

RINGKASAN

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dan Hama Pada Tanaman Bayam Menggunakan Metode *Teorema Bayes* Berbasis *Android*, Muhammad Heriyanto, Tahun 2025, Program Studi Manajemen Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Faisal Lutfi Afriansyah, S.Kom, M.T. (Dosen Pembimbing).

Pertanian merupakan sektor yang memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian nasional Indonesia, dengan mayoritas penduduk bekerja di sektor ini. Pembangunan di bidang pertanian bertujuan untuk meningkatkan produksi pangan, mendorong industri dalam negeri, meningkatkan pendapatan petani, dan menciptakan lapangan pekerjaan baru. Bayam sebagai tanaman hortikultura bernilai komersial tinggi dan kaya nutrisi mengalami penurunan produksi di Jawa Timur (2021-2022) akibat serangan hama dan penyakit. Penelitian terdahulu menunjukkan metode Teorema Bayes efektif untuk sistem pakar diagnosa penyakit tanaman dengan tingkat akurasi 86% dari 52 data uji dan akurasi 94% dari 15 data uji. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa sistem pakar untuk mengidentifikasi hama dan penyakit pada tanaman bayam berhasil direalisasikan melalui pengembangan aplikasi berbasis Android. Aplikasi ini mengimplementasikan metode Teorema Bayes, yang terbukti sangat handal dalam mengolah probabilitas gejala-gejala pada tanaman bayam dan menghasilkan diagnosa. Ketika sistem ini diuji dengan validasi langsung dari pakar, aplikasi menunjukkan akurasi sempurna 100% dari 25 kasus pengujian. Ini berarti, dalam setiap pengujian, aplikasi ini memberikan diagnosis yang sama persis dengan yang diberikan oleh pakar, secara tegas menunjukkan bahwa pengetahuan para pakar telah berhasil diterjemahkan dengan sangat baik ke dalam aplikasi sistem pakar ini. Meskipun demikian, saat kami melakukan pengujian dengan perhitungan manual untuk membandingkan hasilnya, akurasi yang kami dapatkan adalah 92% dari 25 kasus pengujian. Terdapat perbedaan sebesar 8% ini kemungkinan besar disebabkan oleh detail kecil dalam perhitungan saat proses manual, dibandingkan dengan perhitungan otomatis yang dilakukan oleh sistem