

ANALISIS PERBANDINGAN ALGORITMA *XGBOOST* DAN ALGORITMA *RANDOM FOREST ENSEMBLE LEARNING* PADA KLASIFIKASI KEPUTUSAN KREDIT

Jan Melvin Ayu Soraya Dachi
NIM: 4191230007

ABSTRAK

Pemberian kredit selalu memiliki risiko seperti kredit macet, sehingga pihak kreditur (bank) dituntut untuk lebih objektif dan akurat dalam mengevaluasi setiap permohonan kredit. Penelitian ini dilakukan guna menemukan algoritma mana yang berkinerja paling baik dalam memberikan suatu keputusan kredit, dengan melakukan perbandingan terhadap algoritma *XGBoost* dan algoritma *Random Forest*. Pada kedua algoritma digunakan data berukuran 10.000 dan 100.000 dengan 19 variabel yang relevan dalam pengambilan keputusan kartu kredit. Proses penelitian ini melibatkan *pre-processing data*, *splitting data*, *training data*, *parameter tuning* dengan *Random Search*, *testing data*, serta evaluasi model dengan *confusion matrix*. Hasil eksperimen menunjukkan hasil algoritma *XGBoost* yang mengungguli algoritma *Random Forest*, karena mampu mencapai 1.0 untuk semua metrik evaluasi baik pada data berukuran 10.000 maupun data berukuran 100.000. *Random Forest* sendiri berakurasi 0.997 untuk data berukuran 10.000 dan 0.999 untuk data berukuran 100.000 akan tetapi *Random Forest* hanya mampu mencapai *F1-score* sebesar 0.18 untuk data berukuran 10.000. Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa algoritma *XGBoost* adalah algoritma yang berkinerja lebih baik dibandingkan algoritma *Random Forest* dalam mengklasifikasikan keputusan kredit terlepas dari keadaan data yang mungkin berukuran kecil ataupun tidak seimbang. Sehingga, *XGBoost* lebih direkomendasikan dalam mengklasifikasikan pengajuan kredit.

Kata kunci: XGBoost, Random Forest, Klasifikasi Keputusan Kredit, Parameter Tuning, Ensemble Learning.