

Optimasi Parameter Support Vector Machine dan Fitur dengan Genetic Algorithm untuk Akurasi Diagnosis Penyakit Hepatitis

SAMSIATUN AISIAH

Program Studi Magister Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Semarang 50131, Indonesia

ABSTRAKSI

Hepatitis adalah peradangan pada hati yang disebabkan oleh adanya racun yang masuk ke dalam tubuh manusia. Menurut data dari WHO, 500 juta orang di dunia telah terinfeksi virus hepatitis kronis dan sekitar 1 juta orang meninggal setiap tahun (~2.7% dari semua kematian). Mengingat keseriusan virus hepatitis sebagai masalah kesehatan masyarakat global, maka diperlukan diagnosis yang akurat agar pemerintah dapat melakukan tindakan pencegahan, pengendalian dan pengobatan penyakit dengan tepat. Support vector machine adalah salah satu algoritma yang dapat digunakan untuk melakukan klasifikasi pada diagnosis penyakit hepatitis, tetapi support vector machine mengalami kesulitan dalam menentukan parameter dan fitur yang optimal sehingga dapat mempengaruhi tingkat akurasi. Genetic algorithm merupakan salah satu metode optimasi terbaik yang dapat digunakan untuk menentukan parameter dan fitur yang optimal pada support vector machine sehingga dapat meningkatkan akurasi pada diagnosis penyakit hepatitis. Hasil diagnosis menggunakan support vector machine dan genetic algorithm lebih bagus dibanding menggunakan support vector machine dan simulated annealing. Hal ini dibuktikan dengan menggunakan support vector machine dan simulated annealing akurasi yang dicapai sebesar 96,25%, sedangkan dengan menggunakan support vector machine dan genetic algorithm tingkat akurasi mencapai 97,83%