

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Untuk memperlancar pelaksanaan penelitian ini tentunya peneliti sudah menentukan tempat dan waktu penelitian. Dan untuk menunjang kegiatan penelitian ini peneliti akan menjelaskan tempat dan waktu penelitian secara rinci.

3.1.1 Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di PT. Bridgestone Perkebunan Aek Tarum, Jalan Gonting Malaha, Kec. Bandar Pulau Kab. Asahan Prov. Sumatera Utara, Indonesia.

3.1.2 Waktu Penelitian

Dikarenakan penelitian ini dilakukan secara sistematis maka dibawah ini merupakan table jadwal penelitian yang dilaksanakan antara bulan juli sampai dengan november tahun 2022 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Waktu dan Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan 2022															
		Juli				Agustus				September				Oktober			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Perencanaan	■	■	■	■												
2	Pengumpulan Data					■	■	■	■								
3	Analisis Kebutuhan									■	■	■	■				
4	Perancangan													■	■	■	■
5	Pengujian														■	■	■
6	Penerapan														■	■	■

3.2 Bahan dan Alat Penelitian

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras merupakan salah satu komponen sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat dan diraba secara langsung ataupun yang berbentuk nyata, yaitu berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi. Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:

- | | |
|---------------------|--|
| 1. <i>Processor</i> | : Intel (R) Celeron ® N4000 CPU
@ 1.10GHz |
| 2. <i>Memory</i> | : RAM (<i>Random Acces Memory</i>) 4 GB |
| 3. Penyimpanan | : 64-bit <i>Operating System</i> |

3.2.2 Perangkat Lunak

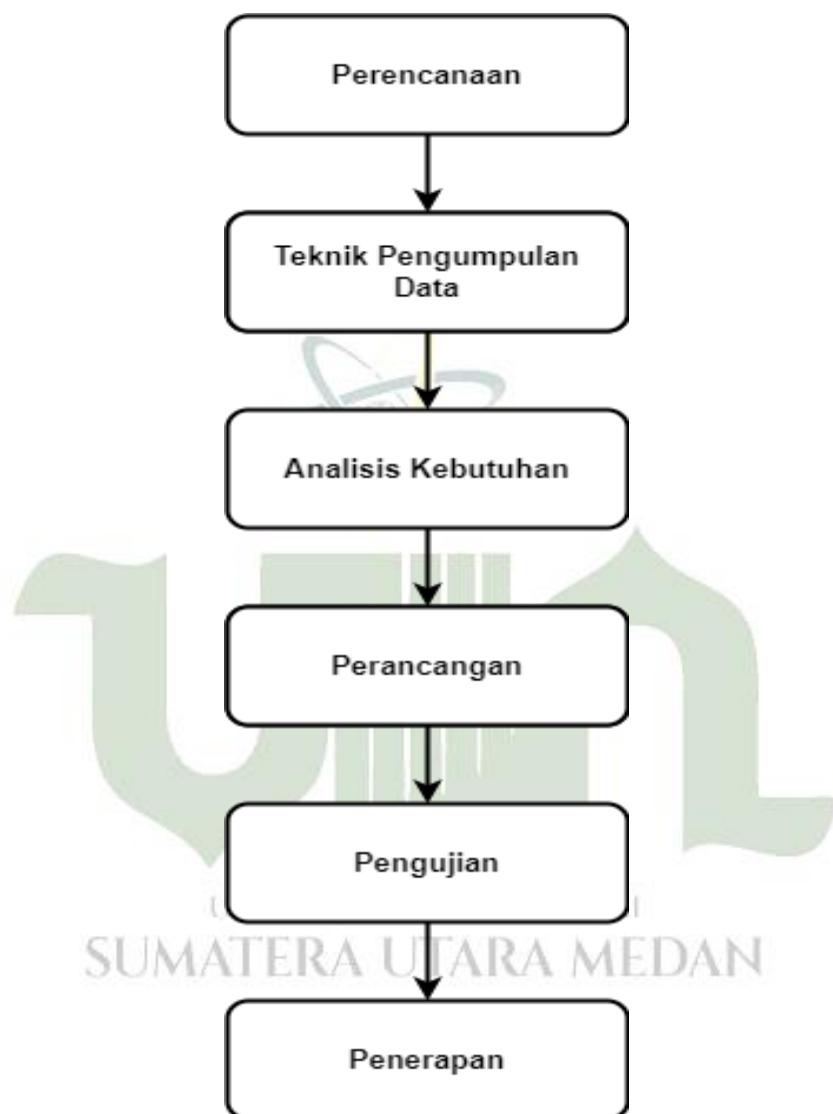
Perangkat lunak merupakan sekumpulan data elektronik yang tersimpan dan dikendalikan oleh perangkat komputer. Data elektronik tersebut meliputi intruksi atau program yang nantinya akan menjalankan perintah khusus. Perangkat lunak juga disebut sebagai bagian sistem dalam komputer yang tidak memiliki wujud fisik yang diinstal dalam sebuah komputer yang dioperasikan. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan sistem ini sebagai berikut.

1. *Operating System Windows 10 Pro 64-bit.*
2. Bahasa Pemograman java.
3. Android Studio sebagai IDE (*Interface Development Kit*).
4. Android SDK (*Software Development Kit*).
5. *Android Emulator 8.*
6. Database Menggunakan Google Firebase.
7. *Android API Level 28.*

3.3 Cara Kerja

3.3.1 Perencanaan

Perencanaan dalam kerangka kerja penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut.



Gambar 3.1 Cara Kerja Penelitian

3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Wawancara

Wawancara merupakan proses tanya-jawab yang dilakukan dalam penelitian berlangsung secara lisan. Penelitian ini dilakukan dengan cara bertanya terhadap seorang pakar di PT. Bridgestone Aek Tarum untuk mendapatkan data yang dibutuhkan yaitu tentang gejala dan jenis-jenis penyakit tanaman karet.

b. Observasi

Observasi adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematik data penyakit pohon karet yang sedang diteliti.

c. Studi Pustaka

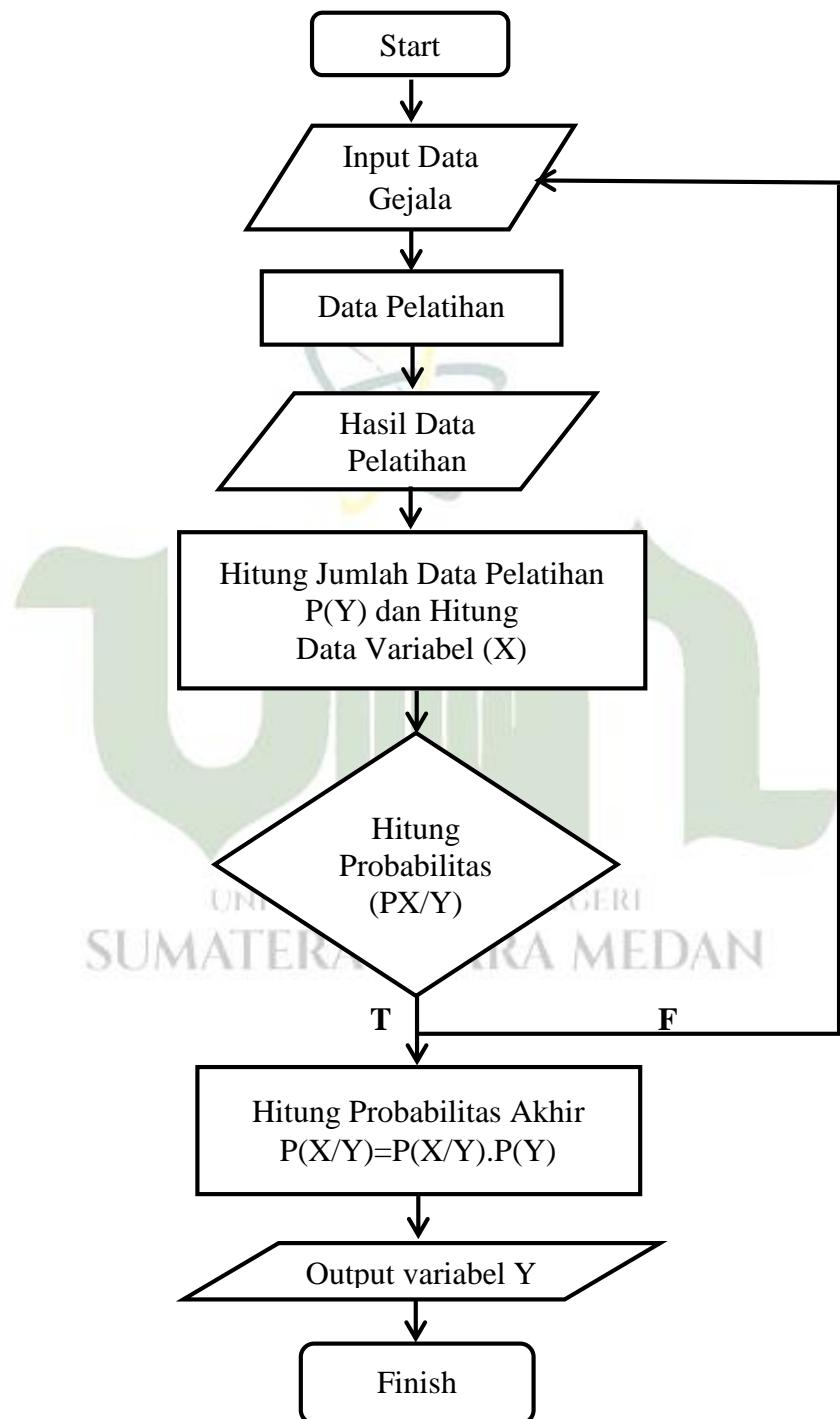
Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data dan informasi dengan melakukan kegiatan kepustakaan melalui tugas akhir skripsi, buku-buku, jurnal, penelitian terdahulu dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

3.3.3 Analisis Kebutuhan

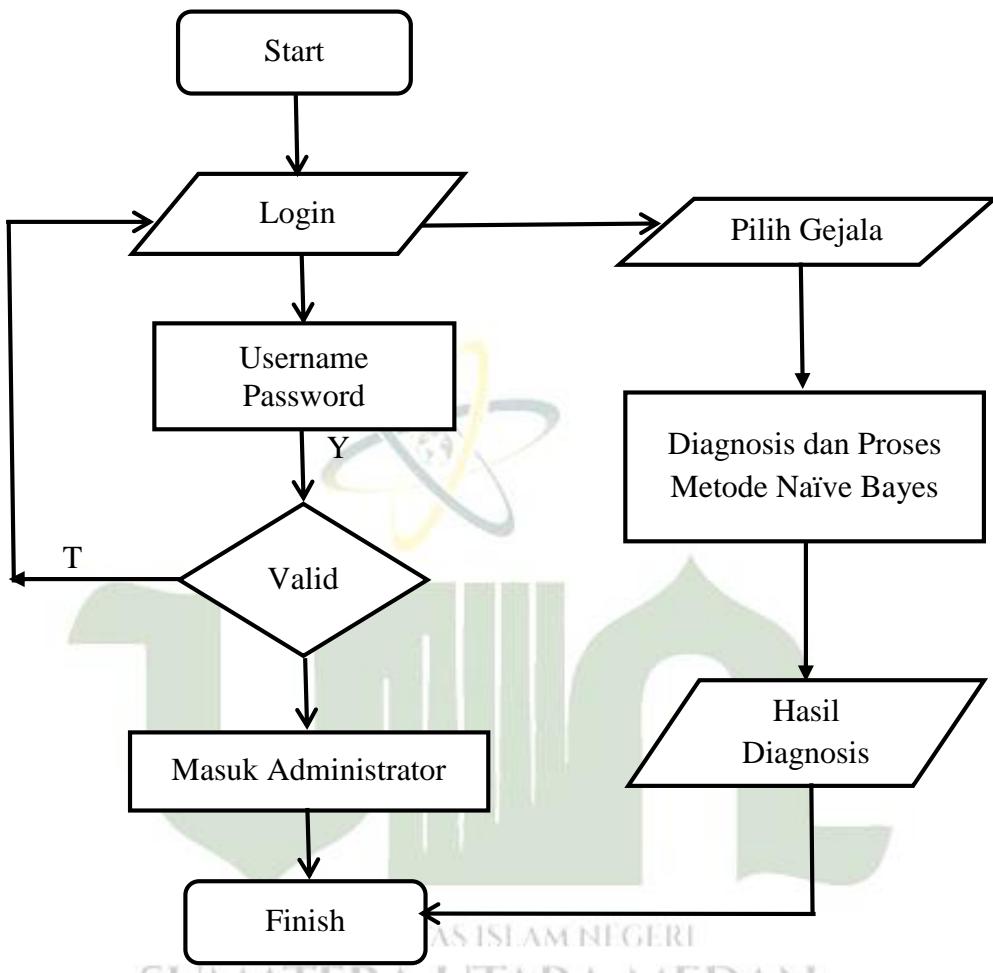
Pada tahap analisa kebutuhan ini yang akan dilakukan adalah kegiatan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi dari sistem yang akan dibangun. Bertujuan untuk memahami dengan jelas tentang bagaimana kebutuhan sistem yang akan dibangun supaya sesuai dengan batasan masalah yang akan ditentukan. Kemudian hasil yang diperoleh ialah peneliti mendapatkan dokumentasi hasil analisis yang akan dijadikan acuan pada tahap-tahap selanjutnya.

3.3.4 Perancangan *Flowchart*

Flowchart merupakan sebuah diagram yang menjelaskan alur proses dari sebuah program. Dalam membangun sebuah program, *flowchart* berperan penting untuk menerjemahkan proses berjalananya sebuah program agar lebih mudah untuk dipahami. *Flowchart* merupakan alat yang sangat fleksibel yang memungkinkan anggota tim meneliti proses yang kompleks dalam mengidentifikasi bidang masalah potensial dan peluang bagi peningkatan.



Gambar 3.2 Flowchart Naïve Bayes



Gambar 3.3 Flowchart System

3.3.5 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap sistem yang telah terjadi dengan menggunakan data-data yang sudah ada, bertujuan agar mengetahui apakah sistem yang dirancang tersebut sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Kemudian hasil pengujian ini dijadikan sebagai dasar untuk membuat perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk menghasilkan sistem yang diharapkan. Pada tahap pengujian ini dilakukan menggunakan *Blackbox Testing*.

3.3.6 Penerapan/ Pengguna

Penerapan pada sistem ini yaitu untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman pohon karet dengan menggunakan metode naïve bayes, dengan dilakukannya diagnosis penyakit pada pohon karet tersebut supaya para karyawan PT. Bridgestone dapat mengetahui dengan mudah apa saja yang ada didalam penyakit pohon karet tersebut.