

INTISARI

SUPPORT VECTOR MACHINE DENGAN REDUKSI DIMENSI MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI LOGISTIK DAN ORTHOGONAL DIMENSION REDUCTION UNTUK CREDIT SCORING

Oleh:

Qonit Arifah Azka
12/331390/PA/14648

Credit scoring merupakan salah satu teknik analisis manajemen risiko untuk meminimalisasi terjadinya debitur yang gagal bayar. Analisis ini dilakukan menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan debitur ke dalam kategori layak atau tidak. Banyaknya variabel yang digunakan sebagai pertimbangan dalam analisis *credit scoring*, membuat input variabel pada SVM berubah menjadi data berdimensi tinggi. Hal tersebut menyebabkan terjadinya fenomena *curse of dimensionality* yang berdampak dengan munculnya korelasi antarvariabel dalam analisis SVM dan merenggangnya titik sampel, sehingga menyebabkan prediksi menjadi tidak akurat. Dengan demikian, untuk menghindari hal tersebut, maka akan diterapkan reduksi dimensi pada tahap *pre-processing* data dengan analisis regresi logistik untuk variabel kategorik dan *Orthogonal Dimension Reduction* (ODR) untuk variabel numerik. Setelah proses reduksi dimensi diterapkan, tingkat akurasi prediksi pada SVM menjadi lebih tinggi jika dibandingkan dengan SVM tanpa menggunakan reduksi dimensi pada tingkat proporsi tertentu.

Kata kunci: *Credit scoring, Support Vector Machine (SVM), Reduksi Dimensi, Analisis Regresi Logistik, Orthogonal Dimension Reduction (ODR)*

ABSTRACT

SUPPORT VECTOR MACHINE WITH DIMENSION REDUCTION USING LOGISTIC REGRESSION ANALYSIS AND ORTHOGONAL DIMENSION REDUCTION FOR CREDIT SCORING

By:

Qonit Arifah Azka
12/331390/PA/14648

Credit scoring is one of risk management analysis methods for minimizing default. This analysis is solved using Support Vector Machine (SVM) to classify debtors into two groups which are creditworthy or not. There are many variables used as a consideration of classifying debtors, so this case make the SVM input have a high dimensional data. They will be a reason of curse of dimensionality phenomenon that cause correlation among the variables come up and make sample set become sparse. Due to this phenomenon, the result of credit scoring cannot predict accurately. Therefore to avoid that phenomenon, so there will be implemented dimension reduction technique on pre-processing data using logistic regression analysis for categorical variables and Orthogonal Dimension Reduction (ODR) for numerical variables. After dimension reduction techniques are implemented on SVM, it actually can predict better than SVM without dimension reduction technique.

Keyword : *Credit scoring, Support Vector Machine (SVM), Dimension Reduction, Logistic Regression Analysis, Orthogonal Dimension Reduction (ODR)*