

## ABSTRAK

Kabupaten Bener Meriah, yang merupakan salah satu daerah penghasil kopi terbesar di Indonesia, menghadapi berbagai tantangan terkait penyakit tanaman kopi. Penyakit ini dapat menurunkan kualitas dan kuantitas produksi, sehingga berdampak langsung pada kesejahteraan petani. Kurangnya pengetahuan serta keterbatasan akses petani terhadap informasi yang akurat mengenai penyakit kopi menyulitkan proses identifikasi dan penanganannya. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini merancang dan membangun sistem pakar berbasis *web* yang dapat mendiagnosa penyakit tanaman kopi dengan cepat dan akurat, menggunakan metode *Dempster-Shafer* untuk mengatasi ketidakpastian dalam gejala yang diinput. Data yang digunakan berasal dari wawancara dengan pakar pertanian, literatur ilmiah, dan sumber terpercaya yang membahas penyakit pada tanaman kopi, seperti Karat Daun dan Akar Merah. Sistem ini dirancang dengan model UML untuk menggambarkan arsitektur perangkat lunak secara visual, termasuk diagram *use case*, *activity*, dan *sequence*. Aplikasi ini dikembangkan agar ramah pengguna, sehingga mudah digunakan oleh petani di lapangan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem pakar ini dapat memberikan diagnosa yang tepat dengan berbagai tingkat keyakinan sesuai dengan gejala yang terdeteksi. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan petani kopi dapat lebih efektif dan efisien dalam melakukan pencegahan dan penanganan penyakit. Kesimpulan penelitian ini menegaskan bahwa metode *Dempster-Shafer* efektif dalam mengatasi ketidakpastian diagnosis penyakit tanaman kopi, dan aplikasi berbasis *web* ini dapat menjadi solusi bermanfaat bagi petani di Kabupaten Bener Meriah.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Penyakit Tanaman Kopi, *Dempster-Shafer*, *Web*, Kabupaten Bener Meriah