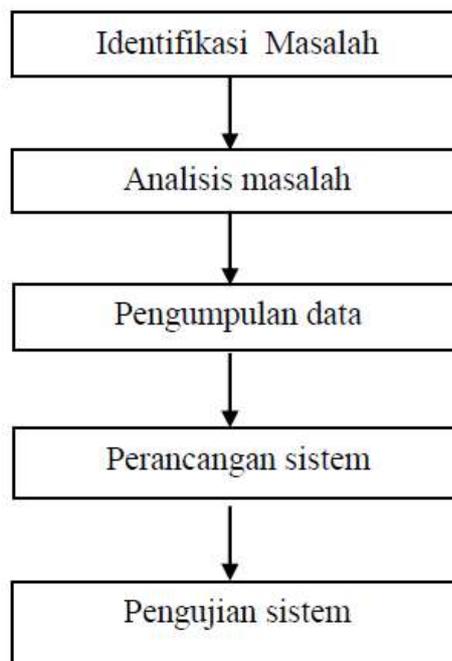


## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu langkah-langkah atau prosedur dalam sistem rencana dan di berikan fungsi sebagai pedoman atau acuna dari model penelitian secara jelas dan terarah. Berikut desain penelitian pada penelitian yang akan di teliti:



Gambar 3. 1 Desain penelitian  
Sumber : Data penelitian 2021

Berikut penjelasan dari langkah-langkah desain penelitian yang ada diatas:

1. Identifikasi masalah merupakan suatu pengidentifikasian masalah yang telah di temukan berlandaskan latar belakang guna untuk dapat memberi pemahaman dengan mudah tentang pokok pembahasan yang akan di

selesaikan permasalahannya. Identifikasi masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah penyakit yang sering menyerang tanaman terong sehingga menimbulkan kerugian yang terbilang banyak dan mengakibatkan para petani menjadi gagal panen, dan sulitnya para petani menanggulangi tanaman yang sudah terserang penyakit karena kurangnya pengetahuan petani dalam menemukan solusi yang tepat.

2. Analisis Masalah merupakan analisis dengan cara menemukan dan mengumpulkan data-data mengenai hal tentang serangan penyakit yang terus dialami oleh tanaman terong. Data tersebut diperoleh dengan cara melakukan sesi tanya jawab atau sering disebut dengan wawancara kepada ahli pakar pada bidang tersebut baik para pakar pertanian yang ada di kota Batam maupun meninjau (*observasi*) langsung kelapangan dimana tanaman terong berada di jembatan tiga barelang dan bertanya langsung kepada para petani yang ada disana serta menggunakan studi pustaka sebagai pendukung penelitian.
3. Pengumpulan data merupakan proses mencari data dan menemukan permasalahan yang terjadi pada tanaman terong, setelah itu di kumpulkan untuk mencari solusi yang tepat untuk mengatasi. Hasil pengumpulan data tersebut diperoleh dari wawancara, *observasi* dan studi pustaka dengan menerapkan metode *forward chaining* untuk dapat diterapkan pada sistem pakar.
4. Perancangan sistem merupakan proses atau tahap yang digunakan peneliti dalam merancang sistem yang berguna nantinya untuk mengadopsi

pengetahuan dari para pakar dan berguna untuk petani. Data yang telah ditemukan akan di *input* ke dalam sebuah sistem dan di konversi kedalam bahasa pemrograman yang berbasis web dengan menggunakan metode *forward chaining*.

5. Pengujian hasil sistem merupakan proses akhir atau tahap akhir yang dilakukan pada penelitian dimana proses tersebut akan di uji keberhasilannya apakah sisten yang telah di buat dapat bekerja dengan baik atau tidak. Selain di uji keberhasilannya sistem tersebut akan di bandingkan dengan analisa ahli pakar apakah sesuai atau tidak agar sistem yang dibuat benar-benar dapat berguna untuk membantu para petani dalam penanggulangan penyakit tanaman terong yang terus menyerang dan menimbulkan kerugian.

### **3.2 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara atau metode yang di fungsikan sebagai suatu cara mendapatkan data yang akan digunakan pada penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada peneltian ini sebagai berikut:

1. Wawancara

Pada tahap ini peneliti akan menyusun daftar pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan jenis serangan dan gejala yang terlihat dengan jelas pada tanaman terong dan akan di pertanyakan langsung kepada ahli pakar pertanian yang paham dengan jenis serangan tersebut dan mencatat semua jawaban yang diberikan pakar atas apa pertanyaan yang telah di pertanyakan

kepada Dinas pertanian yang di Kota Batam, lebih tepat nya berada di Sekupang.

## 2. *Observasi*(tinjauan kelapangan)

Pada teknik ini peneliti langsung terjun kelapangan untuk melihat dan memastikan tanaman yang terserang penyakit tanaman terong yang sedang dialami untuk mendukung proses penelitian. Pada masalah ini peneliti *observasi* ke jembatan tiga yang berada di Kota Batam

## 3. Tinjauan pustaka

Pada tahap ini peneliti mencari data dengan cara mengumpulkan buku-buku dan jurnal yang berkaitan langsung dengan penyakit tanaman terong yang sedang diteliti sehingga menambah referensi dan memperkuat penelitian. Buku yang digunakan oleh peneliti adalah buku **Cepat dan Tepat Berantas Hama dan Penyakit Tanaman** penulis Reny Rahmawati 2018.

### 3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan suatu penentu jenis indikator dari variabel yang telah ditentukan. Operasional variabel terdiri dari teori secara ilmiah yang menjadi petunjuk awal yang memiliki hubungan antara variabel yang akan menjadi pusat dari penelitian. Berikut di bawah ini beberapa variabel yang akan dimuat kedalam bentuk tabel:

Tabel 3. 1 Operasional variabel

Variabel	Indikator
Penyakit terong	Bercak daun
	Antarakhnosa
	Busuk buah

Tabel Lanjutan

	Layu bakteri
	Remai semai
	Busuk pangkal batang
	Tepung

Sumber: Data penelitian 2021

### 3.4 Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah pendeskripsian terhadap langkah-langkah operasi dalam pengolahan data penelitian yang terdapat hubungan dan arah sebagai gambaran dari proses yang sedang di kerjakan.

#### 3.4.1 Perancangan basis pengetahuan

Pada perancangan basis pengetahuan di lakukan sebuah proses akuisi pengetahuan dengan cara memahami data fakta yang telah terkumpul dari hasil wawancara, *observasi* dan studi pustaka yang berkaitan dengan variabel pada penelitian ini. Pengetahuan yang telah didapat akan di proses terhadap variabel indikator pengendalian seperti tabel di bawah ini:

Tabel 3. 2 Perancangan basis pengetahuan

No	Penyakit	Serangan/Gejala	Pengendalian/Solusi
1	Bercak Daun	Perubahan warna tampak pada daun yang menjad bintik-bintik kuning terbakar lalu rontok	Membuat jarak antara tanaman yang satu dengan yang lainnya apalagi ketika musim penghujan yang dapat menimpulkan tanaman menjadi lembab
		Daun mengalami perubahan menjadi bewarna coklat, berlubang dan pada musim penghujan lebih cepat menyebar keseluruh daun tanaman	Membersihkan rumput liar yang berada di dekat daerah tanaman terong dan segera melakukan sanitasi.

Tabel Lanjutan

		daun mengalami penggulungan, yang menyebabkan datangnya penyakit baru dan layu	<p>apabila tanaman terlanjur terserang penyakit tanaman ini maka segera lakukan pemangkasan daun yang terjakit penyakit dengan tujuan agar cahaya matahari dapat masuk ke tiap sela-sela tanaman</p> <p>Memakai fungsisida sebagai bahan aktif pemberantas penyakit, misalnya difenokonazol.</p>
2	Antaraknosa	terdapat pada buah adanya tanda bercak coklat yang berlahan mulai menyebar dan menyebabkan buah busuk lunak	Sebelum pembibitan mulailah dengan merendap bibit pada air hangat dengan derajat 55 celcius selama setengah jam dan campurkan fungsida
		buah yang terinfeksi memiliki cirimengering, keriput dan menggulung	pangkas tanaman terong yang sempat terserang penyakit
		buah dengan perkembangan tidak normal menjadi basah dan busuk dan juga dapat di temui pada batang tanaman yang basah dan membusuk	Semprot tanaman dengan pestisida
		penyebab terjadinya serangan ini adalah keadaan yang lembab	
3	Busuk buah	terdapat bercak-bercak pada buah yang mengakibatkan buah menjadi busuk	gunakanlah pestisida secara alami
		bercah buah yang bewarna kecoklatan mengakibatkan buah busuk dan terjatuh	tanam varietas secara bertahap untuk menghindari busuk buah
		terdapat bercak-bercak sehingga membuat buah menjadi tidak normal	musnahkan buah yang sempat terjangkit busuk buah agar tidak menyebar ke buah lainnya

Tabel Lanjutan

4	Layu bakteri	tanaman terong pada daun mengalami penggulungan dan berwarna kuning pada tiap pinggir daun dan seluruh helai daun yang menyebabkan kematian pada tanaman	buat aliran air sehingga apabila musim penghujan datang air tidak menggenang di dekat tanaman terong
		pada tanaman terong terdapat daun yang berwarna menguning	sebelum melakukan pembibitan, rendam benih pada bakterisida
		pada bagian bawah batang dan akar mengalami perubahan warna menjadi coklat	Lakukan rotasi tanaman dengan jenis yang berbeda
5	Remai Semai	penyakit dimulai saat memulai persemaian bibit	semai bibit dengan mengatur jarak
		bibit yang terserang penyakit berwarna kekuningan	menggunakan bibit atau varietas yang unggul dan tahan
		perubahan bibit yang berwarna kuning menyebabkan layu dan mati karena pangkal pada batang membusuk	cabut tanaman terong yang telah terserang penyakit tanaman
			lakukan penyeprotan dengan fungisida yang tepat
6	Busuk pangkal batang	busuk nya pakal batang ditandai dengan warna kecoklatan	lakukan rotasi tanaman untuk memusnahkan tanaman yang terjangkit
		terdapat pengelupasan pada kulit dan berwarna kecoklatan basah	gunakan bibit yang terbaik atau unggul
		tanaman terong menjadi layu,tumbang dan mati	lakukan penyemprotan dengan bahan aktif

Tabel Lanjutan

7.	Tepung	jamur tumbuh di atas permukaan daun	musnahkan daun yang terjangkit penyakit
		bercak putih seperti tepung terlihat bermunculan di permukaan daun dan pada batang muda tanaman	Berantas gulma yang berada di dekat tanaman
		serangan yang terjadi akibat bercak putih akan menjadi warna bercak kekuningan hingga tanaman mati.	3. lakukan penyemprotan fungisida

Sumber: Data penelitian 2021

### 3.3.1 Pengkodean

Kode atau pengkodean dilakukan dengan membuat daftar penyakit sehingga dapat mempermudah peneliti dalam membuat database pada sistem pengembangan.

Berikut dibawah ini kode-kode yang digunakan peneliti:

Tabel 3. 3 Pengkodean

Kode	Penyakit
P001	Bercak daun
P002	Antaraknosa
P003	Busuk buah
P004	Layu bakteri
P005	Rebai semai
P006	Busuk pangkal batang
P007	Tepung

Sumber: Data penelitian 2021

Tabel 3. 4 Kode gejala

Kode	Gejala
G001	Perubahan warna tampak pada daun yang menjad bintik-bintik kuning terbakar lalu rontok

Tabel Lanjutan

G002	Daun mengalami perubahan menjadi bewarna coklat, berlubang dan pada musim penghujan lebih cepat menyebar keseluruh daun tanaman
G003	daun mengalami penggulungan, yang menyebabkan datang nya penyakit baru dan layu
G004	terdapat pada buah adanya tanda bercak coklat yang berlahan mulai menyebar dan menyebabkan buah busuk lunak
G005	buah yang terinfeksi memiliki cirimengering, keriput dan menggulung
G006	buah dengan perkembangan tidak normal menjadi basah dan busuk dan juga dapat di temui pada batang tanaman yang basah dan membusuk
G007	penyebab terjadinya serangan ini adalah keadaan yang lembab
G008	terdapat bercak-bercak pada buah yang mengakibatkan buah menjadi busuk
G009	bercah buah yang bewarna kecoklatan mengakibatkan buah busuk dan terjatuh
G010	terdapat bercak-bercak sehingga membuat buah menjadi tidak normal
G011	tanaman terong pada daun mengalami penggulungan dan berwarna kuning pada tiap pinggir daun dan seluruh helai daun yang menyebabkan kematian pada tanaman
G012	pada tanaman terong terdapat daun yang berwarna menguning
G013	pada bagian bawah batang dan akar mengalami perubahan warna menjadi coklat
G014	penyakit dimulai saat memulai persemaian bibit
G015	bibit yang terserang penyakit bewarna kekuningan
G016	perubahan bibit yang bewarna kuning menyebabkan layu dan mati karena pangkal pada batang membusuk
G017	busuk nya pakal batang ditandai dengan warna kecoklatan

Tabel Lanjutan

G018	terdapat pengelupasan pada kulit dan bewarna kecokalatan basah
G019	tanaman terong menjadi layu,tumbang dan mati
G020	jamur tumbuh di atas permukaan daun
G021	bercak putih seperti tepung terlihat bermunculan di permukaan daun dan pada batam muda tanaman
G022	serangan yang terjadi akibat bercak putih akan menjadi warna bercak kekuningan hingga tanaman mati.

Sumber: Data Penelitian 2021

### 3.3.2 Aturan Data

Pada pembuatan relasi data terdiri dari data aturan antara indikator dengan gejala pada tanaman terong yang di sesuaikan dengan pengetahuan berdasarkan fakta yang telah diketahui. Penyusunan aturan data juga dapat mempermudah dalam proses penelitian, berikut data aturan relasi data yang telah di buat dalam bentuk tabel seperti di bawah ini:

Tabel 3. 5 Aturan Data

Kode Indikator	kode gejala
P001	G001,G002,G003
P002	G004,G005,G006,G007
P003	G008,G009,G010
P004	G011,G012,G013
P005	G014,G015,G016
P006	G017,G018,G019
P007	G020,G021,G022

Sumber: Data penelitian 2021

Pada penyusunan data relasi diatas antara indikator dan gejala maka yang dapat dilakukan peneliti selanjutnya adalah menggunakan metode *forward chaining*

dalam proses pencarian pada sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada tanaman terong dengan *rule IF-THEN* seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3. 6 *Rule If-Then*

No	<i>Rule IF-THEN</i>
1	<i>IF G001 AND G002 AND G003 THEN P001</i>
2	<i>IF G004 AND G005 AND G006 AND G007 THEN P002</i>
3	<i>IF G008 AND G009 AND G010 THEN P003</i>
4	<i>IF G011 AND G012 AND G013 THEN P004</i>
5	<i>IF G014 AND G015 AND G016 THEN P005</i>
6	<i>IF G017 AND G018 AND G019 THEN P006</i>
7	<i>IF G020 AND G021 AND G022 THEN P007</i>

Sumber: Data penelitian 2021

Pada tabel diatas akan di berikan penjelasan sebagai berikut:

1. *IF* Perubahan warna tampak pada daun yang menjad bintik-bintik kuning terbakar lalu rontok (G001), Daun mengalami perubahan menjadi bewarna coklat, berlubang dan pada musim penghujan lebih cepat menyebar keseluruh daun tanaman (G002), daun mengalami penggulungan, yang menyebabkan datang nya penyakit baru dan layu (G003) *THEN* diserang penyakit Bercak Daun (P001).
2. *IF* terdapat pada buah adanya tanda bercak coklat yang berlahan mulai menyebar dan menyebabkan buah busuk lunak (G004), buah yang terinfeksi memiliki cirimengering, keriput dan menggulung (G005), buah dengan perkembangan tidak normal menjadi basah dan busuk dan juga dapat di temui pada batang tanaman yang basah dan membusuk (G006), penyebab terjadinya serangan ini adalah keadaan yang lembab (G007) *THEN* di serang penyakit Antaraknosa (P002).

3. *IF* terdapat bercak-bercak pada buah yang mengakibatkan buah menjadi busuk (G008), bercah buah yang bewarna kecoklatan mengakibatkan buah busuk dan terjatuh (G009), terdapat bercak-bercak sehingga membuat buah menjadi tidak normal (G010), *THEN* di serang penyakit Busuk buah (P003)
4. *IF* tanaman terong pada daun mengalami penggulungan dan berwarna kuning pada tiap pinggir daun dan seluruh helai daun yang menyebabkan kematian pada tanaman (G011), pada tanaman terong terdapat daun yang berwarna menguning (G012), pada bagian bawah batang dan akar mengalami perubahan warna menjadi coklat (G013) *THEN* di serang penyakit Layu bakteri (P004)
5. *IF* penyakit dimulai saat memulai persemaian bibit (G014), bibit yang terserang penyakit bewarna kekuningan (G015), perubahan bibit yang bewarna kuning menyebabkan layu dan mati karena pangkal pada batang membusuk (G016) *THEN* di serang penyakit Remai semai (P005)
6. *IF* busuk nya pakal batang ditandai dengan warna kecoklatan (G017), terdapat pengelupasan pada kulit dan bewarna kecokalatan basah (G018), tanaman terong menjadi layu,tumbang dan mati (G019), *THEN* di serang penyakit Busuk pangkal batang (P006)
7. *IF* jamur tumbuh di atas permukaan daun (G020), bercak putih seperti tepung terlihat bermunculan di permukaan daun dan pada batam muda tanaman (G021), serangan yang terjadi akibat bercak putih akan menjadi warna bercak kekuningan hingga tanaman mati (G022). *THEN* di serang penyakit Tepung (P007)

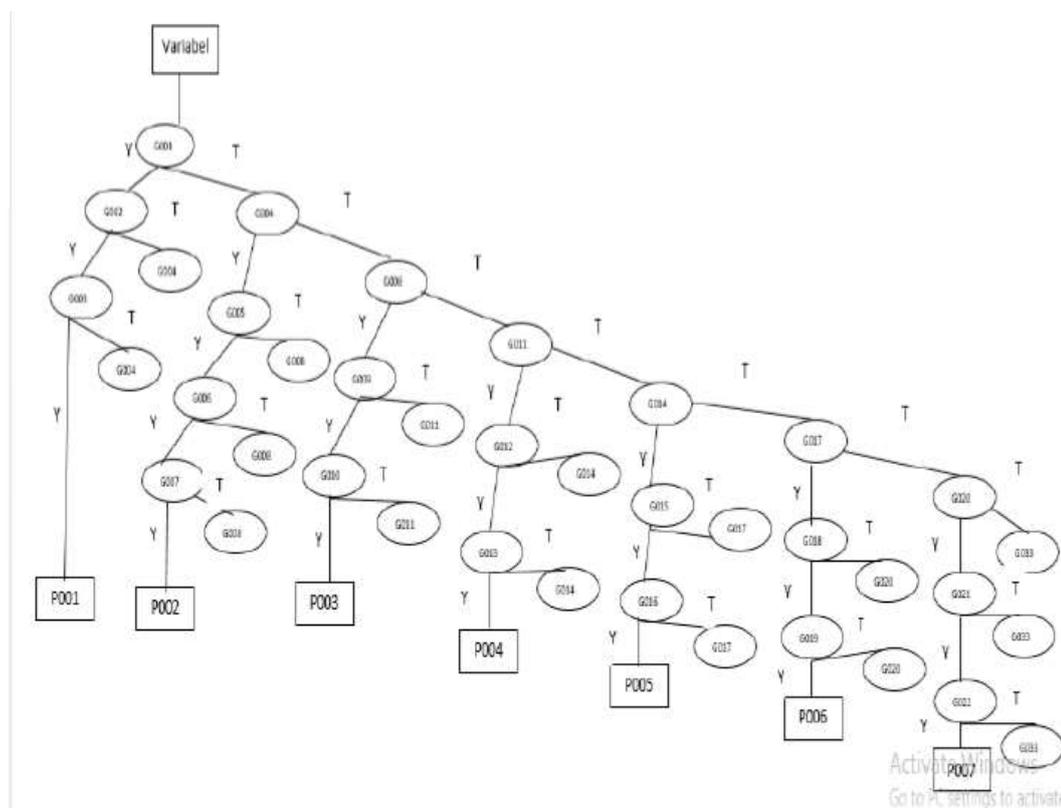
Pada aturan yang telah di sajikan di atas untuk mendiagnosis penyakit tanaman terong maka hasil keputusan yang telah di dapat akan di buat dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Tabel Keputusan

<b>Kode</b>	P001	P002	P003	P004	P005	P006	P007
G001	√						
G002	√						
G003	√						
G004		√					
G005		√					
G006		√					
G007		√					
G008			√				
G009			√				
G010			√				
G011				√			
G012				√			
G013				√			
G014					√		
G015					√		
G016					√		
G017						√	
G018						√	
G019						√	
G020							√
G021							√
G022							√

Sumber: Data penelitian 2021

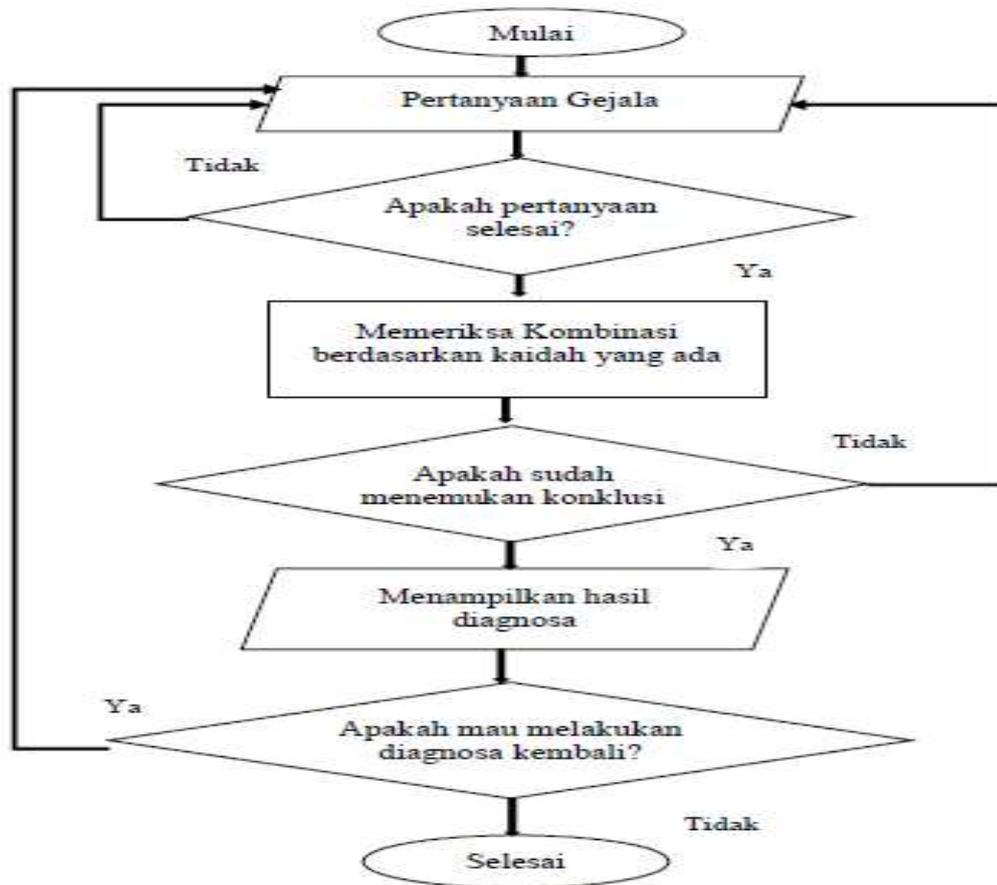
Pada data aturan yang telah dibuat maka akan diuraikan dalam bentuk pohon keputusan seperti gambar dibawah ini:



Gambar 3. 2 Pohon keputusan  
Sumber: Data penelitian 2021

### 3.3.3 Mesin Inferensi

Dalam mendiagnosis penyakit pada tanaman terong, pada penelitian ini menggunakan metode *forward chaining* sebagai proses pencarian fakta pada mesin inferensi. Berikut ini adalah *flowchart* pada mesin inferensi:



Gambar 3. 3 Mesin inferensi  
Sumber: Data penelitian 2021

Tahap-tahap yang akan di lakukan pada mesin inferensi sesuai dengan *flowchart* diatas sebagai berikut:

1. Langkah pertama yang dilakukan adalah user atau pengguna masuk ke dalam sebuah sistem
2. Persiapkan semua pertanyaan-pertanyaan yang mengenai penyakit tanaman pada terong
3. Pengguna akan di arahkan untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat tentang penyakit tanaman terong. Pada pertanyaan ini pengguna hanya bisa menjawab “Ya” jika jawaban benar dan “Tidak” untuk jawaban salah.

4. Jawaban yang telah di temukan dari pertanyaan tersebut akan di simpan pada sistem dan akan di periksa sesuai kah dengan kombinasi jenis penyakit yang dialami.
5. Langkah selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan jawaban user apakah sudah sesuai aturan, jika sesuai maka akan lanjut pada tahap berikutnya jika tidak dan salah maka akan kembali pada tahap pertanyaan
6. Tahap akhir yaitu menampilkan hasil diagnosis dan solusi yang di tawarkan untuk proses pengendalian.

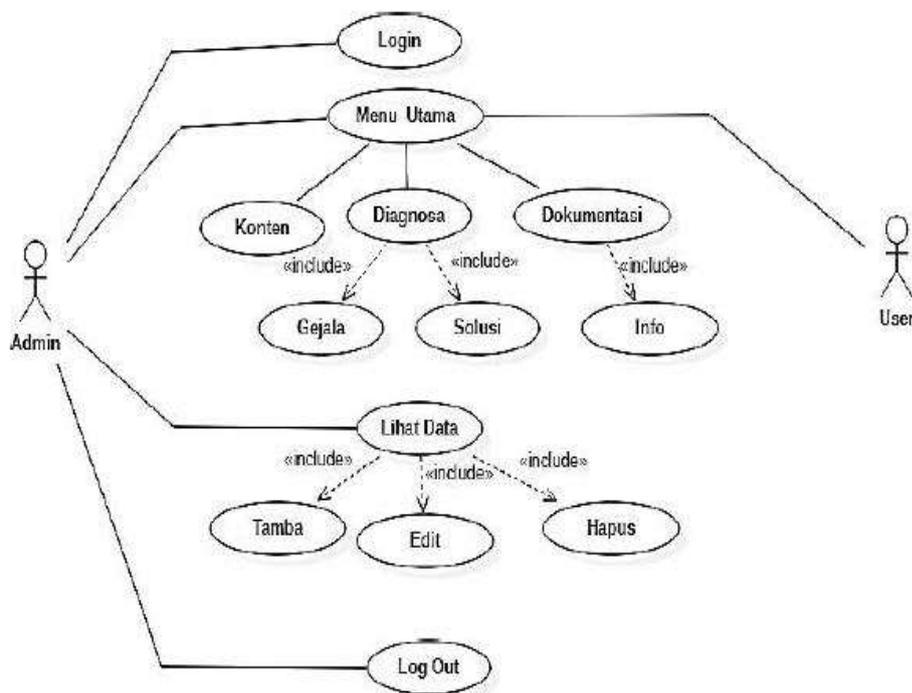
### **3.4 Proses Perancangan Sistem**

#### **3.4.1 Desain *UML***

Desain *UML* merupakan sebuah desain yang sangat penting dalam proses pembuatan sistem. Desai uml berfungsi sebagai penjelasan model perancangan yang akan dibuat yang merelasikan antara aktor dan sistem. Pada proses pendesaian uml untuk penelitian ini menggunakan *StarUML 5.0*. Berikut pemodelan diagram yang digunakan pada penelitian ini:

1. *Use case diagram*

*Usecase diagram* difungsikan sebagai penjelas setiap relasi aktor terhadap pengguna pada sistem yang akan di rancang. Aktor pada diagram ini terdiri dari admin dan *user*(pengguna) dalam proses ini admin di nyatakan sebagai peneliti itu sendiri sedangkan user merupakan pengguna atau pemakai yang ingin masuk ke sistem. Berikut gambar diagram yang telah dibuat:



Gambar 3. 4 *Usecase diagram*  
Sumber : Data penelitian 2021

Pada gambar diagram diatas menggambarkan hubungan admin dengan *user* pada unit yang terdapat pada sistem. Admin memiliki peran sebagai pengelola *home*, yaitu mengelola deta penyakit, solusi maupun gejala. Dalam proses pengelolaan admin di arahkan untuk login ke sistem dengan menggunakan *username* dan *password*. Sedangkan untuk *user* dapat melihat dan berinteraksi dengan sistem dengan cara melihat informasi yang terdapat pad asistem tentang penyakit pada tanaman terong, melihat dokumentasi serta melakukan diagnosis untuk mendapatkan solusi

## 2. *Class diagram*

*Class diagram* pada model ini berguna dalam menjelaskan beberapa kelas bagian yang terdapat dalam kelas pada sistem. Berikut *class diagram* yang telah di desain pada penelitian ini:

### 1. Class diagram admin

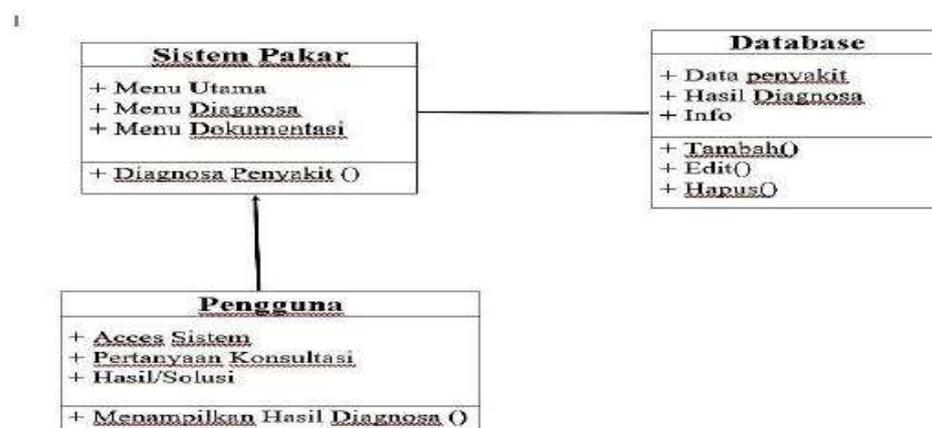
*Class diagram* ini di buat untuk mengetahui kegiatan-kegiatan yang di lakukan seorang admin dalam mengakses sistem pakar



Gambar 3. 5 Class admin  
Sumber : Data penelitian 2021

### 2 Class User

*Class* ini di fungsikan sebagai kelas yang merangkai urutan aktivitas yang boleh dilakukan oleh *user*(pengguna) yang memiliki tujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses sistem



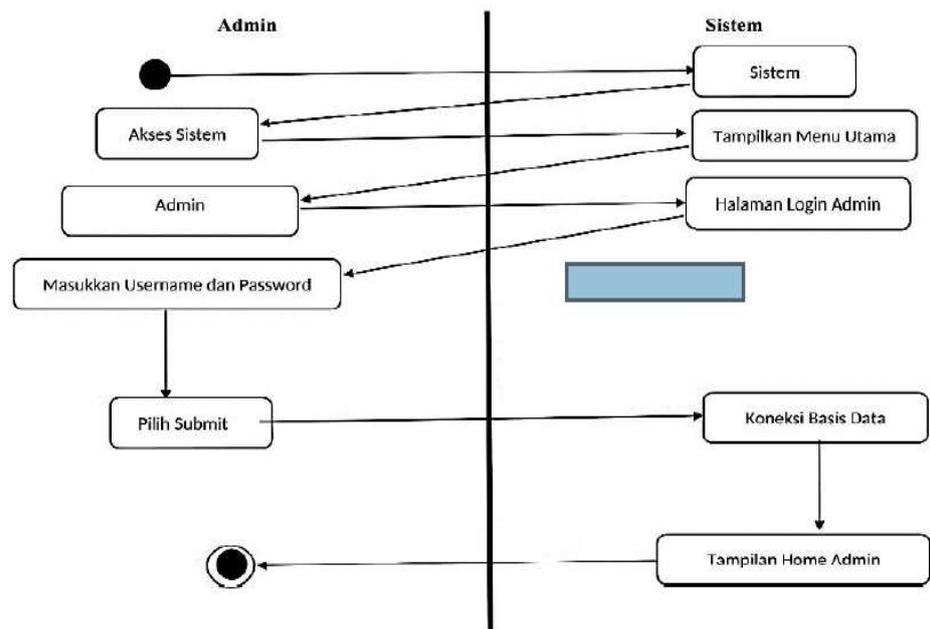
Gambar 3. 6 Class user  
Sumber : Data penelitian 2021

### 3. Activity diagram

*Activity diagram* digunakan untuk menampilkan alur kerja sistem . berikut di bawah ini model activity diagram yang telah di buat pada sistem:

#### 1. Activity login admin

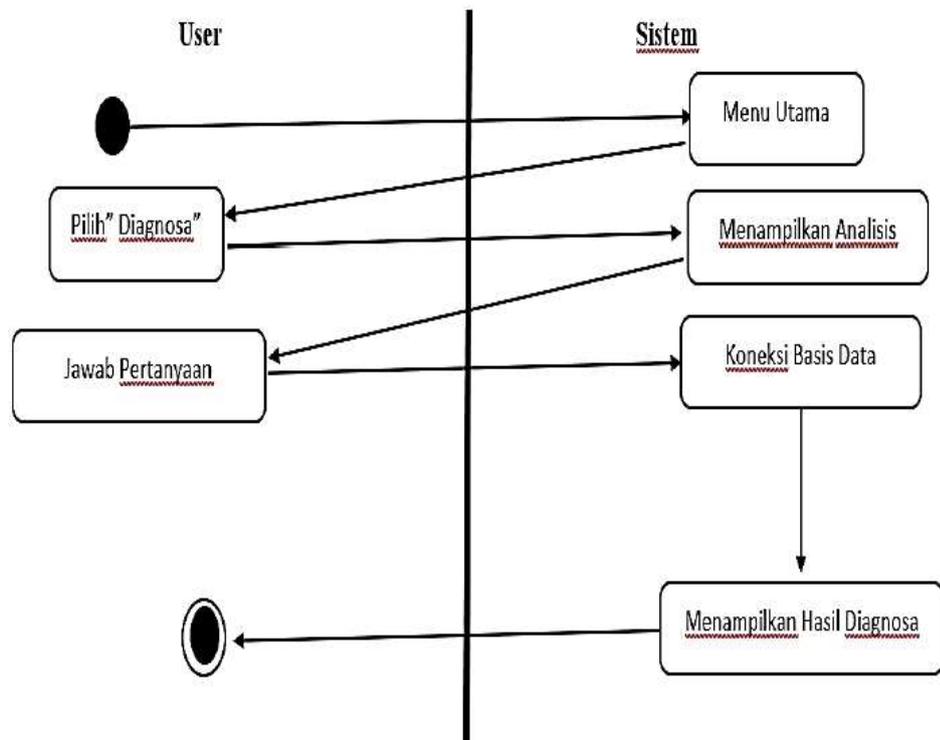
Untuk masuk pada sistem yang tersedia pada menu login untuk dapat mengakses ke dalam sebuah sistem. *Admin* memilih *login* dengan memasukan *username* dan *password* maka akan menampilkan pada halaman utama sistem



Gambar 3. 7 login admin  
Sumber : Data penelitian 2021

#### 2. Activity menu diagnosa

Pada *activity diagram* ini akan di jelaskan setiap aktifitas seorang *user* dalam mendiagnosis penyakit pada tanaman terong

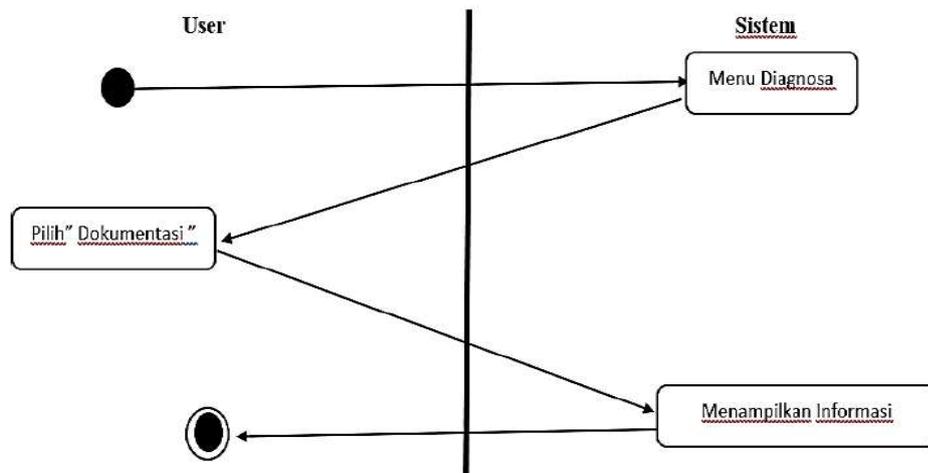


Gambar 3. 8 Menu diagnosa  
Sumber : Data penelitian 2021

Dari gambar diatas, maka dapat di uraikan bahwa user dapat mengakses sistem dan selanjutnya akan di tampilkan menu utama, pada tampilan tersebut user dapat langsung memulai mendiagnosis dan akan muncul tampilan pertanyaan-pertanyaan yang telah di sediakan oleh sistem yang dapat di jawab sesuai fakta yang telah di ketahui user. Setelah menjawab semua pertanyaan maka akan muncul hasil diagosa.

### 3. *Activity* dokumentasi

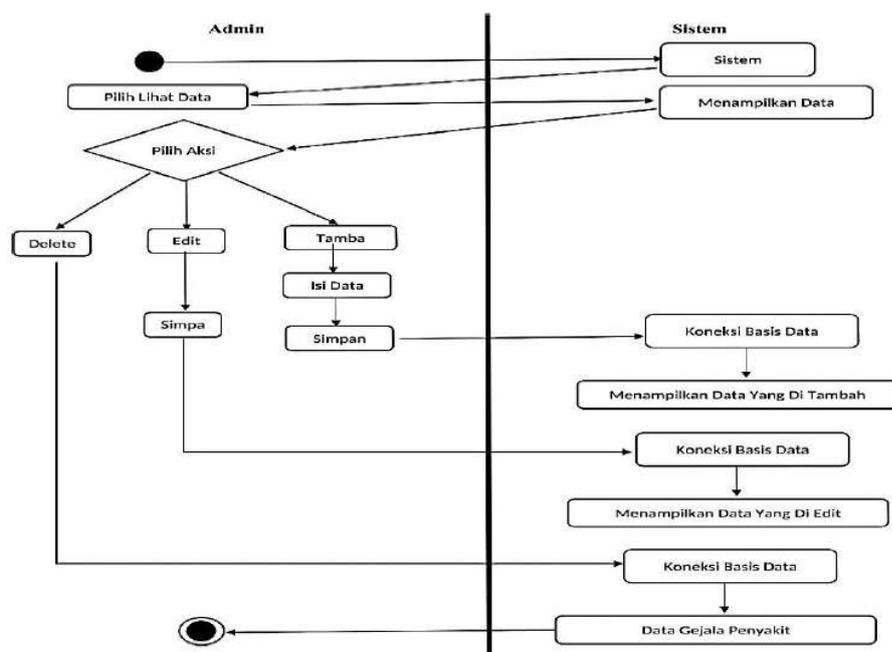
Pada diagram ini akan menampilkan beerapa informasi tentang peneliti dan pakar.



Gambar 3. 9 Menu dokumentasi  
Sumber : Data penelitian 2021

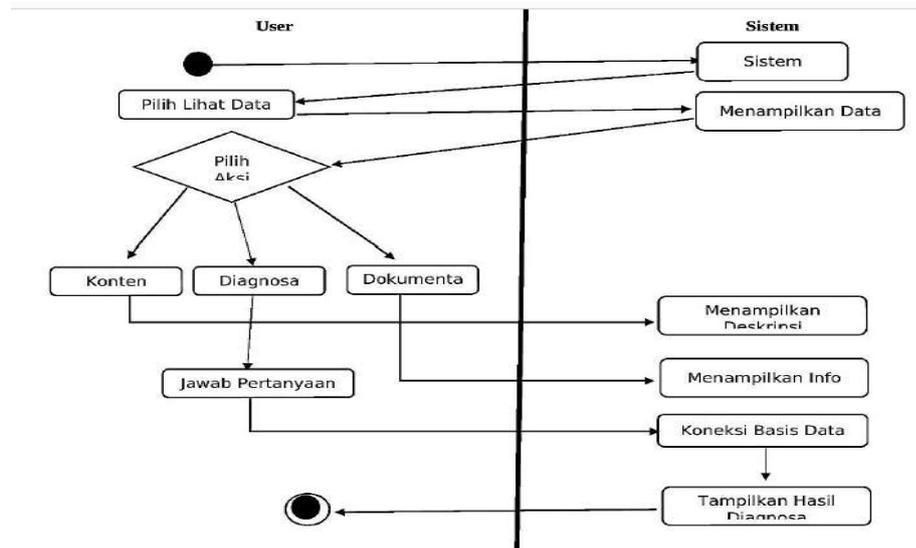
#### 4. Activity lihat data

*Activity* diagram pada lihat data akan menampilkan semua kegiatan yang dilakukan oleh admin dalam mengolah data pada sistem. Aktifitas yang dilakukan admin berupa aksi dalam *delete*, *edit* dan tambah data kemudian sistem akan menampilkan data yang telah dilakukan oleh admin.



Gambar 3. 10 menu lihat data  
Sumber : Data penelitian 2021

### 5. Activity diagram user



Gambar 3. 11 menu user  
Sumber : Data penelitian 2021

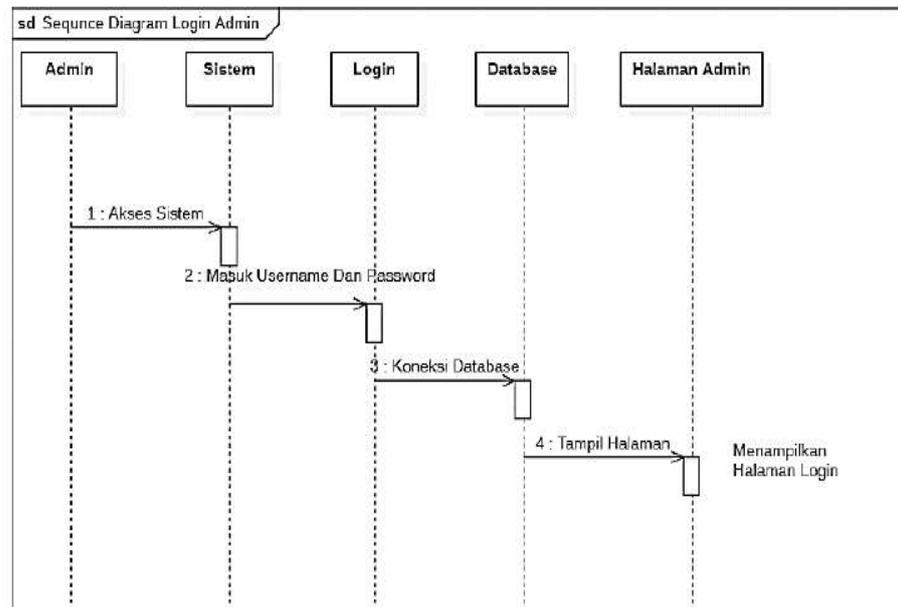
Pada tampilan gambar diatas dapat dijabarkan bahwa seorang *user* dapat mengakses dan melihat data.

### 6. Sequence diagram

*Sequence diagram* merupakan penjelasan dari setiap interaksi objek pada sistem. Pada diagram ini akan di buat beberapa pemodelan sebagai berikut:

#### 1. Sequence login admin

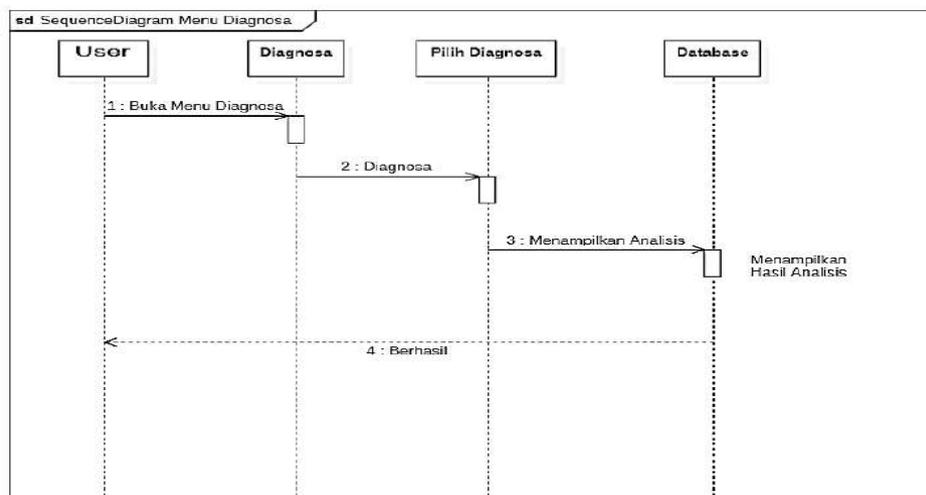
Untuk dapat masuk pada halaman utama maka hal yang harus dilakukan admin adalah dengan *login* pada sistem menggunakan *user* dan *password* maka akan menampilkan menu admin. Apabila terjadi kesalahan pada *username* atau *password* maka *user* akan di arahkan untuk *login* kembali samai benar.



Gambar 3. 12 *Sequence login admin*  
Sumber : Data penelitian 2021

## 2 *Sequence diagnosa*

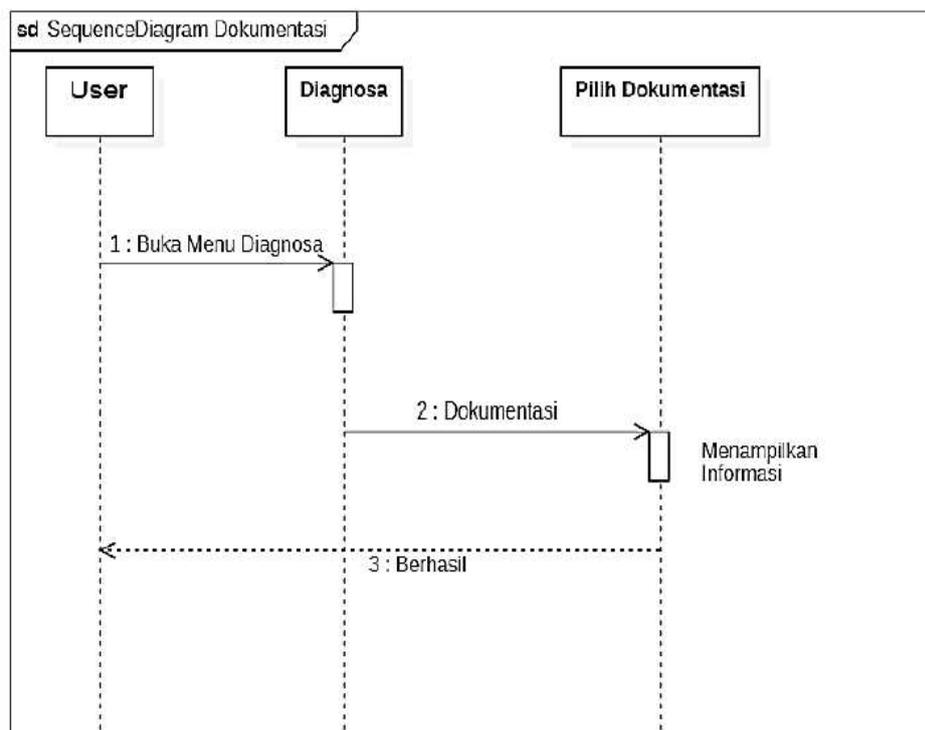
Berikut adalah diagram *sequence* diagnosa dimana pengguna atau user dapat mengakses sistem dan selanjutnya akan muncul tampilan pada sistem menu diagnosa. Tampilan diagnosa akan menampilkan pertanyaan yang harus di jawab oleh *user*.



Gambar 3. 13 *Sequence diagnosa*  
Sumber : Data penelitian 2021

### 3 *Sequence* dokumentasi

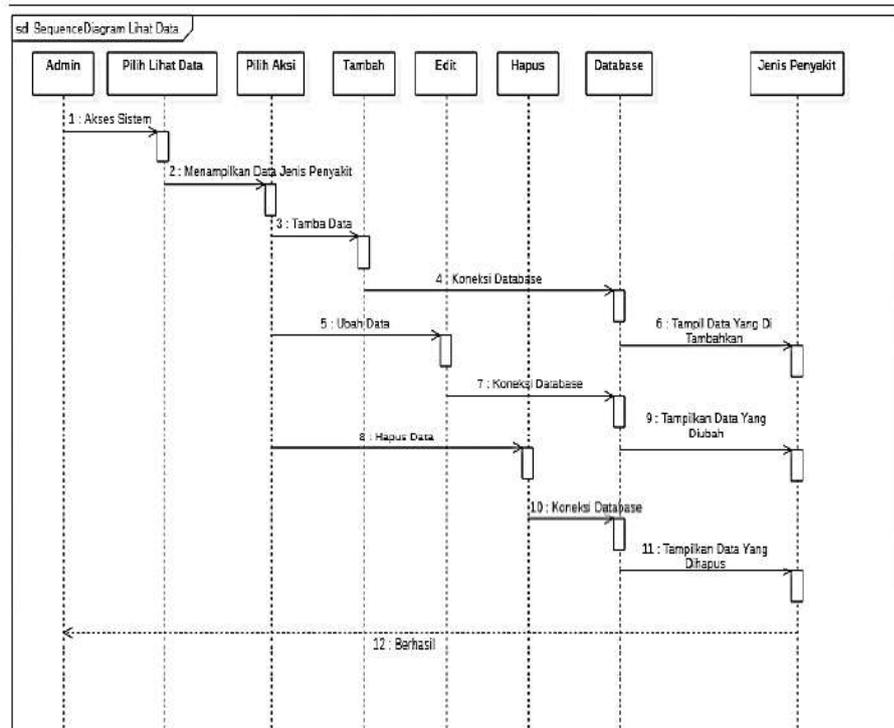
Pada tampilan ini akan menampilkan beberapa informasi tentang pakar dan peneliti hingga dokumentasi bersama petani



Gambar 3. 14 *Sequence* dokumentasi  
Sumber : Data penelitian 2021

### 4 *Sequence* lihat data

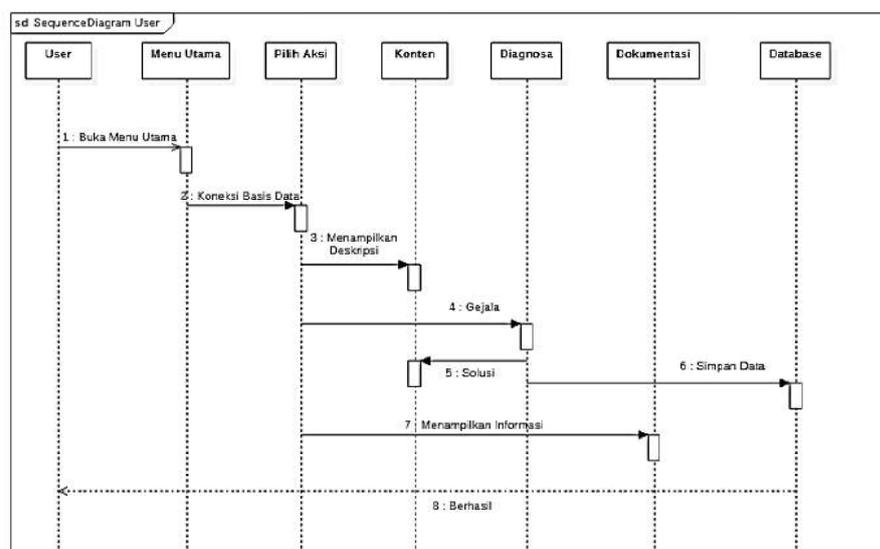
Pada tampilan *sequence diagram* ini akan menampilkan admin dapat mengakses sistem kemudian sistem tersebut akan menampilkan data-data jenis penyakit yang telah di input oleh admin sehingga dapat *di edit, delete* serta menambah jenis penyakit baru yang dialami tanaman terong.



Gambar 3. 15 *Sequence* lihat data  
Sumber : Data penelitian 2021

### 5 *Sequence diagram user*

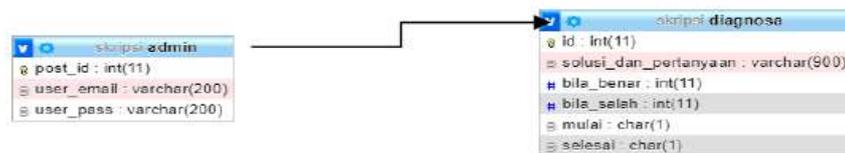
*User* akan mengakses sistem dan kemudian sistem akan menampilkan menu utama dan *user* akan memilih aksi sesuai dengan keinginan *user*.



Gambar 3. 16 *Sequence user*  
Sumber : Data penelitian 2021

### 3.4.2 Perancangan basis data

Perancangan basis data merupakan suatu penyimpanan data yang dapat diakses dengan mudah dengan tujuan untuk memelihara data yang telah di olah serta memuat informasi yang di butuhkan. Berikut basis data yang telah di susun pada penelitian ini.



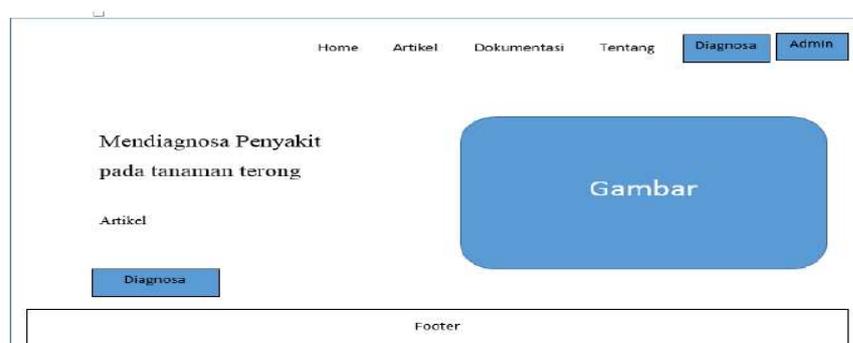
Gambar 3. 17 Basis data  
Sumber: Data Penelitian 2021

### 3.4.3 Desain antarmuka

Berikut ini merupakan perancangan antarmuka aplikasi sistem pakar mendiagnosis penyakit pada tanaman terong.

#### 1. Halaman utama

Pada halaman utama akan menampilkan informasi yang berisi tentang sedikit tentang sistem pakar mendiagnosis penyakit pada tanaman terong



Gambar 3. 18 Halaman utama  
Sumber: Data penelitian 2021

## 2 Halaman diagnosa

Halaman diagnosa berguna menampilkan diagnosis yang akan di gunakan oleh *user* maupun *admin* dalam mendiagnosis penyakit pada tanaman terong yang berupa pertanyaan.



Gambar 3. 19 Halaman diagnosa  
Sumber: Data penelitian 2021

## 3 Halaman solusi

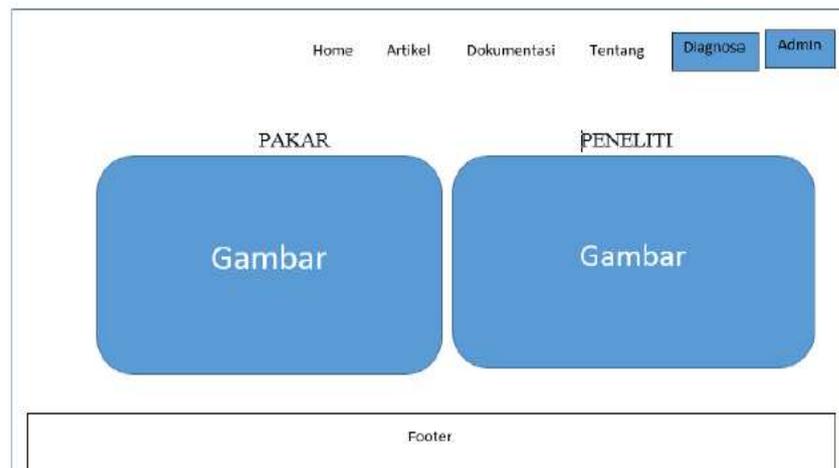
Pada halaman solusi akan menampilkan hasil dari pertanyaan-pertanyaan yang telah di jawab oleh pengguna.



Gambar 3. 20 Halaman solusi  
Sumber: Data penelitian 2021

## 5 Halaman tentang

Pada halaman tentang akan menampilkan beberapa informasi tentang pakar dan peneliti



Gambar 3. 21 Halaman tentang  
Sumber: Data penelitian 2021

## 6 Halaman dokumentasi

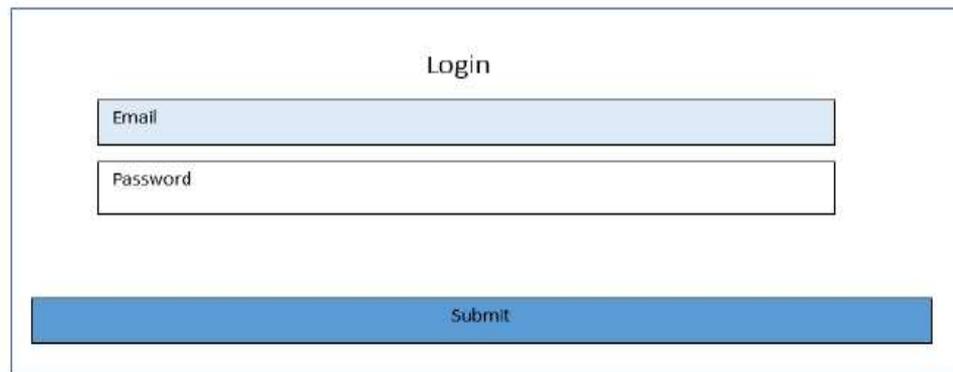
Pada halaman dokumentasi akan menampilkan informasi atau gambar mengenai tanaman terong yang telah terserang penyakit, data dokumentasi ini di peroleh dari petani tanaman terong



Gambar 3. 22 Halaman dokumentasi  
Sumber: Data penelitian 2021

## 7 Halaman admin

Pada halaman admin akan menampilkan username dan password yang harus digunakan oleh admin untuk dapat mengakses sistem



Gambar 3. 23 Halaman admin  
Sumber: Data penelitian 2021

## 8 Halaman home admin

Pada halaman home admin berfungsi sebagai halaman yang akan menampilkan data serangan penyakit yang terjadi



Gambar 3. 24 Halaman home admin  
Sumber: Data penelitian 2021

## 8 Halaman tambah,*edit, delete*

Pada halaman ini berfungsi sebagai halaman untuk seorang admin agar dapat mengubah data sesuai dengan keinginan admin

RuangAdmin Sopia Ardila  
tambah

Data Data

Logout

No	Solusi Dan Pertanyaan	Bila Benar	Bila Salah	Mulai	Selesai	Edit	Delete
1							
2							
3							
4							
5							
6							
det							

Gambar 3. 25 Halaman tambah,edit,delete  
Sumber: Data penelitian 2021

### 3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

#### 3.5.1 Lokasi

Pada penelitian ini di lakukan di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Batam tepat nya di Jl. Raja Ali H no 3 sei harapan kec. Sekupang Kota Batam, Kepulauan Riau



Gambar 3. 26 Lokasi penelitian  
Sumber: Data penelitian 2021

#### 3.5.2 Jadwal penelitian

Perancangan yang telah dilakukan pada penelitian ini, perlu dilakukan penjadwalan yang tepat sehingga kegiatan yang dilakukan lebih terfokus. berikut

ini tabel jadwal penelitian peneliti saat melakukan setiap aktivitas pada proses yang sedang berjalan.

Tabel 3. 8 Jadwal penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2022																		
		Maret 2022				April 2022				Mei 2022				Juni 2022				Juli 2022		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
1	Pengajuan Surat Penelitian	■	■	■																
2	Nyusun Bab I		■	■	■															
3	Nyusun Bab II				■	■	■	■	■											
4	Nyusun Bab III							■	■	■	■	■	■							
5	Nyusun Bab IV											■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	Nyusun Bab V, Daftar Pustaka, Lampiran																	■	■	■

Sumber: Data penelitian 2021