

ABSTRAK

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang ditandai dengan kadar gula darah tinggi yang dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan. Deteksi dini dan pengelolaan yang tepat sangat penting untuk mengurangi risiko komplikasi serius. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model klasifikasi diabetes melitus menggunakan algoritma *Modified K-Nearest Neighbor* (MKNN).

Algoritma MKNN dipilih karena kesederhanaan, keefektifan, dan kemampuannya dalam menangani data yang tidak linier. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini adalah dataset diabetes yang tersedia secara publik, yang mencakup berbagai parameter medis seperti kadar glukosa, tekanan darah, ketebalan kulit, insulin, indeks massa tubuh (BMI), riwayat keluarga, dan usia. Data dibagi menjadi set pelatihan dan set pengujian dengan proporsi tertentu untuk mengevaluasi kinerja model. Penelitian ini melibatkan beberapa tahap utama: praproses data, pelatihan model, dan evaluasi kinerja. Pada tahap praproses data, data yang hilang dibersihkan serta dilakukan normalisasi data. Model MKNN dilatih menggunakan berbagai nilai k untuk menemukan nilai optimal yang memberikan akurasi terbaik. Evaluasi model dilakukan menggunakan metrik seperti akurasi.

Hasil penelitian yang didapat dengan menggunakan algoritma MKNN yaitu akurasi sebesar 82,17% dimana nilai $k=3$, 80,19% dimana nilai $k=5$, 83,16% dimana nilai $k=7$, dan 81,18% dimana nilai $k=9$ serta dari pengujian blackbox didapatkan hasil bahwa sistem berjalan dengan baik secara fungsional.

Kata Kunci : Klasifikasi, Modified K-Nearest Neighbor, Diabetes Melitus, Data Mining