

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Koperasi adalah organisasi yang dibuat untuk membantu masyarakat dan para anggotanya dalam urusan keuangan, salah satunya yaitu simpan pinjam dana (KBBI, 2019; Juniantara & Riana, 2015). Kemudian Sucipto (2015) menjelaskan bahwa masyarakat Indonesia masih tergolong cukup besar dalam hal kredit macet pada peminjaman dana. Permasalahan kredit macet masih menjadi masalah utama di perusahaan pembiayaan, karena akan membuat kondisi keuangan perusahaan tersebut terganggu (Fauzi, 2018). Pada umumnya kredit macet di koperasi disebabkan karena pengurus koperasi masih terlalu sederhana dalam melakukan analisa data. Antisipasi yang biasa dilakukan oleh pihak koperasi hanya sebatas pendekatan personal kepada nasabah. Namun antisipasi tersebut masih belum efektif, ketika jumlah nasabah sangat banyak (Sucipto, 2015). Salah satu cara untuk menangani masalah tersebut adalah dengan memprediksi kredit macet menggunakan teknik komputasi.

Telah banyak penelitian tentang prediksi, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Vijayarani dan Dhayanand (2015), yaitu klasifikasi data untuk prediksi penyakit ginjal. Algoritma yang digunakan yaitu *naïve bayes* dan *support vector machine* (SVM). *Datasets* yang digunakan mengandung 584 kasus, dan enam atribut yang digunakan (umur, jenis kelamin, urea, kreatinin dan *Glomerular Filtration Rate* (GFR)). Hasil yang diperoleh menyatakan bahwa algoritma SVM lebih akurat dalam memprediksi data dibandingkan *Naïve Bayes*. sehingga SVM cocok digunakan dalam prediksi penyakit ginjal, dan dapat membantu tenaga medis dalam proses pemeriksaan penyakit ginjal pada pasien. Selanjutnya prediksi resiko kredit macet di bank dilakukan oleh Jafar Hamid dan Ahmed (2016), algoritma yang digunakan yaitu *Bayes Net*, J48, dan *Naive Bayes*. *Datasets* yang digunakan yaitu kumpulan data dari perbankan, dan memiliki delapan atribut yang digunakan. Hasil pada penelitian tersebut adalah algoritma J48 lebih baik dalam memprediksi daripada algoritma *Bayes Net* dan *Naive Bayes*.

Sehingga algoritma J48 cocok digunakan untuk prediksi kredit macet, dan dapat membantu petugas bank dalam menentukan nasabahnya.

Di samping itu penelitian dilakukan oleh Bach, Zoroja, Jakovic, dan Sarlija (2017), yaitu pemilihan variabel untuk resiko kredit menggunakan *data mining*. Algoritma yang digunakan yaitu C4.5, dan untuk pemilihan kelas variabel menggunakan *Container Freight Station (CFS) Subset Eval* dan *Consistency Subset Eval*. *Datasets* yang digunakan adalah data kredit kewirausahaan dan terdapat sembilan atribut yang digunakan. Kesimpulan dari penelitian tersebut yaitu *Consistency Subset Eval* lebih akurat dalam klasifikasi. Sehingga petugas bank dapat membandingkan klasifikasi klien dengan baik sesuai dengan *credit default*. Kemudian penelitian tentang prediksi penyakit jantung, dilakukan oleh Rohman, Suhartono, dan Supriyanto (2017). Algoritma yang digunakan yaitu, C4.5 dan C4.5 berbasis *Adaboost*. Penelitian ini menggunakan *Datasets* pasien penyakit jantung yang didapat dari *Universitas California, Irvine (UCI)* dan terdapat 14 atribut. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian tersebut yaitu, algoritma C4.5 berbasis *Adaboost* lebih akurat dalam memprediksi penyakit jantung. Sehingga para praktisi kesehatan dapat menggunakan hasil dari penelitian tersebut sebagai masukan dalam prediksi penyakit jantung. Kemudian penelitian oleh Praningki dan Budi (2017), tentang prediksi kanker serviks menggunakan algoritma *Classification and Regression Tree (CART)*, *Naive Bayes*, dan *K-Nearest Neighbor (KNN)*. *Datasets* dikumpulkan dari Rumah Sakit Daerah (RSUD) Kediri dan Yayasan Kanker Indonesia Cabang Kediri dan terdapat 12 atribut yang digunakan. Hasil dari penelitian tersebut, yaitu algoritma *Naive Bayes* mampu melakukan klasifikasi dengan baik dan akurat. Sehingga hasil dari penelitian tersebut dapat memberikan keputusan klinis bagi tenaga medis.

Teknik – teknik dari penelitian yang telah dilakukan (Vijayarani & Dhayanand, 2015; Jafar Hamid dan Ahmed, 2016; Bach, Zoroja, Jakovic, dan Sarlija, 2017; Rohman, Suhartono, & Supriyanto, 2017; Praningki & Budi, 2017) terbukti mampu menangani permasalahan yang terjadi. Maka, pada penelitian ini akan mengambil judul “Penerapan Algoritma KNN dan C5.0 untuk Prediksi Kredit Macet di Koperasi Sangkan Mekar Tasikmalaya”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menerapkan teknik komputasi dengan algoritma KNN dan C5.0 pada prediksi kredit macet.
2. Bagaimana melakukan pengujian prediksi kredit macet dengan bahasa pemrograman python.
3. Bagaimana cara mengevaluasi hasil prediksi dari algoritma KNN dan C5.0 pada pengujian kredit macet.

1.3. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, ada beberapa tujuan dari penelitian ini , yaitu:

1. Menerapkan metode teknik komputasi dengan algoritma KNN dan C4.5 pada prediksi kredit macet.
2. Melakukan pengujian prediksi kredit macet dengan bahasa pemrograman python.
3. Mengevaluasi hasil prediksi algoritma KNN dan C5.0 pada pengujian kredit macet.

1.4. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Membantu pihak pengurus koperasi dalam melakukan proses simpan pinjam dana.
2. Membantu pihak koperasi dalam prediksi kredit macet dengan algoritma KNN dan C5.0 .
3. Mengetahui keakuratan pengujian kredit macet, sehingga dapat menjadi acuan pengurus koperasi dalam menentukan nasabah untuk simpan pinjam dana.