

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Dalam metode pengumpulan data ini mempunyai peranan yang penting untuk mendapatkan suatu informasi dari penelitian yang dilakukan. Data yang relevan dengan pokok pembahasan adalah indikator keberhasilan penelitian. Pengumpulan data harus dilakukan dengan cara yang sangat tepat.

##### **3.1.1 Wawancara**

Menurut Musfiqon (117:2012) pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dilakukan untuk mencari data tentang pemikiran, konsep atau pengalaman mendalam dari informan. Peneliti melakukan komunikasi interaktif dengan sumber informasi untuk mendapatkan data sesuai masalah penelitian. Dalam proses wawancara terjadi tanya jawab antara peneliti dengan informan, baik secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Hasil informasi dari Teknik wawancara disebut dengan data primer (Saifudin, 2018).

##### **3.1.2 Studi Literatur**

Metode Studi Literatur dilakukan dengan mengumpulkan literatur yang bersumber dari jurnal, buku atau hasil penelitian orang lain yang berkaitan dengan obyek penelitian ini. Data yang dihasil dari studi literatur disebut dengan data sekunder. Metode pengumpulan data ini dapat menghemat biaya dan relatif lebih cepat (Saifudin, 2018).

#### **3.2 Perangkat Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini dibutuhkan perlengkapan baik itu perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*) untuk lebih lengkap peneliti jelaskan sebagai berikut:

##### **3.2.1 Perangkat Keras**

Perangkat keras atau *hardware* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan 1 buah laptop yang digunakan dalam penelitian ini. Spesifikasi

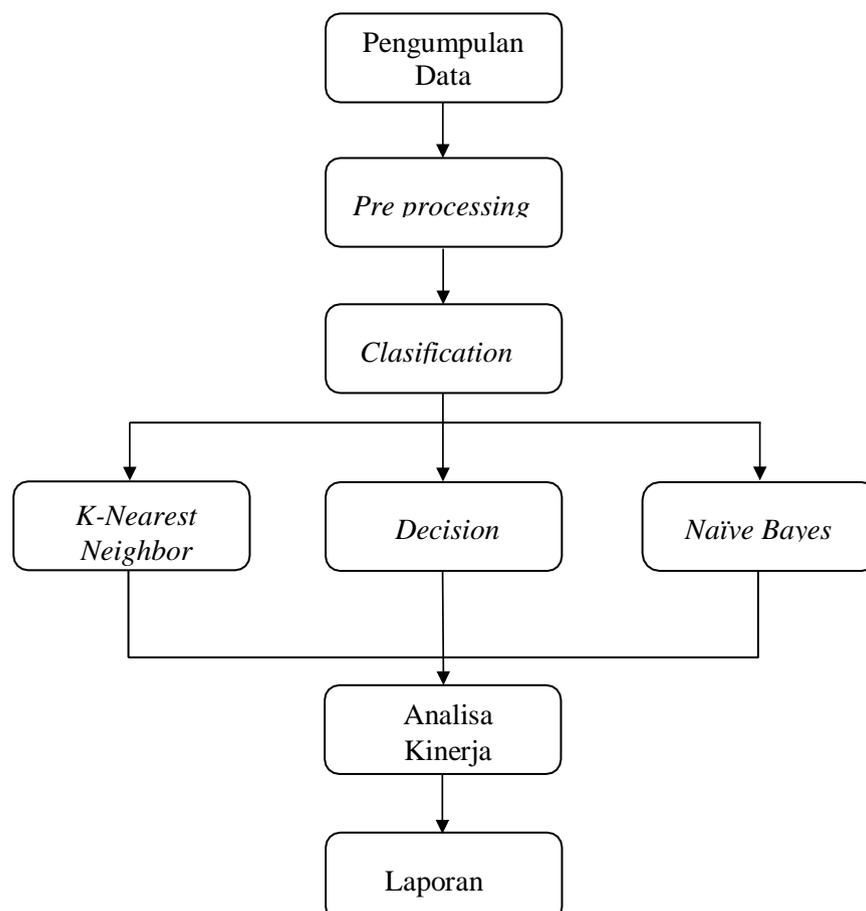
laptop sebagai berikut: *Acer Aspire A514-52G, Intel(R) Core (TM) i5-10210U CPU @ 1.60GHz (8 CPUs), ~2.1GHz*, dengan *Memory: 4096MB RAM, Hardisk Storage 929 gb, Windows 10 64bit*.

### 3.2.2 Perangkat Lunak

Peran perangkat lunak dalam penelitian ini merupakan peran yang sangat mendasar dikarekan hasil dari analisa dapat diketahui dengan mengolah data yang didapat menggunakan perangkat lunak. Penulis menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk membuka dan menyaring data yang didapat serta akan digunakan untuk menerapkan ketiga algoritma dengan perhitungan manual, *Rapid miner 9.8* digunakan untuk mengolah data dan penerapan algoritma sehingga tujuan dari penelitian ini tercapai.

### 3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian atau alur penelitian bertujuan untuk menggambarkan penelitian yang dilakukan, pada bagian ini dijelaskan mulai tahap awal penelitian hingga akhir penelitian.



#### a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data tidak hanya melakukan pengambilan data kepada sumber terkait, namun dianjurkan untuk dapat memahami data yang didapat. Data yang didapat harus mampu memberikan teori, generalisasi, prediksi, hubungan, perbandingan dan penjelasan.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data mahasiswa baru pada tahun 2016-2020 pada IIB Darmajaya Lampung. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan pengiriman surat permohonan izin dan menunggu 3 minggu sampai surat permohonan ditindak lanjuti, setelah mendapat balasan dari Wakil Rektor III bidang Kemahasiswaan IIB Darmajaya maka penulis mengkonfirmasi kebagian Biro Administrasi Akademik, kemudian data dikirim melalui surat elektronik.

#### b. Pre-Processing

Dalam tahapan ini data yang sudah dikumpulkan dilakukam pengolahan data untuk meminimalisir terjadinya data tidak lengkap, atau data tidak sesuai. Pengolahan awal juga berfungsi untuk mempermudah pembentukan model dengan cara nilai-nilai yang sangat beragam digolongkan ke dalam yang lebih spesifik serta tahapan ini juga berfungsi mengkonversi nilai-nilai berlebihan.

Dalam data yang sudah diterima terdapat banyak data yang tidak berkualitas seperti data yang kosong tidak tersimpan dengan baik oleh basis data, data yang *error* dikarenakan tidak sesuai dengan type, dan lain sebagainya. Proses *pre-processing* memiliki beberapa tahapan di antaranya, data *reduction* (proses mengurangi atribut yang tidak dibutuhkan), data *cleaning* (proses mengisi, memperbaiki, mengatur data yang tidak sesuai dengan yang dibutuhkan).

#### c. Klasifikasi

Klasifikasi merupakan proses *supervised* atau pembelajaran melalui data terdahulu untuk memastikan hasil dari data baru. Pada tahapan ini dilakukan klasifikasi data, yaitu menentukan target variable kategori. Dalam klasifikasi terdapat 4 komponen utama yaitu, *class*, *predictor*, *training dataset*, *testing*.

Dalam tahapan ini peneliti menggunakan data *training* 70% dari data keseluruhan dan 30% digunakan sebagai data *testing*. Kelas atau label ditentukan pada tahapan ini, penulis menggunakan dasar yang bersumber wawancara secara langsung,

bahwasannya dalam pengklasifikasian pihak pemasaran IIB Darmajaya membutuhkan 3 kelas yaitu, wilayah sangat potensi, potensi, dan kurang potensi.

#### d. Implementasi Algoritma

Dalam penelitian ini mengunakan tiga algoritma sebagai bahan perbandingan yaitu, *K-Nearest Neighbor*, *Decision tree* dan *Naïve Bayes*. Penulis menggunakan ketiga algoritma tersebut dikarenakan algoritma tersebut merupakan kedalam kelompok klasifikasi, yang berarti ketiga algoritma tersebut berada didalam kelas yang sama atau setara, sehingga layak untuk dijadikan bahan perbandingan.

#### e. Analisa Algoritma

Pada tahapan ini dilakukan Analisa ketiga algoritma yang digunakan untuk mendapatkan nilai akurasi yang baik. Dalam analisa algoritma akan dilakukan perhitungan akurasi, presisi, dan *recall* sehingga mendapatkan algoritma yang terbaik dalam pengklasifikasian wilayah promosi serta dapat dijadikan rujukan untuk penelitian yang akan datang.

#### f. Laporan

Setelah melakukan beberapa tahapan *di atas*, maka langkah yang terakhir yaitu penyusunan laporan. Penyusunan laporan bertujuan untuk pendokumentasi penelitian dalam bentuk naskah dan sebagai bukti bahwa penelitian telah dilakukan sesuai dengan aturan-aturan, sesuai dengan teori-toori yang telah dikemukakan para ilmuwan