

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI
DENGAN FORWARD CHAINING BERBASIS MOBILE
SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**AHMAD AINUR ROFIQ TAMIMI
16.12.9672**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI
DENGAN FORWARD CHAINING BERBASIS MOBILE
SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**AHMAD AINUR ROFIQ TAMIMI
16.12.9672**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN
FORWARD CHAINING BERBASIS MOBILE**

yang disusun dan diajukan oleh

Ahmad Ainur Rofiq Tamimi
16.12.9672

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09-11-2022

Dosen Pembimbing,



Acihmah Sidauruk, M.Kom
NIK. 190302238

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN
FORWARD CHAINING BERBASIS MOBILE**

yang disusun dan diajukan oleh

Ahmad Ainur Rofiq Tamimi

16.12.9672

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24-11-2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Barka Satya, m.Kom

NIK. 190302126



Nuraini, M.Kom

NIK. 190302066



Acihmah Sidauruk, M.Kom

NIK. 190302238



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem Informasi
Tanggal 24-11-2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 19030209

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ahmad Ainur Rofiq Tamimi
NIM : 16.12.9672

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Padi Dengan Forward Chaining Berbasis Mobile

Dosen Pembimbing : Acihmad Sidauruk, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24-11-2022

Yang Menyatakan,



Ahmad Ainur Rofiq Tamimi

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini. Penulis mengakui keterbatasan dan kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis untuk menyelesaikan karya ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terciptanya karya ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Kepada:

1. Keluarga yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun materil dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Seluruh Dosen yang telah mendidik dan membina Penulis selama mengikuti perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Teman-teman sesama Mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan semangat kepada Penulis.

Penulis berharap semoga karya ini bermanfaat. Penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pembuatan karya ini, karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilannya, maka penulis menganggap hal-hal berikut sebagai dasar untuk menyelesaikan karya yang dibuat oleh penulis ini.

Oleh karena itu, penulis mengajukan makalah ini agar dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca umum.

Yogyakarta, 09-11-2022



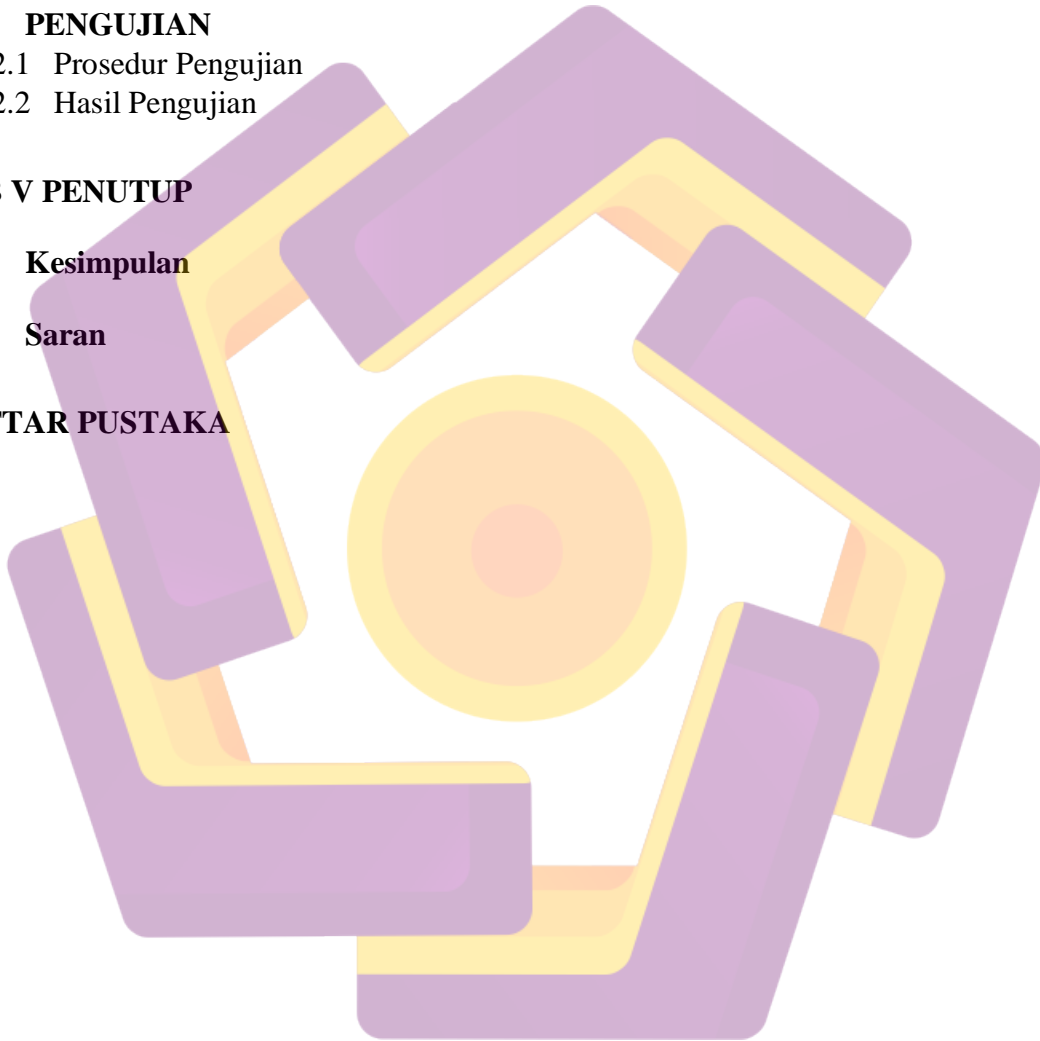
Ahmad Ainur Rofiq Tamimi

DAFTAR ISI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN FORWARD CHAINING BERBASIS MOBILE	1
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN PADI DENGAN FORWARD CHAINING BERBASIS MOBILE	I
HALAMAN PERSETUJUAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
HALAMAN PENGESAHAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
KATA PENGANTAR	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
DAFTAR ISI	V
DAFTAR TABEL	IX
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	XI
INTISARI	XII
ABSTRAK	XIII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2

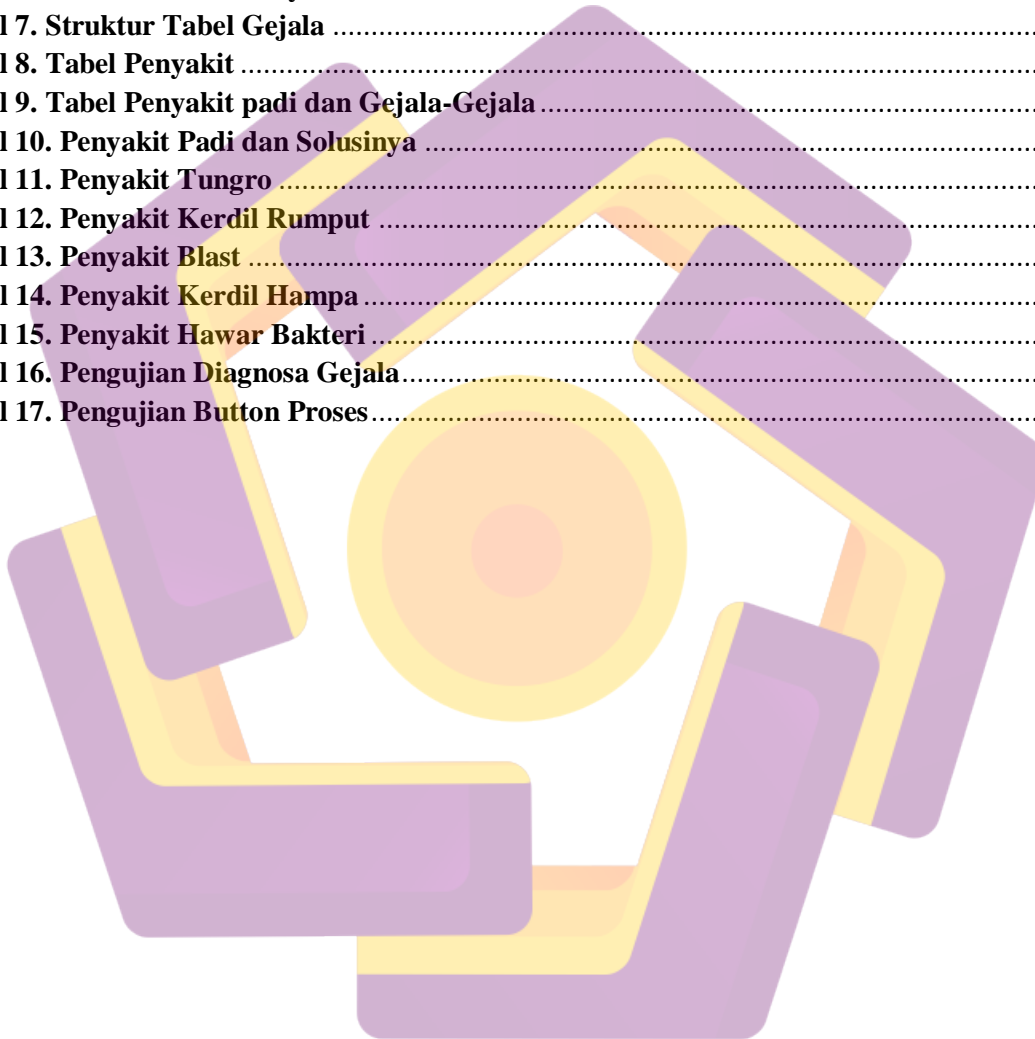
1.3	Batasan Masalah	2
1.4	Tujuan Penelitian	3
1.5	Sistematika Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		4
2.1	Studi Literatur	4
2.2	Dasar Teori	6
2.2.1	Konsep Sistem Informasi	6
2.2.2	Konsep Sistem Pakar	8
2.2.3	Hama Tanaman	11
2.2.4	Uml (Unified Modeling Language)	15
2.2.5	Android	18
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Alur Penelitian	20
3.2	Alat Dan Bahan	22
3.2.1	Alat	22
3.2.2	Bahan	23
3.2.3	Metode Pengumpuln Data	23
3.3	Perancangan Sistem	24
3.3.1	Metode Perancangan Aplikasi	24
3.3.2	Analisa Dan Sistem	25
3.3.3	Desain Global	26
3.4	Cara Analisis	31
3.4.1	Pengolahan Data	31
3.4.2	Analisis Data	32
3.4.3	Metode Pengujian Sistem	32
3.5	Perancangan Antarmuka (Interface)	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		34
4.1	Langkah-Langkah Pembuatan Sistem	34

4.1.1	Perancangan Basis Pengetahuan (Knowledge Base)	34
4.1.2	Instalasi Tools	41
4.1.3	Tampilan Aplikasi	46
4.1.4	Pembuatan Coding Desain Aplikasi	49
4.1.5	Source Code Tampilan Awal Aplikasi	53
4.1.6	Source Code Java Pada Aplikasi	58
4.2	PENGUJIAN	63
4.2.1	Prosedur Pengujian	63
4.2.2	Hasil Pengujian	64
BAB V	PENUTUP	65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. Simbol-simbol Diagram Use Case	15
Tabel 3 Simbol-simbol Sequence Diagram.....	17
Tabel 4 Simbol-simbol Activity Diagram	18
Tabel 5. Struktur Tabel User.....	30
Tabel 6. Struktur Tabel Penyakit.....	31
Tabel 7. Struktur Tabel Gejala	31
Tabel 8. Tabel Penyakit	34
Tabel 9. Tabel Penyakit padi dan Gejala-Gejala	35
Tabel 10. Penyakit Padi dan Solusinya	36
Tabel 11. Penyakit Tungro	37
Tabel 12. Penyakit Kerdil Rumput	38
Tabel 13. Penyakit Blast	38
Tabel 14. Penyakit Kerdil Hampa	39
Tabel 15. Penyakit Hawar Bakteri	39
Tabel 16. Pengujian Diagnosa Gejala.....	64
Tabel 17. Pengujian Button Proses.....	64



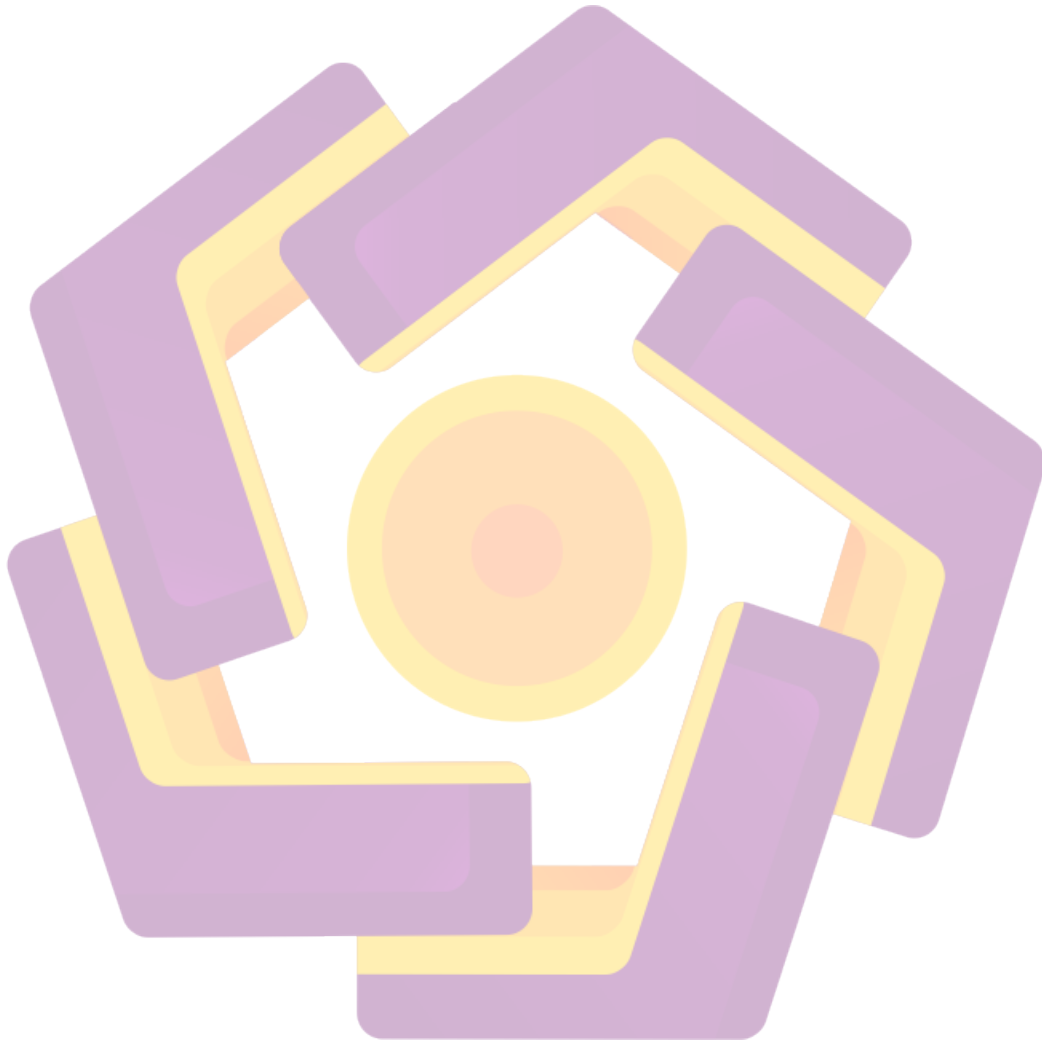
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian	20
Gambar 2. Metode Waterfall	24
Gambar 3. Use Case Diagram	27
Gambar 4. Class Diagram	28
Gambar 5. Activity Diagram	28
Gambar 6. Sequence Diagram	29
Gambar 7. Entity Relationship Diagram	30
Gambar 8. Desain Antarmuka Aplikasi	33
Gambar 9. Rule Sistem Pakar	41
Gambar 10. Instalasi Java	42
Gambar 11. Instalasi Android Studio Tahap 1	42
Gambar 12. Instalasi Android Studio Tahap 2	43
Gambar 13. Instalasi Android Studio Tahap 3	43
Gambar 14. Instalasi Android Studio Tahap 4	44
Gambar 15. Instalasi Android Studio Tahap 5	44
Gambar 16. Instalasi Android Studio Tahap 6	45
Gambar 17. Instalasi Android Studio Tahap 7	45
Gambar 18. Instalasi Android Studio Tahap 8	46
Gambar 19. Tampilan Icon	46
Gambar 20. Tampilan Home	47
Gambar 21. Tampilan Diagnosa	48
Gambar 22. Tampilan Proses	48
Gambar 23. Tampilan Hasil dan Penanggulan	49
Gambar 24. Tampilan Program Sistem Pakar Deteksi Penyakit Padi	50

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

GPS General purpose problem solver

UML Unified Modeling Language



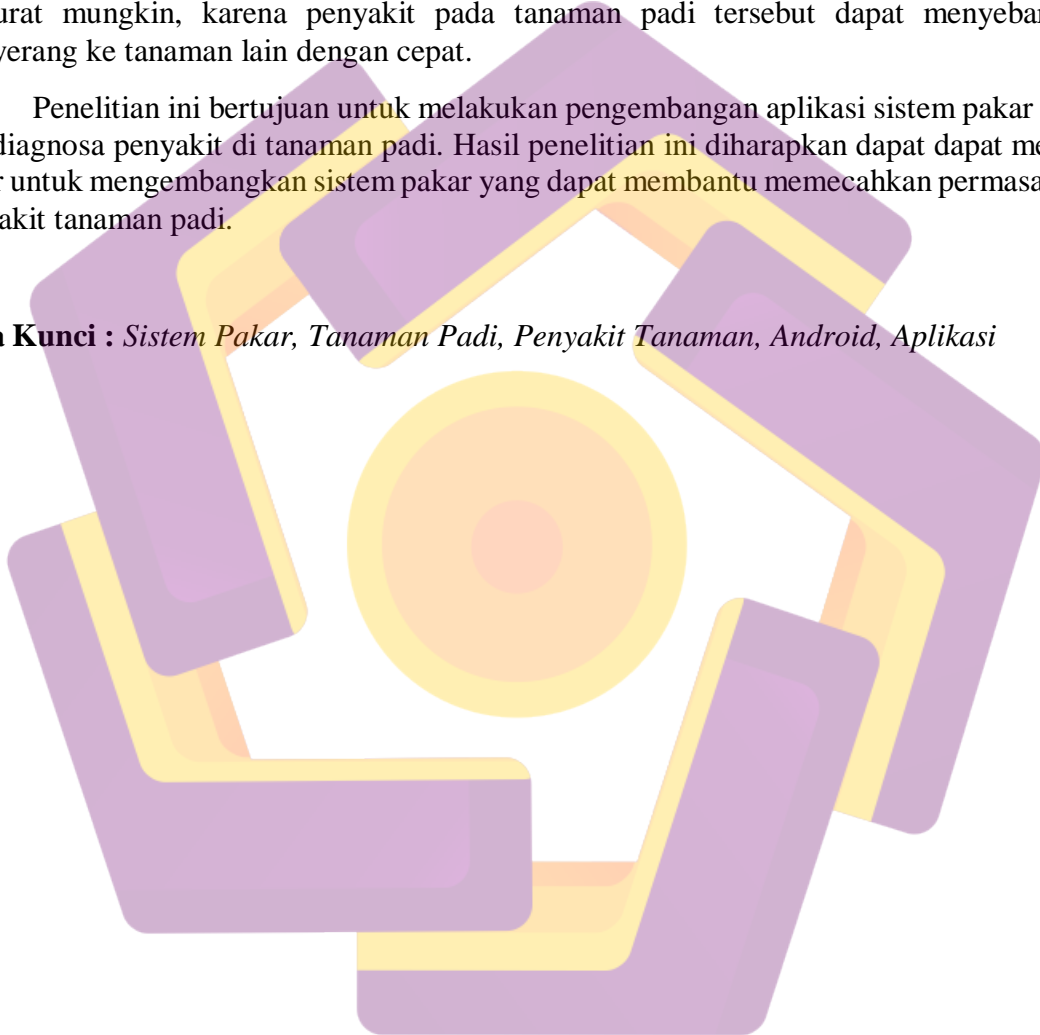
INTISARI

Tanaman Padi adalah salah satu tanaman terpenting untuk kelangsungan hidup manusia. Tetapi sering terjadi banyak kerugian yang diakibatkan penyakit tanaman padi yang disebabkan karena faktor manusia, lingkungan serta hama tanaman.

Pendiagnosian terhadap penyakit pada tanaman padi harus dilakukan secepat dan seakurat mungkin, karena penyakit pada tanaman padi tersebut dapat menyebar dan menyerang ke tanaman lain dengan cepat.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit di tanaman padi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk mengembangkan sistem pakar yang dapat membantu memecahkan permasalahan penyakit tanaman padi.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Tanaman Padi, Penyakit Tanaman, Android, Aplikasi*



ABSTRAK

Rice plants are one of the most important plants for human survival. But there are often many losses caused by rice diseases caused by human factors, the environment and plant pests.

The diagnosis of disease in rice plants must be carried out as soon as possible and as accurately as possible, because the disease in the rice plant can spread and attack to other plants quickly.

This study aims to develop an expert system application to diagnose diseases in rice plants. The results of this study are expected to be the basis for developing an expert system that can help solve the problems of rice plants.

Keyword : *Expert System, Rice Plants, Plant Disease, Android, Application*

