

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan finansial sangatlah penting dan semakin meningkat dari masa ke masa, Sehingga wajar jika semua golongan berkompetisi dalam mencari cara untuk menghasilkan pendapatan. Akan tetapi tidak semua kalangan mampu untuk memenuhi kebutuhannya, sehingga harus melakukan pinjaman pada lembaga atau instansi tertentu untuk dapat memenuhi kebutuhan baik primer maupun sekunder

Jumlah pinjaman yang telah dilakukan semakin lama semakin besar, menurut data dari CNBC wilayah jawa memiliki penyaluran pinjaman yang paling besar pada tahun 2023, yaitu 520,52 triliun dan peminjam paling banyak yaitu dari wilayah DKI Jakarta yaitu sebesar 170, 59 Triliun. Hal ini bisa terjadi dikarenakan kebutuhan finansial dikalangan masyarakat yang terus bertambah khususnya negara berkembang seperti di indonesia. Menurut survei yang dilakukan oleh Bank Indonesia pada triwulan ke 2 tahun 2021 menunjukkan bahwa permintaan pengajuan kredit meningkat sebesar 53,9%

Jumlah kredit yang telah dilakukan semakin lama semakin besar, menurut data dari Bank Indonesia (BI) menunjukkan pada bulan agustus 2023 jumlah kartu kredit berjumlah 17.82 juta dan jumlah tersebut lebih banyak dari bulan sebelumnya yang berjumlah 17.69 juta. Jika dibandingkan pada periode yang sama di tahun sebelumnya terdapat peningkatan sebesar 4.45% dari yang sebelumnya berjumlah 17,06 juta. Akan tetapi jumlah transaksi kartu kredit mengalami penurunan pada agustus 2023 yang turun sebesar 4,85% dari bulan sebelumnya, akan tetapi naik 21,15% dari tahun sebelumnya

Namun, tidak semua individu memiliki kemampuan untuk melakukan pinjaman atau mengajukan kredit, mengingat keterbatasan sumber daya finansial yang dimiliki oleh lembaga dan kekhawatiran lembaga tersebut terhadap risiko kebangkrutan akibat keterlambatan pembayaran dari peminjam yang tidak dapat memenuhi kewajibannya.

Sejalan dengan itu, terdapat penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa credit scoring merupakan hal yang sensitif dikarenakan *credit risk* merupakan sebuah subjek yang akan dievaluasi oleh central banks dan auditor secara ketat dalam memantau bagaimana lembaga keuangan mematuhi *Basel* dan *International Financial Reporting Standards* (IFRS). Kemudian jika bank gagal dalam mengestimasi resiko dengan benar, maka bank akan memberikan pinjaman yang terlalu tinggi dan kehilangan *market share*, atau menetapkan suku bunga yang terlalu rendah untuk menutupi kerugian yang diharapkan, yang menyebabkan hasil keuangan yang buruk, (Antom Markov, 2022).

Penting bagi setiap lembaga memiliki kemampuan optimal dalam melakukan credit scoring untuk menentukan apakah seorang nasabah layak atau tidak untuk mendapatkan pinjaman. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa analisis kredit yang kurang cermat dalam proses tersebut, dapat berpotensi menyebabkan resiko kredit yang bermasalah

Sejalan dengan itu, penelitian kedua yang membahas *credit scoring* dengan menggunakan tiga metode, yakni SVM, Random Forest, dan XGBoost, untuk menentukan persetujuan pengajuan kredit. Penelitian ini bertujuan untuk meminsight kelayakan kredit sehingga instansi mampu meminimalisir kemacetan dana yang disebabkan oleh nasabah yang telat melakukan pembayaran. Pada penelitian ini didapatkan nilai akurasi yang tinggi oleh XGBoost sebesar 82%, *recall* 70%, dan *precision* 92% (Gizari, Sulaeman, & Umaidah, 2022)

Penelitian ketiga yang membahas tentang pengaplikasian XGBoost dalam credit scoring dengan menggunakan 2 dataset, yaitu dataset german dan dataset taiwan. Dari dataset jerman terdapat 1000 dataset yang terdiri dari 700 dataset customer baik dan 300 dataset kustomer buruk. Dari dataset taiwan terdapat 30000 yang terdiri dari 23364 dataset kustomer bagus dan 6636 dataset customer buruk. Dari penelitian ini bisa didapatkan bahwa XGBoost memiliki nilai AUC 0.7% dan mean 4.72%, (yokohama,2019).

Penelitian keempat yang membahas tentang perbandingan 10 algoritma, yaitu KNN, Decision Tree, SVMs, ANNs, Random Forest, XGBoost, RBMs, DMLP, CNNs,

DBNs. dan hasil akhir yang di dapatkan yaitu SVM dengan *Recall* tertinggi yaitu 88.77% pada dataset credit australia, dan 99.86% pada dataset credit german, (Ognjen Radović, 2021).

Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini berfokus pada credit scoring dengan menggunakan algoritma SVM dan XGBoost. Hal ini berguna untuk mengetahui nasabah yang layak diberi pinjaman dan nasabah yang tidak layak diberi pinjaman.

Pemilihan kedua algoritma tersebut disebabkan XGBoost mampu melakukan klasifikasi pada dataset yang besar serta akurasi dari insight yang dihasilkan relatif tinggi dibandingkan algoritma yang lain. Sedangkan, SVM mampu melakukan klasifikasi pada data yang kompleks, serta tidak mempunyai masalah overfitting.

Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan dua algoritma yang berkesinambungan, mengingat penggunaan XGBoost dengan dataset yang besar bisa menyebabkan overfitting, sehingga permasalahan overfitting bisa diatasi dengan menggunakan SVM. Sehingga, kinerja SVM dan XGBoost berkesinambungan, sehingga kedua algoritma itu tidak dapat dipisahkan,

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan nasabah yang melakukan pinjaman?
2. Berapa presentase nasabah yang layak dan tidak layak dalam menerima pinjaman?
3. Apa metode yang cocok pada saat klasifikasi dengan menggunakan credit scoring?

1.3 Tujuan

Pelaksanaan penelitian ini memberikan ke manfaat semaksimal mungkin bagi pihak mahasiswa dan instansi selaku tempat pelaksanaan kegiatan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengembangkan modelling yang bisa diterapkan dengan optimal dalam penentuan kelayakan nasabah
2. Mengetahui lebih dalam tentang proses bisnis dan manajemen proyek pada credit scoring
3. Mengetahui lebih dalam algoritma XGBoost dan SVM

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkannya, manfaat yang bisa didapat yaitu:

1. Manfaat teoritis

Hasil dari penelitian ini bisa menjadi justifikasi empiris terhadap relevansi model credit scoring dalam menilai kelayakan nasabah dalam melakukan peminjaman. Justifikasi ini dapat memperkuat teori atau konsep dari model credit scoring, terutama dalam hal tingkat keakuratan pada setiap algoritma

2. Manfaat praktis

- a. Bagi penulis yaitu dapat menambah wawasan dan pengalaman mengenai credit scoring serta modelling dengan algoritma XGBoost dan SVM
- b. Bagi penulis selanjutnya yaitu bisa menjadikan referensi sebagai pengembangan modelling pada credit scoring

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian terfokus dan tidak melebar dari permasalahan utama, maka skripsi ini membataskan ruang lingkup penelitian, berikut batasan masalah dari penelitian ini:

1. Dataset yang digunakan diperoleh dari Home Credit Indonesia
2. Penelitian hanya membuat modelling menggunakan algoritma XGBoost dan SVM.
3. Pengujian hanya dilakukan dengan menggunakan pembagian dataset.