



MANUAL BOOK SISTEM PAKAR DIAGNOSIS HAMA PADA POHON DURIAN

Menggunakan Metode Naïve Bayes – Certainty Factor

Dikembangkan oleh:

Wresti Andriani, S.E., M.Kom – STMIK YMI TEGAL

Kontak Support:

Email : admin@stmik-tegal.ac.id

Telp : (028) 342-444



SP Pohon Durian

Versi 1.0 Juli 2024

“Selamat datang di Sistem Pakar Pohon Durian! Kami senang Anda memilih solusi kami untuk membantu merawat pohon durian kesayangan Anda. Sistem ini dirancang dengan cermat menggunakan metode NAÏVE BAYES dan CERTAINTY FACTOR untuk memberikan diagnosa yang akurat tentang penyakit dan hama yang mungkin menyerang pohon durian Anda”.

1. Pendahuluan

Pohon durian, dengan buahnya yang lezat dan bernilai tinggi, memerlukan perawatan khusus. Namun, mendiagnosa masalah pada pohon durian bisa menjadi tugas yang menantang, bahkan bagi petani berpengalaman. Di sinilah Sistem Pakar Pohon Durian hadir untuk membantu.

Sistem ini menggunakan kecerdasan buatan untuk menganalisis gejala-gejala yang Anda amati pada pohon durian. Dengan menggabungkan metode NAÏVE BAYES yang handal dalam klasifikasi dan CERTAINTY FACTOR yang memberikan tingkat keyakinan, sistem kami menawarkan diagnosa yang akurat dan dapat diandalkan.

2. Persyaratan Sistem

Sebelum kita mulai petualangan mendiagnosa pohon durian, mari pastikan komputer Anda siap untuk menjalankan sistem ini. Berikut adalah persyaratan teknis yang diperlukan:

- PHP versi 7.2.5 atau lebih tinggi
- Ekstensi PHP: BCMath, CType, Fileinfo, JSON, Mbstring, OpenSSL, PDO, Tokenizer, dan XML

Jangan khawatir jika Anda tidak yakin apakah komputer Anda memenuhi persyaratan ini. Kebanyakan komputer modern biasanya sudah dilengkapi dengan semua yang diperlukan. Jika Anda mengalami kesulitan, tim support kami siap membantu.

3. Instalasi

Mari kita mulai proses instalasi. Ikuti langkah-langkah berikut dengan seksama:

1. Unduh dan instal XAMPP di komputer Anda. XAMPP adalah paket perangkat lunak bebas yang berisi MySQL, Apache, dan tools lain yang diperlukan.
2. Setelah instalasi XAMPP selesai, salin folder 'sistempakar' ke dalam folder htdocs pada instalasi XAMPP Anda. Biasanya lokasinya ada di `C:\xampp\htdocs\` untuk pengguna Windows.
3. Buka Command Prompt (Windows) atau Terminal (Mac/Linux). Navigasikan ke folder 'sistempakar' yang baru saja Anda salin. Caranya dengan mengetikkan:

```
cd C:\xampp\htdocs\sistempakar
```

(Sesuaikan dengan lokasi folder Anda)

4. Ketikkan perintah berikut dan tekan Enter:

```
composer install
```

Perintah ini akan mengunduh dan menginstal semua dependensi yang diperlukan.

5. Selanjutnya, kita perlu mengkonfigurasi database. Buka file `.env` dengan text editor favorit Anda dan lakukan perubahan berikut:
 - Ubah `DB_DATABASE` menjadi 'sistempakar'
 - Sesuaikan `DB_USERNAME` dan `DB_PASSWORD` dengan konfigurasi MySQL Anda. Jika Anda menggunakan setting default XAMPP, biasanya username-nya adalah 'root' dan password-nya kosong.
6. Buka phpMyAdmin melalui browser (biasanya di <http://localhost/phpmyadmin>), buat database baru dengan nama 'sistempakar', lalu impor file 'sistempakar.sql' ke dalamnya.
7. Kembali ke Command Prompt atau Terminal, jalankan dua perintah berikut:

```
php artisan key:generate  
php artisan serve
```

8. Selamat! Sistem Anda sudah siap digunakan. Buka browser dan akses <http://127.0.0.1:8000/login> atau localhost:8000/login.

4. Menggunakan Sistem

Sistem kami memiliki dua jenis pengguna: Admin dan Member. Mari kita bahas keduanya secara detail.

4.1 Sebagai Admin

Sebagai Admin, Anda memiliki kendali penuh atas sistem. Berikut adalah langkah-langkah untuk mengakses dan menggunakan fitur Admin:

1. Buka <http://127.0.0.1:8000/login>
2. Masukkan kredensial berikut:
 - Email : admin@gmail.com
 - Password : lalayeye
3. Setelah berhasil login, Anda akan melihat dashboard Admin dengan berbagai menu:
 - a. Manage Data Penyakit
 - Penyakit: Tambah, edit, atau hapus data penyakit pohon durian.

- Gejala Penyakit: Kelola daftar gejala yang mungkin muncul.
- Basis Pengetahuan: Hubungkan penyakit dengan gejalanya. Saat menambah data, pilih penyakit dan gejala dari database. Saat mengedit, Anda hanya bisa mengubah nilai certainty factor.
- Data Latih: Tambahkan data latih setelah menambah data Penyakit atau Basis Pengetahuan. Saat ini, penambahan dilakukan langsung ke database.

b. Manage Data Hama

- Hama: Tambah, edit, atau hapus data hama pohon durian.
- Gejala Hama: Kelola daftar gejala serangan hama.
- Basis Pengetahuan: Hubungkan hama dengan gejalanya. Proses serupa dengan basis pengetahuan penyakit.
- Data Latih: Tambahkan data latih hama. Di sini Anda bisa menambah lebih dari satu gejala sekaligus.

c. Info Penyakit Lihat visualisasi hubungan antara penyakit dan gejala-gejalanya.

d. Info Hama Lihat visualisasi hubungan antara hama dan gejala-gejala serangannya.

4.2 Sebagai Member

Sebagai Member, Anda dapat melakukan diagnosa dan melihat informasi penting. Berikut langkah-langkahnya:

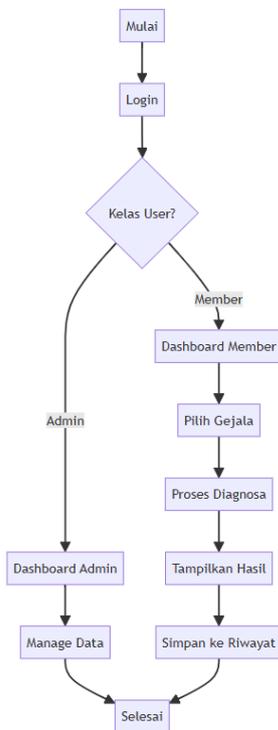
1. Jika Anda belum memiliki akun, lakukan registrasi di <http://127.0.0.1:8000/register>
2. Setelah registrasi berhasil (atau jika sudah memiliki akun), login di <http://127.0.0.1:8000/login>
3. Setelah login, Anda akan melihat dashboard Member dengan menu-menu berikut:
 - a. Diagnosa
 - Pilih gejala-gejala yang Anda amati pada pohon durian Anda.
 - Klik tombol "Diagnosa" dan tunggu proses analisis.
 - Sistem akan menampilkan hasil diagnosa, termasuk gejala yang Anda pilih, penyakit atau hama yang terdeteksi, serta tingkat keyakinannya.
 - Hasil diagnosa ini akan otomatis tersimpan di data latih dan riwayat Anda.

b. Riwayat

Di sini Anda dapat melihat seluruh riwayat diagnosa yang pernah Anda lakukan. c. Info Penyakit dan Hama Pelajari lebih lanjut tentang berbagai penyakit dan hama yang mungkin menyerang pohon durian, serta hubungannya dengan gejala-gejala tertentu.

5. Flowchart Penggunaan

Berikut adalah flowchart sederhana untuk penggunaan sistem:



Penjelasan Flowchart:

1. Mulai: Pengguna memulai interaksi dengan sistem.
2. Login: Pengguna diminta untuk memasukkan kredensial (email dan password).
3. Admin?: Sistem memeriksa apakah pengguna yang login adalah Admin atau Member.
4. Dashboard Admin: Jika pengguna adalah Admin, mereka akan diarahkan ke Dashboard Admin.
5. Manage Data: Admin dapat mengelola data penyakit, hama, gejala, dan basis pengetahuan.
6. Dashboard Member: Jika pengguna adalah Member, mereka akan diarahkan ke Dashboard Member.
7. Pilih Gejala: Member memilih gejala-gejala yang diamati pada pohon durian.
8. Proses Diagnosa: Sistem memproses gejala yang dipilih menggunakan metode NAÏVE BAYES dan CERTAINTY FACTOR.
9. Tampilkan Hasil: Sistem menampilkan hasil diagnosa, termasuk penyakit/hama yang terdeteksi dan tingkat keyakinannya.
10. Simpan ke Riwayat: Hasil diagnosa disimpan ke dalam riwayat pengguna dan data latih sistem.
11. Selesai: Proses selesai, baik untuk Admin maupun Member.

Flowchart ini menggambarkan alur penggunaan sistem secara umum, baik untuk Admin maupun Member. Admin memiliki akses ke pengelolaan data, sementara Member dapat melakukan diagnosa dan melihat hasilnya. Proses diagnosa yang dilakukan oleh Member melibatkan pemilihan gejala, pemrosesan data, dan penyimpanan hasil, yang semuanya bertujuan untuk memberikan informasi yang akurat tentang kondisi pohon durian.

6. Troubleshooting

Dalam penggunaan sistem, Anda mungkin akan menemui beberapa pesan error. Jangan khawatir, ini normal dan membantu menjaga akurasi sistem. Beberapa situasi yang mungkin terjadi:

- Jika Anda tidak memilih gejala saat melakukan diagnosa, sistem akan mengembalikan Anda ke halaman diagnosa dan menampilkan pesan error.

- Jika ada ID penyakit yang belum ada di data latih, sistem juga akan mengembalikan Anda ke halaman diagnosa dengan pesan error yang sesuai.

Ikuti petunjuk yang muncul di layar untuk mengatasi masalah-masalah ini.

Sistem Pakar Pohon Durian dirancang untuk menjadi asisten Anda dalam merawat pohon durian. Namun, ingatlah bahwa sistem ini adalah alat bantu, dan tidak menggantikan keahlian seorang profesional. Untuk kasus-kasus yang sangat serius atau tidak biasa, selalu konsultasikan dengan ahli pertanian atau penyuluh tanaman setempat.

Kami berharap Sistem Pakar Pohon Durian dapat membantu Anda merawat pohon durian Anda dengan lebih baik, menghasilkan buah yang lebih berkualitas, dan meningkatkan hasil panen Anda.

Jika Anda memerlukan bantuan lebih lanjut, jangan ragu untuk menghubungi tim support kami di:

- Email : admin@stmik-tegal.ac.id
- Telepon : (028) 342-444

“Selamat menggunakan Sistem Pakar Pohon Durian!”