

KLASIFIKASI RISIKO KREDIT KONSUMTIF MENGGUNAKAN ALGORITMA XGBOOST (STUDI KASUS: BANK MALUKUMALUT CABANG MASOHI)

Dewi safitri, 2022-31-011

Dibawah bimbingan Dr. Ir. Herman Bedi Agtriadi, S.Si, M.Kom

ABSTRAK

Risiko kredit merupakan potensi kerugian yang timbul akibat ketidakmampuan debitur dalam memenuhi kewajiban pembayaran kredit, terutama pada kredit konsumtif yang memiliki tingkat risiko gagal bayar tinggi. Peningkatan penyaluran kredit konsumtif tanpa didukung sistem penilaian risiko yang akurat dapat meningkatkan rasio *Non-Performing Loan* (NPL) pada perbankan. Pendekatan konvensional dalam pengelolaan risiko kredit masih memiliki keterbatasan dalam memanfaatkan data historis nasabah yang besar dan kompleks. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan pendekatan *Machine Learning* dengan algoritma *Extreme Gradient Boosting* (XGBoost) untuk mengklasifikasikan risiko kredit konsumtif berdasarkan tingkat kolektibilitas kredit. Data yang digunakan merupakan data historis kredit konsumtif nasabah Bank MalukuMalut Cabang Masohi sebanyak 2.557 observasi dengan lima kelas kolektibilitas. Penelitian ini bertujuan meningkatkan akurasi klasifikasi risiko kredit sebagai dasar pendukung pengambilan keputusan kredit dan penguatan manajemen risiko perbankan. Proses analisis mengacu pada metodologi CRISP-DM dengan penerapan teknik *Random Oversampling* untuk mengatasi ketidakseimbangan kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma XGBoost menghasilkan performa klasifikasi yang sangat baik dengan tingkat akurasi sebesar **99,61%**, serta nilai *precision* dan *recall* yang tinggi, sehingga efektif dalam memodelkan pola risiko kredit konsumtif dan berpotensi diterapkan sebagai alat bantu pengambilan keputusan kredit di sektor perbankan.

Kata Kunci: Risiko Kredit, Kredit Konsumtif, Machine Learning, Extreme Gradient Boosting, XGBoost

CLASSIFICATION OF CONSUMER CREDIT RISK USING XGBOOST ALGORITHM (CASE STUDY: BANK MALUKUMALUT MASOHI BRANCH)

Dewi safitri 2022-31-011

under the guidance of Dr. Ir. Herman Bedi Agtriadi, S.Si., M.Kom

ABSTRACT

Credit risk represents the potential loss arising from a debtor's inability to fulfill credit payment obligations, particularly in consumer credit which has a high default risk rate. The increase in consumer credit distribution without adequate risk assessment systems can elevate the Non-Performing Loan (NPL) ratio in banking. Conventional approaches to credit risk management still have limitations in utilizing large and complex historical customer data. Therefore, this study applies a Machine Learning approach using the Extreme Gradient Boosting (XGBoost) algorithm to classify consumer credit risk based on credit collectibility levels. The data used consists of historical consumer credit data from Bank MalukuMalut Masohi Branch customers, totaling 2,557 observations with five collectibility classes. This research aims to improve the accuracy of credit risk classification as a basis for supporting credit decision-making and strengthening banking risk management. The analysis process refers to the CRISP-DM methodology with the application of Random Oversampling technique to address class imbalance. The research results show that the XGBoost algorithm produces excellent classification performance with an accuracy rate of 99.61%, as well as high precision and recall values, making it effective in modeling consumer credit risk patterns and potentially applicable as a credit decision-making tool in the banking sector.

Keywords: Credit Risk, Consumer Credit, Machine Learning, Extreme Gradient Boosting, XGBoost