

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI MERAH
DENGAN METODE *BACKWARD CHAINING* BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa)

SKRIPSI



Oleh :

SLAMET TRIDIANTO

NPM. 11111100166

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

2016

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI MERAH
DENGAN METODE *BACKWARD CHAINING* BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa)

SKRIPSI



Oleh:

SLAMET TRIDIANTO

NPM. 1111100166

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

2016

PERSETUJUAN PEMBIMBING
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI MERAH
DENGAN METODE *BACKWARD CHAINING* BERBASIS WEB

(Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa)



Yogyakarta,

Pembimbing I



Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom

NIS.19690214 199812 1 006

Pembimbing II



Setia Wardani, M.Kom

NIP. 19840928 201504 2 001

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN CABAI MERAH
DENGAN METODE *BACKWARD CHAINING* BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa)





Oleh :

Slamet Tridianto

NPM. 11111100166

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta pada tanggal 9 April 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua : M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom		17-5-2016
Sekretaris : Sunggito Oyama, M.T.		18-5-2016
Anggota I : Marti Widya Sari, S.T., M.Eng		17-5-2016
Anggota II : Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom		18-5-2016

Yogyakarta, Mei 2016

Fakultas Teknik

Universitas PGRI Yogyakarta

Dekan,



M. Fairuzabadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19740926 200204 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Slamet.Tridianto

NPM : 11111100166

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Cabai Merah dengan Metode Backward Chaining berbasis Web (Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa).

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil dari pekerjaan saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Mei 2016

Yang membuat pernyataan


Slamet Tridianto

MOTTO

“...Perjuangan ialah perjuangan. Sejarah dan Tuhan tidak mencatat kemenangan atau kekalahan, tp yg dicatat adalah perjuangan itu sendiri....”
(Emha Ainun Nadjib)

“...Kita belum atau bahkan tidak pantas untuk mengeluh...”
(Slamet Tridianto)

“...Setiap tempat ber-atap bisa berubah jadi istana ...”
(Melancholic Bitch- Mars Penyembah Berhala)

“...The More I See, The Less I Know...”
(John Lennon)

“...I Start The Revolution From My Bed...”
(Oasis-Don't look back in anger)

“...Then one day you find, ten years have got behind you. No one told you when to run, you missed the starting gun...”
(Pink Floyd-Time)

“...Amarahku menderu, bagaikan guntur, Akulah sang sangkur, Akulah peluru yang akan memburu...”
(Seringai- Taring)

“...Tenang sebentar mengendapkan, uraikan simpul kacaunya, Diam sebentar membedakan yang teringinkan dan dibutuhkan...”
(FSTVLST- Menantang Rasi Bintang)

“...Everything is changing, and there's nothing i can do. My world is turning pages while i am just sitting here...”
(Tame Impala- Apocalypse Dream)

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Gusti Allah Tuhan semesta alam yang tanpa henti-hentinya melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Karya ini penulis persembahkan kepada :

Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan do'a, kasih sayang dan dukungannya, semoga selalu diberkahi rahmat-Nya. Do'akan semoga ilmu yang anakmu dapat selama ini bisa berguna bagi sesama. Amin.

Aldiana Nur Fauzi, saudara sekandungku yang selalu memberikan dukungan dan do'anya, semoga kamu tumbuh menjadi anak yang taat kepada tuhan dan berguna bagi sesama.

Untuk calon Istri dan Anak (anak-ku) kelak nanti. Semoga tuhan lekas mempertemukan kita.

Untuk Almarhum mbah putri dan kakung yang telah lebih dulu menghadapNya. Alhamdulillah cucumu jadi sarjana mbah. semoga mbah di tempatkan di surgaNya bersama Nabi Adam dan siti hawa. Amin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta. Judul yang penulis ajukan adalah “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Cabai Merah dengan metode *Backward Chaining* Berbasis Web” (Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa).

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof.Dr. Buchory MS, M.Pd., selaku Rektor Universitas PGRI Yogyakarta.
2. Ibu Marti Widya Sari, S.T.,M.Eng selaku kaprodi Jurusan Teknik Informatika Universitas PGRI Yogyakarta yang telah mengesahkan secara resmi judul penelitian sebagai bahan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ahmad Riyadi, M.Kom selaku pembimbing I yang selalu bijaksana memberikan bimbingan dan masukannya sampai akhir penulisan skripsi.
4. Ibu Setia Wardani, M.Kom selaku pembimbing II yang selalu sabar memberikan bimbingan, nasehat dan waktunya dalam penulisan skripsi ini
5. Bapak M.Fairuz Abadi, M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik UPY.

6. Bapak Ir. Suparman, M.P selaku Kepala Dinas Pertanian, Perikanan dan Peternakan Kabupaten Banjarnegara beserta staf yang telah membantu penulis selama melakukan penelitian.
7. Bapak Daryono,S.P selaku pakar organisme pengganggu tanaman Hortikultura Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara yang telah memeberikan masukan, saran serta waktunya selama penelitian.
8. Para petani Desa Kutayasa yang telah membantu dan meluangkan waktunya selama proses penelitian.
9. Bapak dan Ibu tercinta atas jasa-jasanya kesabaran serta selalu memberikan dukungan dan do'a dari kecil sampai sekarang.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan upaya yang telah mereka berikan kepada penulis dibalas oleh Allah SWT. Amin.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.

Yogyakarta, Maret 2016

Penulis

(Slamet Tridianto)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR MODUL.....	xvii
LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	3
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
G. Jadwal Penelitian.....	5
H. Sistematika Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Landasan Teori.....	9
1. Sistem Pakar (<i>Expert System</i>)	11

2. Backward Chaining	11
3. PHP.....	11
4. Database Mysql.....	11
5. Penyakit Tanaman Cabai Merah	13
6. Penyakit Persemaian.....	14
1. Rebah kecambah atau damping off.....	14
2. Layu Bakteri.....	15
7. Penyakit pada masa pertumbuhan <i>Vegetatif-Generatif</i>	15
1. Antrakons	15
2. Busuk daun <i>Fitoftora</i>	16
3. Layu <i>Fusarium</i>	17
4. Busuk daun <i>Choanephora</i>	18
5. Bangkai akar	19
6. Mosaik keriting	20
7. Kuning keriting.....	20
8. Bercak kering bakteri	21
9. Mosaik belang.....	22
10. Bercak bakteri.....	22
 BAB III METODE PENELITIAN	 34
A. Obyek Penelitian	34
B. Metode Pengumpulan data	34
C. Alat-alat Penelitian	35
D. Perancangan Sistem.....	36
1. Diagram Konteks.....	36
2. DFD level 1	37
E. Rancangan Basis Data	38
1. Tabel Pengguna	38
2. Tabel Gejala	38

3. Tabel Penyakit	39
4. Tabel relasi_penyakit_gejala	39
5. Tabel hasil diagnosa.....	40
6. Tabel Data User	40
7. Tabel Home	41
8. Tabel tmp_analisa.....	41
9. Tabel tmp_gejala	42
10. Tabel tmp_pasien.....	42
11. Tabel tmp_penyakit	43
12. Relasi Tabel.....	43
F. Perancangan HIPO	44
G. Perancangan Anatarmuka (<i>Interface</i>).....	44
1. Halaman Utama	44
2. Halaman Login	45
3. Halaman Diagnosa.....	46
4. Halaman Hasil Diagnosa.....	46
5. Halaman utama pakar	47
6. Halaman utama user.....	47
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	 48
A. IMPLEMETNASI	48
1. Halaman utama.....	49
2. Halaman registrasi	50
3. Halaman login	51
4. Halaman utama user	52
5. Halaman ubah password user.....	53
6. Halaman lupa password.....	54
7. Halaman diagnosa	55
8. Halaman hasil diagnosa	56
9. Halaman cetak	57
10. Halaman lihat hasil diagnosa	58

11. Halaman utama pakar	59
12. Halaman ubah password pakar.....	60
13. Halaman edit berita.....	61
14. Halaman list data user.....	62
15. List penyakit.....	63
16. Halaman tambah data penyakit	64
17. Halaman list gejala	65
18. Halaman tambah gejala.....	66
19. Halaman list relasi	67
20. Halaman list hasil diagnosa.....	68
B. Pengujian Sistem.....	69
1. Pengujian kotak hitam (<i>Black Box Test</i>).....	69
2. Pengujian alfa (<i>Alpha Test</i>).....	69
C. Pembahasan	73
D. Contoh Kasus	76
E. Keunggulan dan Kelemahan	77
1. Keunggulan	77
2. Kelemahan	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
1. Kesimpulan	78
2. Saran	79
3. Daftar Pustaka	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram konteks.....	40
Gambar 3.2 DFD level 0	40
Gambar 3.3 Relasi tabel	47
Gambar 3.4 Desain HIPO.....	48
Gambar 3.5 Halaman Utama	49
Gambar 3.6 Halaman login.	49
Gambar 3.7 Halaman Diagnosa.....	50
Gambar 3.8 Hasil Diagnosa.....	50
Gambar 3.9 Halaman utama pakar	51
Gambar 3.10 Halaman utama user.....	51
Gambar 4.1. Halaman utama user.....	53
Gambar 4.2. Halaman registrasi	54
Gambar 4.3. Halaman login	55
Gambar 4.4. Halaman utama user.....	56
Gambar 4.5. Halaman ubah password user	57
Gambar 4.6. Halaman lupa password	58
Gambar 4.7. Halaman diagnosa.....	59

Gambar 4.8 Halaman hasil diagnosa	60
Gambar 4.9. Halaman cetak	61
Gambar 4.10. Halaman lihat hasil diagnosa.....	62
Gambar 4.11. Halaman utama pakar	63
Gambar 4.12. Halaman ubah password pakar	64
Gambar 4.13. halaman edit berita.....	65
Gambar 4.14. halaman list data user.....	66
Gambar 4.15. Halaman list penyakit	67
Gambar 4.16. halaman tambah data penyakit	68
Gambar 4.17. Halaman list gejala.....	69
Gambar 4.18. Halaman tambah gejala	70
Gambar 4.19. halaman list relasi	71
Gambar 4.20. Halaman list hasil diagnosa.....	72
Gambar 4.21 Grafik Responden Tampilan Sistem Secara Keseluruhan	74
Gambar 4.22 Grafik Responden Tentang Sistem Secara Keseluruhan	74
Gambar 4.23 Grafik Responden Tentang Kemudahan Sistem.....	75
Gambar 4.24 Grafik Tentang Kelengkapan Informasi Sistem.....	75
Gambar 4.25 Grafik Kemudahan Penginputan dan Perubahan Data.....	76
Gambar 4.26 Grafik Responden Tentang Kinerja Keseluruhan Sistem.	76
Gambar 4.27 Tampilan halaman utama user	81
Gambar 4.28 Tampilan halaman pertanyaan diagnosa	82

Gambar 4.29 Tampilan hasil diagnosa.....	83
Gambar 4.30 halaman cetak hasil diagnosa	83

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Perbedaan antara Sistem Konvensional dan Sistem Pakar	10
Tabel 2.2 Tabel Penyakit.....	27
Tabel 2.3 Tabel Gejala	28
Tabel 2.4 Tabel Penyakit dan Pencegahan.....	29
Tabel 2.5 Tabel Penyakit dan Gejala	32
Tabel 2.6 Tabel Keputusan.....	34
Tabel 2.7 Tabel Penyakit dan Penyebab	35
Tabel 2.8 Tabel Aturan	36
Tabel 3.1 Tabel Pengguna.....	42
Tabel 3.2 Tabel Gejala	42
Tabel 3.3 Tabel Penyakit.....	43
Tabel 3.4 Tabel relasi_penyakit_gejala	43
Tabel 3.5 Tabel hasil Diagnosa	44
Tabel 3.6 Tabel Data User.....	44
Tabel 3.7 Tabel Home.....	45

Tabel 3.8 Tabel tmp_analisa	45
Tabel 3.9 Tabel tmp_Gejala	46
Tabel 3.10 Tabel tmp_Pasien	46
Tabel 3.11 Tabel tmp_Penyakit.....	47
Tabel 4.1 Tabel Kuesioner <i>Alpha Testing</i>	73

DAFTAR MODUL

Modul 4.1. Script Halaman utama	53
Modul 4.2. Script halaman registrasi	54
Modul 4.3 Script halaman login	55
Modul 4.4 Script halaman utama user	56
Modul 4.5 Script ubah password user.....	57
Modul 4.6 Script lupa password	58
Modul 4.7 Script halaman diagnosa	59
Modul 4.8 Script lihat hasil diagnosa	60
Modul 4.9 Script halaman cetak.....	61
Modul 4.10 Script lihat hasil diagnosa	62
Modul 4.11 Script halaman utama pakar	63

Modul 4.12 Script halaman password pakar	64
Modul 4.13 Script halaman edit berita	65
Modul 4.14 Script data user	66
Modul 4.15 Script halaman list penyakit	67
Modul 4.16 Script tambah data penyakit	68
Modul 4.17 Script halaman list gejala	69
Modul 4.18 Script tambah gejala	70
Modul 4.19 Script halaman list relasi	71
Modul 4.20 Script list hasil diagnosa.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat ijin Penelitian dari Kantor Kesbanglinmas DIY.
2. Surat rekomendasi Penelitian dari Kantor BPM Provinsi Jawa Tengah.
3. Surat ijin Penelitian dari Kantor Kesbangpollinmas Kabupaten Banjarnegara.
4. Surat rekomendasi Penelitian dari Kantor BPD Kabupaten Banjarnegara.
5. Surat keterangan telah melakukan Penelitian dari Kantor Dintankannak Kabupaten Banjarnegara.
6. Lampiran koding program.

ABSTRAK

SLAMET TRIDIANTO. Sistem pakar diagnosa penyakit tanaman cabai merah dengan metode *Backward Chaining* berbasis web (2016). Skripsi. Yogyakarta. Fakultas Teknik Universitas PGRI Yogyakarta, Maret (2016).

Tanaman cabai merah merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak jenis penyakit dan sangat mudah menular terhadap tanaman lain jika tidak segera diketahui gejala awalnya. Selama ini dalam mendiagnosa penyakit tanaman cabai, para petani masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan mengamati gejala-gejala yang timbul pada tanaman cabai sehingga akan memerlukan waktu yang tidak sedikit dikarenakan penyakit cabai mempunyai banyak jenis penyakit. Dalam hal ini dibutuhkan sebuah media bantu yang dapat bertindak sebagai pakar, mengingat terbatasnya pengetahuan para petani cabai dan kurangnya tenaga penyuluh.

Pada penelitian sistem pakar diagnosa penyakit tanaman cabai merah berbasis web ini bertujuan untuk merancang dan membangun suatu sistem untuk mendiagnosa penyakit tanaman cabai merah. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah metode *backward chaining*. Sedangkan metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data pendukung penelitian, yaitu : wawancara dan kuesioner serta kajian pustaka.

Berdasarkan hasil implementasi, aplikasi sistem pakar dengan menggunakan metode *Backward Chaining* berbasis web dalam penelitian ini mampu membantu petani dalam melakukan diagnosa awal terhadap suatu penyakit tanaman cabai serta memberikan solusi pencegahan untuk mengatasi penyakit tanaman cabai tersebut.

Kata Kunci: Sistem Pakar, *Backward Chaining*, Cabai Merah

ABSTRACT

Slamet Tridianto. Expert System Of Diagnosing Red Papper Pest By Web-Based Backward Chaining Method. *Faculty of Engineering, University of PGRI Yogyakarta, February 2016.*

Capsicum/red pepper is one of plants which has many pests and often easily infect other plant if the immediately. During this time, farmers usually use the conventional way to diagnose the pests of red papper as observing the pest symptoms of the plant that spends much time because the plant has variety of pests. In this case, it is needed an aid as an expert, due to the limited knowledge of farmers and instructurs.

The research of expert system of diagnosing red papper pest by web-based Backward Chaining method aims at planning and setting a system for diagnosing pests of red papper plant. The method which is used in the application is "Backward Chaining". The method of data gathering through questionnaire and literature reviews.

Based on the results of implementation, an expert system application using a web-based Backward Chaining method in this study could assist farmers in diagnosing the disease of red pepper and provide preventive solutions to overcome the disease of pepper plants.

Keyword : Expert System, Backward Chaining, Red Papper.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman cabai merah (*Capsicum annuum L*) merupakan tanaman sayuran yang tergolong tanaman tahunan berbentuk perdu. Cabai merah mengandung senyawa kimia yang dinamakan *capsaicin* (*8-methyl-N-vanillyl-6-nonenamide*). Selain itu, terkandung juga pelbagai senyawa yang mirip dengan *capsaicin*, yang dinamakan *capsaicinoids*. Sedangkan buah cabai merah merupakan buah buni dengan bentuk garis lanset, merah cerah, dan rasanya pedas. Daging buahnya berupa keping-keping tidak berair. Bijinya berjumlah banyak serta terletak di dalam ruangan buah (Setiadi, 2008).

Penyakit tanaman adalah gangguan pada tanaman yang disebabkan oleh mikro organisme (virus, bakteri, protozoa, jamur, cacing nematoda). Penyebaran penyakit pada tanaman cabai merah biasanya melalui angin, air, serangga dan faktor lingkungan (suhu dan udara).

Secara administratif Desa Kutayasa terletak di Kecamatan Bawang, Kabupaten Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah. Menurut data yang diperoleh dari kantor Kepala Desa Kutayasa hampir 50% petani merupakan petani cabai merah, dalam satu tahun terdapat satu kali musim tanam yaitu pada saat musim penghujan tiba. Sebelumnya dalam mendiagnosa penyakit tanaman cabai merah, para petani biasanya mengamati melalui gejala-gejala yang nampak pada tanaman, misalnya ketika terkena penyakit trips terdapat bercak-bercak kuning-

hingga kecoklatan dan pertumbuhannya kerdil.

Kendala utama dalam mendiagnosa jenis penyakit cabai merah antara lain adalah minimnya pengetahuan petani tentang penyakit tanaman cabai merah, keterbatasan waktu yang dimiliki para petani serta pengambilan keputusan pada proses penanggulangan.

Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh pakar bidang tertentu. Kelebihan sistem pakar diantaranya adalah memungkinkan orang awam dapat mengerjakan pekerjaan para pakar (ahli). Sistem pakar dapat digunakan untuk menyimpan pengetahuan dan keahlian pakar.

Dengan menggunakan sistem pakar para petani dapat dengan mudah mendiagnosa penyakit yang menyerang tanaman cabai merah mereka karena sistem pakar dapat digunakan untuk menyimpan pengetahuan dan keahlian pakar, selain itu sistem pakar dapat meningkatkan kapabilitas dalam menyelesaikan masalah sehingga menghemat waktu dalam pengambilan keputusan.

Atas dasar masalah tersebut diatas, penulis bermaksud untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Cabai Merah dengan Metode *Backward Chaining* Berbasis Web (Studi Kasus : Petani Cabai Desa Kutayasa).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Petani mengalami kesulitan dalam menentukan jenis penyakit yang menyerang tanaman cabai merah mereka.
2. Pengambilan keputusan yang tidak tepat dalam penanggulangan penyakit tanaman cabai merah berdampak pada kesehatan tanaman serta hasil panen.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada maka dapat dirumuskan:

1. Bagaimana merancang sebuah aplikasi Sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman cabai merah?
2. Bagaimana merancang aplikasi sistem pakar yang dapat membantu petani untuk mendiagnosa tanaman cabai merah serta cara penanggulangannya?
3. Bagaimana caranya untuk menyimpan pengetahuan seorang pakar tanaman cabai merah kedalam database yang bisa di akses kapan saja?

D. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah sistem pakar ini adalah sebagai berikut.

1. Pengguna dari aplikasi ini adalah masyarakat umum khususnya para-petani cabai merah dan para pengusaha yang bergerak dibidang pertanian cabai merah.
2. Pada aplikasi ini tidak terdapat derajat kepastian suatu penyakit.

3. Objek yang diteliti adalah tanaman cabai merah.
4. Metode yang digunakan adalah metode *Backward Chaining*.
5. *Input* dari sistem ini berupa gejala-gejala yang muncul dari tanaman cabai merah.
6. *Output* yang akan dihasilkan dari sistem ini adalah jenis penyakit yang menyerang tanaman cabai merah dan cara penanggulangannya.
7. Pembuatan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah merancang dan membangun suatu sistem untuk mendiagnosa penyakit tanaman cabai merah.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam pembuatan sistem ini :

1. Memberikan alternatif solusi serta kemudahan bagi para petani cabai merah dan masyarakat umum dalam mendeteksi penyakit pada tanaman cabai merah.
2. Dapat meningkatkan mutu dan kualitas cabai merah para petani.
3. Penulis dapat mengetahui cara membangun sebuah aplikasi sistem pakar.

G. Jadwal Penelitian

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Oktober				November				Desember				Januari				Febuari			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Kepustakaan	■	■	■																	
2	Penulisan Proposal			■	■																
3	Pengumpulan Data					■	■	■	■												
4	Pembuatan sistem/program									■	■	■	■	■							
5	Pengujian sistem													■	■	■					
6	Penulisan laporan akhir															■	■	■	■	■	■

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi secara singkat adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah beserta pokok permasalahan yang muncul, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika laporan dan jadwal pelaksanaan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini menerangkan tentang tinjauan pustaka dari laporan-laporan yang telah ada sebelumnya dan teori-teori tentang *Backward Chaining*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini mendiskripsikan tentang subyek penelitian, metode penelitian yang digunakan, perangkat yang digunakan dan pembangunan sistem yang dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan deskripsi, analisis sistem, desain sistem, implementasi dan pembahasan, tampilan program, serta pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan-kesimpulan program yang telah dibuat serta saran yang tentunya dapat membantu agar menjadikan laporan tersebut lebih sempurna.