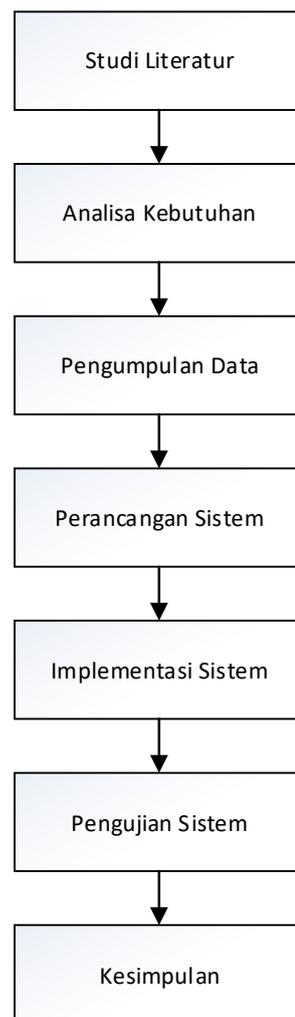


## BAB 3 METODOLOGI

Pada bab ini akan dibahas metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian yang akan. Metodologi dalam penelitian ini melalui beberapa langkah-langkah yaitu studi literatur, analisis kebutuhan, pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem, pengujian sistem dan kesimpulan. Pada gambar 3.1 digambarkan diagram alir dari langkah-langkah metodologi penelitian yang dilakukan.



**Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian**

### **3.1 Studi Literatur**

Studi literatur menjelaskan dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan penelitian. Studi literatur ini berasal dari jurnal, buku, penelitian sebelumnya, serta sumber referensi lain. Teori-teori pendukung tersebut meliputi:

1. Klasifikasi.
2. Data kandungan susu sapi (FAT, SNF, Density, Lactosa, Protein, Kadar air, Temperature).
3. Algoritme *Support Vector Machine*.

### **3.2 Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan bertujuan untuk menganalisis dan menggambarkan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem agar dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna. Analisis berdasarkan pada pembuatan sistem yang dapat diterapkan pada Algoritme *support vector machine* untuk melakukan klasifikasi kualitas susu sapi.

### **3.3 Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder berupa data kandungan susu sapi. Dataset kandungan susu sapi diperoleh dari UPT Laboratorium Kesehatan Hewan Kota Malang Tahun 2015.

### **3.4 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem dibangun berdasarkan hasil pengambilan data dan analisis kebutuhan yang telah dilakukan. Permasalahan yang diselesaikan dalam sistem ini adalah bagaimana memberikan hasil yang akurat berdasarkan kriteria yang diberikan.

### **3.5 Implementasi Sistem**

Implementasi sistem merupakan langkah dalam pembangunan sistem yang mengacu pada perancangan sistem. Implementasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, database MySQL, dan tools pendukung lainnya. Langkah-langkah dalam implementasi antara lain:

1. Penerapan Algoritme *support vector machine* dalam bahasa pemrograman Java yang dibuat.
2. Memasukkan data penelitian berupa file .xls.
3. Melakukan proses perhitungan Algoritme *support vector machine* yang pada sistem.

4. Hasil yang diberikan berupa hasil klasifikasi kualitas susu sapi.

### **3.6 Pengujian Sistem**

Pengujian pada tahap ini dilakukan agar proses kerja sistem yang telah dibangun menunjukkan hasil yang sesuai dengan spesifikasi dari kebutuhan yang melandasinya. Selanjutnya dilakukan evaluasi terhadap sistem sehingga mengetahui hasil dari sistem yang kemudian dijadikan sebagai kesimpulan untuk hasil pembuatan dari sistem yang akan dibangun.

### **3.7 Kesimpulan**

Pengambilan kesimpulan setelah semua tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian sistem sesuai dengan yang dilakukan. Kesimpulan dapat diambil dari hasil pengujian sistem yang dibangun. Tahap terakhir adalah saran yang dapat memberi masukan agar dapat memperbaiki kesalahan yang masih ada dan menyempurnakan penulisan serta memberikan pertimbangan atas pengembangan sistem selanjutnya.