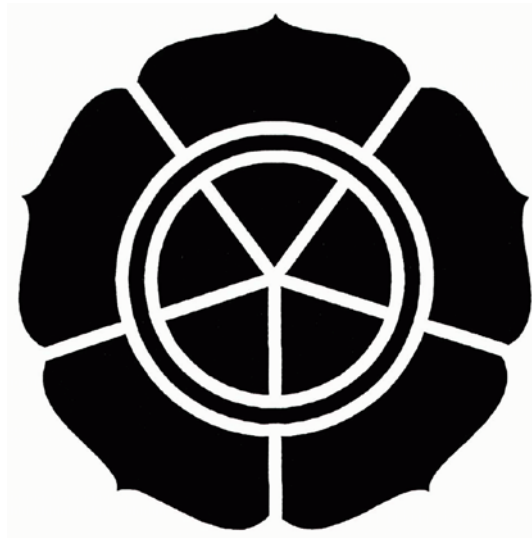


**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TANAMAN PEPAYA**

Skripsi



Disusun Oleh:

RIAN DEFRIANSHA

02.12.0287

SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM YOGYAKARTA

2012

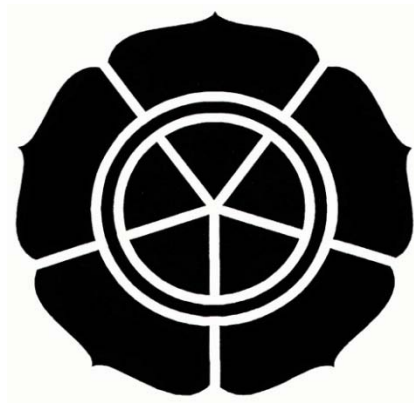
**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSA
PENYAKIT PADA TANAMAN PEPAYA**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S1

Pada jurusan Sistem Informasi



Disusun Oleh :

Rian Defriansha

02.12.0287

JURUSAN SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM YOGYAKARTA

2012

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TANAMAN PEPAYA**

yang telah dipersiapkan dan disusun oleh

Rian Defriansha
02.12.0287

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 1 Juni 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Bambang Sudaryatno, Drs. MM
NIK. 190302029

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Armadyah Amborowati, S.Kom, M.Eng
NIK.190302063

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 1 Juni 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof.Dr.M.Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PAKAR UNTUK
MENDIAGNOSA PENYAKIT PADA TANAMAN PEPAYA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rian Defriansha

02.12.0287

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 05 Februari 2010

Dosen Pembimbing,



Arief Setyanto, S.SI, MT

NIK. 190302036

HALAMAN PERSEMBAHAN

Semua hasil skripsi ini Saya dedikasikan dan persembahkan untuk :

- ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahNya padaku, serta Nabi Muhammad SAW yang menjadi teladan bagi umat.
- Ibu dan Bapak tercinta terima kasih atas kasih sayang yang tidak henti - hentinya memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkahku serta didikan yang setiap saat selalu diberikan tanpa mengenal lelah.
- Kepada keluargaku Pun Gigih, Adin Ovi, Abang Hari, Atu Siti, Adik Hany , Adik vita, Lina, Murni dan Mbak Desti yang selalu memberikan doa dan tawa, yang telah memberi semangat kepadaku selama ini sehingga bisa meraih gelar S.kom
- Teman-teman S1Si-D '02 dan Sahabat-sahabat terbaikku dalam mengejar mimpi @bayu_sekar @yudi_lintang @nurlina_wati @widiyasmara @riska @reza @putri_andriani @parmin @amelia.
- Sahabat-sahabat kostku @bimo_waluyo @sumantri_wijaya @Awak @hafit @warih @uwak @saproli @agung @dewo @adit_bali.
- Serta tak lupa untuk almamater dan perpustakaan tercinta

MOTTO

- ❖ *"Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu".
(QS. Al - Baqarah: 45)*
- ❖ *"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan".
(QS. Al - Insyirah: 5)*
- ❖ *Raihlah ilmu, dan untuk meraih ilmu belajarlah untuk tenang dan sabar.
(Khalifah Umar bin Khatab)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya kepada penyusun, sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Dan Perancangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Tanaman Pepaya” ini.

Penulisan skripsi dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan kelulusan program Strata I di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta

Terselesainya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan dorongan moral maupun spiritual dan juga bimbingan ilmu pengetahuan, oleh karena itu pada kesempatan yang sangat berharga ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs.H.M. Suyanto, MM selaku Ketua Jurusan STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Bambang Sudaryanto,Drs , MM selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi STMIK AMIKOM Yogyakarta
3. Bapak Arief Setyanto, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing penyusun hingga selesai
4. Mama dan Papa, atas segala dorongan material dan spiritualnya
5. Semua teman-teman yang telah membantu untuk masukan, kelancaran dan segala motivasinya.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca maupun pengguna aplikasi yang penyusun bangun ini, sangat penyusun harapkan demi kesempurnaannya.

Akhir kata penyusun berharap semoga laporan skripsi ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan dan bagisemua yang membaca serta yang menggunakan aplikasi yang penyusun bangun.

Yogyakarta, 15 Juni 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud Dan Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Teori Sistem Pakar	7
2.1.1. Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	7
2.1.2. Ciri dan Karakteristik Sistem Pakar	7
2.1.3. Bidang - Bidang Pengembangan Sistem Pakar	9
2.1.4. Komponen – Komponen Dasar Sistem Pakar	13
2.2. Perangkat Lunak Yang digunakan	22
2.2.1. Microsoft Access 2003	22
2.2.1.1. Memulai Program Microsoft Access 2003	21
2.2.1.2. Membuat Database	26
2.2.2. Microsoft Visual Basic 6	28
2.2.2.1. Teori Pemrograman	29
2.2.2.2. Arsitektur Database	41
2.2.2.3. Struktur Aplikasi Visual Basic	42

2.2.2.4. Teknik Pembuatan Aplikasi Dengan Visual Basic	43
--	----

BAB III. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

3.1. Analisis Sistem.....	44
3.1.1. Analisis Masalah.....	44
3.1.2. Akuisisi Pengetahuan.....	45
3.1.3. Representasi Pengetahuan.....	45
3.1.4. Mesin Inferensi	48
3.1.4.1. Penerapan Graf Penelusuran Jenis Penyakit.....	49
3.2. Perancangan Sistem	50
3.2.1. Perancangan Proses.....	51
3.2.1.1. Konteks Diagram	51
3.2.1.2. DFD Level 1	52
3.2.1.3. Flowchart Sistem	54
3.2.1.3. Flowchart Diagnosa Penyakit.....	54
3.2.2. Perancangan Database.....	55
3.2.2.1. Entity Relationship Diagram.....	55
3.2.2.2. Struktur Tabel	56
3.3. Perancangan Antarmuka	60
3.3.1. Form Login	60
3.3.2. Form Menu.....	60

3.3.3. Form Data – Basis Pengetahuan – Data Penyakit.....	61
3.3.4. Form Data – Basis Pengetahuan – Data Pencegahan Penyakit.....	61
3.3.5. Form Data – Basis Pengetahuan – Data Gejala Penyakit	62
3.3.6. Form Data – Basis Aturan – Data Aturan Pencegahan.....	63
3.3.7. Form Data – Basis Aturan – Data Aturan Gejala.....	63
3.3.8. Form Data Konsultasi	64
3.3.9. Form Laporan.....	65

BAB IV. STRUKTUR PROGRAM

4.1. Struktur Program	
4.2. Pengetesan Program.....	66
4.3. Pembahasan Program.....	70
4.3.1. Program.....	70
4.4. Pembahasan Program.....	82
4.4.1. Pakar	82
1. Form Login	82
2. Form Menu.....	83
3. Form Penyakit.....	84
4. Form Gejala	86
5. Form Pencegahan.....	87
6. Form Aturan Gejala	98
7. Form Aturan Pencegahan.....	90

8. Form Report	91
9. Form Rubah Password	92
4.4.2. User	93
1. Form Login	93
2. Form Penelusuran Penyakit	93
3. Form Report	95
4. Form Manual Program	95
BAB V. PENUTUP	
V.1. Kesimpulan	96
V.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

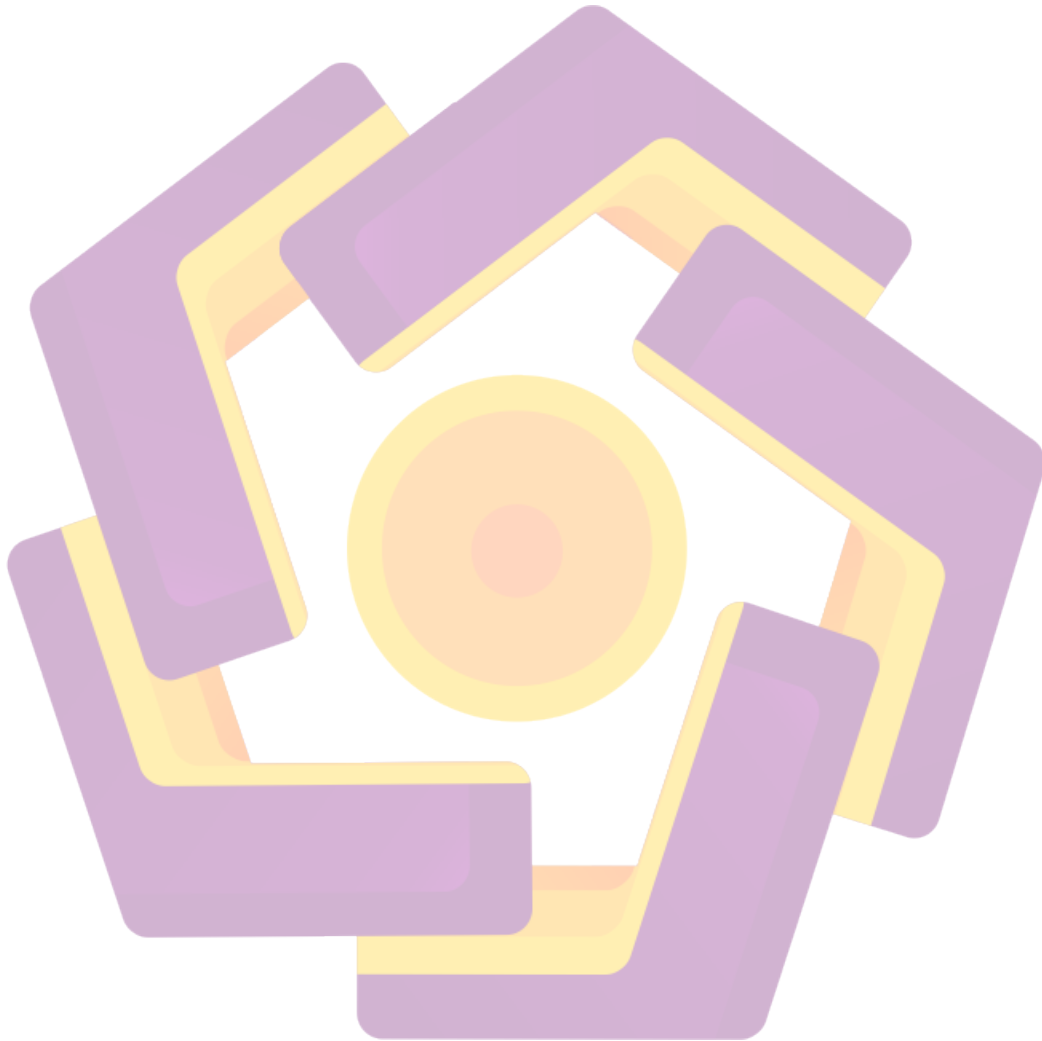
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur sistem pakar	14
Gambar 2.2 Jaringan semantik	17
Gambar 2.3 Layar utama Microsoft access 2003	25
Gambar 2.4 Tampilan new file pada Microsoft Access 2003	26
Gambar 2.5 Tampilan file new database	27
Gambar 2.6 Tampilan format database	41
Gambar 2.7 Arsitektur Database pada Visual Basic	43
Gambar 2.8 Membuat Project Baru.....	43
Gambar 2.9 Tool Box	44
Gambar 2.10 <i>Form</i>	44
Gambar 2.11 <i>Properties Form</i>	44
Gambar 2.12 <i>Project Explorer</i>	45
Gambar 2.13 Fasilitas Pengeditan Project.....	49
Gambar 3.1 <i>Graf</i> penerapan struktur penelusuran data.....	51
Gambar 3.2 Konteks Diagram.....	53
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 1	54
Gambar 3.4 <i>Flowchart System</i> Penyakit Tanaman Pepaya.....	55
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Diagnosa Penyakit	56

Gambar 3.6 <i>Entity Relational Diagram</i>	60
Gambar 3.7 Form Login	60
Gambar 3.8 Form Menu	61
Gambar 3.9 Form Input Data Penyakit	62
Gambar 3.10 Form Input Pencegahan	62
Gambar 3.11 Form Input Gejala Penyakit.....	63
Gambar 3.12 Form Aturan Pencegahan	64
Gambar 3.13 Form Aturan Gejala.....	64
Gambar 3.14 Form Konsultasi	65
Gambar 3.15 Form Laporan	67
Gambar 4.1 struktur Program	83
Gambar 4.2 Tampilan Form Login.....	84
Gambar 4.3 Tampilan Menu Utama.....	85
Gambar 4.4 Tampilan Form Penyakit	86
Gambar 4.5 Tampilan Form Gejala.....	87
Gambar 4.7 Tampilan Form Aturangejala.....	88
Gambar 4.8 Tampilan Form Aturan Jenis	90
Gambar 4.9 Tampilan Form Report	91
Gambar 4.10 Tampilan Form Rubah Password	92
Gambar 4.11 Tampilan Form Login User	93
Gambar 4.12 Tampilan Form Penelusuran.....	94

Gambar 4.13 Tampilan Form Report 95

Gambar 4.14 Tampilan Form Manual Program 95



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan sistem Konvensional Dengan Sistem Pakar.....	12
Tabel 2.2 Jenis Deklarasi	31
Tabel 2.3 Fungsi String	39
Tabel 2.4 Fungsi Tanggal Dan Waktu	40
Tabel 3.1 Tabel Aturan Gejala Penyakit	46
Tabel 3.2 Tabel Penyakit.....	47
Tabel 3.3 Tabel Aturan Pencegahan.....	48
Tabel 3.4 Tabel Penyakit.....	56
Tabel 3.5 Tabel Pencegahan.....	57
Tabel 3.6 Tabel Gejala Penyakit	57
Tabel 3.7 Tabel Aturan Gejala	58
Tabel 3.8 Tabel Aturan Pencegahan.....	58
Tabel 3.9 Tabel Pakar.....	59
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengetesan Sistem	68

INTISARI

Perkembangan Teknologi dan Ilmu pengetahuan yg pesat pada saat ini, menuntut adanya kemudahan proses pada segala bidang kerja. komputer merupakan salah satu media yang mempunyai banyak kelebihan diantaranya kecepatan, keakuratan dan efisien dalam pengolahan data di banding dengan system manual, Karna kondisi seperti itu pengembangan kecerdasan buatan khususnya di bidang system pakar menjadi sesuatu yang masih sangat sulit untuk di implementasikan, pepaya merupakan salah satu produk tanaman unggulan di kabupaten boyolali, banyak masyarakat di boyolali yang kurang pengetahuan tentang penyakit tanaman pepaya, untuk memperoleh informasi tentang penyakit, gejala

cara penanggulangan penyakit pada tanaman pepaya oleh karna itu di butuh kan suatu aplikasi yang dapat membantu untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman pepaya sistem pakar, pokok permasalahan yang dihadapi, bagaimana merancang dan membuat implementasi sistem pakar di bidang pertanian terutama dalam mendiagnosa suatu penyakit pada tanaman pepaya

yang nantinya akan mempermudah masyarakat awam dalam menentukan penyakit yang menyerang tanaman pepaya serta tindakan apa yang di lakukan untuk penanggulngannya, tool yang di gunakan yakni Visual basic 6.0, Microsoft office access 2003 dan active report for VB 6.

kata kunci: Sistem pakar, microsoft office access 2003, active report for vb 6.

DESIGN EXPERT SYSTEM FOR DIASSES DIAGNOSA AT PLANT PAPAYA

Rian defriansha
Arief Setyanto, S.Si, MT

Jurusan Sistem Informasi
STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

ABSTRACT

The development of technology and science which is rapidly at this time, it requires an easy process to all field work. Computer is one of the media who has many excess, including speed, accuracy and efficiency in processing data than the manual system. Because of these conditions the development of artificial intelligence especially in the field of expert systems to be something that is still very difficult to implemented. Papaya is one of the superior plant products in Boyolali,

many people in Boyolali are lack of knowledge about the disease of papaya plant, to obtain information about the diseases, symptoms and the ways to countermeasures diseases of papaya plants. In order that required an application who can help to diagnose the diseases of the papaya plant expert system, the main problems faced are how to design and make implementation of

expert systems in agriculture, especially in diagnosing a disease on papaya plants, which will facilitate the general public in determining disease that attacks the papaya plant and what action to do to overcome it, the used tools is Visual basic 6.0.

Keyword: Expert systems Microsoft office access 2003 and active reports for VB 6