

IMPLEMENTASI TEKNIK *RANDOM OVERSAMPLING* PADA METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* DALAM ANALISIS KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT

INTISARI

Bank merupakan lembaga keuangan yang salah satu kegiatan utamanya melakukan pemberian kredit kepada nasabahnya. Adanya kegiatan pemberian kredit mengharuskan pihak bank untuk tahu kelayakan calon debitur dalam menerima kredit. Karena dalam praktiknya, kegiatan pemberian kredit masih seringkali terjadi adanya masalah kredit macet. Masalah kredit macet dapat ditanggulangi dengan analisis kelayakan pemberian kredit kepada calon debitur. Data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 10 variabel independen dan 1 variabel dependen yaitu kolektibilitas (kol). Data kolektibilitas (kol) terdiri dari kelas debitur lancar sebanyak 500 data dan kelas debitur tidak lancar sebanyak 26 data, hal ini menunjukkan terjadinya *imbalance class*. Sehingga pada penelitian ini digunakan penerapan teknik *random oversampling* (ROS) untuk mengatasi *imbalance class* dengan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) dalam mengklasifikasikan data debitur lancar dan tidak lancar. ROS dipilih karena umumnya dapat memberikan hasil yang lebih baik dan tidak menghilangkan informasi dari data yang ada. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan penggunaan metode KNN dengan ROS lebih baik dibanding dengan model KNN tanpa ROS, dengan akurasi sebesar 84,91%. Model KNN dengan ROS dapat meningkatkan kemampuan model dalam mengklasifikasikan data debitur tidak lancar atau nilai spesifisitas model naik sebesar 25%. Pada model KNN tanpa ROS model sama sekali tidak dapat mengklasifikasikan data debitur tidak lancar dengan benar, hal ini dapat membahayakan pihak bank dalam pengambilan keputusan.

Kata kunci: kelayakan kredit, KNN, *imbalance class*, ROS

IMPLEMENTATION OF RANDOM OVERSAMPLING TECHNIQUE ON K-NEAREST NEIGHBOR METHOD IN CREDIT FEASIBILITY ANALYSIS

ABSTRACT

Banks are financial institutions, one of whose main activities is providing credit to their customers. The existence of credit granting activities requires the bank to know the feasibility of prospective debtors in receiving credit. Because in practice, credit granting activities still often have bad credit problems. The problem of bad credit can be overcome by analyzing the feasibility of granting credit to prospective debtors. The data used in this study consists of 10 independent variables and 1 dependent variable is collectibility (kol). The collectibility (col) data consists of 500 data for the current debtor class and 26 data for the non-current debtor class, this indicates an imbalance class. So in this study, the application of the random oversampling (ROS) technique is used to overcome the imbalance class with the K-Nearest Neighbor (KNN) method in classifying current and non-current debtor data. ROS was chosen because it can generally provide better results and does not eliminate existing information. The analysis results obtained show that the use of the KNN method with ROS is better than the KNN model ROS, with an accuracy of 84.91%. The KNN model with ROS can improve the model's ability to classify non-current debtor data or the specificity value of the model increases by 25%. In the KNN model without ROS the model cannot classify non-current debtor data correctly at all, this can endanger the bank in making decisions.

Keywords: credit worthiness, KNN, data not balance, ROS