

ABSTRAK

Industri perbankan Indonesia bertumbuh pesat, salah satunya telah menghasilkan sistem kredit bagi nasabah. Akan tetapi, sistem kredit memiliki dampak negatif bagi bank jika sistem tersebut macet. Oleh karena itu, bank harus lebih berhati-hati dalam memberikan kredit kepada nasabah. Salah satu metode yang ada untuk menangani masalah itu adalah penerapan artificial neural network (ANN) yang terinspirasi dari system syaraf manusia yang mampu mengklasifikasikan kelayakan pemberian kredit. Klasifikasi kelayakan kredit pada penelitian ini menggunakan model ANN dengan data yang digunakan sebanyak 5000 data nasabah bank. Data melalui tahapan preprocessing dan kemudian digunakan untuk melatih dan melakukan test terhadap model. Setelah itu, didapatkan empat variable dengan korelasi ter atas yaitu income, ccavg, education, mortgage, CD Account. Model disusun dengan beberapa pengujian parameter dan didapatkan hasil penelitian paling optimal menghasilkan akurasi sebesar 92.62% dan untuk loss dengan nilai paling optimal ialah 0.149 dengan susunan model fungsi aktivasi relu pada hidden layer, fungsi sigmoid pada output layer, dan fungsi optimizer adam serta fungsi loss binary crossentropy yang mampu menghasilkan akurasi paling optimal.

Kata Kunci: Artificial Neural Network, Kelayakan Kredit, Klasifikasi, Backpropagation.

ABSTRACT

The banking industry in Indonesia has experienced rapid growth, and one of its outcomes is the development of credit systems for customers. However, the credit system can have negative implications for banks if it becomes problematic. Therefore, banks need to exercise greater caution when granting credit to customers. One method to address this issue is the implementation of artificial neural networks (ANN), which are inspired by the human nervous system and capable of classifying creditworthiness. The creditworthiness classification in this research utilizes an ANN model with a dataset consisting of 5000 bank customer records. The data undergoes preprocessing stages and is then used to train and test the model. As a result, four variables with the highest correlations are identified: income, ccavg, education, and mortgage. The model is constructed using various parameter scenarios, and the optimal research findings yield an accuracy of 92.62% and an optimal loss value of 0.149. The model is structured with a relu activation function in the hidden layer, a sigmoid activation function in the output layer, and an adam optimizer and binary cross-entropy loss function that contribute to the achievement of the highest accuracy.

Keywords: Artificial Neural Network, Creditworthiness, Classification, Backpropagation.