

Aplikasi fuzzy support vector machines berbasis adaptive particle swarm optimization untuk menganalisis risiko kredit = Fuzzy support vector machines based on adaptive particle swarm optimization for credit risk analysis

Melina Dewi Murjadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20475477&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Setiap bank pasti memiliki aktivitas pemberian kredit. Bank memiliki beberapa kriteria untuk menentukan apakah kredit akan diberikan atau tidak karena setiap kredit yang diberikan memiliki risiko dimana kredit tersebut tidak dikembalikan. Dengan kata lain, bank perlu menganalisis pengaju kredit sebelum memberikan kredit. Pemberian kredit merupakan salah satu kasus klasifikasi biner. Klasifikasi data pengaju kredit dapat menolong bank dalam memberi pertimbangan apakah pengaju kredit tersebut dapat mengembalikan kredit yang diberikan atau tidak. Support Vector Machines SVM merupakan salah satu teknik klasifikasi biner yang efektif dengan prinsip structural risk minimization. Metode SVM dikembangkan menjadi metode Fuzzy Support Vector Machines FSVM sehingga pengaruh data outlier dalam mencari solusi hyperplane dapat diperkecil. Metode Adaptive Particle Swarm Optimization APSO merupakan metode ekstensi dari Particle Swarm Optimization PSO. Pada metode FSVM berbasis APSO, APSO digunakan dalam memberikan nilai fuzzy dengan mencari titik pusat kelas setiap atribut yang dapat menghasilkan tingkat akurasi terbaik. Dalam penelitian ini, metode FSVM berbasis APSO dapat menghasilkan tingkat akurasi tertinggi dalam setiap pengolahan data. Tingkat akurasi tertinggi yang dicapai pada penelitian ini adalah sebesar 75,67 dengan metode FSVM berbasis APSO menggunakan training data sebesar 70 dan kernel linier.

ABSTRACT

Every bank has loaning activities. Banks have several criteria for determining whether credit will be given or not because every credit loan has a risk that the credit might not be returned. In other words, banks need to analyze the credit applicant before granting the loan. Credit loan is a case of binary classification. The classification from applicant's data might be helpful for the bank in consideration whether the applicant will return the loan or not. Support Vector Machines SVM is a classification technique based on structural risk minimization which is effective for binary classification. This method was developed into Fuzzy Support Vector Machines FSVM, which is able to minimize the influence of outlier in finding the best hyperplane. Adaptive Particle Swarm Optimization APSO is an extension of Particle Swarm Optimization PSO. In APSO based FSVM, APSO is used to determine the fuzzy score by finding the class center of each attribute that may give the highest accuracy. In this paper, APSO based FSVM can give the highest accuracy for each process. The highest rate of accuracy is 75,67, which used APSO based FSVM with 70 of training data and linear kernel.