

ABSTRAK

Perbandingan Kinerja Algoritma Hopfield, Random Forest dan Support Vector Machine untuk Deteksi Dini Penyakit Diabetes

NURUL AULIA DEWI – NIM 1197050102

Jurusan Teknik Informatika

Perbandingan kinerja algoritma merupakan suatu proses yang bertujuan untuk mengevaluasi serta membandingkan efektivitas berbagai algoritma dalam menjalankan tugas klasifikasi pada data yang ada. Tujuan utamanya yaitu mengidentifikasi algoritma yang paling sesuai atau memberikan hasil terbaik dalam mengklasifikasikan data berdasarkan fitur atau atribut yang dimiliki. Proses ini menjadi penting karena dalam banyak kasus, penelitian cenderung menggunakan algoritma yang umum daripada mengeksplorasi potensi dari algoritma-algoritma lainnya. Supaya penelitian ini lebih terarah, dilakukan pendekatan dengan membandingkan tiga algoritma: *Hopfield*, *Random Forest*, dan *Support Vector Machine* (SVM), dalam konteks deteksi dini penyakit diabetes. Pendekatan ini memanfaatkan metode *Knowledge Discovery in Databases* (KDD) untuk mengembangkan sistem yang bertujuan untuk menggali potensi dari data yang diambil dari dataset. Penelitian ini melibatkan perbandingan antara data latih dan data uji dengan perbandingan 5 variasi: 50:50, 60:40, 70:30, 80:20, dan 90:10. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma *Random Forest* mencapai akurasi tertinggi pada perbandingan data 90:10, dengan nilai sebesar 88,1%. Selain itu, algoritma SVM juga menghasilkan kinerja baik dengan akurasi 87,6% pada variasi data 50:50. Sementara itu, algoritma *Hopfield* mencapai akurasi sebesar 85% pada variasi data 70:30.

Kata kunci: Perbandingan Algoritma, algoritma *Hopfield*, *Random Forest*, *Support Vector Machine* (SVM), *Knowledge Discovery Database*, Klasifikasi.