

INTISARI

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh gangguan metabolisme tubuh yang meningkatkan kadar gula darah. Hal ini menyebabkan komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, dan gagal ginjal. Terdapat dua jenis utama diabetes: Diabetes Tipe 1 disebabkan oleh gangguan autoimun, dan Diabetes Tipe 2 terjadi lebih sering karena resistensi insulin atau produksi insulin yang tidak mencukupi. Faktor risiko lainnya termasuk obesitas, gaya hidup buruk, dan genetik. Penelitian ini menggunakan dataset Kaggle untuk memprediksi status diabetes berdasarkan gender, age, hypertension, heart_disease, smoking_history, BMI, HbA1c_level, blood_glucose_level, diabetes. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kinerja dari dua algoritma yang digunakan yaitu regresi logistik dan support vector machine dalam memprediksi diabetes. Perbandingan kedua algoritma dilihat dari metrik evaluasi seperti akurasi, precision, recall dan f1-score.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Prediksi Penyakit Diabetes, Machine Learning, Regresi Logistik, Support Vector Machine (SVM).

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease caused by a metabolic disorder that raises blood sugar levels. This leads to serious complications such as heart disease, stroke, and kidney failure. There are two main types of diabetes: Type 1 diabetes is caused by an autoimmune disorder, and Type 2 diabetes occurs more often due to insulin resistance or insufficient insulin production. Other risk factors include obesity, poor lifestyle, and genetics. This study uses the Kaggle dataset to predict diabetes status based on gender, age, hypertension, heart_disease, smoking_history, BMI, HbA1c_level, blood_glucose_level, diabetes. The purpose of this study is to compare the performance of the two algorithms used, namely logistic regression and support vector machine in predicting diabetes. The comparison of the two algorithms is seen from evaluation metrics such as accuracy, precision, recall and f1-score.

Keywords: Diabetes Mellitus, Diabetes Disease Prediction, Machine Learning, Logistic Regression, Support Vector Machine (SVM).