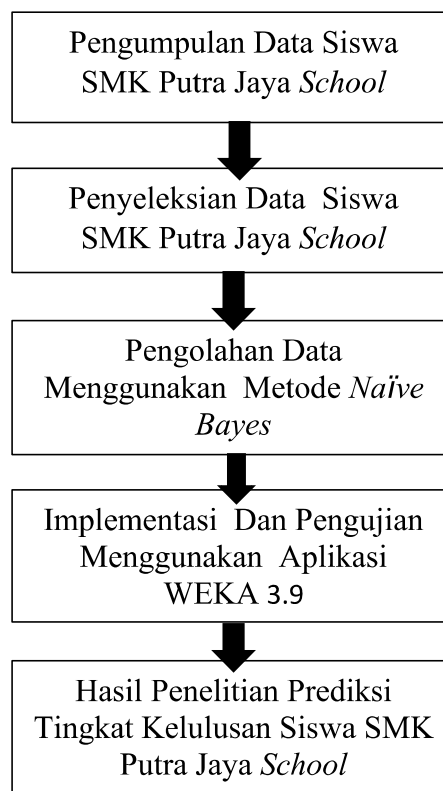


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, peneliti merancang sebuah desain penelitian yang menjelaskan tentang keseluruhan alur kegiatan yang dilaksanakan selama melakukan penelitian mengenai data *mining* dari awal penelitian hingga hasil akhir penelitian. Penjelasan dari desain penelitian data *mining* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Sumber:** Data Penelitian (2020)

Berdasarkan desain penelitian diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pengambilan data dilakukan pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School*, dengan menggunakan teknik wawancara, observasi dan *study* pustaka mengenai materi-materi tentang data *mining* serta metode *Naïve Bayes* yang diperoleh melalui buku-buku dan jurnal nasional maupun internasional.

2. Penyeleksian Data

Peneliti melakukan penyeleksian data dengan tujuan untuk memperoleh data yang akan dijadikan sampel yang benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diseleksi yaitu berupa data-data siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School* dari tahun 2017 hingga tahun 2019.

3. Pengolahan Data

Pengolahan data yang telah diseleksi, selanjutnya diolah kedalam metode *Naïve Bayes* dari teknik data *mining*.

4. Implementasi

Implementasi dalam desain penelitian ini menggunakan bantuan dari aplikasi WEKA versi 3.9 dalam memprediksi tingkat kelulusan siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School*.

## 5. Hasil Penelitian

Peneliti menampilkan hasil penelitian yang telah diuji melalui perhitungan teknik data *mining* dengan metode *Naïve Bayes* serta diuji menggunakan aplikasi WEKA versi 3.9, yang menghasilkan prediksi tingkat kelulusan siswa pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School*.

## 3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 3.2.1 Observasi

Melakukan pengamatan langsung ke Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School* guna memperoleh data yang dibutuhkan yaitu data kelulusan siswa.

### 3.2.2 Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan secara langsung kepada pihak Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School* dengan tujuan memperoleh informasi mengenai data siswa.

### 3.2.3 Studi Pustaka

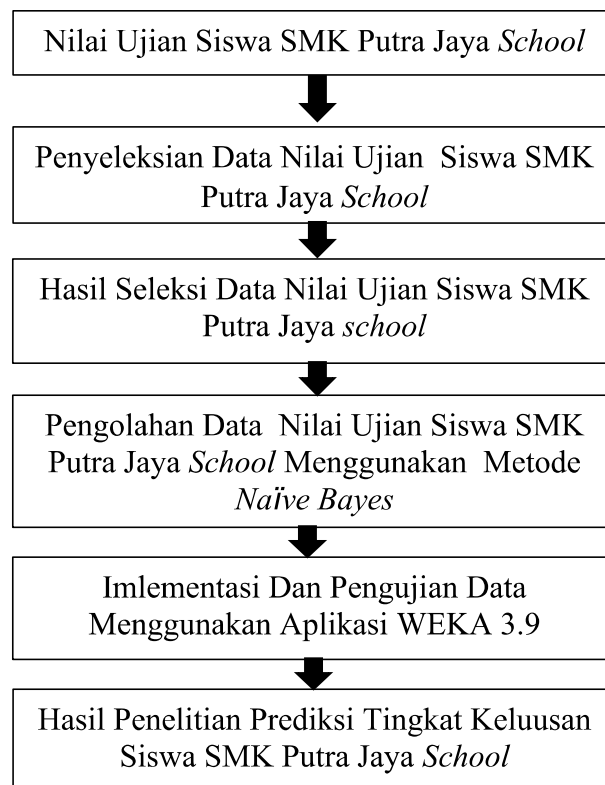
Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan berbagai macam referensi sebagai pendukung penelitian yang bersumber dari buku, jurnal dan dari berbagai sumber lainnya yang berkaitan dengan objek penelitian.

### 3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai ujian siswa pada jurusan farmasi dan kesehatan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya School. Untuk mendukung penelitian ini, peneliti mengambil hasil nilai ujian siswa yaitu nilai ujian akhir sekolah (UAS), ujian nasional (UN) dan akhir (NA) setiap tahunnya selama 3 tahun terakhir yaitu dari tahun 2017 hingga tahun 2019.

### 3.4 Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan sistem pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:



**Sumber:** Data Peneliti (2020)

Berdasarkan perancangan sistem diatas dapat jelaskan bahwa proses awal yang dilakukan pada penelitian ini yaitu memperoleh data nilai ujian siswa berdasarkan nilai ujian akhir sekolah (UAS), ujian nasional (UN) dan akhir (NA) dari sekolah menengah kejuruan (SMK) Putra Jaya *School*, kemudian melakukan proses penyeleksian data sampai menghasilkan data yang layak untuk diproses ke tahapan selanjutnya. Setelah memperoleh hasil penyeleksian data maka data siswa tersebut selanjutnya diolah dalam teknik data *mining* menggunakan metode *Naïve Bayes*, selanjutnya akan diuji dengan menggunakan aplikasi WEKA versi 3.9, sebagai pembuktian apakah hasil yang diperoleh dari proses manual tersebut sesuai dengan hasil pengujian dari aplikasi WEKA versi 3.9.

### **3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian**

Lokasi dan jadwal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.5.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Putra Jaya *School* dengan alamat Jl. Laksamana Bintan, Komplek Gading Mas Blok A No. 01 Sei Panas Kota Batam.

#### **3.5.2 Jadwal Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam jangka waktu satu semester seperti yang telah dijadwalkan oleh Universitas Putera Batam didalam kalender akademik yaitu

mulai dari bulan September 2020 hingga bulan Februari 2021. Jadwal yang dirancang dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.1** Jadwal Penelitian

| Kegiatan            | Waktu Kegiatan |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |   |
|---------------------|----------------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|---|---|---|---|
|                     | Sept 2020      |   |   |   | Okt 2020 |   |   |   | Nov 2020 |   |   |   | Des 2020 |   |   |   | Jan 2021 |   |   |   | Feb 2021 |   |   |   |   |
|                     | 1              | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 | 1        | 2 | 3 | 4 |   |
| Pengajuan Judul     | ■              | ■ | ■ |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |   |
| Penyusunan BAB I    |                |   |   | ■ | ■        | ■ | ■ |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |   |
| Penyusunan BAB II   |                |   |   |   |          | ■ | ■ | ■ | ■        |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |   |
| Penyusunan BAB III  |                |   |   |   |          |   |   |   | ■        | ■ | ■ | ■ |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |   |
| Penyusunan BAB IV   |                |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   | ■        | ■ | ■ | ■ | ■        | ■ |   |   |          |   |   |   |   |
| Penyusunan BAB V    |                |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   | ■ | ■        |   |   |   |   |
| Pengumpulan Skripsi |                |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   |   |   |          |   | ■ | ■ | ■ |

**Sumber:** Data Peneliti (2020)