

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model prediktif menggunakan regresi linier guna mengidentifikasi potensi aritmia pada lansia berdasarkan data elektrokardiogram (EKG). Data dikumpulkan melalui observasi di fasilitas kesehatan dari pasien lansia dengan indikasi aritmia, kemudian dilakukan proses prapengolahan seperti pembersihan, normalisasi, seleksi fitur, dan pengecekan outlier. Fitur-fitur yang digunakan meliputi interval PR, durasi QRS, interval QT, dan frekuensi jantung. Dataset dibagi menjadi data latih (80%) dan data uji (20%) untuk membangun dan mengevaluasi model. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa model mampu memprediksi risiko aritmia dengan nilai Mean Squared Error (MSE) sebesar 0,15 dan koefisien determinasi (R^2) yang mendekati 1. Evaluasi menggunakan confusion matrix menunjukkan akurasi sebesar 76,19%, precision 82,80%, recall 76,19%, dan F1 score 72,70%. Hasil ini membuktikan bahwa regresi linier dapat digunakan sebagai pendekatan awal dalam deteksi dini aritmia secara non-invasif pada lansia. Penelitian ini memberikan dasar bagi pengembangan sistem pendukung keputusan klinis berbasis data EKG dan menyarankan eksplorasi model yang lebih kompleks serta integrasi dengan teknologi monitoring real-time di masa mendatang.

Kata Kunci: Regresi Linear, Aritmia, Elektrokardiogram, Klasifikasi, Prediksi Aritmia