

# **Identifikasi Penyakit dan Hama pada Tanaman Padi menggunakan Metode *Certainty Factor***

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Strata-1 Pada  
Jurusan Teknik Informatika*



Oleh:

Juni Alawiyah  
NIM : 09021181722068

**Jurusan Teknik Informatika  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### Identifikasi Penyakit dan Hama pada Tanaman Padi menggunakan Metode *Certainty Factor*

Oleh:

Juni Alawiyah  
NIM : 09021181722068

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I,



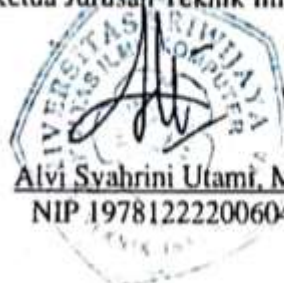
Yunita M.Cs.  
NIP. 198306062015042002

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.  
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari jumat, tanggal 29 Juli 2022 telah dilaksanakan ujian sidang Tugas Akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

N a m a : Juni Alawiyah

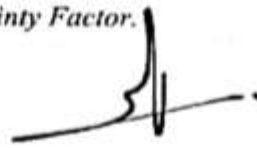
N I M : 09021181722068

Judul : Identifikasi Penyakit dan Hama pada Tanaman Padi menggunakan Metode *Certainty Factor*.

dan dinyatakan **LULUS**.

1. Ketua Penguji

Dr. Abdiansah, S.Kom, M.Cs  
NIP. 198410012009121005



2. Pembimbing I

Yunita, M.Cs  
NIP. 198306062015042002



3. Pembimbing II

Rizky Kurniati, M.T  
NIP. 199107122019032016



4. Penguji I

Osvari Arslan, S.Kom., M.T  
NIP. 1601142806880003



5. Penguji II

Annisa Darmawahyuni, M.Kom.  
NIP. 1671147006900002



Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrizal Utami, M.Kom.  
NIP. 197812222006042003

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Juni Alawiyah  
NIM : 09021181722068  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Identifikasi Penyakit dan Hama pada  
Tanaman Padi Menggunakan Metode  
*Certainty Factor*

Hasil Pengecekan Software iThenticate/Turnitin : 17 %

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Palembang, Juli 2022



Juni Alawiyah

NIM. 09021181722068

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah, 94:6)

Lancarnya Perjalananku Karena Adanya Restu Allah SWT dan Doa Orang tua

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- ❖ Orang tuaku tercinta
- ❖ Dosen Pembimbing dan Penguji
- ❖ Saudara/Saudariku
- ❖ Sahabat-sahabatku
- ❖ Teman Seperjuangan IF REG B 2017
- ❖ Fakultas Ilmu Komputer
- ❖ Universitas Sriwij

## ABSTRACT

One of the factors that reduce the production of farmers' crops is pests and diseases in rice plants. Symptoms that appear are often difficult to identify and only experts can identify them correctly and correctly. The limited number of agricultural experts in the area becomes an obstacle for farmers when they want to consult. Expert systems can be used as an alternative solution to replace the role of experts in deciding the type of disease that attacks. Therefore, an expert system for identifying diseases and pests of rice plants using the Certainty Factor method was developed to help farmers identify diseases that attack plants. Based on the research that has been done, the selection of symptoms can affect the determination of diseases and pests that attack rice plants. The results of testing the system output which were validated by experts had an accuracy of 92% of the 75 test data and the same 69 test data were obtained. And the number of samples of test data and symptoms experienced can affect the level of accuracy of the expert system.

**Keywords:** Certainty Factor, Expert System, Rice Pests and Diseases

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I,



Yunita, M.Cs.  
NIP. 198306062015042002

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.  
NIP. 199107122019032016

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.  
NIP 197812222006042003

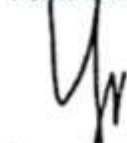
## ABSTRAK

Salah satu faktor yang membuat menurunnya produksi hasil panen petani adalah hama dan penyakit pada tanaman padi. Gejala yang muncul sering kali sulit dikenali dan hanya ahli yang dapat mengidentifikasi dengan tepat dan benar. Keterbatasan jumlah ahli pertanian di daerah menjadi kendala bagi petani ketika ingin berkonsultasi. Sistem pakar dapat dijadikan alternatif solusi untuk menggantikan peran ahli dalam memutuskan jenis penyakit yang menyerang. Maka dikembangkanlah sistem pakar identifikasi penyakit dan hama tanaman padi menggunakan metode *Certainty Factor* dengan mengukur tingkat keyakinan suatu penyakit dari gejala yang menyerang tanaman padi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pemilihan gejala dapat mempengaruhi penentuan penyakit dan hama yang menyerang tanaman padi. Hasil pengujian output sistem yang di validasi oleh pakar memiliki akurasi sebesar 92% dari 75 data uji dan di dapatkan 69 data uji yang sama. Sehingga metode *Certainty Factor* dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyakit dan hama padi.

**Kata Kunci :** *Certainty Factor*, Hama dan Penyakit Padi, Sistem Pakar

Palembang, Juli 2022

Pembimbing I,



Yunita, M.Cs.

NIP. 198306062015042002

Pembimbing II,



Rizki Kurniati, M.T.

NIP. 199107122019032016

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan program Strata-1 Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik dalam materil maupun moril selama proses pembuatan tugas akhir ini. Adapun penulis merujuk secara khusus pihak yang telah membantu sebagai berikut :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat, kemudahan dan kelancaran untuk penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua ku tercinta yang selalu senantiasa mendoakan serta memberikan dukungan baik moril maupun material. Dan selalu senantiasa memberikan motivasi penyemangat.
3. Bapak Jaidan Jauhari, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.KOM. Selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, Dan Ibu Mastura Diana Mariska, MT. Selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Yunita, M.Cs. Selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Rizky Kurniati, M.T. Selaku pembimbing II, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan kemudahan pada penulis dalam proses perkuliahan serta pengajaran Tugas Akhir.
5. Bapak Osvari Arslan, S.Kom., M.T. selaku Dosen Penguji I dan Ibu Annisa Darmawahyuni, M.Kom. Selaku penguji II, yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis.
6. Seluruh dosen teknik informatika fakultas ilmu komputer universitas sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama kegiatan akademik berlangsung.



7. Kak Ricy dan seluruh Staff tata usaha yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
8. Teman seperjuanganku, Milenia Aidilia Fitri, Adinda Aisyah Rismayani, Suci Lestari, Inneke Puspita Sari Dan Nabila Thahira Kasim yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
9. Teman sekelas IF REG B 2017 yang selalu membantu dan memberikan arahan, yang selalu memberikan motivasi, semangat dan warna selama masa perkuliahan.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya maupun pembaca pada umumnya. Serta dapat menjadi referensi dan rujukan bagi hal-hal yang bermanfaat. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, terdapat banyak kekurangan disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar Tugas Akhir ini menjadi karya tulis yang sempurna supaya terciptanya bekal pengetahuan yang baik bagi peneliti di masa depan.

Palembang, Juli 2022

Juni Alawiyah

## DAFTAR ISI

Identifikasi Penyakit dan Hama pada Tanaman Padi Menggunakan Metode Certainty Factor.....	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....	ii
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB I.....	i
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Pendahuluan .....	1
1.2    Latar Belakang .....	1
1.3    Rumusan Masalah .....	3
1.4    Tujuan Penelitian.....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	4
1.6    Batasan Masalah.....	4
1.7    Sistematika Penulisan.....	4
1.8    Kesimpulan.....	5
BAB II.....	1
KAJIAN LITERATUR .....	1
2.1    Pendahuluan .....	1
2.2    Landasan Teori .....	1
2.2.1    Sistem Pakar.....	1
2.2.2    Ciri-Ciri Sistem Pakar .....	1
2.2.3    Manfaat Sistem Pakar .....	2
2.2.4    Struktur Sistem Pakar.....	2
2.2.5    Penyakit dan Hama Padi .....	4
2.2.6    Metode <i>Certainty Factor</i> .....	4

2.3	<i>Confusion Matrix</i> .....	9
2.4	Penelitian Relevan.....	10
2.5	Kesimpulan .....	11
BAB III .....		1
METODOLOGI PENELITIAN.....		1
3.1	Pendahuluan.....	1
3.2	Unit Penelitian .....	1
3.3	Pengumpulan Data .....	1
3.3.1	Jenis Data .....	1
3.3.2	Sumber Data.....	2
3.3.3	Metode Pengumpulan Data.....	2
3.4	Tahap Penelitian .....	2
3.4.1	Kerangka Kerja Penelitian .....	3
3.4.2	Kriteria Pengujian .....	5
3.4.3	Menetapkan Format Data Pengujian.....	5
3.4.4	Menentukan Alat Yang Digunakan Dalam Pelaksanaan Penelitian .	6
3.4.5	Melakukan Pengujian Penelitian.....	6
3.4.6	Analisis Hasil Pengujian .....	6
3.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	7
3.5.1	Metode Waterfall .....	7
3.6	Manajemen Proyek Penelitian.....	9
3.7	Kesimpulan.....	12
BAB IV .....		1
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK.....		1
4.1	Pendahuluan .....	1
4.2	Tahap Analisis .....	1
4.2.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	1
4.2.2	Analisis Basis Pengetahuan.....	2
4.2.3	Refresentasi Pengetahuan.....	4
4.2.4	Analisis Metode <i>Certainty Factor</i> .....	5
4.2.5	Analisis Perangkat Lunak .....	8
4.2.6	Analisis Kebutuhan Perankat Lunak .....	9
4.3	Tahap Desain .....	10
4.3.1	Diagram <i>Use Case</i> .....	10

4.3.2	Definisi Aktor .....	11
4.3.3	Tabel Definisi <i>Use Case</i> .....	11
4.3.4	Skenario Use Case.....	11
4.3.5	Activity Diagram.....	14
4.3.6	<i>Sequence Diagram</i> .....	16
4.3.6	Kelas Diagram.....	17
4.3.7	Perancang Antarmuka ( <i>interface</i> ) .....	17
4.3.8	Perancangan Basis Data .....	19
4.4	Tahap Implementasi .....	20
4.4.1	Lingkungan Implementasi.....	20
4.4.2	Implementasi Kelas .....	21
4.5	Tahap Pengujian .....	23
4.5.1	Rencana Pengujian Melihat Data Gejala dan Penyakit.....	24
4.5.2	Rencana Pengujian Identifikasi Penyakit dan Hama Tanaman Padi 24	
4.6	Tahap Pemeliharaan .....	25
4.7	Kesimpulan.....	25
BAB V.....		1
HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		1
5.1	Pendahuluan .....	1
5.2	Percobaan Penelitian .....	1
5.2.1	Konfigurasi Percobaan.....	1
5.2.2	Skenario Pengujian.....	2
5.3	Analisis Pengujian.....	3
5.4	Kesimpulan.....	6
BAB VI.....		1
KESIMPULAN DAN SARAN.....		1
6.1	Pendahuluan .....	1
6.2	Kesimpulan.....	1
6.3	Saran .....	2
DAFTAR PUSTAKA .....		xvi
LAMPIRAN.....		xviii

## DAFTAR TABEL

Tabel II- 1. Tabel Nilai <i>Certainty Factor</i> .....	8
Tabel II- 2. Tabel Confusion Matrix.....	9
Tabel III- 1. Rancangan Hasil Pengujian .....	6
Tabel III- 2. Perencanaan Penjadwalan Penelitian Tugas Akhir.....	9
Tabel IV- 1. Basis Pengetahuan Penyakit.....	2
Tabel IV- 2. Basis Pengetahuan Gejala .....	3
Tabel IV- 3. Basis Pengetahuan Relasi .....	3
Tabel IV- 4. Kaidah Produksi .....	5
Tabel IV- 5. Aturan Pembentukan Nilai Penyakit Hawar Daun Bakteri .....	6
Tabel IV- 6.Kebutuhan Fungsional.....	8
Tabel IV- 7.Kebutuhan Non- Fungsional.....	10
Tabel IV- 8. Definisi Aktor.....	11
Tabel IV- 9. Definisi <i>Use Case</i> .....	11
Tabel IV- 10. Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Gejala dan Penyakit .....	12
Tabel IV- 11. Skenario Identifikasi Penyakit dan Hama Tanaman Padi .....	13
Tabel IV- 12. Tabel Gejala.....	20
Tabel IV- 13. Tabel Penyakit .....	20
Tabel IV- 14. Implementasi Kelas .....	21
Tabel IV- 15. Rencana Pengujian Melihat Data Gejala dan Penyakit .....	24
Tabel IV- 16. Rencana Pengujian Identifikasi Penyakit .....	24
Tabel V- 1. Perbandingan Hasil Identifikasi Sistem dan Identifikasi Pakar .....	2
Tabel V- 2. Rekapitulasi Hasil Pengujian Data .....	6
Tabel V- 3. Confusion Matrix Hasil Pengujian Data.....	7

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II- 1. Struktur Sistem Pakar (Turban et al., 2007).....	3
Gambar III- 1. Diagram Kerangka Kerja Penelitian.....	<b>3</b>
Gambar III- 2. Diagram Pengujian Penelitian.....	6
Gambar III- 3. Tahapan Metode Waterfall (Pressman, 2012) .....	8
Gambar IV- 1. Diagram <i>Use Case</i> .....	10
Gambar IV- 2. Diagram Melihat Data Gejala dan Penyakit .....	14
Gambar IV- 3. Identifikasi Penyakit dan Hama Tanaman Padi.....	15
Gambar IV- 4. Melihat Data Gejala dan Penyakit Tanaman Padi .....	16
Gambar IV- 5. Identifikasi Penyakit dan Hama Tanaman Padi.....	16
Gambar IV- 6. Kelas Diagram Perangkat Lunak .....	17
Gambar IV- 7. Halaman Jenis Penyakit dan Gejala.....	18
Gambar IV- 8. Tampilan Penyakit dan Gejala Padi.....	18
Gambar IV- 9. Halaman Identifikasi.....	18
Gambar IV- 10. Halaman Tampilan Identifikasi .....	19
Gambar IV- 11. Tampilan Halaman Hasil Identifikasi .....	19

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Pendahuluan**

Bab ini memberikan penjelasan umum penelitian berupa latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, mafaat penelitian, serta batasan masalah dalam penelitian.

### **1.2 Latar Belakang**

Tanaman padi merupakan tanaman pangan yang menghasilkan beras sebagai makanan pokok. sehingga Padi menjadi salah satu bidang pertanian yang dibudidayakan hampir disetiap wilayah Indonesia. Desa Makarti adalah salah satu Desa yang penduduknya merupakan petani padi. Umumnya setiap warga mempunyai sawah dan mereka mengolah sawah tersebut dengan bercocok tanam tanaman padi akan tetapi padi yang ditanam petani tersebut sering terkena penyakit sehingga menyebabkan petani gagal panen dan tidak mendapatkan hasil yang maksimal.

Akan tetapi tidak mudah bagi para petani untuk mengidentifikasi jenis penyakit maupun hama yang menyerang tanaman padi karena penyakit bisa memiliki gejala yang berbeda dan bisa jadi beberapa penyakit memiliki gejala yang sama, selama ini para petani yang ingin mengetahui masalah tersebut harus berkonsultasi dengan berkunjung ke kantor BPP (Badan penyuluhan pertanian) untuk mengetahui jenis penyakit maupun hama yang terdapat pada tanaman padi di sawah mereka. Oleh sebab itu diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses

identifikasi penyakit dan hama tanaman padi salah satu cara yang dapat diterapkan pada proses identifikasi ini adalah sistem pakar.

Sistem pakar merupakan sistem yang digunakan untuk penyelesaian masalah yang dilakukan oleh ahli pada suatu bidang. Dengan sistem ini masyarakat umum dapat melakukan perhitungan layaknya seorang pakar (Kusumadewi, 2003).

Pada penelitian ini perangkat lunak dikembangkan dengan menggunakan metode *Certainty Factor*. Metode ini memiliki kelebihan untuk mengukur suatu apakah fakta itu pasti atau tidak pasti dalam mengidentifikasi suatu penyakit yang berbentuk *metric* yang biasanya digunakan dalam sistem pakar. Metode ini sangat cocok untuk sistem pakar mengidentifikasi atau mendiagnosa sesuatu yang belum pasti. (Joseph Giaratano, 2004). Metode ini mengakomodasikan ketidakpastian pemikiran dari seorang pakar, seperti “mungkin”, “kemungkinan besar”, “hampir pasti” pada masalah yang dihadapi (Mulyanto, 2011).

Penelitian lain berjudul Penerapan Metode Certainty Factor Pada Diagnosa Penyakit Saraf Tulang Belakang. Penelitian ini menerapkan metode certainty factor untuk dapat mengetahui tingkat keakuratan dalam mengatasi ketidakpastian diagnosa khususnya penyakit saraf tulang belakang dan penelitian ini menghasilkan akurasi kesesuaian dari data testing yang didapatkan oleh pakar dibandingkan dengan hasil output melalui percobaan sebanyak 50 kali didapatkan hasil output yang sesuai sebanyak 45 atau sebesar 90%. (Adi Sucipto et.al, 2018).

Penelitian lain yang relevan berjudul Deteksi Dini Hama dan Penyakit Padi Menggunakan Metode Certainty Factor, penelitian ini menghasilkan sistem pakar untuk membantu para petani khususnya petani pemula untuk mengetahui penyakit



yang menyerang tanaman padi, dan mendapatkan tingkat akurasi sebesar 66,67 % (Sulistiyanto, Tri Aristy Saputri, & Noviyanti, 2022).

Penelitian selanjutnya, penelitian dengan objek yang sama dengan metode yang sama yaitu : Implementasi Metode *Certainty Factor* Untuk Mengidentifikasi Penyakit Tanaman Kedelai Dan Padi. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa metode certainty factor dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyakit dengan tingkat akurasi sebesar 93% dari 14 kasus berbeda yang dikeluarkan oleh pakar. (Puji Karuniawan dkk., 2021).

Berdasarkan penjelasan yang sudah dipaparkan diatas, penelitian ini akan mengembangkan sistem perangkat lunak dengan menggunakan metode *Certainty Factor* untuk mengidentifikasi dan mengetahui tingkat ukuran keyakinan suatu penyakit dan hama pada tanaman padi dari gejala-gejala yang ada.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengidentifikasi penyakit dan hama pada tanaman padi menggunakan metode *Certainty Factor*?
2. Mengetahui seberapa besar tingkat akurasi yang dihasilkan metode *Certainty Factor* dalam mengidentifikasi penyakit dan hama tanaman padi?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Mengembangkan perangkat lunak menggunakan metode *Certainty Factor* untuk mengidentifikasi penyakit dan hama pada tanaman padi.
2. Mengetahui seberapa besar nilai akurasi dari metode *Certainty Factor*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. perangkat lunak yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengidentifikasi penyakit dan hama tanaman padi.
2. Dapat mengetahui tingkat keyakinan penyakit dari gejala yang ada.
3. Dapat digunakan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian selanjutnya tentang sistem pakar dengan penggunaan metode *Certainty Factor*.

### **1.6 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari penelitian ini ialah :

1. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data yang berasal dari wawancara dengan ketua BPP selaku narasumber terkait.
2. Data yang digunakan yaitu data dari tahun 2019-2021
3. Implementasi metode *Certainty Factor* hanya untuk identifikasi penyakit dan hama pada tanaman padi.
4. Jenis penyakit yang digunakan dalam penelitian ini ada lima jenis penyakit yaitu hawar daun bakteri, busuk malai, walang sengit, bakteri daun bergaris dan kerdil hampa.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang rencana dalam penelitian seperti latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

## **BAB II. KAJIAN LITERATUR**

Bab ini berisi dasar teori yang digunakan pada penelitian, serta kajian literatur mengenai penelitian lain yang relevan dengan penelitian ini.

## **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi model perancangan, subjek, waktu dan lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian dan teknik analisis data.

## **BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK**

Bab ini menjelaskan tentang perangkat lunak dimana pengembangan didasarkan metode *Waterfall*, yakni analisis, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.

## **BAB V. HASIL DAN ANALISA PENELITIAN**

Bab ini berisi hasil pengujian berdasarkan langkah-langkah yang telah direncanakan.

## **BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian sebelumnya dan juga saran yang diberikan berdasarkan hasil dari penelitian.

### **1.8 Kesimpulan**

Bab ini berisi uraian pembahasan terkait penelitian yang dilakukan yakni Identifikasi penyakit dan hama tanaman padi menggunakan metode *Certainty Factor*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Erlina. 2017. Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Padi Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor. Masters thesis, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Farisi, M.A., Djuniadi. 2014. "Pengembangan Sistem Diagnosis Penyakit Kedelai Menggunakan Metode Certainty Factor". Jurnal Edu Komputika 1(1): 4050
- Honggowibowo, A.S. 2009. Sistem pakar diagnosis penyakit tanaman padi berbasis web dengan forward dan backward chaining . Jurnal Telkomnika 7(3): 187-194
- Irwan, Naufal. 2016. "Aplikasi sistem pakar identifikasi penyakit pada tanaman padi menggunakan metode certainty factor". Diss. Universitas Islam Negeri
- Kusrini.2006. "kualifikasi pertanyaan untuk mendapatkan certainty factor pengguna pada aplikasi system pakar untuk diagnosa penyakit". Yogyakarta: Andi Offset
- Minarni, Instra Warman, " Sistem Pakar Identifikasi Penyakit Tanaman Padi Menggunakan *Case-Based Reasoning*" Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi) 2017 Yogyakarta, 5 Agustus 2017
- Pedoman Deteksi Dini Serangan OPT (Penyakit Tanaman Padi), Dirjend. Tanaman Pangan, Direktorat Perlindungan Tanaman Pangan, Jakarta, 2007.
- P. Kurniawan et all., 2021 "Implementasi Metode Certainty Factor Untuk Mengidentifikasi Penyakit Tanaman Kedelai Dan Padi." Vol. 4, no. 01, pp.1-9,2021.

Raharjo, Dwi Puji et al., 2019 “ Sistem Pakar Diagnosa Hama dan Penyakit Padi dengan Metode Bayesian Berbasis Certainty Factor” Jurnal SimanteC, Vol. 8, No. 1 Desember 2019.

Sucipto, Adi et al., 2018 “ Penerapan Metode Certainty Factor Pada Diagnosa Penyakit Saraf Tulang Belakang” JURNAL ILMIAH FIFO, Vol X/No.2/November/2018 .

Sulistiyanto.2022 ” Deteksi Dini Hama dan Penyakit Padi Menggunakan Metode Certainty Factor” JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), Vol.9 No.1