

LAPORAN
APLIKASI DIAGNOSA PENYAKIT JAGUNG
BERBASIS WEB

Disusun untuk memenuhi Ujian Akhir Semester matakuliah Sistem
Pakar

Dosen Pengampu:
Nur Khafidhoh, M.Kom.



Nama Kelompok:

Syafira Nur Fadilla (2202050770)

Fitrotuzzahwannisa' (2202050777)

Adinda Putri K. H. (2202050785)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KH. A. WAHAB HASBULLAH
JOMBANG
2025

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea Mays*) merupakan salah satu komoditas pertanian utama di Indonesia yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pangan dan pakan ternak. Namun, produktivitas tanaman jagung seringkali terhambat oleh berbagai penyakit yang menyerang, seperti hawar daun, kawat daun, dan penyakit bulai. Keterlambatan dalam mendiagnosis penyakit-penyakit tersebut dapat menyebabkan penurunan hasil panen dan menyebabkan kerugian.

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dalam sektor pertanian akan menguntungkan jika dimanfaatkan secara maksimal. Salah satu penerapan teknologi yang dapat dilakukan adalah pengembangan sistem pakar berbasis web untuk membantu petani untuk mendiagnosa penyakit jagung. Sistem pakar adalah program komputer yang meniru kemampuan seorang pakar dalam menyelesaikan masalah, dalam hal ini adalah mendiagnosa penyakit tanaman jagung.

Penggunaan web memungkinkan sistem ini diakses secara luas oleh petani untuk di berbagai daerah asalkan terdapat koneksi internet. Dengan demikian, petani dapat memperoleh informasi diagnostik dan rekomendasi penanganan penyakit tanaman jagung secara real-time tanpa harus bergantung pada kehadiran fisik seorang ahli.

Berdasarkan latar belakang tersebut, laporan ini akan membahas pengembangan aplikasi berbasis web untuk mendiagnosa penyakit jagung. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi petani dalam meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil panen melalui deteksi dan penanganan yang tepat.

PEMBAHASAN

A. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemrograman yang dipakai pada aplikasi “Diagnosa Penyakit Jagung Berbasis Web” ini menggunakan bahasa pemrograman PHP. Bahasa ini dipilih karena mendukung banyak sistem manajemen basis data seperti MySQL dan lain-lain. Selain itu bahasa pemrograman ini terintegrasi dengan HTML, CSS, dan Javascript untuk membuat aplikasi web interaktif.

B. Metode

C. Database

Database yang digunakan adalah MySQL dengan database bernama ‘jagung’ dan tabel berupa:

Tabel penyakit:

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
id	vaechar(10)	Primary key, kode unik untuk setiap penyakit
name	varchar(100)	Nama penyakit yang menyerang tanaman jagung
solution	text	Solusi atau langkah penanganan

Tabel gejala

Nama kolom	Tipe data	Keterangan
Id	varchar(10)	Primary key
text	Varchar(255)	Deskripsi gejala

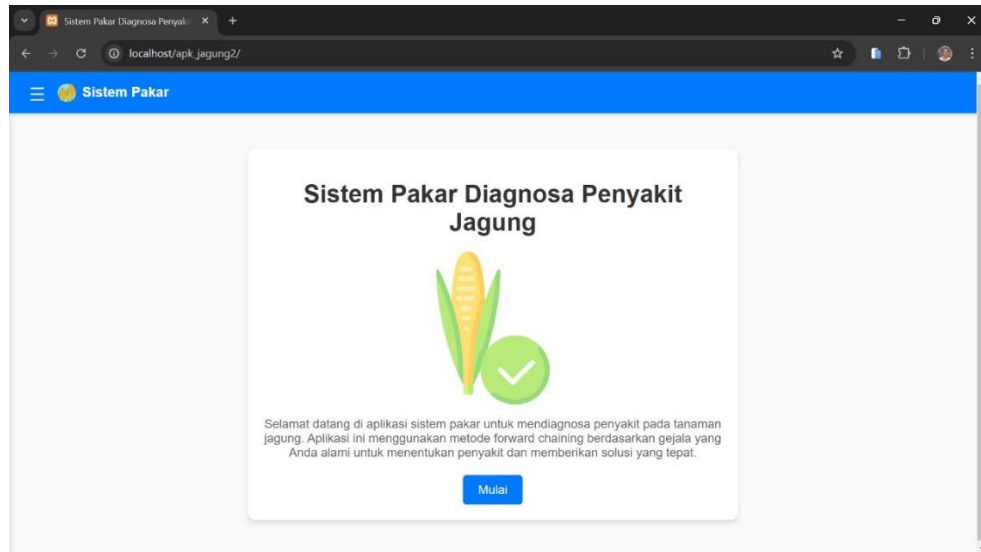
D. Struktur File

Aplikasi berada dalam folder bernama **aplikasi_jagung2** yang berisi:

1. **index.php**: berisikan script halaman utama dari aplikasi.
2. **proses.php**: berisi script yang berfungsi untuk mengolah pertanyaan yang dijawab oleh user.
3. **penjelasan.php**: berisikan tabel yang berisi gambar, nama oenyakit, dan solusi penyakit

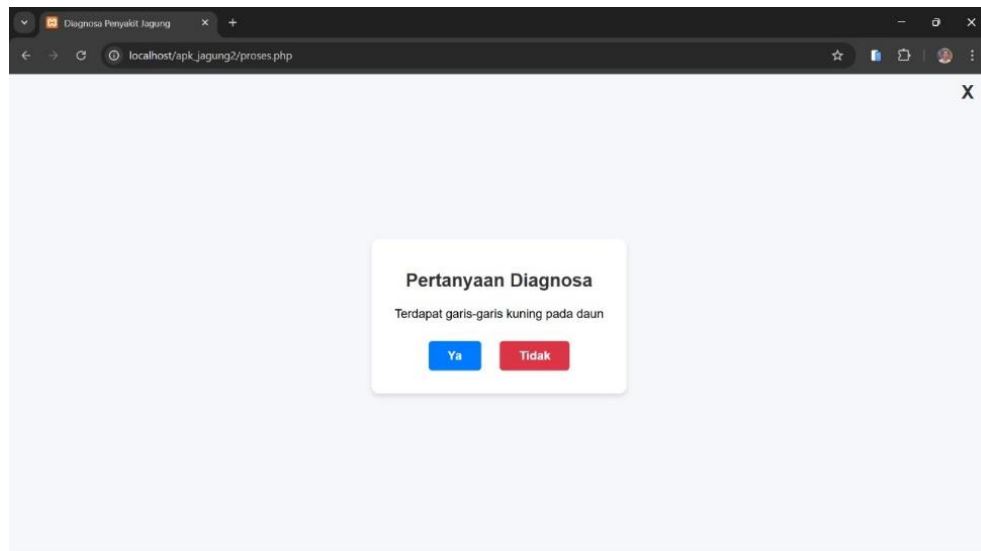
E. User Interface

1. Halaman home



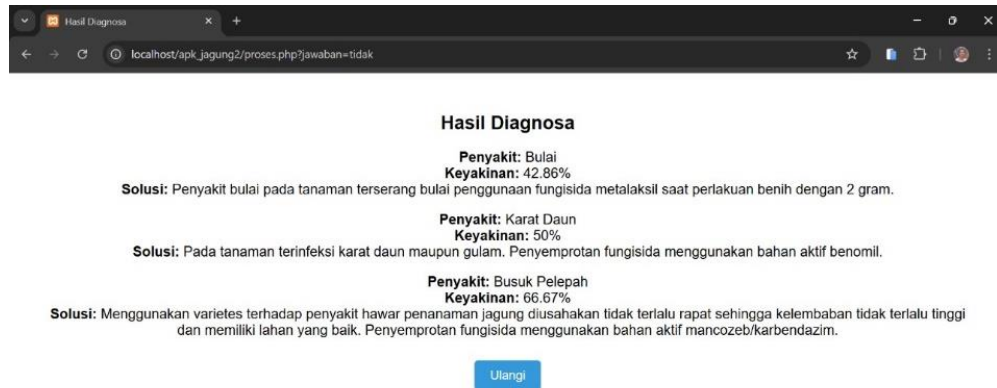
Pada halaman ini terdapat tampilan awal yang akan dilihat oleh user yaitu penjelasan singkat mengenai aplikasi ini, pada halaman home terdapat tombol "Mulai" yang mana jika ditekan akan menuju ke halaman pertanyaan-pertanyaan untuk mendiagnosis penyakit mana yang menjangkit tanaman jagung.

2. Halaman pertanyaan



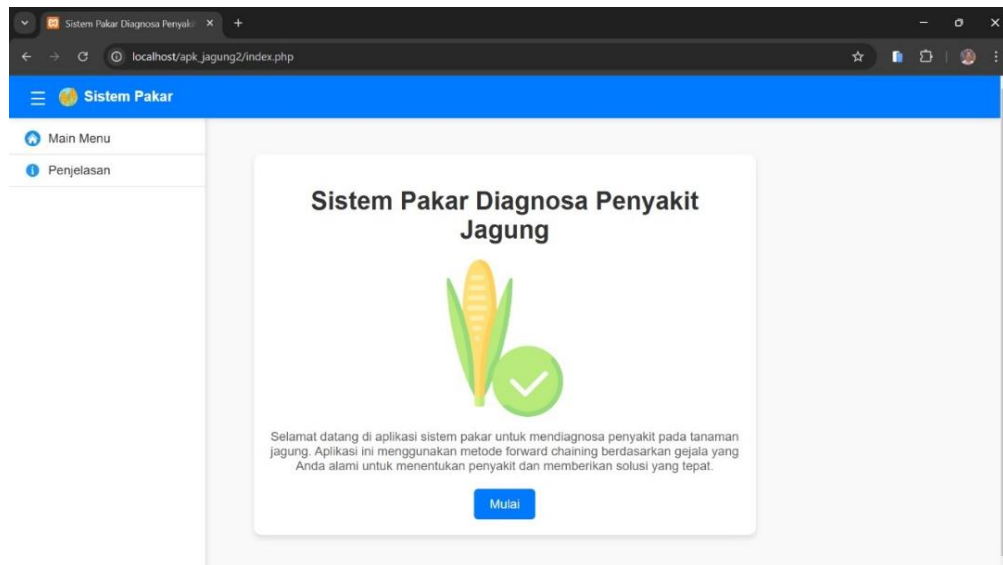
Pada halaman ini pengguna menjawab beberapa pertanyaan yang disediakan dengan menekan tombol “Ya” atau “Tidak”.

3. Halaman Hasil Diagnosa



Pada halaman tersebut berisi tampilan Hasil Diagnosis dari penyakit jagung. Rincian hasil diagnose meliputi: Penyakit, presentase keyakinan, dan Solusi.



4. Halaman Sidebar



Pada halaman ini jika ingin memunculkan tampilan sidebar perlu menekan tombol navigasi dipojok kiri (tombol berbentuk garis 3) lalu akan memunculkan tampilan dengan 2 pilihan menu yaitu: Main menu dan menu penjelasan.

5. Halaman Penjelasan

Daftar Penyakit Jagung

No	Nama Penyakit	Foto Penyakit	Gejala	Solusi
1	Bulai		<ul style="list-style-type: none">• Garis-garis kuning pada daun• Garis tertutup tepung• Daun berwarna kuning• Daun kaku• Tanaman kerdil• Pembentukan tongkol terhambat• Tongkol kecil-kecil	Penyakit bulai pada tanaman terserang bulai penggunaan fungisida metalaksil saat perakuan benih dengan 2 gram.
2	Bercak Daun		<ul style="list-style-type: none">• Tanaman berwarna coklat muda hingga tua• Tanaman kebasahan• Tengah-tengah bercak berwarna	Menanam varietes tahan serangan bercak, daun seperti pada tanaman terinfeksi bercak daun. Pengguna fungisida menggunakan bahan aktif

Pada halaman tersebut berisi penjelasan mengenai penyakit-penyakit yang ada pada tanaman jagung. Penjelasan yang tertera pada halaman tersebut meliputi: Nama penyakit, foto penyakit, gejala, dan Solusi.

KESIMPULAN

Aplikasi "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Jagung" adalah inovasi teknologi pertanian yang membantu petani mendiagnosis penyakit pada tanaman jagung dengan cepat, akurat dan praktis. Menggunakan metode Forward Chaining dan Decision Tree aplikasi ini menganalisis gejala yang diinput pengguna dan mencocokkannya dengan basis pengetahuan untuk memberikan diagnosis lengkap dengan rekomendasi solusi atau langkah-langkah pencegahan untuk mengatasi masalah yang dihadapi.

Aplikasi ini menawarkan efisiensi dan kemudahan penggunaan. dengan hanya menjawab pertanyaan yang disediakan, Dengan pendekatan ini aplikasi dapat membantu petani mengambil tindakan awal, mencegah penyebaran penyakit, serta meningkatkan hasil panen mereka.

Secara keseluruhan, "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Jagung" tidak hanya menjadi alat bantu bagi petani dalam mengelola tanaman mereka, tetapi juga berperan dan mendukung keberlanjutan pertanian yang modern dan efisien.