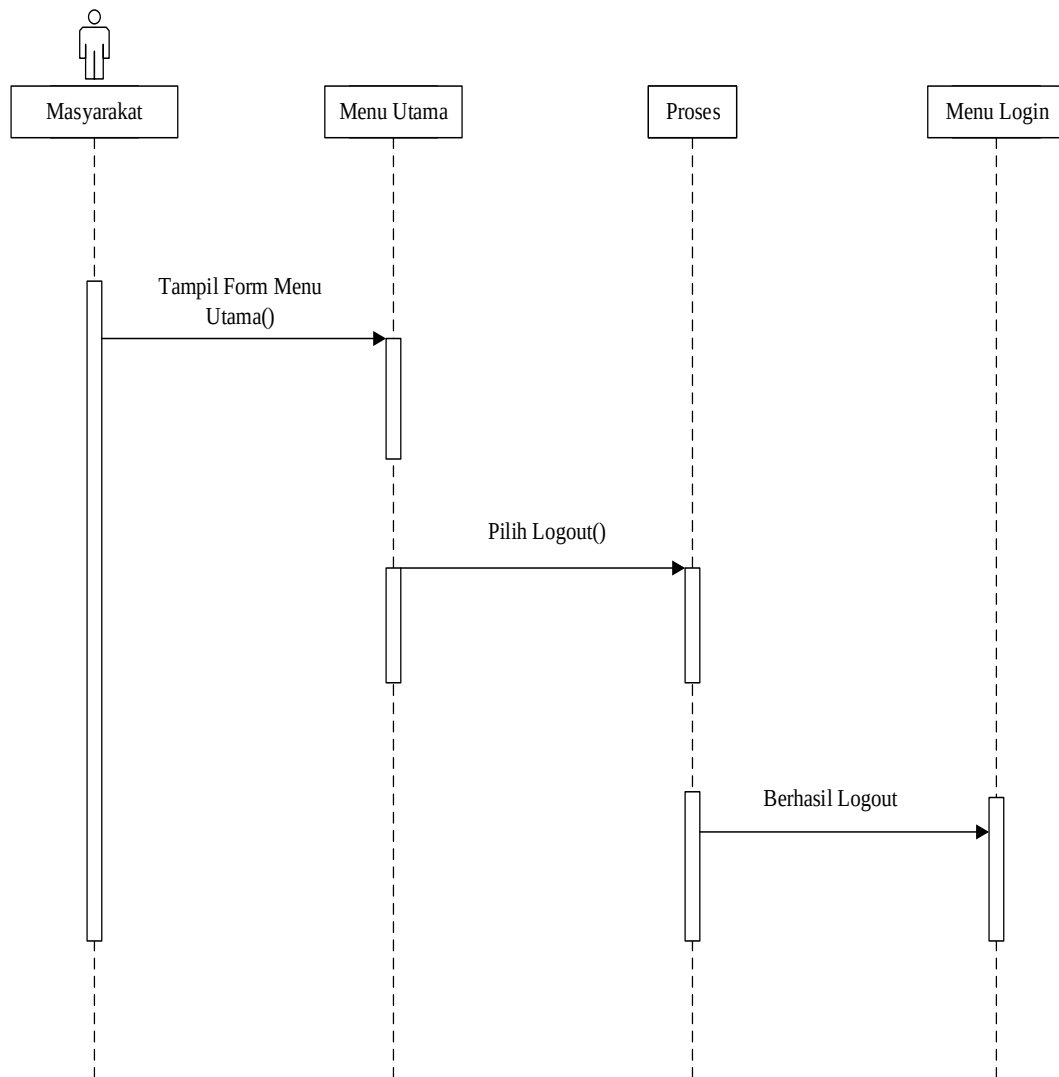
sebagai berikut:



Gambar III.18. *Sequence Diagram* Laporan Keluhan

9. *Sequence Diagram* Logout

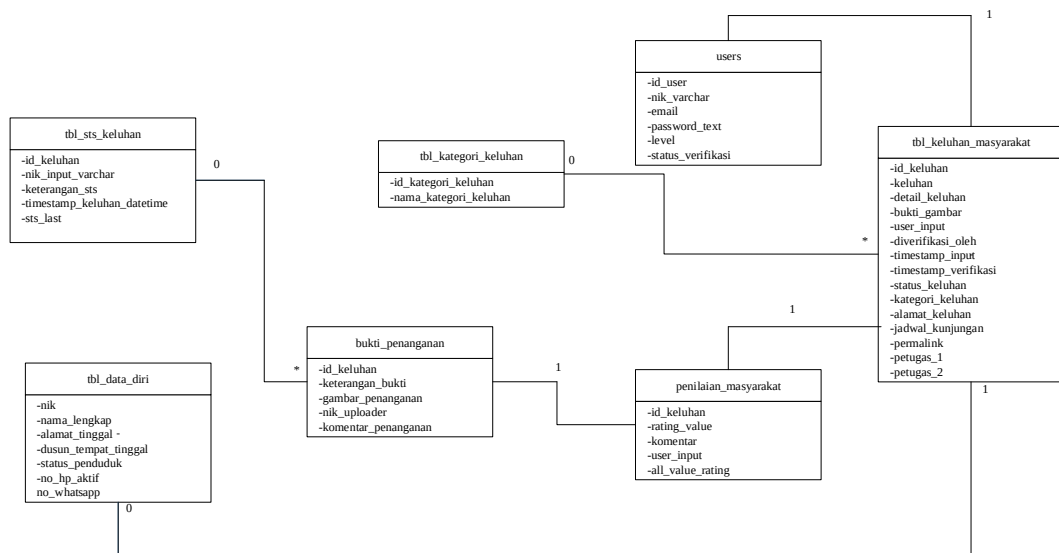
Sequence Diagram Logout dapat dilihat pada gambar III.19. berikut:



Gambar III.19. *Sequence Diagram Logout*

III.2.4. *Class Diagram*

Class Diagram adalah jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk mewakili kelas-kelas yang ada dalam suatu sistem untuk digunakan nanti. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (properti) dari suatu sistem. Perancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang dirancang dapat dilihat pada Gambar.III.20. berikut:



Gambar III.20. Class Diagram

III.3. Desain Database

III.3.1. Perancangan Database

Perancangan *database* mendefinisikan file *database* yang digunakan, seperti *field*, *type data*, dan ukuran data. Sistem ini dikembangkan menggunakan *database MySQL*. Berikut ini adalah desain *database* dan tabel dari system yang dirancang.

1. Tabel Users

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : users

Tabel III.5. Tabel Users

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
id_user	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
nik	<i>Varchar</i>	16	
<i>email</i>	<i>Text</i>		
<i>password</i>	<i>Text</i>	2	
<i>level</i>	<i>Int</i>	2	
status_verifikasi	<i>Int</i>	2	

2. Tabel Status Keluhan

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : tbl_sts_keluhan

Tabel III.6. Tabel Status Keluhan

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
id_keluhan	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
nik_input	<i>varchar</i>	16	
keterangan_sts	<i>text</i>		
timestamp_keluhan	<i>datetime</i>		
sts_last	<i>int</i>	3	

3. Tabel Keluhan Masyarakat

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : tbl_keluhan_masyarakat

Tabel III.7. Tabel Keluhan Masyarakat

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
id_keluhan	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
keluhan	<i>varchar</i>	50	
detail_keluhan	<i>varchar</i>	100	
bukti_gambar	<i>text</i>		
user_input	<i>varchar</i>	17	
diverifikasi_oleh	<i>varchar</i>	17	
timestamp_input	<i>datetime</i>		

timestamp_verifikasi	<i>datetime</i>		
status_keluhan	<i>int</i>	3	
kategori_keluhan	<i>int</i>	2	
alamat_keluhan	<i>text</i>		
jadwal_kunjungan	<i>datetime</i>		
permalink	<i>text</i>		
petugas_1	<i>varchar</i>	16	
petugas_2	<i>varchar</i>	16	

4. Tabel Kategori Keluhan

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : tbl_kategori_keluhan

Tabel III.8. Tabel Kategori Keluhan

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
id_kategori_keluhan	<i>int</i>	11	
nama_kategori_keluhan	<i>varchar</i>	100	

5. Tabel Data Diri

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : tbl_data_diri

Tabel III.9. Tabel Data Diri

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
nik	<i>varchar</i>	16	<i>Primary Key</i>
nama_lengkap	<i>varchar</i>	35	
alamat_tinggal	<i>text</i>		
dusun_tempat_tinggal	<i>varchar</i>	100	
status_penduduk	<i>int</i>	3	
no_hp_aktif	<i>varchar</i>	13	
no_whatsapp	<i>varchar</i>	13	

6. Tabel Penilaian Masyarakat

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : penilaian_masyarakat

Tabel III.10. Tabel Penilaian Masyarakat

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
id_keluhan	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
<i>rating_value</i>	<i>int</i>	2	
komentar	<i>text</i>		

<i>user_input</i>	<i>varchar</i>	16	
<i>all_value_rating</i>	<i>text</i>		

7. Tabel Bukti Penanganan

Nama *Database* : db_keluhan

Nama *Table* : bukti_penanganan

Tabel III.11. Tabel Penilaian Masyarakat

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Nilai	Keterangan
id_keluhan	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
keterangan_bukti	<i>varchar</i>	30	
gambar_penanganan	<i>text</i>		
<i>nik_uploader</i>	<i>varchar</i>	16	
komentar_penanganan	<i>text</i>		

III.4. Desain *User Interface*

Desain *User Interface* adalah proses yang digunakan desainer untuk membuat tampilan pada perangkat lunak atau perangkat komputer dengan fokus pada bentuk atau gaya. Berikut ini adalah rancangan atau desain dari *user interface*:

III.4.1. Desain *Input*

Desain input adalah input yang dirancang oleh desainer untuk memudahkan perancangan *entry* data guna meminimalkan kesalahan penulisan dan membuat perubahan lebih mudah. Desain *input* tampilan dirancang sebagai berikut:

1. Desain *Interface Home*

Perancangan Desain *Interface Home* memiliki fungsi untuk user yang nantinya akan menggunakan system. Adapun rancangan Desain *Interface Home* dapat dilihat pada Gambar III.21. sebagai berikut:



Gambar III.21. Desain *Interface Home*

2. Desain *Interface Registrasi*

Desain *interface registrasi* memiliki fungsi bagi user yang ingin mendaftar ke system. Berikut desain dari *Registrasi* dapat dilihat pada Gambar.III.22. berikut:

Daftar Jadi Member Baru Yuk!!

NIK

Nama Lengkap

Email

Alamat Tinggal

Dusun

Nomor Handphone Aktif

Nomor WhatsApp

Password

Ulangi Password

Sudah menjadi member? [Login disini!](#)

Gambar III.22. Desain *Interface Registrasi*

3. Desain *Interface Login*

Desain *form login* memiliki fungsi bagi *user* yang ingin masuk ke sistem. Berikut desain dari *form login* dapat dilihat pada Gambar.III.23.

Keluhan Desa

Login dan masuk ke aplikasi

Masukan email/Nik anda

Masukan password anda

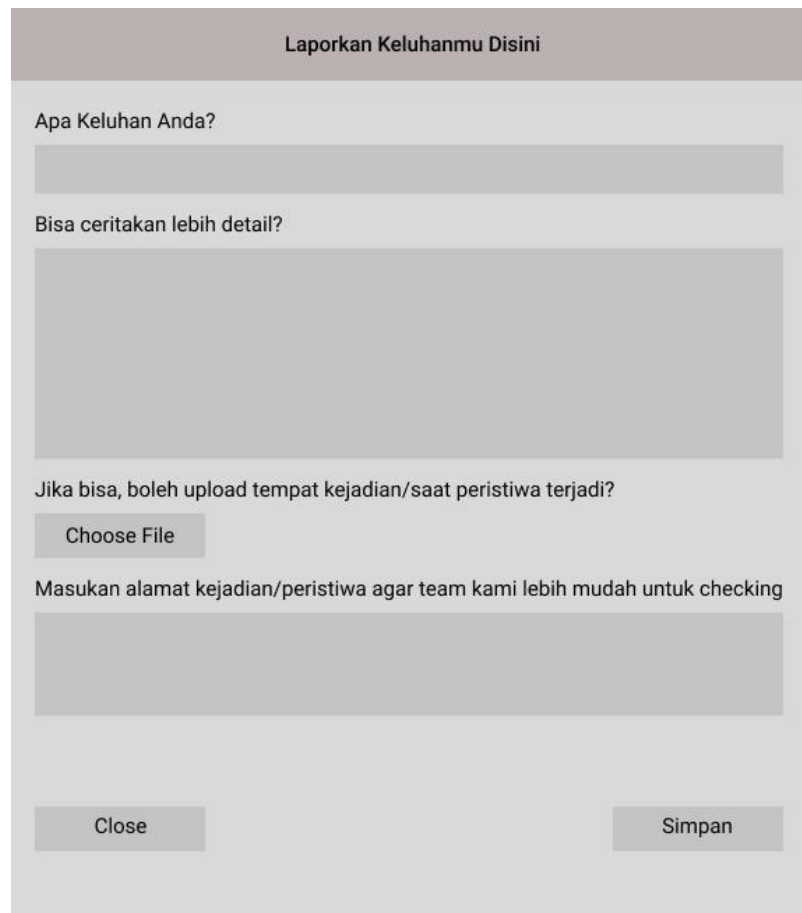
[Lupa password](#)
[Daftar menjadi member baru](#)

Masuk

Gambar III.23. Desain *Interface Login*

4. Desain *Interface Input* Laporan Keluhan

Adapun Desain *Interface Input* Keluhan dapat dilihat pada Gambar III.24. berikut ini:



The image shows a web form for reporting a complaint. It has a title bar at the top that says "Laporkan Keluhanmu Disini". Below the title bar, there are four main input sections: 1. A text input field labeled "Apa Keluhan Anda?". 2. A larger text area labeled "Bisa ceritakan lebih detail?". 3. A section for uploading a file, labeled "Jika bisa, boleh upload tempat kejadian/saat peristiwa terjadi?", with a "Choose File" button. 4. A text input field labeled "Masukan alamat kejadian/peristiwa agar team kami lebih mudah untuk checking". At the bottom of the form, there are two buttons: "Close" on the left and "Simpan" (Save) on the right.

Gambar III.24. Desain *Interface Input* Laporan Keluhan

III.4.2. Desain Output

Tampilan Output adalah tampilan hasil yang telah dibuat berupa bentuk tampilan di layar. Berikut ini adalah tampilan Desain Output dari tampilan yang telah dirancang.

1. Tampilan Output Laporan Status Keluhan

Adapun Desain *Outpput* Laporan Status Keluhan pada halaman admin dapat dilihat pada Gambar III.25. berikut ini:

Keluhan Desa						
Dashboard User Keluhan Masyarakat Report	Daftar Keluhan Masyarakat					
	#	Nama Warga	Keluhan	Kategori	#	
					Edit Data	Hapus
					Lihat	
Copyright 2022						

Gambar III.25. Desain *Output* Laporan Status Keluhan

2. Tampilan Laporan Keluhan

Adapun Desain *Output* Laporan Keluhan dapat dilihat pada Gambar III.26. berikut ini:

Dashboard

User

Keluhan Masyarakat

Report

Report Kuesioner

Tanggal Awal

Tanggal Akhir

Lihat

Gambar III.26. Desain *Output* Laporan Keluhan

Laporan Responden Tanggal ... - ... - 2022 s/d ... - ... - 2022	
1. Responden	
2. Nilai Service Quality	
Total Nilai	

Gambar III.27. Desain *Output* Laporan Keluhan