



Pengembangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Buah Mangga Menggunakan Metode *Naïve Bayes* Berbasis Website

Refli Wijaya¹, Perani Rosyani²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Indonesia
Email: reflywijaya55@gmail.com, dosen00845@unpam.ac.id

Abstrak—Buah mangga merupakan salah satu komoditas pertanian di wilayah haurgeulis dan wilayah anjatan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun rentan terhadap berbagai penyakit yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu petani dalam mendiagnosa penyakit buah mangga secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pakar berbasis *website* yang menggunakan metode *Naïve Bayes* dalam melakukan klasifikasi penyakit buah mangga berdasarkan gejala yang terdeteksi. Sistem ini dirancang agar dapat memberikan diagnosa serta rekomendasi penanganan yang sesuai. Metodologi penelitian meliputi pengumpulan data dari berbagai sumber, perancangan sistem berbasis *website*, implementasi algoritma *Naïve Bayes*, serta pengujian sistem untuk mengukur tingkat akurasi diagnosa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memberikan diagnosa dengan tingkat akurasi yang baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan petani dapat lebih mudah dalam mengidentifikasi penyakit buah mangga serta mengambil langkah yang tepat dalam penanganannya. Pengembangan lebih lanjut dapat mencakup integrasi dengan teknologi *IoT* untuk monitoring kondisi tanaman secara *real-time*.

Kata Kunci: *sistem pakar, diagnosa penyakit, buah mangga, Naïve Bayes.*

Abstract—Mango fruit is one of the major agricultural commodities in the haurgeulis and anjatan regions, with high economic value. However, it is vulnerable to various diseases that can reduce both the quality and quantity of the harvest. Therefore, a system is needed to help farmers diagnose mango diseases quickly and accurately. This study aims to develop a web-based expert system that utilizes the Naïve Bayes method to classify mango diseases based on detected symptoms. The system is designed to provide both diagnoses and appropriate treatment recommendations. The research methodology includes data collection from various sources, the design of a web-based system, the implementation of the Naïve Bayes algorithm, and system testing to measure diagnostic accuracy. The test results show that the developed system is capable of delivering accurate diagnoses. With the implementation of this system, it is expected that farmers will be able to more easily identify mango diseases and take the appropriate measures to address them. Further development could include integration with IoT technology for real-time plant condition monitoring.

Keywords: *expert system, disease diagnosis, mango fruit, Naïve Bayes, Website.*

1. PENDAHULUAN

Tanaman Mangga (*Mangifera indica*) merupakan tumbuhan yang berasal dari India. Namun, Buah mangga merupakan salah satu komoditas pertanian unggulan di Indonesia. Namun penelitian ini hanya mencakupi dua tempat dan khususnya di wilayah Indramayu Barat yang meliputi daerah desa Mangunjaya Kecamatan Anjatan dan desa Mekarjaya Kecamatan Haurgeulis dari penelitian ini, Buah mangga adalah salah satu buah tropis yang kaya akan gizi dan punya banyak manfaat kesehatan, kandungan gizi utama dalam buah mangga antioksidan, serat, Vitamin A, C, E, K dan Vitamin B9, (Effendi et al., 2019). Di Indramayu barat, dikenal sebagai sentra produksi mangga, baik untuk kebutuhan pasar lokal maupun ekspor. Namun, produksi mangga sering mengalami penurunan akibat serangan berbagai jenis penyakit tanaman.

Jika saja Petani tidak mendapatkan bahan referensi dari ahli (pakar) yang terpercaya, itu akan berpengaruh pada hasil panen di kemudian hari. Karena kurangnya dan keterbatasan pengetahuan terhadap penyakit-penyakit yang dialami tanaman mangga akan membuat hasil panen menurun

Komoditi unggulan kebun mangga bapak saepul, di daerah desa Mekarjati Kecamatan Haurgeulis yang perlu di kembangkan karena memiliki rasa manis dan aroma khas, serta kulit berwarna merah kekuningan.

Sistem pakar adalah program komputer yang dirancang untuk meniru proses pengambilan keputusan dari seorang pakar. Dalam penelitian ini, pengetahuan yang digunakan sebagai basis sistem telah dikumpulkan melalui wawancara dan observasi langsung dengan para pakar dan petani berpengalaman dari dua kecamatan penghasil mangga di wilayah kecamatan anjatan dan kecamatan

haurgeulis. *Base knowledge* tersebut telah divalidasi oleh tim pakar lokal guna memastikan akurasi dan relevansi informasi yang digunakan dalam sistem. Untuk mengolah dan menganalisis data gejala dan penyakit, data obat dan pengendalian. Metode *Naïve Bayes* digunakan dalam sistem ini karena kemampuannya dalam mengklasifikasikan probabilitas dari suatu kejadian berdasarkan informasi sebelumnya. Metode ini cocok digunakan untuk sistem pakar yang memerlukan proses inferensi cepat dengan data gejala yang terbatas.

Dalam penelitian ini, masalah penyakit yang menyerang tanaman mangga, penulis berpikir untuk membantu petani dalam mendiagnosis penyakit tanaman mangga yang menyerang tanaman mangga dapat menyebabkan kerugian yang signifikan, baik dari segi kualitas maupun kuantitas hasil panen. Beberapa penyakit yang sering menyerang tanaman mangga antara lain seperti Antraknosa, Embun Tepung, Kudis Mangga, Busuk Buah, dan Bercak Daun. Penyakit ini dianggap sebagai akar dari rendahnya produksi buah mangga. Penanganan penyakit ini membutuhkan pengetahuan yang mendalam, namun banyak petani yang kesulitan dalam mengidentifikasi penyakit tersebut secara tepat dan cepat. Untuk itu, pengembangan sistem pakar berbasis *website* dapat menjadi solusi yang efektif untuk membantu petani dalam mendeteksi dan mendiagnosis penyakit pada tanaman mangga. Dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*, yang merupakan metode klasifikasi atau pendekatan.

Berdasarkan penelitian ini, sistem diagnosa diharapkan dapat membantu petani untuk mengenali penyakit tanaman mangga sesuai gejala yang dialami tanaman buah mangga, dan cara pengendalian, dengan begitu petani bisa mencegah dan mengobati tanaman mangga yang terserang hama penyakit secara tepat.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menguji sebuah sistem yang dapat membantu proses diagnosis penyakit tanaman mangga. Sistem yang dikembangkan memanfaatkan metode *Naïve Bayes* sebagai dasar perhitungan dalam menentukan jenis penyakit berdasarkan gejala yang dialami.

Metode *Naïve Bayes* digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan probabilitas suatu penyakit berdasarkan gejala yang dipilih. *Naïve Bayes* adalah metode pembelajaran mesin berbasis statistik yang bekerja dengan menghitung peluang suatu kategori berdasarkan data yang tersedia. Keunggulan utamanya adalah efisiensi dalam perhitungan dan kinerja yang baik bahkan dengan jumlah data yang relatif kecil, (Pamungkas, Kurniawan, dan Kurnialensya 2025). Berikut adalah tahapan *Metode Naïve Bayes*, melibatkan empat tahapan pokok dalam proses pengembangan *software*:

1. Planning
2. Designing
3. Coding
4. Testing

Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis mulai dari pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi metode *Naïve Bayes*, hingga pengujian sistem. Setiap tahapan dilakukan untuk memastikan sistem yang dikembangkan dapat berfungsi sesuai dengan tujuan penelitian. Kemudian dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan mampu menghasilkan diagnosis penyakit tanaman mangga sesuai dengan data yang digunakan. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar evaluasi terhadap kinerja sistem.

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

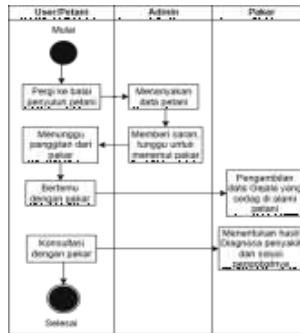
3.1 Analisis Sistem

Saat ini, para petani mangga menghadapi kesulitan dalam mendiagnosa penyakit tanaman secara cepat dan tepat. Proses diagnosis masih bergantung pada metode manual, seperti pengamatan berdasarkan pengalaman petani atau konsultasi dengan penyuluh pertanian, yang sering kali lambat dan kurang akurat. Kurangnya sistem terkomputerisasi untuk memberikan diagnosis awal berdasarkan gejala yang diamati menjadi salah satu hambatan utama dalam meningkatkan efisiensi proses ini.

3.1.1 Analisa Sistem Saat Ini

Sistem yang digunakan petani mangga saat ini masih bersifat tradisional. Proses diagnosis

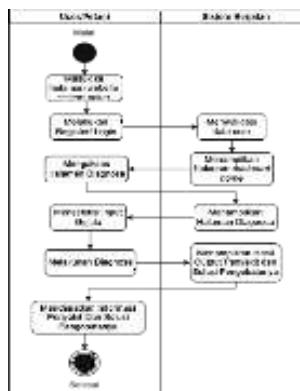
penyakit dilakukan melalui pengamatan visual gejala pada tanaman, kemudian dibandingkan dengan pengetahuan pribadi petani atau masukan dari penyuluh pertanian. Pendekatan ini memiliki keterbatasan, seperti ketidakakuratan akibat minimnya keahlian petani dan waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan bantuan profesional.



Gambar 3.1 Analisa Sistem Saat Ini

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Sistem pakar berbasis *website* ini akan membantu petani mendiagnosa penyakit tanaman mangga dengan memasukkan gejala yang terlihat. Sistem menggunakan metode *Naive Bayes* untuk menghitung kemungkinan penyakit berdasarkan data gejala yang dipilih. Output sistem berupa hasil diagnosa dan saran pengendalian penyakit. Sistem pakar mampu memberikan solusi berbasis pengetahuan yang dapat diakses dengan cepat dan akurat oleh pengguna awam dalam bidang pertanian. (Menurut, Prasetyo dan Lestari 2022). Berikut Gambaran 3.2 Analisa sistem usulan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Analisa Sistem Usulan

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahap penting dalam pembangunan sistem untuk memastikan data tersimpan secara terstruktur dan dapat diakses dengan efisien. Menurut Hakim dan Rahmadani (2023) desain basis data yang baik membantu dalam menjaga integritas data, menghindari redudansi, serta mendukung efisiensi sistem dalam melakukan proses pencarian dan pengolahan data.

Berdasarkan definisi basis data di atas dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* adalah sekumpulan tabel-tabel yang berisi sekumpulan data yang fakta sebagai sumber informasi yang disimpan dalam media penyimpan secara digital dan dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer yang berguna untuk memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi, (Maman, 2020)

3.3 Implementasi dan Pengujian

3.3.1 Spesifikasi

Spesifikasi sistem merupakan tahan dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan sebenarnya, sehingga akan di ketahui sistem siap menghasilkan tujuan yang diinginkan. Sebelum sistem dioperasikan maka sistem harus bebas dari kesalahan. Kesalahan sistem yang mungkin terjadi antara

lain yaitu, kesalahan penulisan bahasa, kesalahan proses logika, setelah sistem bebas dari kesalahan maka sistem siap diuji dengan memasukkan data yang diolah (Mustika et al. 2025).

3.3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.1 Spesifikasi perangkat lunak

Nama	Keterangan
Sistem Operasi	Windows 10 Pro
Web Browser	Microsoft edge
Database	MySQL
Text Editor	Visual Studio Code

3.3.3 Spesifikasi Perangkat Keras

Adapun perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan sistem yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Nama	Keterangan
Processor	Intel(R) Core(TM) i5- 5200U CPU @ 2.20GHz 2.20 GHz
RAM	8.00 GB
Hard Disk	466 GB

3.3.4 Implementasi Database

Database dirancang untuk menyimpan data admin dan *user*, data gejala, penyakit, data obat, data aturan, balas chat, komentar untuk metode *Naive Bayes*, serta data pengguna (Indawati dan Yanti 2025). Database dibangun menggunakan sistem manajemen basis data relasional untuk memastikan efisiensi dalam pengelolaan data dan integrasi dengan antarmuka *website*

A. Struktur Database

Berikut adalah daftar tabel-tabel yang implementasikan kedalam *database*:

1. Database User



id	name	password	role
1	Refli Wijaya	1234567890	Admin
2	user1	1234567890	User
3	user2	1234567890	User
4	user3	1234567890	User

Gambar 4.1 Database User

2. Database Admin



id	name	password	role
1	Refli Wijaya	1234567890	Admin
2	user1	1234567890	User
3	user2	1234567890	User
4	user3	1234567890	User

Gambar 4.2 Database Admin

3. Database Gejala



Gambar 4.3 Database Gejala

4. Database Penyakit



Gambar 4.4 Database Penyakit

5. Database Obat



Gambar 4.5 Database obat

6. Database Aturan



Gambar 4.6 Database Aturan

7. Database chat



Gambar 4.7 Database chat

3.3.5 Implementasi User Interface

Antar muka (*interface*) mencakup desain dan fungsi layar aplikasi untuk mempermudah pengguna dalam mengakses fitur-fitur utama sistem. Tujuan implementasi untuk menerapkan perancangan yang telah dilakukan merupakan penerapan dari pengembangan sistem pakar diagnosa penyakit buah mangga sehingga *user* atau petani dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibuat.

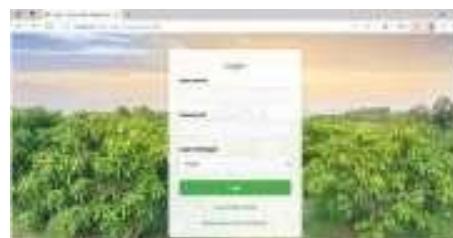
A. Tampilan Layar Website

1. Halaman Utama



Gambar 4.8 Halaman utama

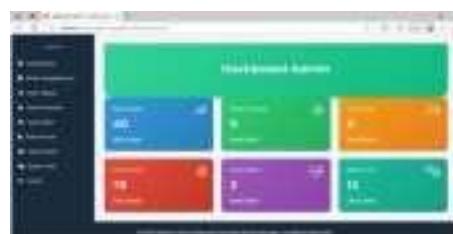
2. Halaman Login User



Gambar 4.9 Halaman Login User

3. Halaman Beranda

a. Halaman Beranda Admin



Gambar 4.10 Halaman Beranda Admin

b. Halaman Beranda User



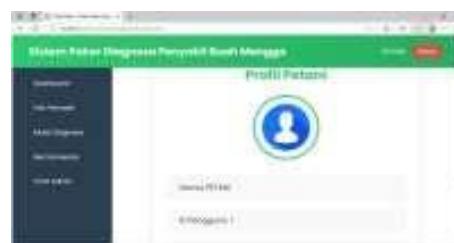
Gambar 4.11 Halaman Beranda User

4. Halaman Basis Pengetahuan



Gambar 4.12 Halaman Basis Pengetahuan

5. Halaman Profil User



Gambar 4.13 Halaman Profil User

6. Halaman Data Gejala



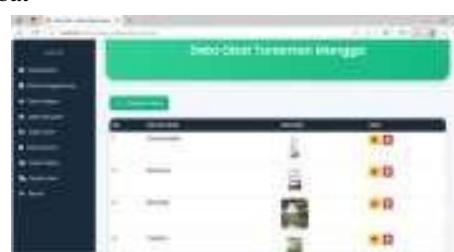
Gambar 4.14 Halaman Data Gejala

7. Halaman Data Penyakit



Gambar 4.15 Halaman Data Penyakit

8. Halaman Data Obat



Gambar 4.16 Halaman Data Obat

9. Halaman Data Petani



Gambar 4.17 Halaman Data Petani

10. Halaman Diagnosa



Gambar 4.18 Halaman Diagnosa

11. Halaman Hasil Diagnosa



Gambar 4.19 Halaman Hasil Diagnosa

3.3.6 Pengujian sistem

Pengujian sistem merupakan tahap validasi yang dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik sesuai yang ditetapkan, sehingga dapat digunakan satu persatu dari sistem tersebut. Dalam penelitian ini, pengujian melibatkan dua aktor yang berbeda, yaitu admin dan pengguna (*user*).

Dengan pengujian ini, sistem yang dikembangkan bisa dipastikan berjalan dengan baik tanpa adanya kesalahan logika maupun bug. Jika ada scenario yang gagal, maka perlu dilakukan debugging untuk memperbaiki masalah tersebut.

3.3.7 Flowgraph Pengujian Perangkat Lunak

A. Pengujian Black Box Testing

1. Pengujian Black Box Testing Menu Login

Tabel 4.3 Pengujian Black Box Testing Menu Login

No	Perancangan Proses	Input	Ouput yang Diharapkan	Hasil
1	Membuka halaman <i>Login</i>	Akses Halaman <i>Login</i>	<i>Black box</i>	[✓]
2	<i>Login</i> dengan “ <i>Username</i> ” dan “ <i>Password</i> ”	“ <i>Username</i> ” dan “ <i>Password</i> ”	<i>Black box</i>	[✓]
3	<i>Login</i> dengan “ <i>Username</i> ” salah	“ <i>Username</i> ” Petani tidak ditemukan	<i>Black box</i>	[✓]
4	<i>Login</i> dengan “ <i>Password</i> ” salah	“ <i>Password</i> ” Petani tidak ditemukan	<i>Black box</i>	[✓]
5	Klik tombol <i>Login</i>	Proses <i>Login</i> berjalan	<i>Black box</i>	[✓]

6	Logout setelah <i>Login</i>	Admin & Pengguna kembali ke Halaman utama	<i>Black box</i>	[✓]
7	Sessiom Setelah <i>Login</i>	Akun valid	<i>Black box</i>	[✓]
8	Halaman utama	Sistem akan mengarahkan ke halaman <i>Login</i>	<i>Black box</i>	[✓]

2. Pengujian Black Box Testing Beranda Admin

Tabel 4.4 Pengujian *Black Box Testing* Beranda Admin

No	Perancangan Proses	Input	Output yang Diharapkan	Hasil
1	Tampilkan Menu Admin	Akses Halaman Admin	<i>Black box</i>	[✓]
2	Klik Halaman Basis Pengetahuan	Akses Halaman Basis Pengetahuan	<i>Black box</i>	[✓]
3	Klik Halaman Data Gejala	Akses Halaman Gejala	<i>Black box</i>	[✓]
4	Klik Tambah Gejala	Klik tombol “Tambah gejala”	<i>Black box</i>	[✓]
5	Klik Hapus dan Edit Data Gejala	Klik edit data gejala akan mengedit data gejala dan Klik hapus data penyakit akan otomatis menghapus	<i>Black box</i>	[✓]
6	Klik Halaman Data Penyakit	Akses Halaman Penyakit	<i>Black box</i>	[✓]
7.	Klik Tambah Penyakit	Klik tombol “Tambah Penyakit”	<i>Black box</i>	[✓]
8.	Klik Hapus dan Edit Data Penyakit	Klik edit data penyakit akan mengedit data penyakit dan Klik hapus data penyakit akan otomatis menghapus	<i>Black box</i>	[✓]
9.	Klik Halaman Data Obat	Akses Halaman Obat	<i>Black box</i>	[✓]
10.	Klik Tambah Obat	Klik tombol “Tambah Obat”	<i>Black box</i>	[✓]
11.	Klik Hapus dan Edit Data Obat	Klik edit data obat akan mengedit data obat dan Klik hapus data obat akan otomatis menghapus	<i>Black box</i>	[✓]
12.	Klik Halaman Data Aturan	Akses Halaman Aturan data bayes	<i>Black box</i>	[✓]
13.	Klik Tambah Aturan	Klik tombol “Tambah Aturan”	<i>Black box</i>	[✓]
14.	Klik Hapus dan Edit Data Aturan	Klik edit data aturan akan mengedit data aturan dan Klik hapus data Aturan akan otomatis menghapus	<i>Black box</i>	[✓]
15.	Klik Halaman Data Petani	Akses Halaman Petani	<i>Black box</i>	[✓]
16.	Klik Tambah Petani	Klik tombol “Tambah Petani”	<i>Black box</i>	[✓]

17.	Klik Hapus dan Edit Data Petani	Klik edit data petani akan mengedit data petani dan Klik hapus data petani akan otomatis menghapus	Black box	[✓]
18.	Klik Halaman Balas Chat	Akses Halaman Balas Chat Pengguna	Black box	[✓]
19.	Klik Pilih User Atau Pengguna	Klik tombol “Pengiriman” lalu pilih pengguna yang dituju	Black box	[✓]
20.	Klik Kirim Balasan	Klik “Kirim balasan” Jika sudah Tulis atau isi balasan untuk petani atau pengguna	Black box	[✓]
21.	Klik Keluar	Pengguna akan kembali ke Halaman utama	Black box	[✓]

3. Pengujian Black Box Testing Beranda Pengguna

Tabel 4.5 Pengujian Black Box Testing Beranda Pengguna

No	Perancangan Proses	Hasil yang diharapkan	Output yang diharapkan	Hasil
1.	Tampilan menu pengguna	Akses halaman pengguna (user)	Black box	[✓]
2.	Klik halaman Info penyakit	Akses ke halaman “Penyakit info”	Black box	[✓]
3.	Klik halaman “Mulai diagnosa”	Akses ke halaman diagnose	Black box	[✓]
4.	Klik pilih data gejala yang dialami	Pilih data gejala yang dialami oleh pengguna lalu klik “Mulai Diagnosa”	Black box	[✓]
5.	Klik “Mulia diagnosa”	Akses ke halaman “Hasil diagnosa” akan hasil <i>input</i> gejala yang dialami, hasil penyakit dan pengendalian penyakit	Black box	[✓]
6.	Klik Selesai	Akses akan kembali ke halaman petani	Black box	[✓]
12.	Klik Keluar	Akses pengguna akan kembali ke halaman utama	Black box	[✓]

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, wawancara dan observasi yang dilakukan penulis bahwa kurangnya pengetahuan para petani mangga di wilayah kecamatan haurgeulis dan kecamatan anjatan, khususnya di bidang tanaman buah mangga, menjadi kendala utama dalam pengelolaan penyakit tanaman.

Sistem pakar berbasis *website* dengan metode *Naïve Bayes* telah berhasil dikembangkan untuk dapat membantu petani di kecamatan haurgeulis dan kecamatan anjatan, dalam mendiagnosis penyakit tanaman mangga. Sistem ini mampu mengklasifikasikan gejala penyakit seperti antraknosa, embun tepung, kudis mangga, busuk buah, dan bercah daun, serta memberikan rekomendasi pengendalian yang tepat berdasarkan basis pengetahuan yang telah divalidasi oleh pakar lokal.

Mendiagnosis sistem dibangun melalui wawancara dan observasi langsung dengan petani berpengalaman dan pakar lokal. Data gejala, penyakit, pengobatan dengan menggunakan metode *naïve Bayes*, yang untuk memberikan diagnosis cepat dan akurat meskipun dengan data gejala yang terbatas.



REFERENCES

- Akbar, M Rahman, Ainul Zurfadly, and Mulia Apriani. 2025. "PERANCANGAN DATABASE ELITE HOTEL TEMBILAHAN MENGGUNAKAN ERD (ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM)" 3 (2): 105–17.
- Akbar, Z., Zurfadly, & Apriani. (2025). *Desain database menggunakan ERD*. Jurnal Rekayasa Sistem Informasi, hal. 22–23.
- Aldo, Dasril, Yohani Setiya Rafika Nur, and M. Yoka Fathoni. 2023. "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Ikan Bawal Bintang Dengan Pendekatan Naïve Bayes." *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer* 5 (2): 77–85.
- Dewa, I. M. P., & Kusuma, W. (2021). *Perancangan sistem pakar berbasis web untuk penyakit tropis*. Jurnal Sistem Pakar, hal. 40–42.
- Effendi, M. T., Hidayat, N., & Dewi, R. K. (2019). *Sistem diagnosis penyakit tumbuhan mangga menggunakan metode Naïve Bayes*. Jurnal Teknologi Informasi, hal. 14–15.
- Fadhil, I. M., D. D. S. Fatimah, and D. Kurniadi. 2020. "Perancangan Aplikasi Sistem Pakar untuk Diagnosis Penyakit pada Ikan Cupang dengan Metode Naïve Bayes." *Jurnal Algoritma* 16 (2): 255–262.
- Fresti Anjeli, Yani Maulita, and Husnul Khair. 2024. "Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Gangguan Pernafasan Menggunakan Metode Naïve Bayes." *Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi* 2 (4): 01–18. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.19> 8.
- Gunawan, R. (2022). *Aplikasi sistem pakar berbasis PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset, hal. 63–66.
- Guntur, Guntur, and Kamarudin Kamarudin. 2024. "Penerapan Metode Naïve Bayes Dengan Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Kerusakan Pada Mesin Mobil." *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)* 7 (1): 177–86.
- Hakim, M., & Rahmadani, F. (2023). *Unified Modeling Language (UML) dalam perancangan sistem informasi*. Salemba Teknika, hal. 58–60.
- Hasibuan, Romaitona, Hendra Jaya I, Widiarti Rista, and Maya Ii. n.d. "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Mangga (Mangifera Indica L.) Menggunakan Metode Certainty Factor (CF) Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Mangga (Mangifera Indica L) Menggunakan," no. x.
- Hasibuan, A., Sinaga, B., & Siregar, R. (2021). *Diagnosa penyakit pada tanaman buah mangga berbasis Naïve Bayes*. Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura, hal. 6–7.
- Hidayati, N. (2021). *Kandungan gizi dan manfaat tanaman mangga dalam konservasi*. Jurnal Hortikultura Tropis, hal. 9–10.
- Hidayatullah, Wahyu, Salman, and Lalu Darmawan Bakti. 2023. "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ispa Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Web Pada Puskesmas Teratak." *Jurnal Kecerdasan Buatan Dan Teknologi Informasi* 2 (1): 32–42.
- Indawati, L., & Yanti, S. (2025). *Desain dan implementasi database sistem pakar diagnosa penyakit*. Jurnal Sistem Informasi, hal. 37–38.
- Indawati, Lili, and Yuli Yanti. 2025. "PERANCANGAN DATABASE SISTEM INFORMASI RESERVASI HOTEL INHIL" 3 (2): 118–26.
- Juswadi, Juri, and Pandu Sumarna. 2021. "Analisis Trend Dan Perwilayahkan Komoditas Mangga Di Kabupaten Indramayu Jawa Barat." *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian* 9 (2): 157. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v9i2.308>.
- Khairunnas Khairunnas, Husna Gemasih, and Hendri Syahputra. 2022. "Rancang Bangun Sistem Pakar Penyakit Tanaman Cabai Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Web." *Ocean Engineering: Jurnal Ilmu Teknik Dan Teknologi Maritim* 1 (3): 59–73. <https://doi.org/10.58192/ocean.v1i3.374>.
- Maulana, F., & Wahyuni, D. (2023). *Diagnosa otomatis penyakit tanaman hortikultura*. Jurnal Informatika Hijau, hal. 11–13.
- Mustika, R., Putri, D. A., & Wardani, S. (2025). *Pengujian perangkat lunak menggunakan metode Black Box*. Jurnal Teknik Informatika, hal. 12–13.
- Mustika, Wida Prima, Mareanus Lase, Andi Sanjaya, and Mohammad Badrul. 2025. "Implementasi Metode Forward Chaining Pada Pengembangan Sistem Pakar Penyakit Kulit Kucing" 4 (2): 139–45.
- Nugroho, A. (2020). *Rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan Java*. Andi Offset, hal. 95–98.
- Nurjanah, D., & Sasmita, L. (2024). *Integrasi IoT pada sistem monitoring pertanian berbasis web*. Jurnal Teknologi Hijau, hal. 49–50.
- Nurjanah, S., & Prasetyo, B. (2022). *Sistem pakar diagnosa penyakit tanaman hortikultura menggunakan Certainty Factor*. Jurnal Pertanian Digital, hal. 44–46.
- Pamungkas, B. E., Kurniawan, A., & Kurnialensya, S. (2025). *Penggunaan Naïve Bayes dalam diagnosa penyakit tanaman berbasis web menggunakan metode objek oriented*. Jurnal Sistem Informasi dan Komputasi, hal. 23–25.
- Pamungkas, Seviana Putri, Dendy Kurniawan, and Taufik Kurnialensya. 2025. "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Metode Objek Oriented" 4 (1): 25–36.
- Prasetya, A. D., & Hadi, M. (2023). *Evaluasi akurasi Naïve Bayes dalam sistem klasifikasi penyakit tanaman*. Jurnal Sains Komputasi, hal. 29–31.
- Putra, A. R. (2021). *Konsep dasar sistem pakar dalam diagnostik pertanian digital*. Jurnal Teknologi dan Sains,



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 8, Januari Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 2276-2287

hal. 27–29.

- Putri, L. D., & Kurniawan, R. (2023). *Strategi pengendalian penyakit mangga di Indonesia*. Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura, hal. 11–12.
- Rahmadani, F. (2022). *Karakteristik sistem pakar dan implementasinya di sektor pertanian*. Jurnal Rekayasa dan Aplikasi Teknologi, hal. 41–43.
- Rizal, E., Maulana, F., & Sari, I. (2023). *Penerapan metode KNN untuk mendeteksi hama dan penyakit pada tanaman mangga*. Jurnal Teknologi Pertanian, hal. 19–21.
- Rizki, Uli, Abdul Malik Zuhdi, and Kusrini Kusrini. 2019. “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Naive Bayes Untuk Pemilihan Dosen Pembimbing.” *Jurnal Informa: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 5 (2): 65–72. <http://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/85>.
- Rizkyansyah, F., & Susilawati, R. (2024). *Sistem pakar diagnosa penyakit tanaman padi berbasis website menggunakan metode Naive Bayes*. Jurnal Teknologi Informasi, hal. 32–34.
- Rizkyansyah, Muhammad Daffa, and Indah Susilawati. (2024). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Tanaman Padi (Oryza) Menggunakan Metode Naïve Bayes Expert System for Diagnosing Diseases in Rice Plants (Oryza) Using The Naïve Bayes Method*. Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer 14 (2): 168–81.
- Sari, D. K., & Widodo, A. (2022). *Implementasi Visual Studio Code dalam pengembangan aplikasi web*. Jurnal Teknologi Komputer, hal. 18–19.
- Sembiring, E. (2023). *SQL dan MySQL: Panduan lengkap*. Medan: Informatika Nusantara, hal. 33–36.
- Setyawan, R. (2024). *Bahasa pemrograman PHP untuk pemula*. Jakarta: Media Komputindo, hal. 73–75.
- Simanjuntak, T. R. (2023). *Komponen sistem pakar dalam aplikasi diagnosa digital*. Jurnal Komputer dan Informatika, hal. 30–32.
- Siregar, A. M. (2021). *Keunggulan sistem pakar dalam pengambilan keputusan pertanian*. Jurnal Teknologi dan Informatika, hal. 17–18.
- Suryani, M. (2020). *Pengujian aplikasi web menggunakan Black Box Testing*. Jurnal Sistem dan Aplikasi Komputer, hal. 28–30.
- Syarifudin, Ahmad, Nurul Hidayat, and Lutfi Fanani. 2019. “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Jagung Menggunakan Metode Naïve Bayes Berbasis Android.” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIK)* 3 (9): 8902–8911.
- Turban, E. (2020). *Decision support and expert systems: Management support systems*. Pearson Education, hal. 85–90.
- Universitas Brawijaya. (2018). *Sistem Diagnosis Penyakit Pada Tanaman Melon Menggunakan Metode Naïve Bayes*.
- Widiyawati, Cerly, and Mohammad Imron. 2019. “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Kucing Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier.” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 1 (2): 85–92.
- Wulandari, Dewi Sri, and M. Ghofar Rohman. 2023. “Implementasi Metode Naïve Bayes pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tuberculosis.” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 4 (1): 22–29.
- Wulandari, N., & Prasetyo, A. (2022). *Manfaat ekonomi tanaman mangga bagi petani di Indonesia*. Jurnal Agribisnis Tropika, hal. 15–16.
- Yuliana, K. R., & Susanti, W. (2021). *Sistem pakar diagnosa penyakit buah nanas menggunakan algoritma Bayes berbasis website*. Jurnal Teknologi Informasi, hal. 26–27.
- Yusuf, M. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan gabungan*. Kencana, hal. 101–103.