

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Bahan Penelitian

Data diperoleh dari koperasi simpan pinjam, yaitu berupa *softfile* dengan format *xlsx*. Data terdiri dari sembilan atribut yang digunakan dan jumlah terdapat 120 transaksi simpan pinjam dari anggota koperasi periode tahun 2017.

#### 3.2. Peralatan Penelitian

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

##### A. Perangkat Keras

1. Laptop dengan *Processor* AMD Ryzen 5 3500U *with* Radeon Vega Mobile Gfx (8 CPUs), ~2.1GHz,
2. 8 GB RAM DDR3,
3. 1 TB Harddisk.

##### B. Perangkat Lunak

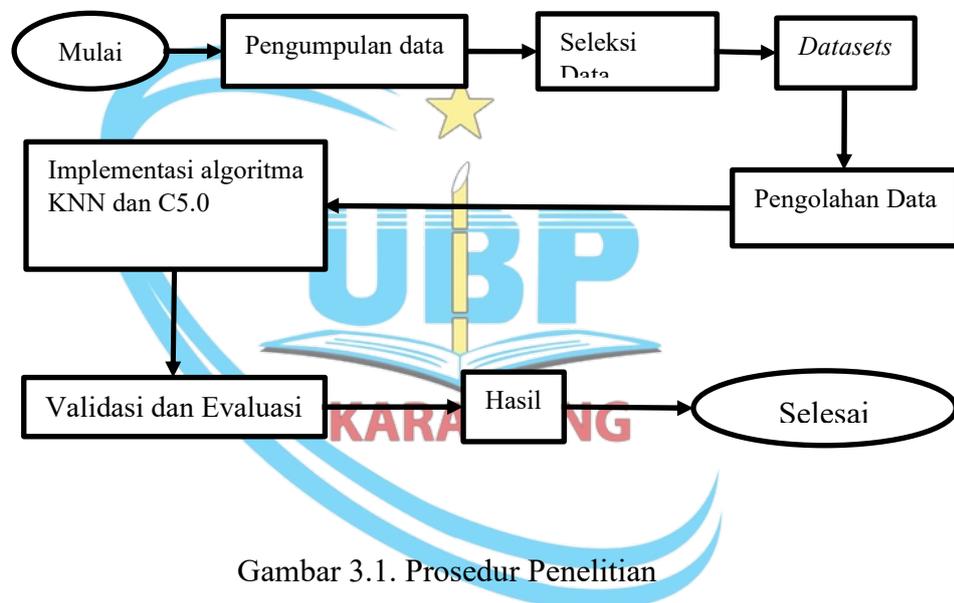
1. OS Windows 10 *Home Single Language* 64-bit (10.0, Build 18363) (18362.19h1\_release.190318-1202), merupakan sistem operasi yang digunakan.
2. Rapid Miner Studio 9.5.0 , digunakan untuk pengecocokan data yang telah dihitung secara manual.
3. Python 3.6.8 , digunakan untuk mengolah *datasets* prediksi kredit macet dengan algoritma C5.0 dan KNN

#### 1.3. Lokasi Penelitian dan Rincian Kegiatan

Lokasi penelitian dilakukan di Laboratorium riset Universitas Buana Perjuangan Karawang sejak bulan Desember 2019. Rincian kegiatan dimulai dari penulisan proposal TA (Tugas Akhir) dari bulan Desember 2019 sampai Januari 2020, dan dari bulan Februari sampai Juli penulisan laporan TA. Kemudian untuk sidang TA dilakukan bulan Juli 2020.

#### 1.4. Prosedur Uji

Penelitian ini dimulai dengan menganalisis dan mengumpulkan data yang diperoleh dari koperasi berupa *softfile* berformat *xlsx*. Dari hasil analisis data yang telah dikumpulkan terdapat permasalahan kredit macet, sehingga dibutuhkan pengujian untuk memprediksi kredit macet. Kemudian langkah berikutnya yaitu membuat suatu perancangan prediksi kredit macet menggunakan algoritma KNN dan C5.0 yang akan diimplementasikan di koperasi. Berikutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui hasil dari penelitian ini. Prosedur pengujian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Prosedur Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 hal pertama yang dilakukan adalah dengan pengumpulan *datasets*. Kemudian *datasets* yang telah dikumpulkan diseleksi lalu diimplementasikan menggunakan algoritma C5.0 dan KNN. Berikutnya hasil dari implementasi C5.0 dan KNN akan dilakukan validasi dan evaluasi pada nilai akurasi dari algoritma KNN dan C5.0.

#### 1.5. Analisis Data

Analisis data menjelaskan tentang cara peneliti melakukan analisis untuk menyimpulkan hasil dari penelitian. Terdapat beberapa tahapan analisis, yaitu :

1. Analisis data

Mengidentifikasi kebutuhan untuk penelitian untuk mencapai tujuan penelitian dan mempermudah pada saat proses perancangan dan implementasi. Analisa yang dilakukan dengan mendapatkan data anggota koperasi dan mendapatkan permasalahan yang terjadi dikoperasi.

## 2. Analisis perancangan

Analisa perancangan yang dilakukan yaitu, dengan tahapan sebagai berikut :

- a) Analisa kebutuhan untuk sistem yaitu dengan pengumpulan *datasets*.
- b) Penulisan kode program dengan menggunakan python,
- c) Pengujian program,

## 3. Analisis implementasi

Pengujian prediksi kredit macet ini diimplementasikan di kopersi simpan pinjam dengan tujuan untuk mempermudah pengurus koperasi dalam memprediksi kredit macet para anggotanya.

## 4. Analisis pengujian

Pada penelitian ini terdapat dua analisis, yaitu:

### a) Analisis sistem

Analisa sistem ini dilakukan untuk memecahkan masalah yang terjadi. Kemudian dipelajari proses kerja sistem tersebut untuk mengidentifikasi kelebihan, kekurangan, dan peluang untuk perbaikannya.

### b) Analisis algoritma C5.0 dan KNN

Analisa algoritma ini dilakukan untuk mengetahui algoritma yang lebih efektif antara algoritma C5.0 dan KNN dalam mengatasi permasalahan kredit macet.