

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara agraris dimana pertanian merupakan basis utama perekonomian nasional. Pemilihan jenis tanaman merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi hasil pertanian dan perlu dilakukan secara selektif supaya hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah ketidaksesuaian tanaman pertanian adalah dengan membuat suatu sistem yang dapat melakukan prediksi jenis tanaman berdasarkan kondisi dari suatu tanah. Proses perancangan sistem tersebut dilakukan dengan menggunakan algoritma *Machine Learning* (ML). Penelitian ini menerapkan beberapa algoritma ML dengan tujuan untuk mendapatkan algoritma ML terbaik yang dapat mengklasifikasikan jenis tanaman berdasarkan kondisi atau nutrisi tanah sehingga para petani maupun mereka yang bekerja dalam industri pertanian dapat memprediksi jenis tanaman yang sesuai untuk ditanam berdasarkan kondisi ataupun nutrisi tanah tersebut. Algoritma klasifikasi yang digunakan pada penelitian ini meliputi *K-Nearest Neighbor* (KNN), *Random Forests* (RF), *eXtreme Gradient Boosting* (XGBoost) dan *Support Vector Machine* (SVM). Hasil evaluasi model ditinjau dari parameter *accuracy*, *precision* dan *recall* menunjukkan bahwa untuk setiap parameternya algoritma KNN mendapatkan nilai sebesar 92,05%, algoritma RF sebesar 97,50%, algoritma XGBoost sebesar 96,59% dan algoritma SVM sebesar 31,36%.

Kata Kunci: Algoritma, *Machine Learning*, Pertanian