



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN PADI
BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS : BALAI PENYULUHAN PERTANIAN KEC. AJIBARANG)**

***EXPERT SISTEM DIAGNOSING DISEASES RICE PLANTS
BASED ON WEBSITE
(CASE STUDY AJIBARANG DISTRICT AGRICULTURAL COUNSELING
CENTER)***

Oleh

Zaroh Khoerunisa
NPM. 20.01.02.006

DOSEN PEMBIMBING :

LINDA PERDANA WANTI, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0610108801

OMAN SOMANTRI, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0627068503

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2023**



POLITEKNIK NEGERI
CILACAP

TUGAS AKHIR

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN PADI
BERBASIS WEBSITE
(STUDI KASUS : BALAI PENYULUHAN PERTANIAN KEC. AJIBARANG)**

***EXPERT SYSTEM DIAGNOSING DISEASES RICE PLANTS
BASED ON WEBSITE
(CASE STUDY AJIBARANG DISTRICT AGRICULTURAL COUNSELING
CENTER)***

Oleh

Zaroh Khoerunisa
NPM. 20.01.02.006

DOSEN PEMBIMBING :

LINDA PERDANA WANTI, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0610108801

OMAN SOMANTRI, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0627068503

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
2023**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT
TANAMAN PADI BERBASIS WEBSITE
(Studi Kasus: Balai Penyuluhan Pertanian Kec. Ajibarang)**

Oleh :

Zaroh Khoerunisa
20.01.02.006


**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)
di
Politeknik Negeri Cilacap**

Disetujui oleh :

Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :


1. Agus Susanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0016099104


**1. Linda Perdana Wanti, S.Kom.,
M.Kom.**
NIDN. 0610108801


**2. Ratih HafSarah Maharrani, S.Kom.,
M.Kom.**
NIDN. 0017098504


2. Oman Somantri, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0627068503

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis**


Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0619118002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian 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 karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 7 Agustus 2023
Yang menyatakan,



(Zaroh Khoerunisa)
NPM. 20.01.02.006

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Zarah Khoerunisa

NPM : 20.01.02.006

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusif Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN PADI BERBASIS WEBSITE”

beserta perangkatnya yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalihkan/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap
Pada Tanggal : 7 Agustus 2023
Yang menyatakan,



(Zarah Khoerunisa)
NPM. 20.01.02.006



ABSTRAK

ABSTRAK

Tanaman padi memainkan peran penting dalam menyediakan kebutuhan makanan manusia. Namun, rentannya tanaman padi terhadap penyakit dan faktor lain yang dapat mengganggu hasil panen dan kualitas biji padi. Karena itu, pemahaman yang tepat tentang perawatan tanaman padi serta praktik pertanian yang efektif menjadi sangat krusial untuk meningkatkan produksi padi. Penelitian ini mengatasi kendala kurangnya pemahaman tentang penyakit tanaman padi dan penanganan yang kurang optimal oleh gapoktan di Kecamatan Ajibarang, Kabupaten Banyumas. Solusinya adalah pengembangan sistem pakar berbasis *website* dengan pendekatan metode pengembangan *waterfall*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, manajemen *database* MySQL, dan *framework* Laravel. Dalam proses pengambilan keputusan, metode *certainty factor* digunakan untuk mengatasi ketidakpastian. Sistem pakar ini bertujuan untuk mempercepat diagnosis penyakit pada tanaman padi, membantu pengambilan keputusan petani, dan mengurangi kerugian serta meningkatkan hasil panen. Hasil dari penelitian ini menunjukkan rata-rata indeks persentase sebesar 92% dari setiap pertanyaan dalam kuesioner, mencerminkan penilaian yang sangat baik terhadap sistem pakar yang dikembangkan.

Kata Kunci: Sistem Pakar, Penyakit, Tanaman Padi, *certainty factor*, *waterfall*



ABSTRACT

ABSTRACT

Rice plants play a crucial role in providing human food needs. However, the vulnerability of rice plants to diseases and other factors that can disrupt crop yields and grain quality is a concern. Therefore, a proper understanding of rice plant care and effective agricultural practices is essential to enhance rice production. This research addresses the challenge of insufficient understanding of rice plant diseases and suboptimal handling by farmer groups (gapoktan) in the Ajibarang Subdistrict, Banyumas Regency. The solution involves the development of an expert system based on a website using the waterfall development method. This system utilizes the PHP programming language, MySQL database management, and Laravel framework. In the decision-making process, the certainty factor method is employed to address uncertainty. The expert system aims to expedite disease diagnosis in rice plants, assist farmers in decision-making, and reduce losses while improving crop yields. The results of this study indicate an average percentage index of 92% for each question in the questionnaire, reflecting a highly favorable assessment of the developed expert system.

Keywords: *Expert System, Diseases, Rice Plants, Certainty Factor, Waterfall.*



KATA PENGANTAR

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Puji dan syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Amin. Atas kehendak Allah sajalah, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

“SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT TANAMAN PADI BERBASIS WEBSITE”

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Cilacap. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Cilacap, 7 Agustus 2023

Penulis



UCAPAN TERIMA KASIH

UCAPAN TERIMAKASIH

Dengan tulus dan penuh rasa syukur, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua yang turut membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini:

1. Allah SWT, atas rahmat, hidayah, dan inayah-Nya yang memungkinkan saya menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng., Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
3. Bapak Bayu Aji Girawan S.T., M.T., Wakil Direktur I Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
4. Ibu Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs., Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis.
5. Ibu Cahya Vikasari, S.T., M.Eng., Koordinator Prodi D3 Teknik Informatika.
6. Ibu Linda Perdana Wanti, S.Kom., M.Kom., dosen pembimbing I.
7. Bapak Oman Somantri, S.Kom., M.Kom., dosen pembimbing II.
8. Kak Muflikhatun Nurbaeti, Petugas Pengamat Organisme Pengganggu Tanaman (POPT) Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Ajibarang.
9. Orang tua dan keluarga tercinta, atas dukungan materil, semangat, dan doa.
10. Seluruh dosen, teknisi, alumni, dan karyawan Politeknik Negeri Cilacap yang membekali ilmu dan membantu dalam perjalanan studi di sini.
11. Mas Ferrian, atas dukungan tulusnya dalam perjuangan menyelesaikan tugas akhir.
12. Teman-teman sekelas, rekan-rekan di Prodi Teknik Informatika, serta semua yang memberikan bantuan dan dukungan dalam perjalanan tugas akhir ini.

Demikian, dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya atas semua dukungan dan bantuan yang diberikan. Semoga kerjasama ini memberikan berkah dalam perjalanan hidup kita semua. Terima kasih.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xx
DAFTAR ISTILAH	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem.....	5
1.5.3 Metode Pengujian Sistem	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Kecerdasan buatan.....	11
2.2.2 Sistem Pakar	12
2.2.3 Metode Certainty Factor (CF)	14
2.2.4 Penyakit.....	16
2.2.5 Tanaman Padi	16
2.2.6 <i>Website</i>	24
2.2.7 <i>Framework</i>	24
2.2.8 <i>Laravel</i>	24
2.2.9 <i>XAMPP</i>	25
2.2.10 <i>PHP</i>	25

2.2.11	Metode Pengembangan Sistem	26
2.2.12	<i>Flowchart</i>	27
2.2.13	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	29
2.2.14	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	34
2.2.15	Basis Data (<i>Database</i>).....	36
2.2.16	Notifikasi Email	36
2.2.17	Notifikasi Whatsapp.....	37
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM.....		39
3.1	Metodologi	39
3.1.1	Bahan Penelitian.....	39
3.1.2	Alat Penelitian	39
3.1.3	Jalan Penelitian.....	41
3.2	Perancangan Sistem.....	42
3.2.1	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	42
3.2.2	Analisis Sistem Yang Akan Dirancang	43
3.2.3	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	43
3.2.4	Aliran Informasi	45
3.2.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	72
3.2.6	<i>Class Diagram</i>	74
3.2.7	Struktur Tabel.....	75
3.2.8	Rancangan Antarmuka	79
3.2.9	Skenario Pengujian.....	107
3.2.10	<i>Certainty Factor</i>	139
3.2.11	Analisis Tabel.....	139
3.2.12	Menetapkan <i>Rule</i> (Aturan CF)	141
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		143
4.1	Hasil Penelitian.....	143
4.1.1	Implementasi Perancangan Antarmuka.....	143
4.2	Hasil Pembahasan.....	166
4.2.1	Pembahasan Sistem	166
4.2.2	Hasil Perhitungan Manual	167
4.2.3	Hasil Pengujian Sistem.....	172
4.2.4	Kasus dan Pengujian	173
4.2.5	Analisis Kuisisioner	212
4.2.6	Pembahasan Kuisisioner	215
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		227
5.1.	Kesimpulan	227
5.2.	Saran	227
DAFTAR PUSTAKA.....		228

**LAMPIRAN
BIODATA PENULIS**



DAFTAR GAMBAR

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Dasar Sistem Pakar Berbasis Pengetahuan.....	12
Gambar 2. 2 (a) Penyakit blas pada malai padi (b) Penyakit blas pada pelepah padi (c) Penyakit blas pada daun padi (d) Penyakit blas pada tangkai malai padi.....	18
Gambar 2. 3 Gejala Penyakit Hawar Daun Bakteri (Kresek).....	20
Gambar 2. 4 Gejala Penyakit Hawar Pelepah	22
Gambar 2. 5 Gejala Penyakit Hawar Bercak Daun Cokelat.....	23
Gambar 2. 6 Metode Waterfall [4]	26
Gambar 3. 1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	42
Gambar 3. 2 Analisis Sistem Yang Akan Dirancang	43
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	45
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	47
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram</i> Buat Akun	48
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram</i> Lupa Kata Sandi.....	49
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram</i> Data Pengguna	50
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram</i> Data Gejala	51
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram</i> Data Penyakit.....	52
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram</i> Data Aturan.....	53
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram</i> Data Konsultasi.....	54
Gambar 3. 12 <i>Activity Diagram</i> Data Informasi	55
Gambar 3. 13 <i>Activity Diagram</i> Petani	56
Gambar 3. 14 <i>Activity Diagram</i> Cetak Hasil Konsultasi.....	57
Gambar 3. 15 <i>Activity Diagram</i> Kirim Hasi Konsultasi.....	58
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram Login</i>	59
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Pengguna.....	61
Gambar 3. 18 <i>Sequence Diagram</i> Data Master (Gejala)	62
Gambar 3. 19 <i>Sequence Diagram</i> Data Master (Penyakit)	64
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Data Master (Aturan CF).....	66
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Data Konsultasi	68
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Konsultasi.....	69
Gambar 3. 23 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Hasil Konsultasi	71
Gambar 3. 24 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Hasil Konsultasi	72

Gambar 3. 25	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	73
Gambar 3. 26	<i>Class Diagram</i>	74
Gambar 3. 27	Rancangan antarmuka halaman <i>landing page</i>	79
Gambar 3. 28	Rancangan antarmuka halaman <i>login</i>	80
Gambar 3. 29	Rancangan antarmuka halaman buat akun.....	81
Gambar 3. 30	Rancangan antarmuka halaman <i>logout</i>	82
Gambar 3. 31	Rancangan antarmuka halaman <i>dashboard</i> admin	83
Gambar 3. 32	Rancangan antarmuka halaman <i>dashboard</i> pengguna ..	84
Gambar 3. 33	Rancangan antarmuka halaman data pengguna	85
Gambar 3. 34	Rancangan antarmuka halaman ubah data diri admin/pakar	86
Gambar 3. 35	Rancangan antarmuka halaman ubah <i>password</i> admin/pakar.....	87
Gambar 3. 36	Rancangan antarmuka halaman data master gejala.....	88
Gambar 3. 37	Rancangan antarmuka halaman tambah gejala	89
Gambar 3. 38	Rancangan antarmuka halaman ubah gejala	90
Gambar 3. 39	Rancangan antarmuka halaman hapus gejala.....	91
Gambar 3. 40	Rancangan antarmuka halaman data master penyakit...	92
Gambar 3. 41	Rancangan antarmuka halaman tambah penyakit	93
Gambar 3. 42	Rancangan antarmuka halaman ubah penyakit	94
Gambar 3. 43	Rancangan antarmuka halaman hapus penyakit	95
Gambar 3. 44	Rancangan antarmuka halaman data master aturan cf ..	96
Gambar 3. 45	Rancangan antarmuka halaman tambah aturan cf.....	97
Gambar 3. 46	Rancangan antarmuka halaman ubah penyakit	98
Gambar 3. 47	Rancangan antarmuka halaman hapus aturan cf	99
Gambar 3. 48	Rancangan antarmuka halaman data konsultasi.....	100
Gambar 3. 49	Rancangan antarmuka halaman data hasil konsultasi .	101
Gambar 3. 50	Rancangan antarmuka halaman cetak hasil konsultasi	102
Gambar 3. 51	Rancangan antarmuka halaman data informasi.....	103
Gambar 3. 52	Rancangan antarmuka halaman tambah informasi	104
Gambar 3. 53	Rancangan antarmuka halaman ubah informasi	105
Gambar 3. 54	Rancangan antarmuka halaman hapus informasi	106
Gambar 3. 55	Alur Penelusuran Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Tanaman Padi.....	142

Gambar 4. 1	Halaman Landing Page.....	143
Gambar 4. 2	Halaman <i>Login</i>	144
Gambar 4. 3	Halaman Buat Akun	145
Gambar 4. 4	Halaman <i>Logout</i>	146
Gambar 4. 5	Halaman <i>Dashboard</i> Admin/Pakar	147
Gambar 4. 6	Halaman <i>Dashboard</i> Petani.....	147
Gambar 4. 7	Halaman Data Pengguna	148
Gambar 4. 8	Halaman Ubah Profil Admin/Pakar.....	149
Gambar 4. 9	Halaman Data Master (Tab Gejala).....	149
Gambar 4. 10	Halaman Tambah Gejala	150
Gambar 4. 11	Halaman Ubah Gejala.....	151
Gambar 4. 12	Halaman Hapus Gejala	152
Gambar 4. 13	Halaman Data Master (Tab Penyakit)	152
Gambar 4. 14	Halaman Tambah Penyakit.....	153
Gambar 4. 15	Halaman Ubah Penyakit.....	154
Gambar 4. 16	Halaman Hapus Penyakit	154
Gambar 4. 17	Halaman Data Master (Aturan CF)	155
Gambar 4. 18	Halaman Tambah Aturan CF.....	156
Gambar 4. 19	Halaman Ubah Aturan CF	156
Gambar 4. 20	Halaman Hapus Aturan CF.....	157
Gambar 4. 21	Halaman Data Konsultasi	158
Gambar 4. 22	Halaman Lihat Konsultasi	158
Gambar 4. 23	Halaman Hapus Konsultasi	159
Gambar 4. 24	Halaman Data Informasi.....	160
Gambar 4. 25	Halaman Tambah Informasi.....	160
Gambar 4. 26	Halaman Ubah Informasi	161
Gambar 4. 27	Halaman Hapus Informasi	162
Gambar 4. 28	Halaman Konsultasi	163
Gambar 4. 29	Halaman Hasil Konsultasi	164
Gambar 4. 30	Halaman Cetak Hasil Konsultasi.....	165
Gambar 4. 31	Grafik Hasil Perhitungan <i>Certainty Factor</i>	171
Gambar 4. 32	Tampilan <i>Login</i> Pengguna.....	175
Gambar 4. 33	Pengujian Buat Akun Gagal	175
Gambar 4. 34	Tampilan <i>Dashboard</i> Admin/Pakar.....	176

Gambar 4. 35	Pengujian <i>Login</i> Gagal.....	177
Gambar 4. 36	Pengujian <i>Login</i> Gagal.....	177
Gambar 4. 37	Halaman Konsultasi.....	178
Gambar 4. 38	Pengujian <i>Login</i> Gagal.....	179
Gambar 4. 39	Pengujian Ubah Data Pengguna Berhasil	181
Gambar 4. 40	Pengujian Ubah Data Pengguna Gagal	182
Gambar 4. 41	Pengujian Tambah Data Gejala Berhasil	184
Gambar 4. 42	Pengujian Tambah Data Gejala Gagal	185
Gambar 4. 43	Pengujian Ubah Data Gejala Berhasil.....	186
Gambar 4. 44	Pengujian Ubah Data Gejala Gagal	187
Gambar 4. 45	Pengujian Hapus Data Gejala Berhasil	188
Gambar 4. 46	Pengujian Tambah Data Penyakit.....	189
Gambar 4. 47	Pengujian Tambah Data Penyakit Gagal	190
Gambar 4. 48	Pengujian Ubah Data Penyakit Berhasil	192
Gambar 4. 49	Pengujian Ubah Data Penyakit Gagal.....	192
Gambar 4. 50	Pengujian Hapus Data Gejala Berhasil	193
Gambar 4. 51	Pengujian Tambah Data Aturan.....	195
Gambar 4. 52	Pengujian Tambah Data Aturan Gagal	196
Gambar 4. 53	Pengujian Ubah Data Aturan Berhasil	197
Gambar 4. 54	Pengujian Ubah Data Aturan Gagal.....	198
Gambar 4. 55	Pengujian Hapus Data Aturan Berhasil	199
Gambar 4. 56	Tampilan Cetak Hasil Konsultasi	201
Gambar 4. 57	Pengujian Kirim Hasil Konsultasi Berhasil	201
Gambar 4. 58	Tampilan Kirim Hasil Konsultasi	202
Gambar 4. 59	Pengujian Hapus Riwayat Konsultasi	203
Gambar 4. 60	Pengujian Tambah Data Informasi	204
Gambar 4. 61	Pengujian Tambah Data Aturan Gagal	205
Gambar 4. 62	Pengujian Ubah Data Informasi Berhasil.....	207
Gambar 4. 63	Pengujian Ubah Data Informasi Gagal	207
Gambar 4. 64	Pengujian Hapus Data Informasi Berhasil.....	208
Gambar 4. 65	Pengujian Konsultasi Berhasil	209
Gambar 4. 66	Pengujian Konsultasi Gagal.....	210
Gambar 4. 67	Konfirmasi <i>Logout</i>	212
Gambar 4. 68	Pengujian <i>Logout</i> Berhasil.....	212

Gambar 4. 69	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 1	216
Gambar 4. 70	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 2	217
Gambar 4. 71	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 3	218
Gambar 4. 72	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 4	218
Gambar 4. 73	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 5	219
Gambar 4. 74	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 6	220
Gambar 4. 75	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 7	221
Gambar 4. 76	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 8	221
Gambar 4. 77	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 9	222
Gambar 4. 78	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 10	223
Gambar 4. 79	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 11	224
Gambar 4. 80	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 12	224
Gambar 4. 81	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 13	225
Gambar 4. 82	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 14	226
Gambar 4. 83	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 15	227
Gambar 4. 84	Grafik Kuisisioner Pertanyaan 16	227



DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Perbandingan Penelitian.....	9
Tabel 2. 2 <i>Range</i> Nilai <i>Certainty Factor</i>	15
Tabel 2. 3 Simbol <i>Flowchart</i>	28
Tabel 2. 4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	31
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram.....	32
Tabel 2. 6 Simbol <i>Class Diagram</i>	33
Tabel 2. 7 Simbol pada ERD.....	35
Tabel 3. 1 Perangkat Lunak Saat Pengembangan Sistem.....	40
Tabel 3. 2 Kebutuhan perangkat keras	41
Tabel 3. 3 Analisis Kebutuhan Pengguna	44
Tabel 3. 4 Struktur Tabel Pengguna.....	75
Tabel 3. 5 Struktur Tabel Gejala	76
Tabel 3. 6 Struktur Tabel Penyakit	76
Tabel 3. 7 Struktur Tabel Aturan CF.....	77
Tabel 3. 8 Struktur Tabel Riwayat	77
Tabel 3. 9 Struktur Tabel Riwayat Detail	77
Tabel 3. 10 Struktur Tabel Riwayat Diagnosis	78
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Informasi	78
Tabel 3. 12 Skenario Pengujian <i>Login</i>	107
Tabel 3. 13 Skenario Pengujian Buat Akun	108
Tabel 3. 14 Skenario Pengujian <i>logout</i>	110
Tabel 3. 15 Skenario Pengujian Melihat Dashboard	111
Tabel 3. 16 Skenario Pengujian Melihat Data Pengguna	112
Tabel 3. 17 Skenario Pengujian Ubah Data Pengguna.....	113
Tabel 3. 18 Skenario Pengujian Lihat Data Gejala	114
Tabel 3. 19 Skenario Pengujian Tambah Data Gejala.....	115
Tabel 3. 20 Skenario Pengujian Ubah Data Gejala	116
Tabel 3. 21 Skenario Pengujian Ubah Data Gejala	117
Tabel 3. 22 Skenario Pengujian Lihat Data Penyakit.....	119
Tabel 3. 23 Skenario Pengujian Tambah Data Penyakit	120
Tabel 3. 24 Skenario Pengujian Ubah Data Penyakit	121
Tabel 3. 25 Skenario Pengujian Ubah Data Penyakit	122

Tabel 3. 26	Skenario Pengujian Lihat Data Aturan CF	124
Tabel 3. 27	Skenario Pengujian Tambah Data Aturan CF	125
Tabel 3. 28	Skenario Pengujian Ubah Data Aturan CF	126
Tabel 3. 29	Skenario Pengujian Ubah Data Aturan CF	127
Tabel 3. 30	Skenario Pengujian Lihat Data Konsultasi	129
Tabel 3. 31	Skenario Pengujian Lihat Data Hasil Konsultasi.....	130
Tabel 3. 32	Skenario Pengujian Lihat Data Hasil Konsultasi.....	131
Tabel 3. 33	Skenario Pengujian Lihat Data Hasil Konsultasi.....	132
Tabel 3. 34	Skenario Pengujian Ubah Data Konsultasi.....	133
Tabel 3. 35	Skenario Pengujian Lihat Data Informasi.....	134
Tabel 3. 36	Skenario Pengujian Tambah Data Informasi.....	135
Tabel 3. 37	Skenario Pengujian Ubah Data Informasi	136
Tabel 3. 38	Skenario Pengujian Ubah Data Informasi	138
Tabel 3. 39	Tabel <i>Certainty Factor</i>	139
Tabel 3. 40	Tabel Penyakit Tanaman Padi	140
Tabel 3. 41	Tabel Gejala Tanaman Padi.....	140
Tabel 3. 42	Tabel Bobot <i>Rule</i> CF Pakar	141
Tabel 3. 43	Tabel Aturan CF (Rules)	142
Tabel 4. 1	Contoh Gejala Yang Dipilih Saat Konsultasi	167
Tabel 4. 2	Kemungkinan Penyakit Sesuai Dengan Gejala Terpilih....	167
Tabel 4. 3	Pengujian Perangkat Lunak	172
Tabel 4. 4	Pengujian Buat Akun.....	174
Tabel 4. 5	Pengujian <i>Login</i> Admin/Pakar	176
Tabel 4. 6	Pengujian <i>Login</i> Petani.....	178
Tabel 4. 7	Pengujian Lihat <i>Dashboard</i>	179
Tabel 4. 8	Pengujian Lihat Data Pengguna	180
Tabel 4. 9	Pengujian Ubah Data Pengguna (Admin/Pakar)	180
Tabel 4. 10	Pengujian Lihat Data Gejala.....	182
Tabel 4. 11	Pengujian Tambah Data Gejala	183
Tabel 4. 12	Pengujian Ubah Data Gejala	185
Tabel 4. 13	Pengujian Hapus Data Gejala	187
Tabel 4. 14	Pengujian Lihat Data Penyakit	188
Tabel 4. 15	Pengujian Tambah Data Penyakit.....	189
Tabel 4. 16	Pengujian Ubah Data Penyakit	191

Tabel 4. 17 Pengujian Hapus Data Penyakit	193
Tabel 4. 18 Pengujian Lihat Data Aturan CF	194
Tabel 4. 19 Pengujian Tambah Data Aturan Cf	194
Tabel 4. 20 Pengujian Ubah Data Aturan Cf	196
Tabel 4. 21 Pengujian Hapus Data Aturan	198
Tabel 4. 22 Pengujian Lihat Riwayat Konsultasi	199
Tabel 4. 23 Pengujian Lihat Hasil Konsultasi	200
Tabel 4. 24 Pengujian Cetak Hasil Konsultasi	200
Tabel 4. 25 Pengujian Kirim Hasil Konsultasi	201
Tabel 4. 26 Pengujian Hapus Hasil Konsultasi	202
Tabel 4. 27 Lihat Data Informasi	203
Tabel 4. 28 Pengujian Tambah Data Informasi	203
Tabel 4. 29 Pengujian Ubah Data Informasi	206
Tabel 4. 30 Pengujian Hapus Data Informasi	208
Tabel 4. 31 Pengujian Konsultasi	209
Tabel 4. 32 Pengujian <i>Logout</i> SeKarPADI	210
Tabel 4. 33 Buat Pertanyaan	214
Tabel 4. 34 Skala Likert dan Interval	215
Tabel 4. 35 Kuisisioner Pertanyaan 1	216
Tabel 4. 36 Kuisisioner Pertanyaan 2	216
Tabel 4. 37 Kuisisioner Pertanyaan 3	217
Tabel 4. 38 Kuisisioner Pertanyaan 4	218
Tabel 4. 39 Kuisisioner Pertanyaan 5	219
Tabel 4. 40 Kuisisioner Pertanyaan 6	219
Tabel 4. 41 Kuisisioner Pertanyaan 7	220
Tabel 4. 42 Kuisisioner Pertanyaan 8	221
Tabel 4. 43 Kuisisioner Pertanyaan 9	222
Tabel 4. 44 Kuisisioner Pertanyaan 10	222
Tabel 4. 45 Kuisisioner Pertanyaan 11	223
Tabel 4. 46 Kuisisioner Pertanyaan 12	224
Tabel 4. 47 Kuisisioner Pertanyaan 13	225
Tabel 4. 48 Kuisisioner Pertanyaan 14	225
Tabel 4. 49 Kuisisioner Pertanyaan 15	226
Tabel 4. 50 Kuisisioner Pertanyaan 16	227



DAFTAR SINGKATAN

DAFTAR SINGKATAN

UML	: <i>Unified Modeling Language</i>
ERD	: <i>Entity Relationship Diagram</i>
PHP	: <i>Hypertext Preprocessor</i>
MYSQL	: <i>My Structured Query Language</i>
XAMPP	: <i>Cross-Platform (X), Apache (A), MariaDB (M), PHP (P), dan Perl (P)</i>
CF	: <i>Certainty Factor</i>
Gapoktan	: <i>Gabungan Kelompok Tani</i>



DAFTAR ISTILAH

DAFTAR ISTILAH

- Puso : Tidak mengeluarkan hasil (sawah)
- Sufer* : Para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui interne



DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT IJIN OBSERVASI
LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA
LAMPIRAN C LEMBAR PENGUJIAN FUNGSIONALITAS
LAMPIRAN D LEMBAR KUESIONER
LAMPIRAN E DOKUMENTASI