

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DURIAN TEMBAGA
MENGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES* BERBASIS
*WEB***

(Studi Kasus : Desa Rambah Hilir Timur)

SKRIPSI



OLEH

M.PRATANLS

NIM : 2036042

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DURIAN TEMBAGA
MENGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES* BERBASIS
*WEB***

(Studi Kasus : Desa Rambah Hilir Timur)

SKRIPSI



OLEH

M.PRATANIS

NIM : 2036042

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DURIAN TEMBAGA
MENGGUNAKAN METODE *TEOREMA BAYES* BERBASIS
WEB

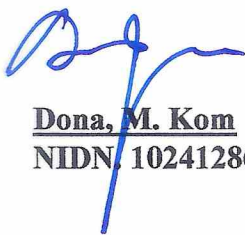
(Studi Kasus : Desa Rambah Hilir Timur)

TUGAS AKHIR
OLEH

M.PRATANIS
NIM : 2036042

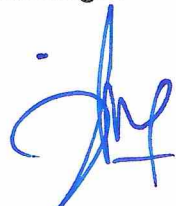
Disetujui oleh

Pembimbing I



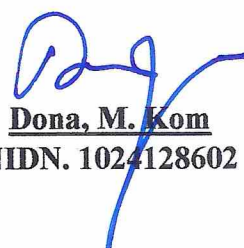
Dona, M. Kom
NIDN. 1024128602

Pembimbing II



Wirda Jannatul Jannah, M.Pd
NIDN. 1010089301

Diketahui Oleh:
Ketua Program Studi Sistem Informasi



Dona, M. Kom
NIDN. 1024128602

PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah di uji oleh tim penguji ujian akhir sarjana computer
Program studi system informasi fakultas ilmu computer Universitas Pasir
Pengaraian
Pada Tanggal : 31 Juli 2025

- | | | |
|---|------------|---|
| 1. <u>Dona, M. Kom</u>
NIDN. 1024128602 | Ketua | () |
| 2. <u>Wirda Jannatul Jannah, M.Pd</u>
NIDN. 1010089301 | Sekretaris | () |
| 3. <u>Kiki Yasdomi, S.Kom., M.Kom</u>
NIDN. 1021018703 | Anggota | () |
| 4. <u>Hendri Maradona, M.Kom</u>
NIDN. 1002038702 | Anggota | () |
| 5. <u>Faisal Asmen, M.Pd</u>
NIDN. 1031129501 | Anggota | () |

Mengetahui:
Dekan Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pasir Pengaraian

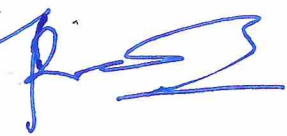

Hendri Maradona, M.Kom
NIDN. 1002038702

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Durian Tembaga Menggunakan Metode *Teorema Bayes* Berbasis *Web* (Studi Kasus : Desa Rambah Hilir Timur)” benar hasil penelitian saya dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam naskah dengan menyebutkan referensi yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Tugas Akhir ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian, 07 Agustus 2025




M.PRATANIS
NIM : 2036042

KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam terucap buat junjungan alam kita Rasulullah Muhammad SAW karena jasa Beliau yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita saat sekarang ini. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan kelulusan pada jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian. Banyak sekali pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada saya. Semua itu tentu terlalu banyak bagi saya untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini saya hanya dapat mengucapkan terimakasih kepada :

1. Allah SWT, yang dengan rahmat-Nya memberikan semua yang terbaik dan yang dengan hidayah-Nya memberikan petunjuk sehingga dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini berjalan dengan lancar.
2. Rasulullah SAW, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.
3. Bapak Rodi Efendi dan Ibu Bedaria Br.Jebua, selaku Orang Tua yang selalu memberikan doa, motivasi, dan bimbingan yang tiada hentinya. Serta telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya dan merupakan motivasi saya untuk memberikan yang terbaik.
4. Bapak Dr. Hardianto, S.Pd., M. Pd, selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian
5. Bapak Hendri Maradona, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Pasir Pengaraian.

6. Ibu Dona ,M .Kom, Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pasir Pengaraian dan selaku Dosen Pembimbing I
7. Ibu Wirda Jannatul Jannah M, Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran yang berharga dalam menyusun tugas akhir ini.
8. Azizah, SP sebagai istri yang telah selalu memberikan doa, motivasi, dan support selama menyusun skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan di Progam Studi Informasi angkatan 2020 yang telah memberikan inspirasi dan semangat kepada penulis
10. Pihak yang tidak mungkin penulis sebut satu persatu, yang telah memberikan informasi berkaitan dengan Proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proposal Tugas Akhir ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan Proposal Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Proposal Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Amin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Pasir Pengaraian,.....

M.PRATANIS

ABSTRAK

Tanaman durian tembaga merupakan salah satu varietas unggulan yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun rentan terhadap berbagai jenis penyakit tanaman. Penanganan penyakit yang lambat atau kurang tepat dapat menyebabkan kerugian bagi petani. Untuk itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses diagnosa penyakit secara cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pakar berbasis web yang dapat mendiagnosa penyakit tanaman durian tembaga menggunakan metode Teorema Bayes. Metode ini digunakan karena mampu menganalisis kemungkinan penyakit berdasarkan gejala-gejala yang diamati. Dari hasil pengujian diperoleh sebesar 0,757 atau 76%. Sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL, sehingga dapat diakses secara mudah oleh pengguna. Diharapkan sistem ini dapat menjadi alat bantu bagi petani dan penyuluh pertanian dalam mengidentifikasi penyakit tanaman durian tembaga secara efisien.

Kata kunci: Sistem Pakar, Durian Tembaga, Diagnosa Penyakit, Teorema Bayes, Web

ABSTRACT

The Durian Tembaga plant is one of the superior varieties with high economic value, yet it is vulnerable to various types of plant diseases. Delayed or improper handling of these diseases can lead to significant losses for farmers. Therefore, a system is needed to assist in the process of diagnosing plant diseases quickly and accurately. This study aims to design a web-based expert system capable of diagnosing diseases in Durian Tembaga plants using the Bayes Theorem method. This method is used because it can analyze the probability of diseases based on observed symptoms. The test results showed an accuracy of 0.757 or 76%. The system will be developed using PHP programming language and MySQL database, making it easily accessible to users. It is expected that this system will serve as a helpful tool for farmers and agricultural extension workers in efficiently identifying diseases in Durian Tembaga plants..

Keywords: *Expert System, Tembaga Durian, Disease Diagnosis, Bayes Theorem, Web-Based System*

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
PERSETUJUAN PENGUJI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	10
2.1 Kecerdasan buatan (<i>Artificial Intelligence/AI</i>)	10
2.2 Sistem.....	11
2.3 Pakar.....	12
2.4 Sistem Pakar.....	13
2.4.1 Konsep Sistem Pakar	15
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar	16
2.4.3 Karakteristik Sistem Pakar	17
2.5 Diagnosa.....	19
2.6 Penyakit dan Gejala Durian Tembaga.....	20
2.7 Durian Tembaga	22
2.8 Metode Teorema Bayes	23
2.9 Database	24
2.10 MySQL.....	25

2.11	PHP (Hypertext Preprocessor)	27
2.12	HTML	28
2.13	Web	29
2.14	XAMPP	31
2.15	UML (Unified Modeling Language).....	32
2.16	Penelitian Terdahulu.....	33
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		37
3.1	Identifikasi Masalah	38
3.2	Perumusan Masalah	38
3.3	Pengumpulan Data	39
3.4	Analisa.....	40
3.4.1	Analisa Sistem Lama.....	40
3.4.2	Analisa Fungsi Sistem Aplikasi	40
3.4.3	Analisa Metode <i>Teorema Bayes</i>	40
3.4.4	Analisa Sistem Baru	41
3.5	Perancangan Sistem Aplikasi	41
3.5.1	Perancangan Basis Data	41
3.5.2	Perancangan Struktur Menu	42
3.5.3	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	42
3.6	Implementasi Sistem Aplikasi.....	42
3.7	Pengujian Aplikasi	43
3.7.1	<i>Black Box Testing</i>	43
3.8	Kesimpulan dan Saran.....	43
BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN		44
4.1	Analisa Sistem.....	44
4.1.1	Analisa Permasalahan	44
4.1.2	Analisa Kebutuhan Sistem	44
4.1.2.3	Analisa <i>Output</i>	46
4.2	Perhitungan Manual <i>Theorema Bayes</i>	46
4.2.1	Data Penyakit	46
4.2.2	Data Gejala.....	47
4.2.3	Data <i>Rule</i>	48

4.2.4	Penerepan Metode <i>Theorema Bayes</i>	49
4.3	Perancangan Sistem	52
4.3.1	Unified Modelling Language (UML)	52
4.4	Detail Sistem	63
4.4.1	Perancangan Struktur Menu	64
4.4.2	Perancangan <i>Database</i>	64
4.4.3	Perancangan Antarmuka.....	66
BAB 5	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	72
5.1	Implementasi	72
5.1.1	Implementasi Perangkat Keras	72
5.1.2	Implementasi Perangkat Lunak	73
5.1.3	Implementasi Antarmuka Sistem	73
5.2	Pengujian Sistem.....	83
5.2.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	83
5.2.1.2	Pengujian Menu Beranda	84
5.2.1.3	Pengujian Menu Penyakit	85
5.2.1.4	Pengujian Menu Gejala	86
5.2.1.5	Pengujian Menu Basis Pengetahuan	87
BAB 6	PENUTUP.....	88
6.1	Kesimpulan	88
6.2	Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....		26