

ABSTRAK

Penyakit Parkinson merupakan gangguan neurodegeneratif yang ditandai dengan penurunan fungsi motorik dan non-motorik akibat kerusakan pada sel saraf penghasil dopamin. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model klasifikasi penyakit Parkinson berbasis fitur akustik menggunakan algoritma *eXtreme Gradient Boosting* (XGBoost). Dataset yang digunakan diperoleh dari Kaggle dan terdiri dari 195 rekaman suara dengan 24 fitur akustik. Pra-pemrosesan data meliputi normalisasi, seleksi fitur menggunakan ANOVA F-test, serta penyeimbangan data menggunakan metode *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE). Model XGBoost dilatih dan diuji menggunakan pembagian data latih dan data uji dengan proporsi 80:20. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model mencapai akurasi sebesar 92%, dengan nilai precision, recall, dan F1-score rata-rata masing-masing sebesar 0,93, 0,92, dan 0,92. Temuan ini menunjukkan bahwa metode XGBoost mampu memberikan performa klasifikasi yang baik dalam mendeteksi penyakit Parkinson berdasarkan fitur suara pasien, serta berpotensi dikembangkan lebih lanjut ke dalam sistem diagnosis berbasis kecerdasan buatan.

Kata kunci: Parkinson, klasifikasi, XGBoost, fitur akustik, machine learning, SMOTE