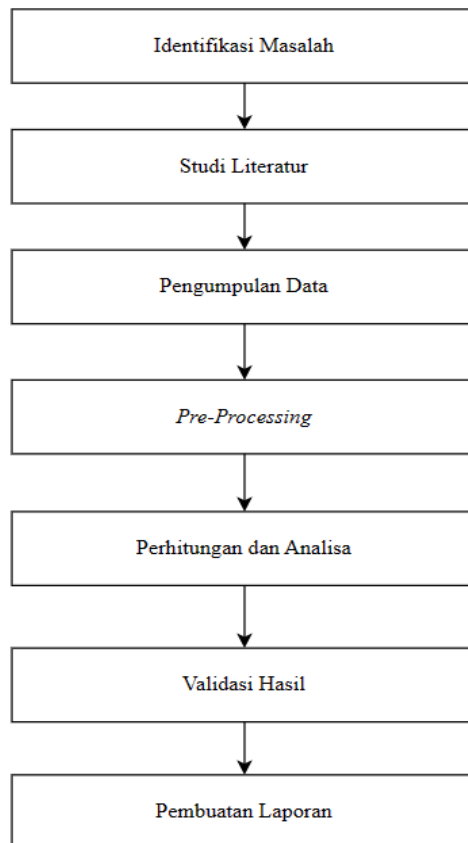


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan peneliti dalam menyelesaikan masalah penelitian. Kerangka kerja penelitian dibuat agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan dan diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Berikut ini kerangka kerja penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.1 :



**Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian**

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan pada 3.1, berikut adalah penjelasan dari tahapan penelitian di atas :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi permasalahan yaitu bagaimana cara mengklasifikasi data siswa SDN 25/IV Kota Jambi yang berhak mendapatkan beasiswa agar tepat sasaran. Sehingga peneliti dapat menentukan rencana kerja serta menentukan data apa saja yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini peneliti melakukan kajian pustaka, yaitu mempelajari buku - buku referensi, artikel - artikel, dan hasil penelitian sejenis yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Studi literatur ini bertujuan untuk mendapatkan landasan teoritis mengenai permasalahan yang akan diteliti seperti teknik *data mining*, proses klasifikasi menggunakan algoritma *Naïve Bayes*, *tool data mining* yang akan digunakan, data Siswa SDN 25/IV Kota Jambi, dan program Beasiswa. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat memahami permasalahan yang diteliti dengan benar dan sesuai dengan pembahasan yang dilakukan.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, penulis melakukan pengamatan langsung kelapangan dan melakukan *interview* pada kepala atau guru SDN 25/IV Kota Jambi. Peneliti melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu data nama siswa, jenis kelamin, pekerjaan orang

tua, penghasilan orang tua, jenjang pendidikan orang tua, alat transportasi, jumlah tanggungan, jarak rumah ke sekolah, PIP (usulan dari sekolah).

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Penelitian dengan metode *observation* ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung mengenai penerimaan beasiswa pada SDN 25/IV Kota Jambi.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan tahap dimana penulis melakukan pengajuan pertanyaan dan meminta jawaban secara langsung antara narasumber dan pewawancara. Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi data-data yang diperlukan.

4. *Pre-Processing*

Pada tahap ini peneliti melakukan persiapan data klasifikasi Penerimaan Beasiswa pada SDN 25/IV Kota Jambi. Setelah itu peneliti melakukan seleksi atribut yang berpengaruh dalam *classification* untuk menentukan kategori terhadap Penerimaan Beasiswa pada Siswa/Siswi.

a. *Data Selection*

Pemilihan (seleksi) data dari sekumpulan data operasional perlu dilakukan sebelum tahap penggalian informasi dalam *data mining* dimulai. Data hasil seleksi yang akan digunakan untuk proses *data mining*, disimpan dalam

suatu berkas, terpisah dari basis data operasional. Pada tahap ini peneliti melakukan seleksi data pada SDN 25/IV Kota Jambi.

b. *Data Cleaning*

*Cleaning* data merupakan preproses dimana pada tahap ini dilakukan pembersihan atau pemisahan data dari *noise* data dan data yang tidak konsiten seperti Siswa SDN 25/IV Kota Jambi yang memiliki atribut tidak lengkap.

c. *Data Transformation*

*Transformation* merupakan proses perubahan pada data Siswa SDN 25/IV Kota Jambi yang telah dipilih, sehingga data tersebut nantinya dapat digunakan untuk proses *data mining* dalam klasifikasi kelayakan penerima beasiswa.

5. Perhitungan dan Analisa

Pada tahap ini dilakukan proses perhitungan dan analisa dengan cara klasifikasi data siswa penerima beasiswa menggunakan metode *Naïve Bayes* dengan menggunakan *Rapid Miner* sebagai alat bantu penelitian.

6. Validasi Hasil

Pada tahap ini peneliti menganalisis data Siswa SDN 25/IV Kota Jambi untuk dinilai keakuratan data model yang sudah didapatkan dengan perhitungan klasifikasi naive bayes. Hasil yang didapatkan berupa kelas “Layak” atau “Tidak Layak” Seorang Siswa Menerima Beasiswa. Untuk validasi hasilnya diukur dengan nilai *Accuracy*, *Precision*, dan *Recall*.

## 7. Pembuatan Laporan

Pada tahap pembuatan laporan akhir penelitian dilakukan berdasarkan kerangka yang telah dirancang dimulai dari tahap identifikasi masalah, studi literatur terkait masalah yang diteliti, pengumpulan data, pre-processing yang terdiri dari data selection, data processing, data transformation, perhitungan dan analisa dengan klasifikasi metode naïve bayes untuk kelayakan siswa penerima beasiswa, dan Kemudian dilakukan validasi hasil. Pembuatan laporan bertujuan sebagai dokumentasi dari penelitian yang telah dilakukan dan diharapkan dapat dimanfaatkan di waktu yang akan datang.

### 3.2 ALAT BANTU PENELITIAN

Adapun alat bantu yang digunakan untuk membantu dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
  - a. Laptop : Asus TUF 505
  - b. *Processor* : Intel Core i5-9300H CPU @2.40GHz
  - c. RAM : 8GB
  - d. *Storage* : SSD NVME M.2 512GB
2. Software atau perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut :
  - a. Sistem Operasi *Windows 11 Home*.
  - b. *Microsoft Office Home* 2016.
  - c. Alat Bantu *Rapid Miner*.

Dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya.