

SKRIPSI
SISTEM PAKAR PENDIAGNOSA PENYAKIT DAN HAMA PADA
TANAMAN JAGUNG



Disusun Oleh
ATIKA DYAH OKTA HIDAYATI
Nomor Mahasiswa : 135410235

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2017

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR PENDIAGNOSA PENYAKIT DAN HAMA PADA
TANAMAN JAGUNG**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata
satu (S1)**

**Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**



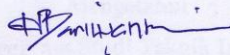
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AKAKOM
YOGYAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit dan Hama Pada
Tanaman Jagung
Nama : Atika Dyah Okta Hidayati
Nomor mhs : 135410235
Jenjang : S1 (strata satu)
Program Studi : Teknik Informatika
Tahun : 2017

Telah diperiksa dan disetujui
Yogyakarta, 28 / 8 / 2017

Mengetahui
Dosen Pembimbing



Sari Iswanti, S.Si., M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR PENDIAGNOSA PENYAKIT DAN HAMA PADA
TANAMAN JAGUNG**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan
diterima untuk memenuhi sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana
Komputer Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
YOGYAKARTA**

Yogyakarta, 28 / 8 / 2017

Mengesahkan

Dewan Penguji

Tanda Tangan

1. Dra.Hj.Syamsu Windarti, M.T.,Apt.

.....

2. Sari Iswanti, S.Si., M.Kom

.....

Mengetahui **29 AUG 2017**

Ketua Program Studi Teknik Informatika



H. M. Guntara, M.T.

PERSEMBAHAN DAN MOTO

“MENGAPA TIDAK KALAU BISA”

Puji syukur kepda Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karuniannya ,serta memberikan kemudahan dan kelancaraan untu mengerjakan skripsi sehingga dapat terselesaikan,hanya Kau YANG MAMPU MEMBUATKU BERTAHAN DAN”BERPERANG “SAMPAI GARIS AKIR .

suamiq tersayang Pulung aga sidiarta ,ORANG TUA KU KELUARGA KUSMONO DAN HARTOYO,SAUDARAKU,TEMAN-TEMANKU ,yang selalu memberikan semangat untuk segera menyelesaikan skripisi kau adalah kekuatan dan alas an untuk apapun yang aku lakukan

INTISARI

Tanaman jagung merupakan tanaman yang rentan terhadap serangan hama dan penyakit, akan tetapi untuk mengetahui gejala-gejala yang timbul diperlukan seorang pakar atau ahli pertanian. Banyaknya penyuluh pertanian yang belum mempunyai pengetahuan yang memadai untuk bisa menggantikan fungsi sebagai seorang. Seiring dengan perkembangan teknologi sekarang ini, komputer digunakan untuk membantu pekerjaan manusia dalam hampir di berbagai bidang. Salah satu kemajuan di bidang komputer adalah sistem kecerdasan buatan atau sistem pakar. Sistem pakar merupakan suatu sistem yang dirancang untuk dapat menirukan keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan suatu masalah termasuk mengetahui hama atau penyakit tanaman jagung berdasarkan gejala-gejala yang diamati oleh penyuluh pertanian.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut diperlukan suatu sistem pakar yang memiliki kemampuan sama dengan seorang pakar pertanian, yang mana dalam sistem tersebut berisi pengetahuan dari pakar pertanian tentang gejala-gejala hama dan penyakit serta solusinya pada tanaman jagung. Peneliti merancang dan mengimplementasikan sistem pakar yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode faktor kepastian. Faktor kepastian adalah suatu metode untuk membuktikan apakah suatu fakta itu pasti atau tidak

Aplikasi sistem pakar yang dihasilkan telah diujikan pada penyuluh pertanian Purworejo dan telah berjalan dan berfungsi dengan baik yaitu mendiagnosa seputar hama atau penyakit pada tanaman jagung.

Kata Kunci : Hama ,Penyakit Jagung ,Sistem Pakar

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit dan Hama pada Tanaman Jagung”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjnaan pada program sudi Teknik Informatika di STMIK AKAKOM Yogyakarta. Shalawat serta salam semoga tercurahkan selalu kepada baginda nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat beliau.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dalam penyempurnaan skripsi ini di masa yang akan datang. Semoga apa yang telah penulis lakukan ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Tak lupa penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik secara langsung atau tidak langsung. Ucapan terimakasih ini penyusun sampaikan kepada :

1. Bapak Cuk Subiyantoro, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Sudarmanto, M.T. selaku Ketua PUKET I Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
3. Bapak Ir. M. Guntara, M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.

4. Ibu Sari Iswanti, S.Si.,M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dan membantu dalam penyusunan skripsi.
5. Suami saya Pulung Aga Sidiarta yang terus mendoakan ,mendukung dan memberikan semangat.
6. Orang tua ,Mertua dan Saudaraku untuk doa,semangat dan dukungan yang tiada henti kalian berikan
7. Teman –teman terdekat saya Agung,sefty,ratih,arif,galang juga teman-teman angkatan 2013 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang sudah memberikan dukungan dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah Ta'ala memberikan pahala yang setimpal atas segala dorongan, bantuan, dan semangat yang sudah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi. Amin.

Yogyakarta, Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERSEMBAHAN DANMOTTO.....	iv
INTISARI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Ruang Lingkup	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1. Tanaman Jagung	8
2.2.2. Sistem Pakar	10
2.2.3. Ketidak pastian dan Faktor Kepastian	13
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Analisis Sistem	16
3.1.1. Prosedur dan Pengumpulan Pengetahuan	16

3.1.2 Kebutuhan Untuk Membangun Sistem.....	20
3.2. Perancangan Sistem	21
3.2.1.Struktur Sistem Pakar	21
3.2.2. Kebutuhan Fungsional	23
3.2.3.Penyimpanan Data dan Pengetahuan	26
3.2.4.Rancangan Antar Muka	27
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Implementasi Sistem	36
4.1.1.Proses Konsultasi dan Mendiagnosis.....	36
4.1.2.Proses mencari nilai keyakinan dari diagnosis	39
4.2 Pembahasan Sistem	40
BAB 5 PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Sistem Pakar.....	11
Gambar 3.1 Pohon Keputusan.....	17
Gambar 3.2 Struktur Sistem pakar	21
Gambar 3.3 DAD level 0	24
Gambar 3.4 DAD level 1	25
Gambar 3.5 Form Login Pakar	27
Gambar 3.6 Form Utama Menu Pakar	28
Gambar 3.7 Form Input Diagnosa.....	28
Gambar 3.8 Form ubah dan menghapus Diagnosa	29
Gambar 3.9 Form Input Gejala	29
Gambar 3.10 Form Ubah dan Menghapus Gejala.....	30
Gambar 3.11 Form Input Nilai Keyakinan	30
Gambar 3.12 Form Ubah dan Hapus Nilai Keyakinan	31
Gambar 3.13 Form Kaidah.....	31
Gambar 3.14 Form Menampilkan.....	32
Gambar 3.15 Form Menampilkan Diagnosa.....	32
Gambar 3.16 Form Menampilkan Gejala	33
Gambar 3.17 Form Menampilkan kaidah dan keyakinan	33
Gambar 3.18 Form Konsultasi	34
Gambar 3.19 Form Bantuan.....	35
Gambar 3.20 Form Beranda.....	35
Gambar 4.1 Penelusuran Terhadap jawaban iya	36
Gambar 4.2 Penelusuran Terhadap jawaban tidak	37
Gambar 4.3 Menemukan Gejala	38
Gambar 4.4 Menemukan Nilai Keyakinan.....	39

Gambar 4.5 Perhitungan Nilai Keyakinan	40
Gambar 4.6 Form Login.....	40
Gambar 4.7 Form Halaman Pakar.....	41
Gambar 4.8 Form Tambah Diagnosa	41
Gambar 4.9 Form Ubah dan Hapus Diagnosa	42
Gambar 4.10 Form Input Data Gejala.....	42
Gambar 4.11 Form Nilai Keyakinan.....	43
Gambar 4.12 Form Input data Kaidah.....	43
Gambar 4.13 Form Konsultasi	44
Gambar 4.14 Form Nilai Keyakinan Gejala	44
Gambar 4.15 Form Nilai Keyakinan.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Tinjauan Pustaka.....	7
Tabel 3.1 Tabel Keputusan	16
Tabel 3.2 Tabel Kaidah dan Nilai Keyakinan.....	18
Tabel 3.3 Struktur Tabel Gejala	26
Tabel 3.4 Struktur Tabel Diagnosa	26
Tabel 3.5 Struktur Tabel Kaidah	27
Tabel 3.6 Struktur Tabel Basis.....	27