

## **PENENTUAN KELAYAKAN KREDIT BANK MENGGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER BERBASIS PARTICLE SWARM OPTIMIZATION**

**SUAMANDA IKA NOVICHASARI**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : vichareal@yahoo.com*

### **ABSTRAK**

Keberhasilan kredit pada sebuah bank sangat berperan dalam menjaga kelangsungan hidup sebuah bank. Oleh karena itu sangat diperlukan pengukuran kelayakan kredit yang akurat untuk mengelompokkan nasabah dengan kredit baik dan kredit buruk. Berdasarkan kondisi tersebut teknik data mining yang tepat digunakan adalah klasifikasi. Salah satu teknik klasifikasi data mining adalah Naïve Bayes Classifier (NBC), namun hasil akurasi masih kurang dibanding algoritma C4.5 dan neural network. NBC unggul jika diterapkan pada data ukuran besar, namun lemah pada seleksi atribut. Laporan tugas akhir ini menguraikan langkah-langkah penelitian yang menggunakan algoritma Particle Swarm Optimizatin (PSO) untuk membobot atribut guna meningkatkan nilai akurasi NBC. Desain penelitian menggunakan model proses CRISP-DM karena penyelesaian masalah dalam penelitian ini mengarah pada masalah strategi bisnis. Penelitian ini menggunakan data set publik German Credit Data. Proses validasi menggunakan tenfold-cross validation, sedangkan pengujian modelnya menggunakan confusion matrix dan kurva ROC. Hasilnya menunjukkan akurasi NBC meningkat dari 73,70% menjadi 78,00% setelah dikombinasikan dengan PSO.

Kata Kunci : Kelayakan kredit, data mining, teknik klasifikasi data mining, NBC, NBC-PSO

## **Credit Selection On Bank Using Naive Bayes Classifier Based Particle Swarm Optimization**

**SUAMANDA IKA NOVICHASARI**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : vichareal@yahoo.com*

### **ABSTRACT**

The success of bank credit at a very important role in maintaining the viability of a bank. Therefore, it is necessary that an accurate measurement of credit worthiness to group customers with good credit and bad credit. Under these conditions the exact data mining techniques used are classification. One of the classification techniques of data mining is the Naïve Bayes Classifier (NBC), but the result is still less accuracy than C4.5 and neural network algorithms. NBC excels when applied to the data size, but weak on the selection attribute. This final report outlines the steps that research using Particle Swarm Optimization algorithm (PSO) for attribute weighting in order to improve the accuracy NBC. Research design using the CRISP-DM process model for problem solving in this study led to the business strategy issues. This study uses a data set of public German Credit Data. Validation process using tenfold cross-validation, while testing the model using confusion matrix and ROC curves. The result shows NBC increased accuracy of 73.70% to 78.00% after combined with PSO

Keyword : Credit worthiness, data mining, data mining classification techniques, NBC, NBC-PSO