

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fungsi utama bank dan lembaga keuangan adalah untuk memberikan kredit dan pinjaman kepada nasabah [1], namun yang menjadi tantangan adalah menilai layak atau tidaknya nasabah untuk diberi pinjaman [2]. Karena hal tersebut dibutuhkan yang namanya penilaian kredit. Jika nasabah dinilai layak maka kemungkinan besar mampu membayar pinjaman dengan baik, sehingga jika pinjaman tidak disetujui maka akan menimbulkan kehilangan potensi keuntungan pada bank maupun lembaga keuangan [3]. Namun jika nasabah dinilai tidak layak maka kemungkinan nasabah tersebut tidak mampu untuk melunasi pinjaman, sehingga jika menyetujui pinjaman tersebut maka bisa menimbulkan kerugian [3].

Karena hal tersebut penilaian kredit sangat penting dilakukan. Berbagai manfaat penilaian kredit bagi lembaga keuangan adalah mengurangi resiko kredit, membuat keputusan manajerial dan meningkatkan serta mengefisienkan arus kas, sehingga model penilaian kredit sangat berpengaruh pada profitabilitas lembaga keuangan [2]. Namun sering kali proses penilaian kredit memakan waktu yang cukup lama, akurasi sangat bergantung kepada keahlian dari para analis kredit dan memakan biaya [4]. Untuk itu dibutuhkan sebuah metode yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian kredit secara cepat, akurat dan efisien.

Metode kecerdasan buatan atau model *machine learning* dapat mengatasi permasalahan penilaian kredit manual [5]. Sebuah model harus dapat mengklasifikasikan layak atau tidaknya nasabah untuk diberi pinjaman [6]. Penulis membandingkan algoritma *machine learning* yaitu *XGBoost* dengan *logistic regression* yang nantinya akan digunakan untuk mengklasifikasikan kondisi *binary* layak atau tidaknya nasabah. Penulis memilih algoritma *XGBoost* dikarenakan algoritma ini telah memenangkan banyak kompetisi *machine learning* serta memiliki waktu kalkulasi yang cepat dan performa yang baik [7] [8]. Sedangkan penulis membandingkan dengan *logistic regression* dikarenakan algoritma ini telah banyak diimplementasikan untuk berbagai klasifikasi *binary*

[9], serta *logistic regression* cukup mudah untuk diimplementasikan dan terkadang memiliki performa yang lebih baik dari algoritma *tree* dan *neural network* [7].

1.2 Perumusan masalah

- Indikator apa saja yang digunakan untuk evaluasi algoritma klasifikasi penilaian kredit ?
- Bagaimana perbandingan algoritma *XGBoost* dan *logistic regression* ?
- Algoritma mana yang sebaiknya digunakan untuk penilaian kredit ?

1.3 Tujuan Penelitian

- Mengetahui beberapa indikator yang digunakan untuk evaluasi algoritma klasifikasi
- Mengetahui perbandingan performa algoritma *XGBoost* dan *logistic regression*.
- Mengetahui algoritma apa yang sebaiknya digunakan untuk penilaian kredit.

1.4 Batasan Masalah

- Model dibuat menggunakan *library sklearn* dari *python*.
- Penelitian hanya dilakukan sampai tahap evaluasi model.
- Penelitian ini menggunakan dataset penilaian kredit Australia yang didapat dari *UCI Machine Learning Repository*.

1.5 Manfaat Penelitian

- Lembaga keuangan dapat menggunakan metode ini untuk mengembangkan model penilaian kredit.
- Pembaca mendapat pengetahuan tentang komparasi algoritma *XGBoost* dan *logistic regression*.
- Bisa digunakan sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya.