

INTISARI

PERBANDINGAN TINGKAT AKURASI ALGORITMA *NEURAL NETWORK*, *SUPPORT VECTOR MACHINE*, DAN *RANDOM FOREST* DALAM MEMPREDIKSI PENYAKIT DIABETES MELITUS MENGGUNAKAN *MACHINE LEARNING*

Oleh

Zidni Robby Rodhiya

Zidnirobby17@gmail.com

Diabetes sering dikenal sebagai “*silent killer*” karena penderitanya tidak merasakan gejala dan baru diketahui ketika telah terjadi komplikasi yang serius, hal ini juga menyebabkan prevalensi penyakit diabetes terus meningkat. Mengetahui kemungkinan seorang individu terkena diabetes dengan cepat dan akurat diharapkan dapat mengurangi prevalensi kenaikan angka diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tingkat akurasi dari algoritma *neural network*, *random forest* dan *support vector machine* dalam memprediksi penyakit diabetes. Data yang digunakan merupakan data publik yang didapatkan dari situs Kaggle dengan *dataset* berjumlah 100.000 dengan 9 atribut, yaitu *gender*, *age*, *hypertension*, *heart_disease*, *smoking_history*, *bmi*, *HbA1c_level*, *blood_glucose_level* dan diabetes. Tahapan *preprocessing* pada penelitian ini yaitu, *resample*, normalisasi, *encoding* dan *splitting*. Metrik evaluasi pada penelitian ini yaitu, akurasi, *precision*, *recall* dan *f1-score*. Dari hasil analisis yang telah dilakukan, didapatkan masing-masing nilai akurasi dari algoritma *neural network*, *random forest* dan *support vector machine*, yaitu 88.29%, 90.2% dan 88.76%. sehingga nilai akurasi tertinggi, yaitu yang dihasilkan oleh algoritma *random forest*.

Kata kunci: Perbandingan, Prediksi, Algoritma, Machine Learning