

ABSTRAK

KLASIFIKASI PENDERITA PENYAKIT *DIABETES MELLITUS* MENGUNAKAN METODE *SUPPORT VECTOR MACHINE*

Oleh

FANNI LUFIANA

Diabetes Mellitus (DM) merupakan salah satu jenis penyakit tidak menular yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa dalam darah akibat gangguan sistem metabolisme dalam tubuh sehingga tidak mampu memproduksi hormon insulin. Penyakit diabetes bisa terjadi karena faktor keturunan (genetika) serta faktor pengaruh lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat. Dalam mengukur kadar glukosa, hemoglobin A1c digunakan untuk mendiagnosa dan mengontrol kondisi penderita DM. Tujuan dari penelitian ini memberikan model prediksi untuk klasifikasi penderita diabetes, menentukan dan mengukur perbandingan dari hasil analisis korelasi fitur terhadap variabel yang digunakan, dan mengevaluasi hasil kinerja klasifikasi dari metode *support vector machine*. Terdapat banyak cara dalam mendiagnosa penyakit diabetes, salah satu algoritma *machine learning* yang digunakan dalam kasus klasifikasi pada penelitian ini yaitu *support vector machine* (SVM). *Dataset* dibersihkan lalu di transformasi terlebih dahulu sehingga siap untuk dimasukkan ke dalam model SVM. Terdapat tiga jenis *kernel* yang digunakan dalam model SVM yaitu *linear*, *Gaussian*, dan *polynomial* dengan teknik pengujian dan pembagian *dataset* menggunakan metode *10-fold cross validation*. *Dataset* yang dievaluasi memiliki 34 variabel dengan 84900 *records*. Hasil penelitian memperoleh sebuah model sistem sederhana prediksi untuk klasifikasi penderita diabetes yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengetahui hasil prediksi, serta mendapatkan nilai hasil akurasi sebesar 82,76% dari *kernel gaussian*.

Kata kunci: *Diabetes Mellitus, HbA1c, Klasifikasi, K-Fold Cross Validation, Support Vector Machine*