

BAB III

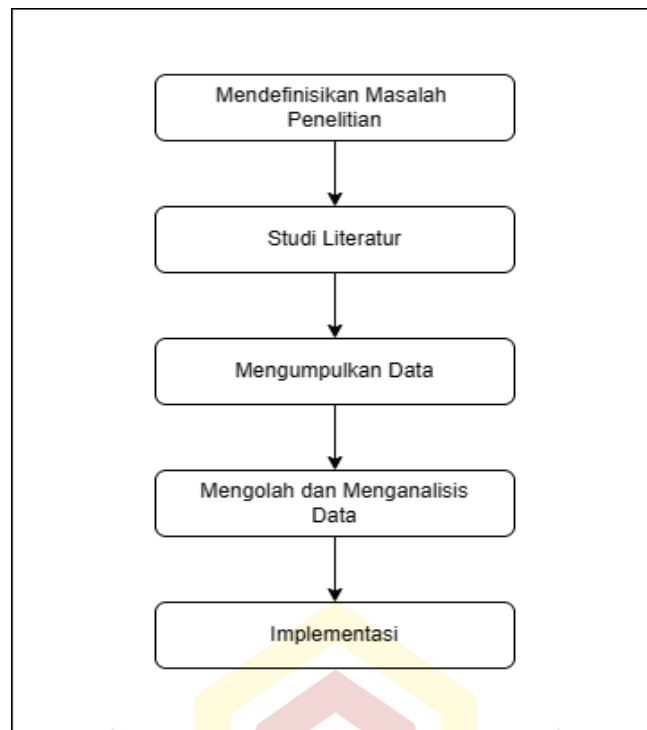
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, yaitu penelitian yang memenuhi kaidah-kaidah ilmiah. Metode ini bersifat konkret atau empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode kuantitatif juga dikenal sebagai metode *discovery*, karena melalui pendekatan ini, kita dapat menemukan dan mengembangkan ilmu pengetahuan baru dengan menggunakan data berupa angka-angka dan analisis statistik. (Balaka, 2022) Penelitian kuantitatif ini menekankan pada analisis data numerik, kemudian menghasilkan kesimpulan yang akan memperjelas gambaran objek, dan klasifikasi dari variabel yang akan diteliti. Penelitian ini juga menggunakan *studi literatur* yang diperoleh dari buku, jurnal dan artikel-artikel untuk mengumpulkan dan mendapatkan bahan pustaka atau sumber acuan yang terkait untuk digunakan dalam penelitian ini.

B. Tahapan Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahapan ataupun rancangan yang harus dilakukan agar penelitian ini dapat memperoleh hasil dari tujuan penelitian. Tahapan penelitian merujuk pada langkah-langkah atau tingkatan yang dapat juga disebut sebagai jenjang dalam suatu kegiatan penelitian, yang harus dilakukan secara teratur dalam penelitian. Tahapan penelitian yang telah dirancang sedemikian rupa, memiliki fungsi dalam mengatur langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan penelitian dan tahapan penelitian juga dilakukan agar dapat memastikan bahwa penelitian yang telah dilakukan sudah terstruktur, logis dan sistematis sehingga menghasilkan data yang benar dan akurat. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat gambar 3.1 tahapan penelitian dibawah ini.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian

Dari gambar 3.1 diatas, dapat dilihat tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini, adapun penjabaran dari tahapan penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Mendefinisikan Masalah Penelitian

Pada tahapan ini melakukan peninjauan terhadap latar belakang penelitian serta masalah-masalah yang ditemukan pada objek penelitian yang menjadi acuan dilakukannya penelitian prediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu menggunakan metode *naive bayes* ini.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini, melakukan studi literatur agar mendapatkan landasan-landasan teori yang relevan dengan penelitian yang diajukan, serta kajian literatur penelitian sebelumnya yang terkait dengan prediksi kelulusan mahasiswa tepat waktu menggunakan metode *naive bayes*.

3. Mengumpulkan Data

Pada tahapan ini proses pengumpulan data dilakukan dengan cara datang langsung ke lokasi objek penelitian yaitu Fakultas Ekonomi dan

Bisnis Islam UIN Imam Bonjol Padang. Melakukan wawancara pada prodi, mahasiswa dan bagian akademik untuk mengumpulkan data terkait mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah,

4. Mengelola dan Menganalisis Data

Pada tahapan mengelola dan menganalisis data ini, dimulai dengan beberapa tahapan, adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data seperti :

a. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, dataset mahasiswa yang sudah didapatkan akan dianalisis kelayakan terlebih dahulu, analisis kelayakan data dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh sudah bisa dianalisis dan sesuai dengan jumlah data yang dibutuhkan.

b. *Processing Data*

Pada tahapan *processing data* ini, dataset mahasiswa yang sudah diperoleh akan diubah kedalam bentuk yang lebih mudah dipahami sistem. *Processing data* dilakukan untuk memperbaiki kesalahan pada data yang diperoleh, adapun *processing data* pada penelitian ini, seperti menghilangkan data yang tidak relevan, dan mengubah struktur data kedalam bentuk format yang sesuai dengan proses penggunaan algoritma yang telah ditentukan.

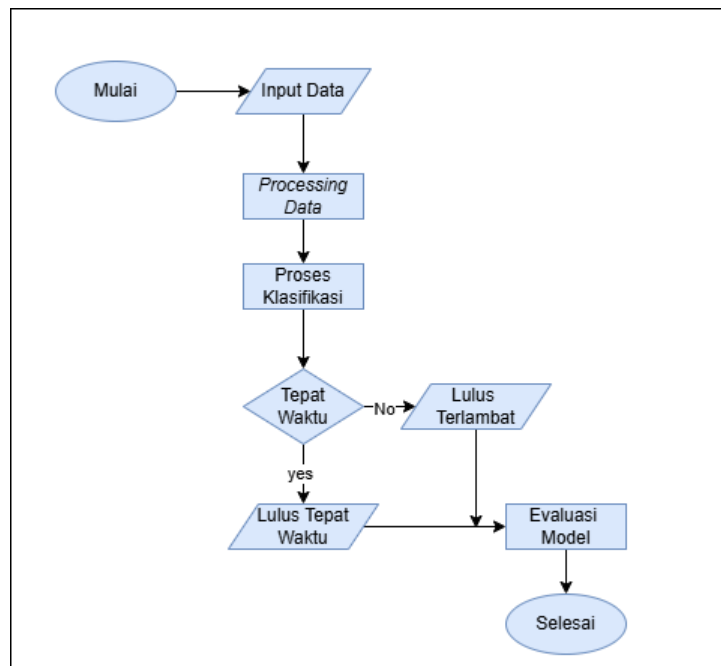
c. Klasifikasi

Pada tahapan ini, data yang telah selesai di *processing* kemudian akan dianalisis menggunakan metode *naive bayes*. Analisis data penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan mahasiswa yang termasuk kedalam kelompok kelas dengan kelulusan tepat waktu, dan kelompok kelas dengan kelulusan terlambat (tidak tepat waktu).

d. Evaluasi Model

Evaluasi model dilakukan pada penelitian ini, bertujuan untuk membandingkan model yang telah dibuat sebelumnya. Evaluasi ini dilakukan untuk membandingkan model

klasifikasi data angkatan 2018 dan 2019 dengan pemodelan data prediksi angkatan 2021. Adapun alur metode klasifikasi *naive bayes* pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2 alur *naive bayes* dibawah ini.



Gambar 3. 2 Alur *Naive Bayes*

5. Implementasi

Tahapan implementasi ini, merupakan tahapan dengan melakukan deploy model. Deploy model merupakan tampilan web yang dihasilkan dari analisis yang dilakukan.

C. Setting Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Imam Bonjol Padang, untuk memperoleh informasi dan data mahasiswa, serta untuk menganalisis masalah yang ingin diteliti. Peneliti melakukan observasi dan wawancara secara langsung pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Imam Bonjol Padang.

2. Jadwal Penelitian

Adapun jadwal dan pelaksanaan dalam pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan selama 5 (lima) bulan, yang mana diawali pada awal bulan januari sampai selesai. Dapat dilihat pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan														
		1			2			3			4			5		
1	Mendefinisikan Masalah Penelitian															
2	Studi Literatur															
3	Analisa Metode															
4	Pengumpulan Data															
5	Menganalisis Data															
6	Implementasi															
7	Pembuatan Laporan															

Kegiatan yang dilakukan yaitu mendefinisikan masalah peneliti, studi literatur, analisis metode, pengumpulan data, mengelola dan menganalisis data, implementasi, serta pembuatan laporan.

D. Bahan atau Materi Penelitian

Materi penelitian yang digunakan sebagai pedoman penelitian yaitu dataset mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah dengan angkatan 2018, 2019 dan 2021. Total dataset penelitian ini berjumlah 449 data mahasiswa. Dataset mahasiswa angkatan 2018 dan 2019 yang berjumlah 315 akan digunakan untuk membuat model prediksi. Dataset yang ingin diprediksi adalah mahasiswa angkatan 2021 dengan jumlah 134 mahasiswa yang belum lulus.

Pembagian dataset menggunakan perbandingan 80/20, 80% untuk *Training* dan 20% untuk data *testing*. Data Mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah–FEBI angkatan 2018 dan 2019 dapat dilihat pada tabel 3.2 di bawah ini.

Tabel 3. 2 Data Mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah Angkatan 2018 dan 2019

Tahun Masuk	Prodi Ekonomi Syariah	
	Jumlah Mahasiswa	Lulus Tepat Waktu
2018	160 Mahasiswa	92 Mahasiswa
2019	155 mahasiswa	114 mahasiswa

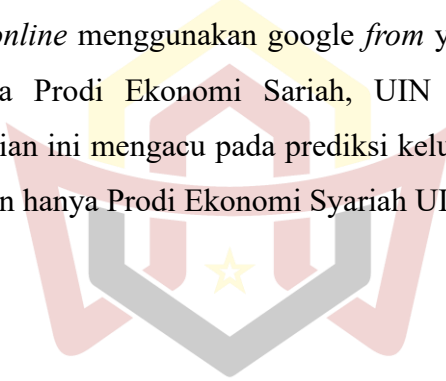
E. Alat atau Instrumen Penelitian

Pada tahapan ini menjelaskan tentang detail instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian topik ini agar prediksi kelulusan tepat waktu pada Prodi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Imam Bonjol Padang dapat dianalisis dengan baik. Instrumen penelitian yang digunakan juga dapat bermanfaat dalam penyusunan laporan secara keseluruhan. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah wawancara dan kuesioner. Wawancara dilakukan langsung pada pihak akademik FEBI dengan menanyakan kendala-kendala yang dialami sehingga terjadi keterlambatan kelulusan.

Kuesioner dilakukan untuk mendapatkan data-data mahasiswa. Kuesioner terdiri dari dua pilihan bagian, Pada bagian pertama merupakan profil responden yang terdiri dari nama, angkatan. Bagian kedua berisi tentang pertanyaan-pertanyaan penelitian yang terdiri dari pertanyaan variabel yaitu: Ekonomi, Kredit Semester (SKS) semester 1 sampai 5, Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) semester 1 sampai 5.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data primer, dimana teknik data ini diperoleh langsung dari sumbernya yaitu basis data Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Imam Bonjol Padang, Dan dengan penyebaran kuesioner pada mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah. Penyebaran kuesioner, dilakukan secara *online* menggunakan *google form* yang dibagikan langsung kepada mahasiswa Prodi Ekonomi Syariah, UIN Imam Bonjol Padang. Pernyataan penelitian ini mengacu pada prediksi kelulusan. Dalam penelitian ini yang difokuskan hanya Prodi Ekonomi Syariah UIN Imam Bonjol Padang.



UIN IMAM BONJOL
PADANG