

RINGKASAN

Perancangan dan Implementasi Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Padi Berbasis Metode *Forward Chaining*, Haikal Muna'amul Islam, NIM E31222540, Tahun 2025, Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Jember, Hendra Yufit Riskiawan, S.Kom., M.Cs. (Dosen Pembimbing).

Padi merupakan komoditas utama yang sangat penting bagi ketahanan pangan nasional, namun sangat rentan terhadap serangan berbagai jenis penyakit yang dapat menurunkan kualitas dan hasil panen secara signifikan. Kurangnya pengetahuan petani dalam mengenali gejala penyakit pada tanaman padi seringkali menyebabkan keterlambatan penanganan, yang berdampak negatif terhadap produktivitas pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pakar berbasis web guna membantu proses identifikasi penyakit pada tanaman padi dengan lebih cepat dan akurat. Metode *Forward Chaining* diterapkan sebagai metode inferensi karena dinilai efektif dalam memproses data gejala untuk mendapatkan kesimpulan berupa jenis penyakit yang relevan. Sistem ini dirancang dengan memanfaatkan framework Node.js, Vue.js, dan MySQL, serta diuji menggunakan metode *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT).

Dengan adanya sistem pakar ini, petani diharapkan dapat mengenali dan menangani penyakit tanaman padi lebih dini, sehingga kerugian akibat penyakit dapat diminimalkan dan produktivitas hasil panen meningkat. Sistem ini juga sekaligus berperan sebagai media edukasi, serta model pengembangan teknologi informasi dan kecerdasan buatan di bidang pertanian