

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem berbasis Decision Tree guna membantu Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Selatan dalam menentukan pembinaan produksi terhadap hasil komoditi perkebunan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah belum adanya sistem digital yang terintegrasi untuk pengambilan keputusan pembinaan berdasarkan data historis produksi. Dengan menerapkan algoritma C4.5 dari metode Decision Tree, sistem ini mampu mengklasifikasikan kondisi produksi menjadi kategori pembinaan seperti peremajaan, rehabilitasi, atau pengembangan. Penelitian dilakukan dengan metode Agile Development dan menguji model menggunakan data tahun 2022 - 2024. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat akurasi 52,94%, presisi 60%, dan recall 60%. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan serta memberikan strategi pembinaan yang tepat sasaran guna meningkatkan hasil komoditas perkebunan di Sumatera Selatan.

Kata Kunci : Decision Tree, C4.5, Pembinaan Produksi Perkebunan, Sistem Pendukung Keputusan, Komoditi, Machine Learning.

ABSTRACT

This study aims to develop a Decision Tree-based system to assist the Plantation Office of South Sumatra Province in determining production guidance for plantation commodities. The main issue addressed is the absence of an integrated digital system for decision-making based on historical production data. By applying the C4.5 algorithm of the Decision Tree method, the system can classify production conditions into guidance categories such as rejuvenation, rehabilitation, or development. The research was conducted using the Agile Development method and tested using data from 2022 to 2024. Evaluation results show that the system achieved an accuracy rate of 52.94%, precision of 60%, and recall of 60%. This system is expected to enhance decision-making effectiveness and provide targeted guidance strategies to improve plantation commodity yields in South Sumatra.

Keywords : Decision Tree, C4.5, Plantation Production Guidance, Decision Support System, Commodity, Machine Learning.