

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti membuat sebuah desain penelitian yang merepresentasikan seluruh kegiatan yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian tentang *data mining* dari awal penelitian sampai akhir dari penelitian. Desain penelitian *data mining* akan di jelaskan melalui gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Desain Penelitian
Sumber : Data Penelitian (2018)

Penjelasan dari desain penelitian di atas adalah:

1. Identifikasi Permasalahan

Melakukan identifikasi permasalahan yang ada di lokasi penelitian. Peneliti melihat adanya permasalahan dimana jumlah mahasiswa UNRIKA yang besar akan mempersulit dalam menilai hasil evaluasi dari metode pembelajaran yang diterapkan. Peneliti menggunakan *data mining* dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. Studi Literatur

Setelah mengidentifikasi permasalahan dan menemukan permasalahan beserta cara menangani permasalahan tersebut, peneliti melakukan studi literatur yang berguna untuk memperdalam pemahaman peneliti tentang penelitian yang diangkat oleh peneliti. Studi literatur didapatkan dari beberapa sumber seperti buku, jurnal dan internet.

3. Mengumpulkan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan observasi untuk mendapatkan nilai akademik mahasiswa UNRIKA yang akan dijadikan sumber data penelitian.

4. Menyeleksi Data

Peneliti melakukan penyeleksian data sehingga data yang akan dijadikan sampel adalah data yang benar-benar sesuai dengan tujuan penelitian ini. Data hasil seleksi ini nantinya akan digunakan sebagai sampel penelitian.

5. Mengolah Data Menggunakan WEKA Dengan Menerapkan Algoritma *Naïve Bayes*

Data yang sudah dijadikan sampel penelitian dimasukkan kedalam aplikasi WEKA dan menerapkan algoritma *naïve bayes* dalam mengolahnya.

6. Keputusan Dari Hasil Evaluasi Pengujian

Peneliti menampilkan hasil penelitian yang berisi keputusan lulus atau tidak lulusnya mahasiswa berdasarkan hasil pengujian.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah sebuah teknik yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah data atau informasi dari narasumber atau sumber data. Teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

3.2.1 Observasi

Observasi adalah sebuah metode pengumpulan data yang melibatkan peneliti berbau pada objek penelitian itu sendiri. Pada observasi yang dilakukan peneliti, peneliti datang langsung ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Riau Kepulauan (UNRIKA) untuk pengambilan data.

3.2.2 Wawancara

Wawancara adalah sebuah metode pengumpulan data yang melibatkan narasumber dan peneliti. Peneliti memberikan butir-butir pertanyaan seputar penelitiannya kepada narasumbernya. Peneliti mewawancarai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Bapak Yarsi Efendi selaku wakil dekan FKIP dan

Bapak Dedy Syaifulah Nasution selaku Kepala BAK. Hasil wawancara tersebut atau jawaban yang didapat dari narasumber akan digunakan sebagai sumber data.

3.2.3 Kajian Pustaka

Untuk memperdalam pemahaman dalam penelitian ini, peneliti melakukan kajian pustaka yang berhubungan dengan penelitian kali ini. Kajian pustaka mengambil sumber-sumber ilmiah seperti jurnal terdahulu, buku referensi yang berkaitan dengan *data mining*.

3.3 Operasional Variabel

Dalam penelitian ini operasional variabel yang dipakai adalah nilai akademik mahasiswa pada program studi Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universitas Riau Kepulauan (UNRIKA). Poin-poin yang terkandung didalam nilai akademik yang diangkat sebagai variabel sebagai berikut:

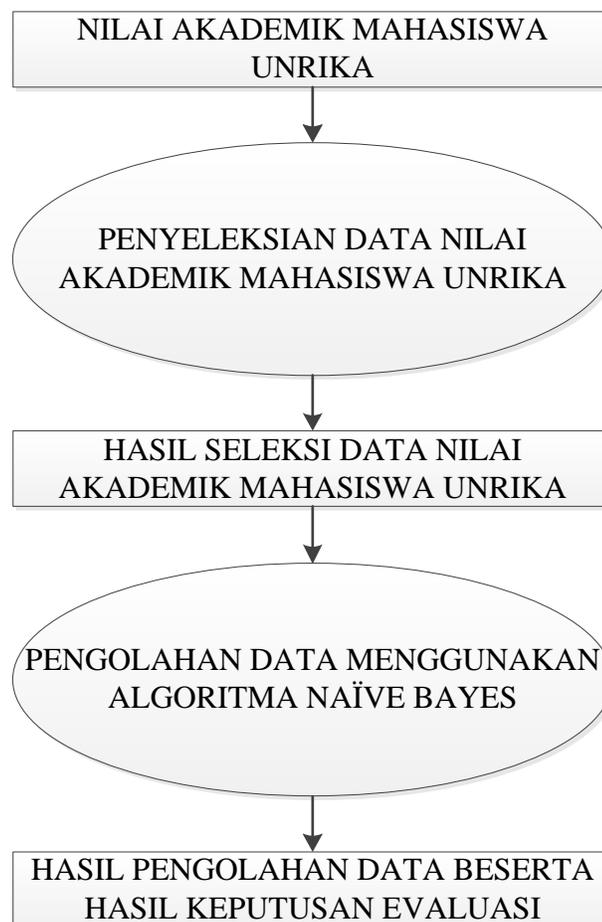
3.3.1 Nilai Tugas Mahasiswa

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti mengambil nilai tugas mahasiswa yang diberikan oleh Dosen. Nilai tugas mahasiswa ini digunakan sebagai patokan pemahaman mahasiswa terhadap materi dari cara pembelajaran yang dilakukan tiap minggunya atau dari beberapa pertemuannya. Nilai tugas mahasiswa ini termasuk dengan nilai harian dan nilai tugas dari dosen selama satu semester.

3.3.2 Nilai Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester

Nilai UTS dan UAS juga digunakan didalam penelitian ini, penggunaan nilai UTS dan UAS dalam penelitian ini ditujukan untuk menilai evaluasi dari mahasiswa selama setengah semester berjalan dan selama satu semester berjalan.

3.4 Metode Perancangan Sistem



Gambar 3.2 Perancangan Sistem
Sumber : Data Penelitian (2018)

Peneliti mengumpulkan data berupa nilai akademik mahasiswa UNRIKA dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Setelah data terkumpul peneliti melakukan seleksi data yang bertujuan untuk memilih data yang akan dijadikan sampel penelitian dan menyeleksi beberapa data yang tidak digunakan dalam penelitian ini. Data yang sudah dijadikan sampel penelitian diolah menggunakan algoritma *naïve bayes* dengan menginput semua sampel penelitian ke dalam aplikasi WEKA untuk diproses. Hasil dari pemrosesan data dari aplikasi WEKA akan dipergunakan untuk menilai hasil evaluasi nilai akademik mahasiswa untuk menentukan keputusan kelulusan dalam mata kuliah yang di jalani

3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Berikut lokasi dan jadwal penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Lokasi dan jadwal penelitiannya adalah sebagai berikut:

3.5.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Universitas Riau Kepulauan jalan Batu Aji Baru no 99 Batam, di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP).

3.5.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari bulan September 2018 sampai dengan Januari 2019. Jadwal penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	SEP 2018				OKT 2018				NOV 2018				DES 2018				JAN 2019			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Input Judul	■																			
2	Pengumpulan Data		■	■																	
3	Pembuatan BAB 1				■	■															
4	Pembuatan BAB 2						■	■													
5	Pembuatan BAB 3								■	■	■	■									
6	Pembuatan BAB 4												■	■	■	■	■	■			
7	Pembuatan BAB 5																		■	■	
8	Pengumpulan Skripsi																				■

Sumber : Data Penelitian (2018)