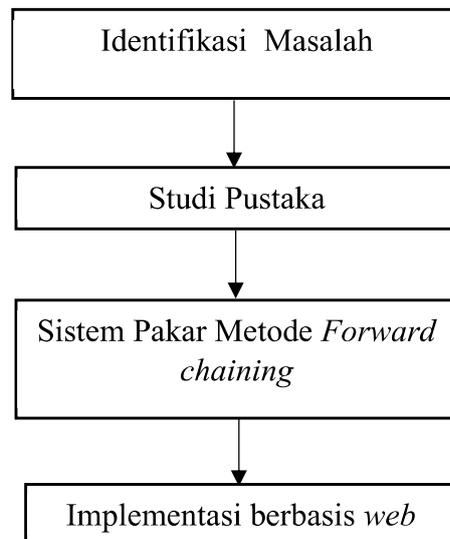


## BAB III

### METODELOGI PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian mencakup rencana atau strategi yang dibuat untuk mengumpulkan dan menganalisis data dengan tujuan menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Keberhasilan dan keandalan hasil penelitian sangat bergantung pada desain penelitian yang digunakan. Berikut ini beberapa contoh desain penelitian yang sering digunakan oleh peneliti:



**Gambar 3. 1** Desain Penelitian

**Sumber :** Data Penelitian 2023

Berikut dibawah ini merupakan langkh-langkah dari proses penelitian sehingga mendapatkan hasil dalam suatu penelitian sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah tantangan dalam mengidentifikasi jenis penyakit yang menyerang udang. Hal ini disebabkan oleh adanya berbagai jenis penyakit yang dapat menyerang udang, dan gejala yang ditunjukkan oleh masing-masing jenis penyakit seringkali serupa. Hal ini mempersulit penentuan penyakit yang harus diobati atau dicegah..

2. Studi Pustaka

Tahap studi pustaka merupakan salah satu metode pengumpulan data yang melibatkan pencarian buku dan jurnal sebagai referensi tambahan bagi peneliti. Studi pustaka ini mencakup berbagai jenis penyakit pada udang, cara identifikasi dan diagnosis penyakit, strategi pengobatan dan pencegahan, faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan udang, serta perkembangan terkini dalam penelitian penyakit pada udang.

3. Sistem pakar metode *forward chaining*

Penerapan metode *forward chaining* pada sistem pakar dapat mempercepat dan meningkatkan akurasi dalam mengidentifikasi jenis penyakit pada udang berdasarkan gejala yang terjadi. Metode ini dimulai dengan mengumpulkan informasi mengenai berbagai jenis penyakit yang dapat menyerang udang, gejala-gejala yang terkait dengan setiap penyakit tersebut, dan aturan-aturan yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis penyakit berdasarkan gejala yang tampak. Sistem pakar ini kemudian dapat memberikan rekomendasi pengobatan atau tindakan pencegahan yang sesuai untuk setiap jenis penyakit yang terdiagnosis. Dalam hal ini, sistem pakar dengan metode forward

chaining berperan penting dalam membantu peternak udang atau ahli akuakultur dalam mengambil keputusan yang tepat untuk penanganan penyakit pada udang serta mencegah penyebarannya.

#### 4. Implementasi berbasis *web*

Pada tahap akhir ini, sistem pakar akan diimplementasikan dalam bentuk berbasis web. Informasi tentang jenis penyakit pada udang, gejala, metode identifikasi, pengobatan, dan faktor lingkungan akan dapat diakses dengan mudah melalui internet dalam berbagai format. Pengguna juga dapat berinteraksi dengan sistem ini, misalnya melakukan konsultasi dengan ahli, melakukan pengujian penyakit secara online, dan menerima notifikasi terkini. Ini akan meningkatkan aksesibilitas informasi, mempercepat identifikasi dan penanganan penyakit pada udang, serta memperluas jangkauan informasi yang tersedia kepada masyarakat secara luas.

### 3.2. Pengumpulan Data

Di bawah ini merupakan bentuk pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitiannya:

#### 1. Metode Study Pusaka (*Study Literature*)

Metode penelitian ini melibatkan proses pengumpulan, penelaahan, dan analisis data atau informasi dari berbagai sumber pustaka yang berhubungan dengan topik penelitian yang sedang dilakukan. Sumber pustaka yang digunakan meliputi buku, jurnal ilmiah, artikel, atau dokumen lain yang mengandung informasi atau data relevan mengenai Penyakit pada Udang.

Pendekatan ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian serta menentukan sudut pandang atau pendekatan yang sesuai untuk penelitian tersebut.

## 2. Metode Wawancara

Teknik pengumpulan data ini melibatkan interaksi langsung antara peneliti dengan informan yang memiliki pengalaman atau pengetahuan tentang penyakit pada udang. Dalam metode ini, peneliti perlu merancang pertanyaan-pertanyaan yang relevan, memahami bahasa dan terminologi yang digunakan oleh informan, serta menunjukkan sikap terbuka dan menghargai pandangan informan. Melalui teknik wawancara ini, peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih mendalam dan rinci tentang faktor penyebab, gejala, strategi pengobatan dan pencegahan, serta pengalaman dan tantangan dalam penanganan penyakit pada udang.

## 3. *Metode Observasi*

Metode observasi digunakan dalam penelitian penyakit pada udang dengan melakukan pengamatan langsung terhadap kondisi udang yang terinfeksi di habitatnya. Faktor lingkungan, perilaku udang, gejala yang muncul, serta dampak terhadap pertumbuhan dan produksi udang menjadi perhatian dalam metode ini. Observasi dapat dilakukan secara langsung atau dengan menggunakan alat bantu seperti kamera. Pendekatan ini memberikan gambaran yang jelas mengenai situasi terkait penyakit pada udang.

### 3.3. Operasional Variabel

Variabel operasional dalam penelitian tentang penyakit udang merujuk pada variabel yang didefinisikan berdasarkan variabel konseptual atau teoritis yang ada, dan dapat diukur atau diamati secara langsung. Misalnya, jika variabel konseptualnya adalah faktor lingkungan, maka variabel operasionalnya dapat diukur melalui suhu air, pH air, tingkat kekeruhan air, konsentrasi oksigen di dalam air, dan lain sebagainya. Dengan demikian, peneliti dapat mengumpulkan data dari variabel operasional ini untuk dianalisis dalam penelitian. Variabel operasional dalam penelitian tentang penyakit udang mencakup berbagai aspek, seperti faktor penyebab, gejala-gejala, strategi pengobatan, pengaruh lingkungan, dan lain sebagainya.

**Tabel 3. 1** Operasional Variabel

| Variabel            | Indikator   |
|---------------------|---|
| Penyakit pada Udang | <i>White Spot Syndrome Virus (WSSV)</i>                       |
|                     | <i>Taura syndrome virus (TSV)</i>                             |
|                     | <i>Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis Virus</i> |
|                     | <i>Infectious Myo Necrosis Virus (Virus Myo)</i>              |
|                     | <i>White Feces Disease (Telek Putih)</i>                      |
|                     | <i>Black Gill (Insang Hitam)</i>                              |
|                     | <i>Monodon Bovulo Virus (MBV )</i>                            |
|                     | <i>Hepatopancreatic Parvo-like Virus (HPV)</i>                |
|                     | <i>Early Mortality Syndrome</i>                               |
|                     | <i>Penyakit Kepala Kuning / (yellow head Disease</i>          |

**Sumber:** Data Penelitian 2023

### 3.4. Perancangan Basis Pengetahuan

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan serangkaian langkah yang meliputi identifikasi kebutuhan pengguna, analisis domain, identifikasi pengetahuan, perancangan struktur dan skema basis pengetahuan, implementasi sistem, pengujian, dan evaluasi. Sistem informasi berbasis pengetahuan ini dirancang untuk memberikan dukungan kepada para ahli akuakultur, peternak udang, dan peneliti dalam mengenali, mendiagnosis, dan mengobati penyakit pada udang. Langkah-langkah tersebut mencakup pengumpulan informasi, identifikasi pengetahuan, perancangan struktur dan skema basis pengetahuan, implementasi sistem, pengujian untuk memastikan kinerja yang baik, serta evaluasi untuk memperoleh umpan balik dari para ahli dan pengguna mengenai kegunaan dan kinerja sistem. Diharapkan bahwa dengan sistem berbasis pengetahuan yang dirancang dengan baik, dapat membantu secara efektif dan efisien dalam mengidentifikasi, mendiagnosis, dan mengobati penyakit pada udang.

**Tabel 3. 2** Perancangan Basis Pengetahuan

| Penyakit                                   | Gejala   | Solusi pengobatan   |
|--|--|---|
| 1. <i>White Spot Syndrome Virus (WSSV)</i> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Udang terlihat lemah dan malas</li><li>2. kulitnya menjadi transparan</li><li>3. muncul bercak putih seperti titik-titik di seluruh tubuhnya, dan kemudian mati dalam jumlah besar.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pemisahan udang yang sakit dari yang sehat</li><li>2. Menjaga kebersihan air dengan cara melakukan pergantian air secara rutin</li><li>3. Pemberian pakan yang sehat dan berkualitas tinggi</li><li>4. Pemberian suplemen untuk meningkatkan daya tahan tubuh udang</li><li>5. Pemberian obat antivirus seperti acyclovir, fosfomidon, atau ganciclovir.</li></ol> |

**Tabel Lanjutan**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>2. Taura Syndrome Virus</p>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Udang menjadi lemah, mati rasa, dan sulit untuk bergerak</li><li>2. Kepala udang tampak terkulai, ekor dan capitnya terkulai juga.</li><li>3. Terdapat perubahan warna pada tubuh udang dan Udang mengalami penurunan berat badan</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Vaksinasi</li><li>2. menjaga kualitas air</li><li>3. menghindari kontaminasi</li></ol>   |
| <p>3. Infectious Hypodermal and Hematopoietic Necrosis Virus (IHHNV)</p> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Udang kehilangan nafsu makan dan menjadi lemas</li><li>2. bergerak lamban, dan kehilangan warna</li></ol>   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Pastikan kebersihan lingkungan udang.</li><li>2. Pisahkan udang yang terinfeksi dan lakukan karantina.</li><li>3. Berikan pakan yang berkualitas tinggi dan mengandung nutrisi yang diperlukan.</li><li>4. Berikan pengobatan dengan menggunakan antivirus yang disetujui atau vaksin.</li></ol> |

Tabel Lanjutan

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>4. Infectious Myo Necrosis Virus (Virus Myo)</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. berenang lambat dan makan sedikit,</li> <li>2. memperlihatkan tanda-tanda stres</li> <li>3. Terdapat pembengkakan otot dan seringkali disertai dengan lesi pada otot.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. menjaga kebersihan kolam</li> <li>2. memastikan udang diberi pakan yang sehat dan tidak terkontaminasi.</li> <li>3. Mengisolasi udang yang terinfeksi dapat membantu mengurangi penyebaran penyakit ke udang lain.</li> </ol> |
| <p>5. <i>White Feces Disease</i> (Telek Putih)</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udang tampak lesu dan malas bergerak.</li> <li>2. Udang kehilangan nafsu makan dan kurus.</li> <li>3. Terdapat deposit putih pada bagian kepala dan tubuh udang.</li> <li>4. Udang memperlihatkan adanya lendir berlebih pada tubuhnya.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan pakan dengan vitamin dan mineral yang sesuai</li> <li>2. Gunakan obat anti-jamur pada tambak</li> <li>3. Gunakan obat anti-parasit pada tambak</li> <li>4. Ganti air pada tambak</li> </ol>                           |
| <p>6. <i>Black Gill</i> (Insang Hitam)</p>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udang memperlihatkan insang yang berwarna hitam.</li> <li>2. Terdapat pertumbuhan jamur pada insang.</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gunakan antioksidan pada pakan udang</li> <li>2. Berikan pakan dengan vitamin dan mineral yang sesuai</li> <li>3. Gunakan obat anti-parasit pada tambak</li> <li>4. Gunakan obat anti-jamur pada tambak</li> </ol>            |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>7. <i>Monodon Bovulo Virus (MBV)</i></p>                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terdapat bintik-bintik putih atau merah pada tubuh udang.</li> <li>2. Terdapat pembengkakan pada tubuh udang.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan pakan dengan vitamin dan mineral yang sesuai</li> <li>2. Gunakan obat anti-virus pada tambak</li> <li>3. Berikan obat antibiotik pada tambak</li> <li>4. Gunakan obat anti-bakteri pada tambak</li> </ol>                      |
| <p>8. <i>Hepatopancreatic Parvo-like Virus (HPV)</i></p>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udang memperlihatkan adanya cairan pada tubuhnya</li> <li>2. Terdapat pendarahan pada kulit dan ekor udang.</li> <li>3. Udang mengalami kematian dalam jumlah yang besar dan cepat</li> </ol>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berikan obat antibiotik pada tambak</li> <li>2. Berikan pakan dengan vitamin dan mineral yang sesuai</li> <li>3. Gunakan obat anti-virus pada tambak</li> <li>4. Konsultasikan dengan dokter hewan atau ahli akuakultur</li> </ol>     |
| <p>9. <i>Early Mortality Syndrome</i></p>                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udang mengalami kematian dalam jumlah yang besar dan cepat.</li> <li>2. Udang memperlihatkan insang yang berwarna pucat atau kebiruan.</li> <li>3. Udang memperlihatkan adanya cairan pada tubuhnya</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsultasikan dengan dokter hewan atau ahli akuakultur</li> <li>2. Berikan pakan dengan vitamin dan mineral yang sesuai</li> <li>3. Gunakan obat anti-bakteri pada tambak</li> <li>4. Gunakan obat anti-parasit pada tambak</li> </ol> |
| <p>10. <i>Penyakit Kepala Kuning / (yellow head Disease)</i></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udang memperlihatkan kepala yang berwarna kekuningan atau oranye</li> <li>2. Udang mengalami kematian dalam jumlah yang besar dan cepat</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gunakan obat anti-virus pada tambak</li> <li>2. Konsultasikan dengan dokter hewan atau ahli akuakultur</li> <li>3. Berikan pakan dengan vitamin dan mineral yang sesuai</li> <li>4. Gunakan obat anti-bakteri pada tambak</li> </ol>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 3. Terdapat pendarahan pada tubuh dan insang udang |  |
|--|--|--|

**Sumber :** Data Penelitian 2023

### 3.4.1. Data Aturan

Dalam pendekatan ini, diterapkan prinsip asosiasi di mana terdapat hubungan antara suatu gejala dengan beberapa penyakit, sehingga gejala tersebut dikaitkan dengan penyakit-penyakit tersebut. Pendekatan ini dapat diperluas dengan menggabungkan data mengenai gejala, penyebab, dan diagnosis yang relevan. Data yang telah dikumpulkan akan disaring dan dianalisis menggunakan teknik penyaringan untuk menentukan aturan yang akan digunakan. Informasi tersebut kemudian disusun secara sistematis dalam sebuah tabel sebagai berikut :

**Tabel 3. 3** Data Aturan

| Kode Penyakit | Kode Gejala          |
|---------------|----------------------|
| P001          | G001 ,G002,G003      |
| P002          | G004, G005, G006     |
| P003          | G007,G008            |
| P004          | G009,G010,G011       |
| P005          | G012,G013,G014, G015 |
| P006          | G016,G017            |
| P007          | G018,G019            |
| P008          | G020,G021,G022       |
| P009          | G015,G022,G023       |
| P010          | G022,G024, G025      |

**Sumber:** Data Penelitian 2023

Berdasarkan *Rule* diatas maka yang akan di gunakan dalam sistem pakar biasanya digunakan *IF THEN* akan di jelaskan sebagai berikut:

1. Rule 1: IF G001 ,G002,G003 THEN P001
2. Rule 2: IF G004, G005, G006 THEN P002
3. Rule 3: IF G007,G008 THEN P003
4. Rule 4: IF G009,G010,G011 THEN P004
5. Rule 5: IF G012,G013,G014, G015 THEN P005
6. Rule 6: IF G016,G017 THEN P006
7. Rule 7: IF G018,G019 THEN P007
8. Rule 7: IF G020,G021,G022 THEN P008
9. Rule 7: IF G015,G022,G023 THEN P009
10. Rule 7: G022,G024, G025 IF THEN P010

Berdasarkan *rule-rule* yang telah di jabarkan di atas maka berikut ini adalah tabel keputusan yang telah di buat:

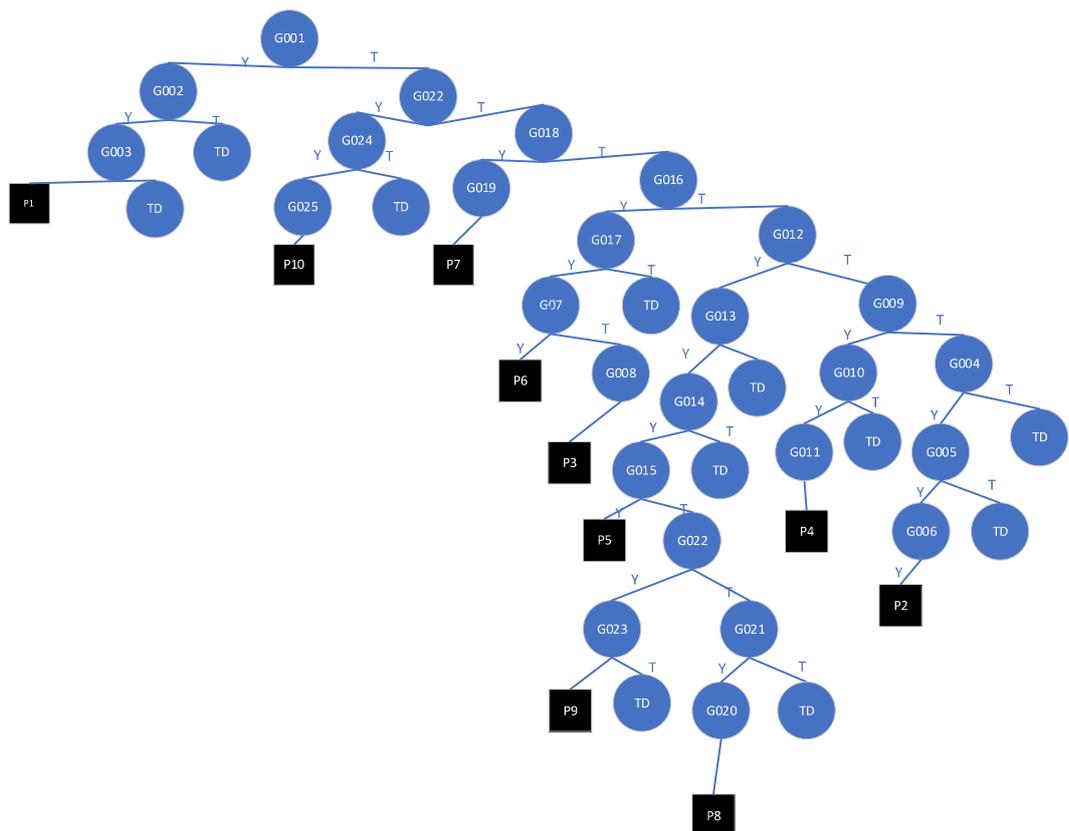
**Tabel 3. 4** Tabel Keputusan

| Kode Gejala | P001 | P002 | P003 | P004 | P005 | P006 | P007 | P008 | P009 | P010 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| G001        | √    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G002        | √    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G003        | √    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G004        |      | √    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G005        |      | √    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G006        |      | √    |      |      |      |      |      |      |      |      |
| G007        |      |      | √    |      |      | √    |      |      |      |      |
| G008        |      |      | √    |      |      |      |      |      |      |      |
| G009        |      |      |      | √    |      |      |      |      |      |      |
| G010        |      |      |      | √    |      |      |      |      |      |      |
| G011        |      |      |      | √    |      |      |      |      |      |      |
| G012        |      |      |      |      | √    |      |      |      |      |      |
| G013        |      |      |      |      | √    |      |      |      |      |      |
| G014        |      |      |      |      | √    |      |      |      |      |      |
| G015        |      |      |      |      | √    |      |      |      | √    |      |
| G016        |      |      |      |      |      | √    |      |      |      |      |

|      |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |
|------|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
| G017 |  |  |  |  |  | √ |   |   |   |   |
| G018 |  |  |  |  |  |   | √ |   |   |   |
| G019 |  |  |  |  |  |   | √ |   |   |   |
| G020 |  |  |  |  |  |   |   | √ |   |   |
| G021 |  |  |  |  |  |   |   | √ |   |   |
| G022 |  |  |  |  |  |   |   | √ | √ | √ |
| G023 |  |  |  |  |  |   |   |   | √ |   |
| G024 |  |  |  |  |  |   |   |   |   | √ |
| G025 |  |  |  |  |  |   |   |   |   | √ |

**Sumber:** Data Penelitian 2023

Berdasarkan tabel keputusan di atas maka dibuatlah pohon keputusan sebagai berikut ini:



**Gambar 3. 2** Pohon Pelacakan

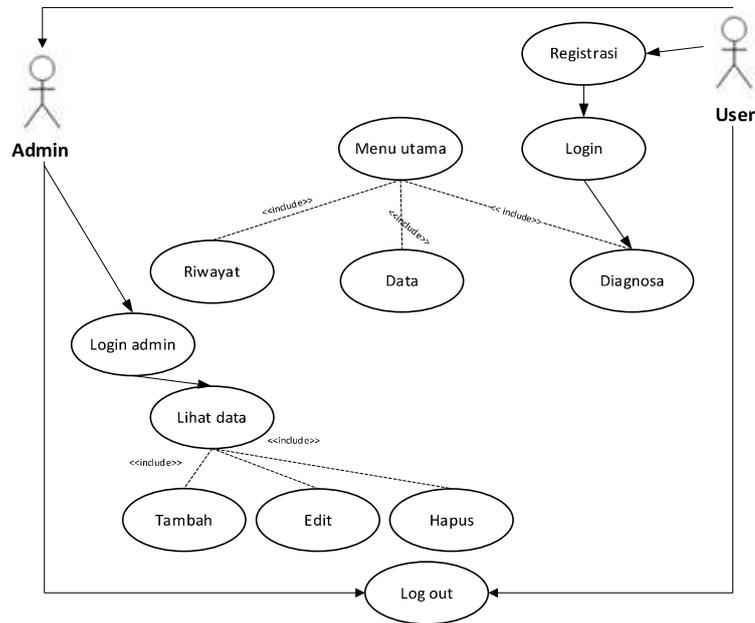
**Sumber:** Data penelitian 2023

### 3.4.2. Perancangan *UML*

Perancangan *UML* (*Unified Modeling Language*) merupakan Proses ini mengaitkan pembuatan model visual yang menggambarkan struktur serta sikap sistem yang hendak dibesarkan. Buat tujuan ini, *UML* (*Unified Modeling Language*) digunakan selaku bahasa standar dalam rekayasa fitur lunak. *UML* membolehkan penggambaran visual dari desain sistem, baik itu desain konseptual ataupun desain. (Nuswantoro, 2021) berikut di bawah ini struktur pemodelan *UML* yang digunakan:

1. *Use case* Diagram

*Use Case* Diagram ialah salah satu tipe diagram dalam *UML* (*Unified Modeling Language*) yang digunakan buat memodelkan interaksi antara pengguna ataupun aktor dengan sistem dalam suatu tugas ataupun fungsionalitas khusus. Diagram ini membagikan cerminan visual menimpa fungsionalitas serta fitur utama sistem dari perspektif pengguna ataupun aktor. Pemakaian diagram ini terjalin pada sesi dini dalam pengembangan sistem buat menguasai kebutuhan pengguna serta menyusun spesifikasi fungsionalitas sistem secara totalitas. Berikut merupakan contoh diagram *use case* pada riset ini :



**Gambar 3.3** Use case Diagram

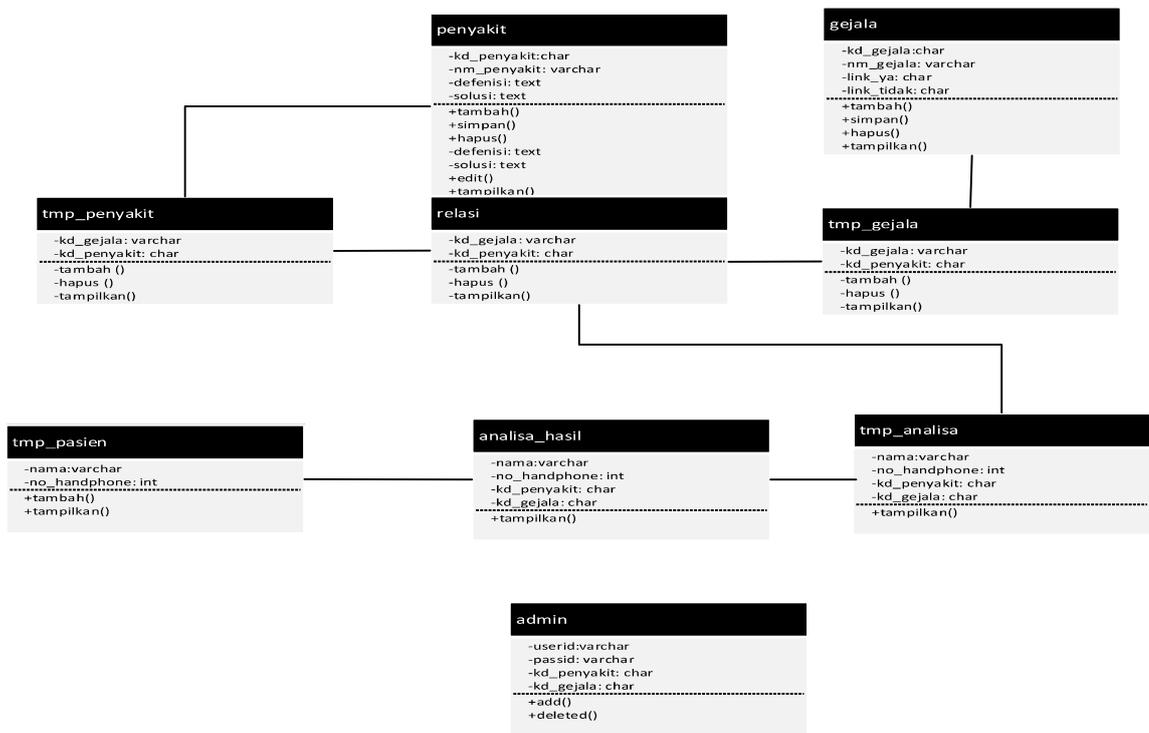
**Sumber:** Data Penelitian 2023

Ilustrasi di atas menggambarkan hubungan antara admin dan pengguna (*user*) dalam salah satu unit sistem. Admin bertindak sebagai pengelola sistem yang bertanggung jawab atas pengelolaan data penyakit, gejala, dan memberikan solusi. Untuk melakukan tugas pengelolaan, admin perlu login menggunakan username dan *password*. Di sisi lain, pengguna (*user*) dapat melihat dan berinteraksi dengan sistem tanpa perlu melalui proses login.

## 2. Class Diagram

Diagram kelas ialah representasi visual yang memakai simbol- simbol buat menggambarkan kelas, ikatan antar kelas, dan atribut serta pembedahan yang terpaut dengan tiap kelas. Simbol- simbol ini umumnya direpresentasikan dalam

wujud kotak yang berisi nama kelas, atribut, serta pembedaan yang relevan. Berikut ini merupakan contoh diagram kelas yang sudah dirancang dalam penelitian ini:



**Gambar 3. 4** Class Diagram

**Sumber:** Data Penelitian 2023

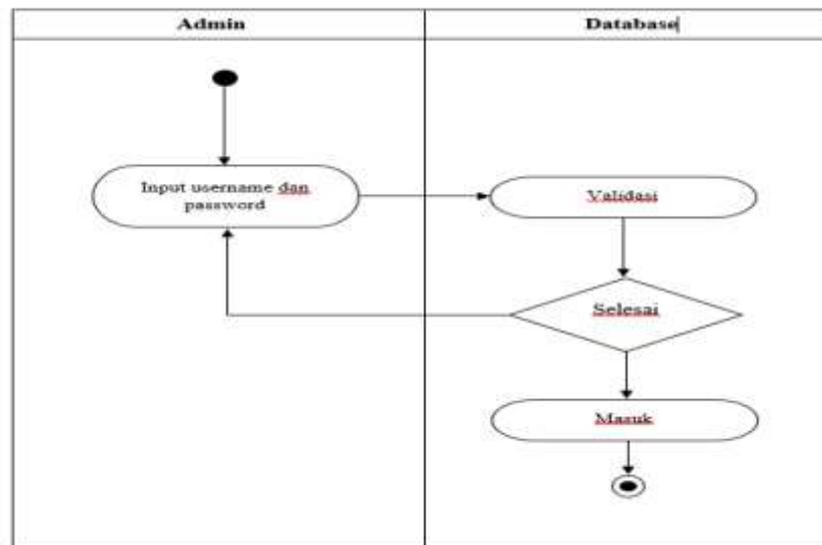
### 3. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja suatu sistem.

Berikut ini merupakan contoh dari model activity diagram yang telah dibuat dalam sistem ini, yang menunjukkan langkah-langkah dan urutan aktivitas dalam proses kerja sistem.:

#### a. Activity login admin

Untuk masuk ke dalam sistem, pengguna harus menggunakan menu *login* yang tersedia. Admin memiliki opsi untuk melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* yang valid. Setelah proses *login* berhasil, halaman utama sistem akan ditampilkan kepada pengguna..

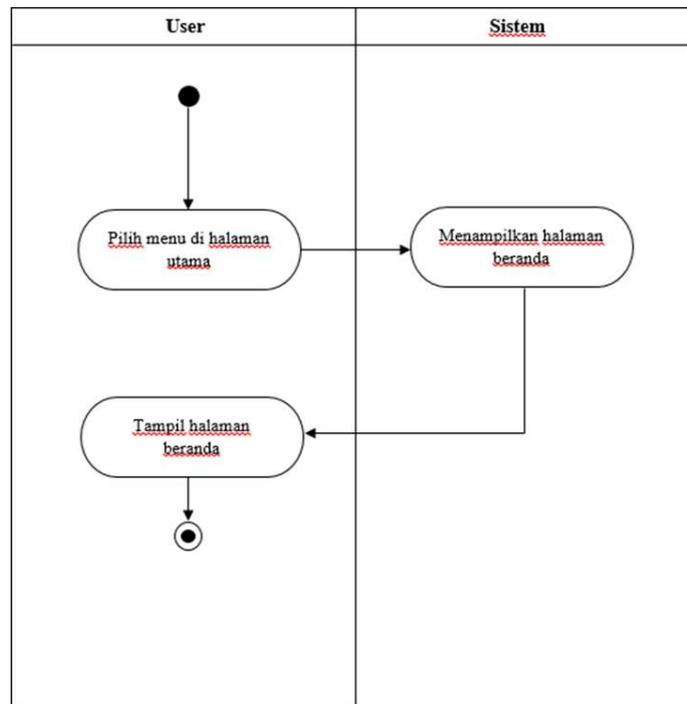


**Gambar 3. 5** *Activity Diagram Admin*

**Sumber:** Data Penelitian 2023

b. *Activity login* Halaman Beranda

Aktivitas ini digunakan untuk memantau setiap kegiatan yang dilakukan oleh pengguna.



**Gambar 3. 6** Activity Diagram user

**Sumber:** Data Penelitian 2023

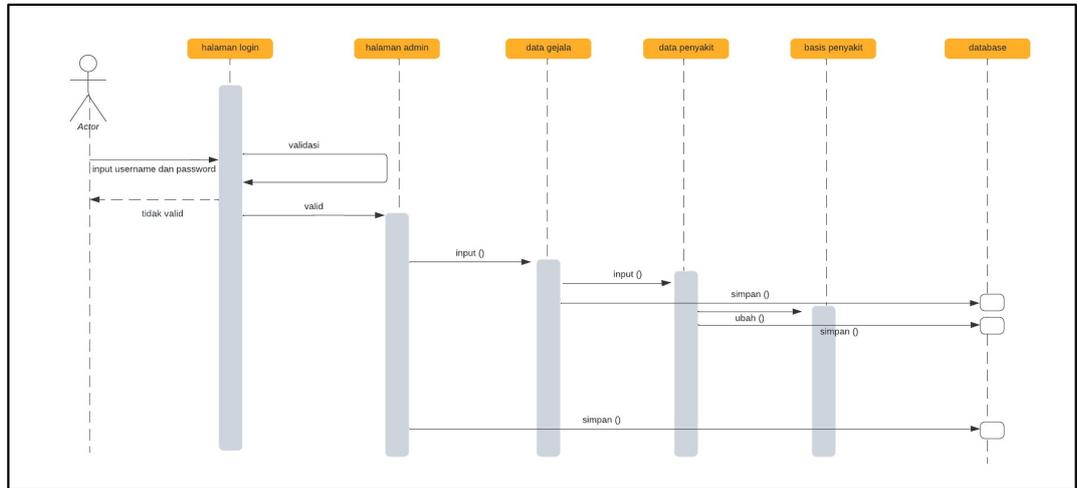
#### 4. *Sequence Diagram*

Diagram ini mempunyai guna buat menggambarkan urutan langkah- langkah yang terjalin dalam aktivitas tersebut serta gimana interaksi antara langkah- langkah tersebut terjalin. Diagram ini memakai simbol- simbol yang mewakili objek- objek yang ikut serta dalam aktivitas, semacam proses ataupun pesan, serta menarangkan gimana objek- objek tersebut silih berhubungan. Dalam konteks ini, sebagian model hendak disajikan dalam wujud diagram selaku berikut:

##### a. *Sequence Login admin*

Untuk mengakses halaman utama sistem, admin harus melakukan login menggunakan *username* dan *password*. Setelah *login* berhasil, menu admin akan ditampilkan. Jika terjadi kesalahan pada *username* atau *password*,

pengguna akan diminta untuk melakukan *login* ulang sampai informasi yang dimasukkan benar.

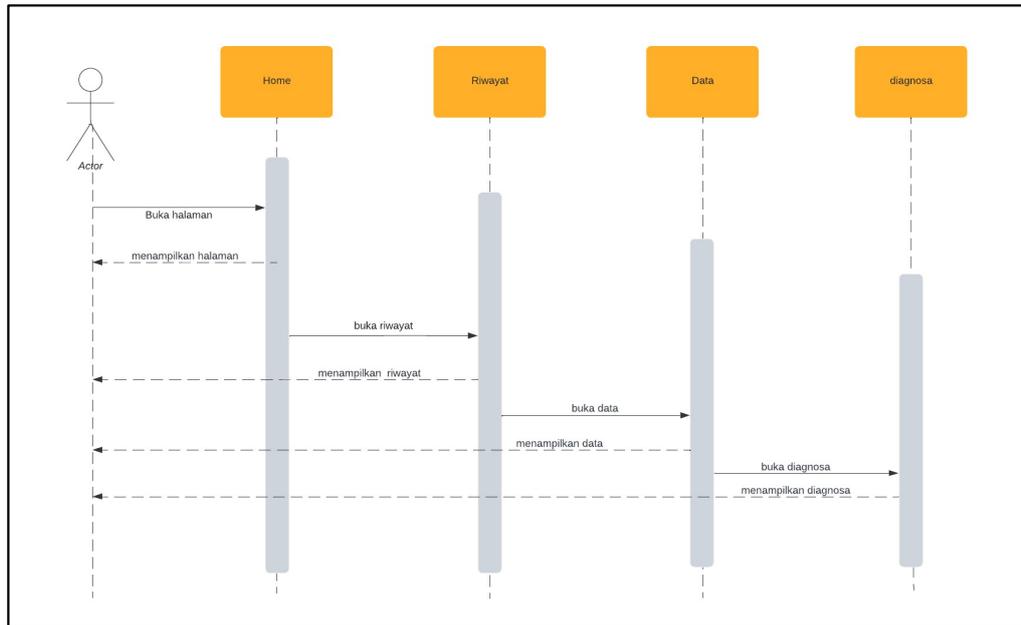


**Gambar 3. 7** *Sequence Diagram Login Admin*

**Sumber:** Data Penelitian 2023

b. *Sequence* Halaman Beranda

Berikut adalah diagram urutan diagnosa, di mana pengguna dapat mengakses sistem dan ditampilkan menu diagnosa. Menu diagnosa akan menampilkan serangkaian pertanyaan yang perlu dijawab oleh pengguna untuk melakukan diagnosa.



**Gambar 3. 8** *Sequence* Diagram Beranda

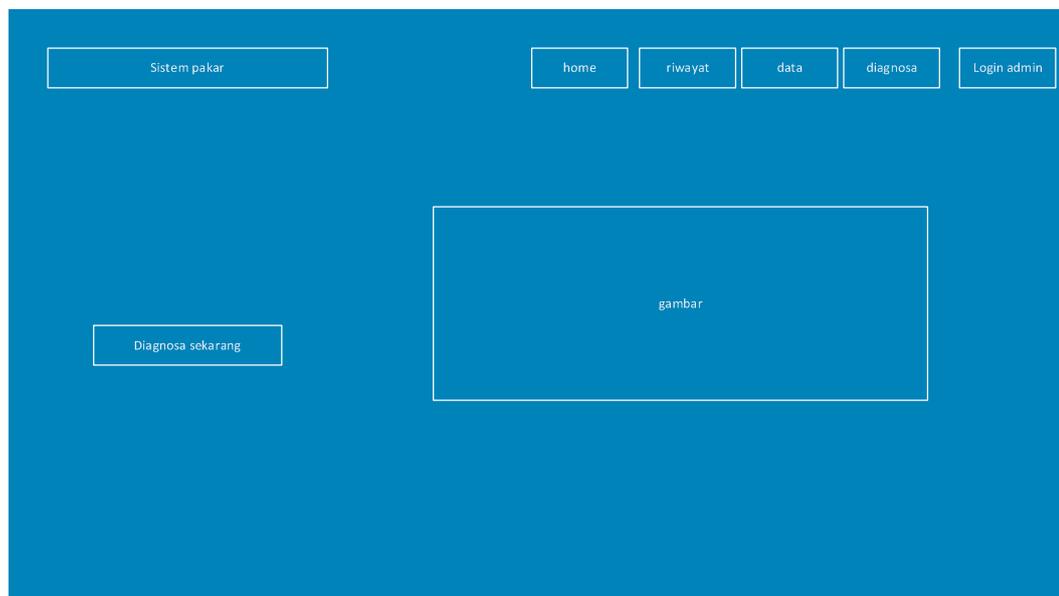
**Sumber:** Data Penelitian 2023

### 3.4.3. Desain Antar Muka

Berikut ini adalah desain antarmuka aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada udang :

1. Halaman *home*

Halaman *home* akan menampilkan informasi mengenai sistem pakar untuk mendiagnosis penyakit pada udang.

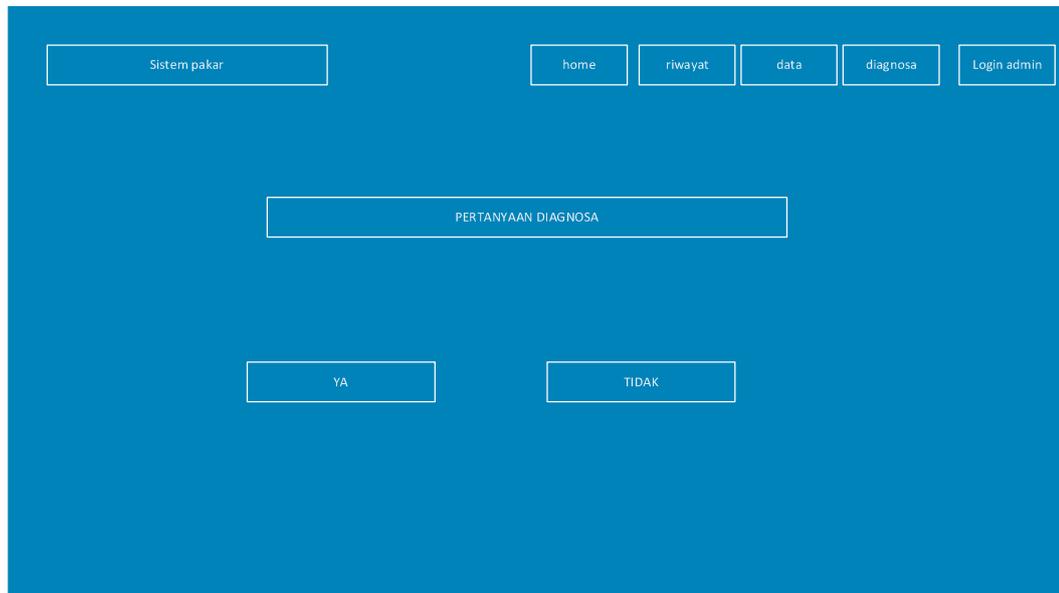


**Gambar 3. 9** Halaman *Home*

**Sumber:** Data penelitian 2023

## 2. Halaman Diagnosa

Halaman diagnosa berfungsi sebagai tampilan untuk mendiagnosis penyakit pada udang, baik oleh pengguna maupun admin. Diagnosa ini terdiri dari serangkaian pertanyaan yang digunakan untuk menentukan penyakit yang mungkin dialami oleh udang.

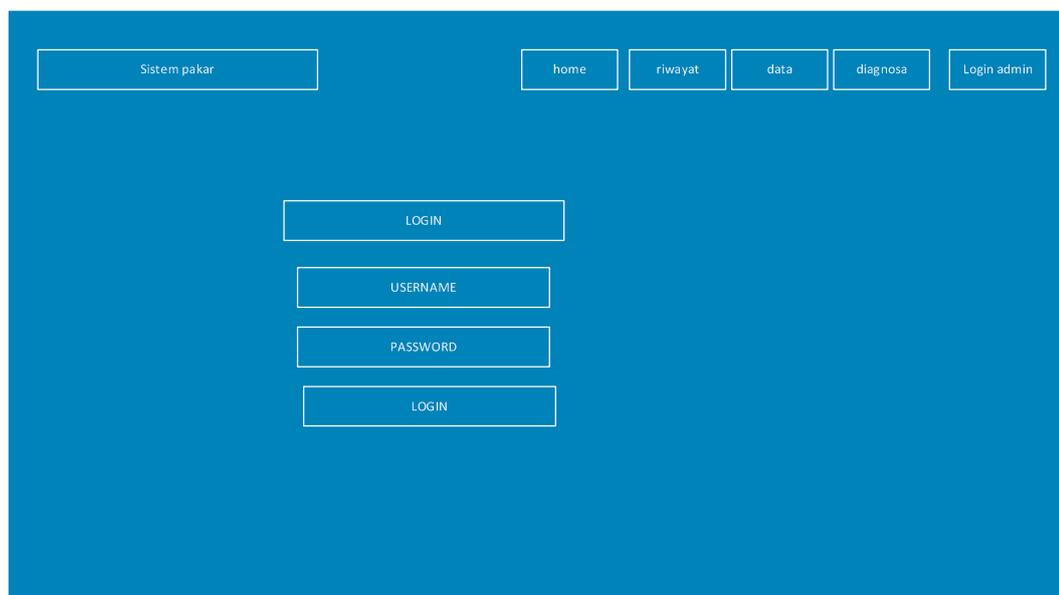


**Gambar 3. 10** Halaman Diagnosa

**Sumber:** Data penelitian 2023

### 3. Halaman *admin*

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



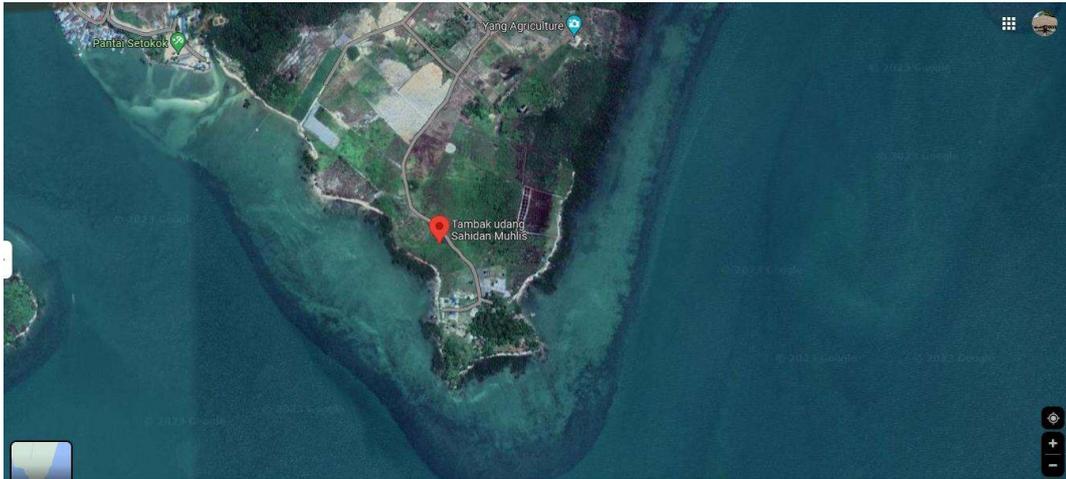
**Gambar 3. 11** Halaman admin

**Sumber:** Data penelitian 2023

### 3.5. Lokasi dan Jadwal Penelitian

#### 3.5.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini di lakukan pada pemilik Tambak yang terdapat Pulau Setokok, Kec. Bulang, Kota Batam, Kepulauan Riau.



**Gambar 3. 12** Lokasi Penelitian

**Sumber:** Data penelitian 2023

### 3.5.2. Jadwal Penelitian

Penelitian Skripsi ini diselesaikan dalam kurun waktu lima bulan dari maret 2023 sampai juli 2023 dengan latihan mulai dari bagian judul, pengembangan Bab I, Bab II, Bab III, Bab IV, Bab V, diikuti dengan koreksi dan revsi skripsi. Berikut ini adalah jadwal latihan yang diselesaikan selama penelitian.. Adapun jadwal penelitian sebagai berikut.

| No | kegiatan            | Tahum 2023 |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
|----|---------------------|------------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|---------|---|---|---|---|--|--|--|
|    |                     | Maret      |   |   |   | April |   |   |   | Mei |   |   |   | Juni |   |   |   | Juli |   |   |   | Agustus |   |   |   |   |  |  |  |
|    |                     | 1          | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1   | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 |   |  |  |  |
| 1  | Pengajuan judul     | ■          | ■ | ■ |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
| 2  | Penyusunan BAB I    |            |   |   | ■ | ■     | ■ |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
| 3  | Penyusunan BAB II   |            |   |   |   |       |   | ■ | ■ | ■   | ■ |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
| 4  | Penyusunan BAB III  |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   | ■ | ■ |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
| 5  | Penyusunan BAB IV   |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   | ■    | ■ | ■ | ■ |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
| 6  | Penyusunan BAB V    |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   | ■    | ■ | ■ |   |         |   |   |   |   |  |  |  |
| 7  | Revisi              |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   | ■ |  |  |  |
| 8  | Pengumpulan Skripsi |            |   |   |   |       |   |   |   |     |   |   |   |      |   |   |   |      |   |   |   |         |   |   |   |   |  |  |  |

**Tabel 3. 5** Jadwal Penelitian