

ABSTRAK

Nama : Putri Rafidah
NPM : 1402017185
Program Studi : Sarjana Teknik Informatika
Judul : Optimasi Algoritma *Support Vector Machine* untuk Prediksi Kelulusan Tepat Waktu

Lulus tepat waktu merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan mahasiswa dalam pendidikannya pada perguruan tinggi atau universitas. Mahasiswa dinilai lulus tepat waktu jika menyelesaikan masa studinya tidak lebih dari empat tahun. Kegagalan mahasiswa untuk menyelesaikan studi tepat waktu dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah kesulitan dalam mata kuliah. Kegagalan mahasiswa lulus tepat waktu juga mempengaruhi akreditasi program studi. Oleh karena itu program studi perlu menganalisis mata kuliah yang paling berpengaruh terhadap kelulusan mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma untuk mendapatkan prediksi kelulusan tepat waktu, sehingga dapat meminimalisir kegagalan lulus tepat waktu. Algoritma yang digunakan adalah *Support Vector Machine* dengan metode *Particle Swarm Optimization*, *Simulated Annealing*, dan *Genetic Algorithm*. Dataset yang digunakan adalah nilai mata kuliah semester satu sampai empat dari angkatan 2006 s/d 2016 program studi Teknik Informatika Universitas YARSI yang telah dinyatakan lulus. Dataset berisi 482 data dengan 21 atribut dan satu atribut tujuan. Hasil akurasi yang diperoleh dari metode *SVM* tanpa optimasi adalah sebesar 81%, dan hasil yang diperoleh metode *SVM* dengan *Particle Swarm Optimization* adalah 84%. Metode optimasi *PSO* dapat meningkatkan nilai akurasi algoritma *SVM*.

Kata Kunci: *Support Vector Machine*, Prediksi, Optimasi.