

ABSTRAK

AI Credit Scoring Untuk Memprediksi Hasil Tes Kelayakan Kredit Dengan Menggunakan Algoritma XGBoost

Oleh:

Muhammad Hilmi Kafabi

19102115

Lembaga pemberi pinjaman merupakan bisnis yang sangat potensial. Bisnis pinjaman dapat memberikan keuntungan besar bagi perusahaan. Namun, bisnis tersebut juga memungkinkan perusahaan dapat menghadapi kerugian finansial yang besar juga. Oleh karena itu, lembaga pemberi pinjaman perlu melakukan analisis secara komprehensif informasi dasar dan riwayat kredit pemohon untuk memperkirakan kemungkinan pembayaran kredit dan kemudian memutuskan apakah permohonan tersebut dapat disetujui. Data kredit sebagai data keuangan memiliki karakteristik tersendiri, seperti ketidakseimbangan data kredit yang disebabkan oleh aplikasi *default*, fitur kredit, dan hubungan antar fitur yang kompleks. Algoritma Peningkatan Gradien (*Gradient Boosting*) yaitu Algoritma *eXtreme Gradient Boosting* (XGBoost), yang telah memperoleh hasil yang lebih baik dalam kompetisi data Kaggle. XGBoost memungkinkan fungsi tujuan khusus dan indikator evaluasi untuk memandu model menghadapi situasi yang beragam, seperti menangani ketidakseimbangan dengan menggunakan indikator AUC sebagai fungsi tujuan. Dengan menghitung perolehan sampel di sub pohon kiri dan kanan untuk menentukan arah *default* dari *missing value*. XGBoost mempelajari cara menangani *missing value* dengan mekanisme yang sesuai untuk data kredit. XGBoost digunakan untuk memprediksi kebangkrutan. Dataset yang digunakan diperoleh dari platform Kaggle dengan data sebanyak 150.000. Namun sebelum dilakukan pemodelan, data dilakukan pruning untuk mendapatkan keseimbangan data. Setelah dilakukan pruning jumlah dataset hanya tersisa sebanyak 19.250 data. Dari data tersebut, hasil yang diperoleh dengan *n_estimator* 50 dan *max_depth* 24 mendapatkan akurasi sebesar 80,94% dan F1-Score sebesar 81,10%. Sementara untuk kemungkinan terburuknya yaitu dengan *n_estimator* 100 dan *max_depth* 12 memperoleh akurasi sebesar 78,89% dan F1-Score 78,93%.

Kata kunci : *Credit Scoring, XGBoost, Machine Learning*