

ABSTRAK

Nama : Irvan Mangolo Panggabean
NIM : 41519110170
Pembimbing TA : Vina Ayumi, S.Kom, M.Kom
Judul : Analisis Prediksi Kelayakan Nasabah Kredit Menggunakan Algoritma Random Forest Pada PEGA dan WEKA.

Indonesia sebagai negara dengan penduduk terbanyak keempat didunia dengan Produk Domestik Bruto (PDB) atas dasar harga berlaku triwulan III-2021 mencapai Rp4.325,4 triliun, berpotensi sebagai target pertumbuhan perbankan dalam meningkatkan penjualan produk perbankan ataupun industry keuangan lainnya. Dengan adanya potensi dengan jumlah penduduk dan perekonomian yang bertumbuh, semakin meningkatkan pertumbuhan industri perbankan baik dari dalam dan luar negeri sehingga adanya kompetisi untuk mencari peluang dan menentukan target pasar yang baru. Prediksi kelayakan kredit nasabah adalah prediksi yang dilakukan secara komputasional dengan melakukan pengolahan data sehingga akan menghasilkan data-data baru yang akurat menggunakan algoritma *Machine Learning*. Data-data yang dihasilkan dapat dipakai untuk menentukan target marketing dan peluang pasar yang baru oleh industri perbankan sehingga pemasaran produk lebih terfokus dan efisien dari sisi operasional. Tugas Akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah analisa prediksi yang menentukan kelayakan kredit nasabah menggunakan data-data yang sudah diolah menggunakan algoritma *Machine Learning*. Data-data yang sudah diolah dapat dipakai sebagai acuan kelayakan nasabah untuk dilakukan penawaran kredit maupun penawaran produk dan layanan perbankan lainnya. Dari data yang telah dilakukan analisa prediksi, akan diketahui nilai akurasi prediksi yang dilakukan. Prediksi dilakukan menggunakan algoritma *Random Forest* yang menggunakan pohon keputusan untuk menentukan bobot berdasarkan data yang diolah. Pengolahan data dilakukan menggunakan aplikasi WEKA yang sudah mendukung penggunaan algoritma *Random Forest* didalamnya. Data diambil dari Pega Platform kemudian akan diolah menggunakan aplikasi WEKA. Dari total jumlah data yang di proses yaitu sebanyak 614 data, di temukan 68 data yang tidak valid, sementara sisanya 546 data merupakan data yang valid dan dapat digunakan.

Kata Kunci:

Machine Learning, Random Forest, PEGA Platform, WEKA.

ABSTRACT

Name : Irvan Mangolo Panggabean
Student Number : 41519110170
Counsellor : Vina Ayumi, S.Kom, M.Kom
Title : Prediction Analysis of Credit Customer Eligibility
Using the Random Forest Algorithm on PEGA and
WEKA

Indonesia as the country with the fourth most populous population in the world with Gross Domestic Product (GDP) based on current prices in the third quarter of 2021 reached IDR 4,325.4 trillion, potentially as a target for banking growth in increasing sales of banking products or other financial industries. With the potential with a growing population and economy, increasing the growth of the banking industry both from within and abroad so that there is competition to find opportunities and determine new target markets. Prediction of customer creditworthiness is a prediction that is done computationally by processing data so that it will produce new accurate data using Machine Learning algorithms. The resulting data can be used to determine marketing targets and new market opportunities by the banking industry so that product marketing is more focused and efficient from an operational perspective. This final project aims to make a predictive analysis that determines the creditworthiness of customers using data that has been processed using Machine Learning algorithms. The processed data can be used as a reference for the eligibility of customers to offer credit or offer other banking products and services. From the data that has been analyzed, the prediction accuracy will be known. Predictions are made using the Random Forest algorithm which uses a decision tree to determine the weights based on the processed data. Data processing is carried out using the WEKA application which already supports the use of the Random Forest algorithm in it. The data is taken from the PEGA Platform which is used to retrieve data that will be processed using the WEKA application. Of the total amount of data processed, which is 614 data, 68 invalid data were found, while the remaining 546 data were valid and usable data.

Key words:

Machine Learning, Random Forest, PEGA Platform, WEKA.