

ABSTRAK

Atrofi Sistem Ganda (Multiple System Atrophy/MSA) merupakan penyakit neurodegeneratif langka yang menyerang sistem saraf otonom dan gerakan tubuh, sering kali disalahartikan sebagai penyakit Parkinson karena kemiripan gejala klinisnya. Deteksi dini MSA sangat penting untuk perawatan yang lebih efektif dan peningkatan kualitas hidup pasien. Dalam penelitian ini, dilakukan analisis perbandingan kinerja dua algoritma machine learning, yaitu Decision Tree Classifier dan Support Vector Machine (SVM), dalam mendeteksi MSA berdasarkan dataset medis yang tersedia.

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan metrik performa seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score, serta efisiensi komputasi dari masing-masing algoritma. Decision Tree Classifier dikenal memiliki struktur hierarkis yang mudah diinterpretasikan, sedangkan SVM memiliki keunggulan dalam menangani data yang tidak terpisah secara linear dengan penggunaan kernel trick. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua algoritma memiliki kelebihan masing-masing dalam proses klasifikasi, dengan perbedaan pada tingkat akurasi dan kompleksitas pemrosesan.

Dengan adanya perbandingan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai algoritma yang lebih efektif untuk mendeteksi MSA, sehingga dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan medis guna meningkatkan diagnosis dini dan perawatan pasien.

Kata kunci: Atrofi Sistem Ganda, Decision Tree Classifier, Support Vector Machine, Machine Learning, Deteksi Penyakit.