

**PROGRAM BANTU PENCARIAN PENYAKIT TANAMAN
KARET MENGGUNAKAN PERHITUNGAN SIMILARITY**

Tugas Akhir



Oleh:

Cornelyus Febri Gustantyo

22053917

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

2011

**PROGRAM BANTU PENCARIAN PENYAKIT TANAMAN
KARET MENGGUNAKAN PERHITUNGAN SIMILARITY**

Tugas Akhir



Diajukan Kepada Fakultas Teknologi Informasi Prodi Teknik Informatika

Universitas Kristen Duta wacana

Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar

Sarjana Komputer



Disusun Oleh:

Cornelyus Febri Gustantyo

22053917

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Kristen Duta Wacana

2011

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul :

**Program Bantu Pencarian Penyakit Tanaman Karet Menggunakan
Perhitungan Similarity**

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan sarjana Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagai mana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati skripsi ini adalah hasil dari plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaaan saya.

Yogyakarta, 29 Maret 2011


(Cornelius Februs Gustantyo)
22053917

HALAMAN PERSETUJUAN

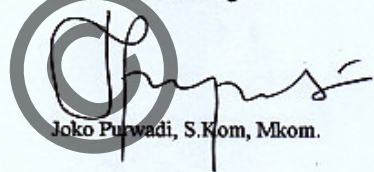
Judul : Program Bantu Pencarian Penyakit Tanaman Karet Menggunakan Perhitungan Similarity
Nama Mahasiswa : Cornelyus Febri Gustantyo
NIM : 22053917
Mata Kuliah : Tugas Akhir **Kode** : TI2126
Semester : Genap **Tahun Akademik** : 2010/2011
Fakultas : Teknologi Informasi
Program Studi : Teknik Informatika

Yang telah diperiksa dan disetujui

Di Yogyakarta

Pada Tanggal : 06/05/2011

Dosen Pembimbing I


Joko Purwadi, S.Kom, Mkom.

Dosen Pembimbing II


Dra. Aniek Prasetyaningsih, Msi.

HALAMAN PENGESAHAN

**PROGRAM BANTU PENCARIAN PENYAKIT TANAMAN KARET
MENGUNAKAN PERHITUNGAN SIMILARITY**

Oleh : Cornelyus Febri Gustantyo / 22053917

Dipertahankan di depan dewan Penguji Tugas Akhir/Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu
syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
11 April 2011

Yogyakarta, 11/5/2011
Mengesahkan,

Dewan Penguji :

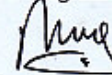
1. Joko Purwadi S.Kom, M.Kom
2. Dra. Aniek Prasetyaningsih, Msi.
3. Budi Susanto, S.Kom, M.T.
4. Antonius Rachmat, S.Kom, M.Cs



Dekan

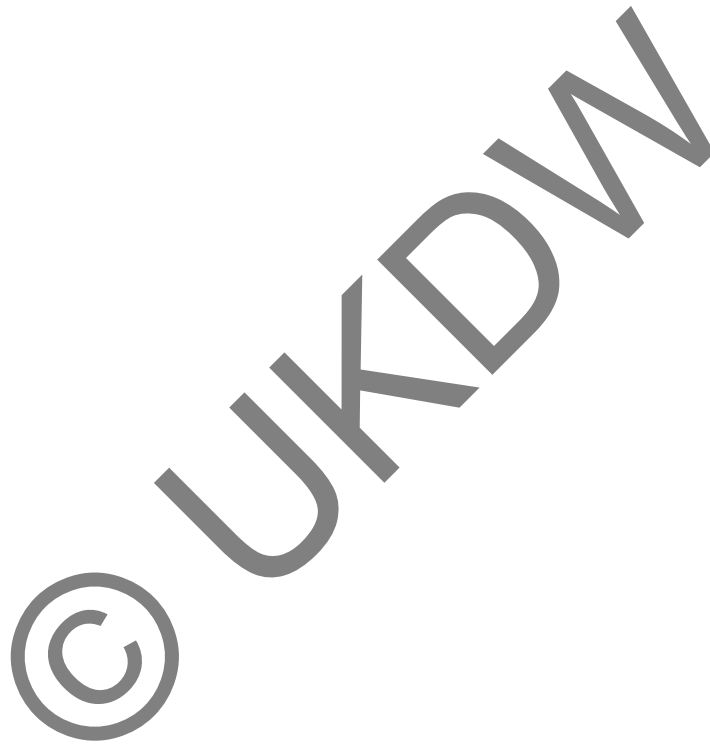
Drs. Wimmie Handiwidjojo, MTT

Ketua Program Studi



Nugroho Agus. H, S.Si, M.Si.

HALAMAN PERSEMBAHAN



PUJI SYUKUR KEPADA YESUS KRISTUS

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA KELUARGA TERCINTA

DAN TEMAN SEPERJUANGAN

SEMOGA BERMANFAAT BAGI KITA SEMUA

KATA PENGANTAR

Rasa syukur dan terima kasih yang tiada batas kepada Tuhanku Yesus Kristus yang baik, untuk cinta dan bimbinganNya hingga skripsi ini bisa terselesaikan tepat waktu. Skripsi ini merupakan salah satu wujud ungkapan cinta dan terima kasih penulis kepada orang-orang yang ikhlas membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, terutama untuk keluargaku yang tak pernah berhenti memberikan semangat serta dorongan material.

Tugas akhir ini ditulis dalam rangka pemenuhan salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu, mendorong, dan mendoakan penulis selama masa kuliah hingga saat diselesaikannya pembuatan program dan laporan tugas akhir ini, yaitu kepada:

1. Tuhanku Yesus Kristus yang telah memberi pertolongan, melindungi, menyertai, memberkati, selalu memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga saya bisa seperti ini. Terima Kasih Tuhan Yesus.
2. Bapak **Joko Purwadi S.Kom,M.Kom**, selaku dosen pembimbing I. Terima kasih atas waktu yang disediakan untuk konsultasi penulis, bimbingan, petunjuk, masukan, kesabaran, ilmu maupun pengetahuan yang diberikan selama penulis mengerjakan tugas akhir ini mulai dari persiapan kolokium hingga Tugas Akhir ini selesai.
3. Ibu **Dra.Aniek Prasetyaningsih, M.Si**, selaku dosen pembimbing II. Terima kasih atas waktu yang disediakan untuk konsultasi penulis, bimbingan, petunjuk, masukan, motivasi, kesabaran, ilmu maupun pengetahuan yang diberikan selama penulis mengerjakan Tugas Akhir.

4. Kedua Orang tuaku, Ayahanda **Toto Sunarto** dan Ibunda **Elly Suyatningsih** tercinta atas dukungan doa yang tidak pernah berhenti kepadaku, mau mendengar keluh kesahku, atas perkataan yang menguatkan disaat terasa berat dan tidak mampu, atas kasih sayang yang berkelimpahan, dan atas bantuan moril dan materiil yang diberikan kepadaku.
5. Kakakku **Bernaditha Desy L** dan **Andrianus Septo S** Terima kasih buat dukungan, bantuan, kesabaran, canda tawa yang diberikan selama ini., semoga Tuhan selalu memberkati.
6. Untuk para sahabat seperjuangan angkatan **2005 UKDW**, **Rinaldo, Ade Chandra, Dodi Manurug, Anom Wahyudi, Nico, Dita, Verawati Pasaribu, Yulianus Rani, Yusuf S, Abie** , dan untuk semua yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terima kasih untuk semangat yang kalian berikan.
7. Rekan-rekan dan pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah mendukung penyelesaian tugas akhir ini. Terima kasih atas dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa Penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan selama pembuatan Tugas Akhir ini. Semoga ini dapat berguna bagi kita semua. Tuhan Yesus Memberkati.

Yogyakarta, Mei 2011

Penulis

INTISARI

PENCARIAN PENYAKIT TANAMAN KARET MENGGUNAKAN PERHITUNGAN SIMILARITY

Adanya penyakit tanaman karet mengakibatkan penurunan kualitas dan kuantitas produksi karet sehingga menyebabkan harga jual menurun dan kematian pada tanaman karet yang terserang penyakit. Permasalahan utama bagi para petani karet adalah langkanya pakar tanaman karet yang ahli dalam bidang penentuan penyakit tanaman karet dan pengobatannya sehingga para petani kesulitan dalam mengatasi masalah penyakit tanaman karet tersebut.

Program bantu pencarian penyakit pada tanaman karet ini dibangun dengan menerapkan perhitungan *similarity*. Kemiripan (*similarity*) adalah langkah yang digunakan untuk mengenali kesamaan atau kemiripan antara data-data yang tersimpan dalam basis data dengan data yang baru. Data baru adalah data gejala penyakit yang terbaru. Perhitungan ini akan memberikan solusi untuk menentukan penyakit karet dari fakta-fakta yang diberikan kepada *user* selama sesi konsultasi. Sehingga berdasarkan fakta tersebut akan diperoleh hasil dari pencarian jenis penyakit sesuai dengan gejala yang menyerang tanaman karet. Program bantu ini telah diuji oleh pakar dan hasil keluaran sistem cukup akurat, adapun ketepatan hasil analisis sistem yaitu 75%. Hal ini berarti pengetahuan telah direpresentasikan dengan cukup baik.

Hasil Akhir dari program bantu pencarian penyakit tanaman karet dengan *similarity* akan menghasilkan nilai terbesar dari pencocokan data baru dan data lama, nilai terbesar akan dijadikan kemiripan dari data lama dan akan menghasilkan solusi atau keterangan berupa penyakit tanaman karet.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.1.1 Karakteristik dan Kemampuan SPK.....	9
2.2.1.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.2.2 Tanaman Karet.....	13
2.2.2.1 Macam – macam penyakit pada tanaman karet.....	14
2.2.3 Aturan pada Basis Pengetahuan.....	17
2.2.4 Penerapan <i>Similarity</i>	18

BAB 3 PERANCANGAN SISTEM

3.1	Kebutuhan Sistem.....	26
3.2	Himpunan Kaidah Penyakit Karet	26
3.2.1	Fakta.....	26
3.2.2	Tabel Basis Pengetahuan.....	31
3.2.2.1	Contoh kasus.....	31
3.2.3	Basis Aturan.....	33
3.3	Rancangan Tabel Keputusan.....	34
3.4	Relasi Tabel Pada Basis Data.....	36
3.5	Kamus Data.....	36
3.6	Bagan Alir.....	37
3.7	Mekanisme inferensi.....	38
3.8	Perancangan Antarmuka Pengguna.....	39
3.8.1	Halaman Utama.....	40
3.8.2	Perancangan Menu Admin.....	41
3.8.3	Perancangan Menu User.....	44
3.8.3.1	Perancangan Menu Konsultasi.....	45

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM

4.1	Implementasi Sistem.....	48
4.1.1	Implementasi Menu Utama.....	48
4.1.2	Halaman Implementasi menu Admin.....	49
4.1.2.1	Menu data penyakit.....	50
4.1.2.2	Menu data gejala.....	51
4.1.2.3	Menu Hubungan penyakit gejala.....	51
4.1.3	Implementasi menu konsultasi.....	52
4.2	Analisis Sistem.....	56

4.2.1 Analisis implementasi <i>Similarity</i> pada sistem konsultasi Penyakit tanaman karet.....	57
4.2.1.1 Form Analisis.....	59
4.2.2 Ketepatan Hasil Analisis Oleh Pakar.....	65
4.2.3 Kekurangan Sistem.....	68

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	ix
LAMPIRAN A	x
LAMPIRAN B	



UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep dari Sistem Pendukung Keputusan.....	13
Gambar 3.1 Proses Persamaan <i>similarity</i>	32
Gambar 3.2 Perancangan basis data.....	36
Gambar 3.3 Flowchart Diagram <i>similarity</i>	38
Gambar 3.4 Bagan menu dalam website.....	40
Gambar 3.5 Perancangan Halaman Utama.....	40
Gambar 3.6 Perancangan Halaman Login.....	41
Gambar 3.7 Rancangan <i>form input</i> penyakit.....	42
Gambar 3.8 Rancangan <i>form input</i> gejala.....	43
Gambar 3.9 Rancangan form ganti <i>password</i>	44
Gambar 3.10 Rancangan <i>form</i> daftar pengguna.....	45
Gambar 3.11 Rancangan menu konsultasi.....	46
Gambar 3.12 Rancangan tampilan hasil konsultasi.....	47
Gambar 4.1 Halaman Utama.....	48
Gambar 4.2 Halaman Login Admin.....	49
Gambar 4.3 Halaman Menu Admin.....	50
Gambar 4.4. Tampilan <i>form</i> tambah penyakit.....	50
Gambar 4.5 Tampilan <i>form</i> tambah gejala penyakit.....	51
Gambar 4.6 Tampilan menu tambah relasi penyakit dengan gejala.....	52
Gambar 4.7 Tampilan <i>form</i> biodata.....	53
Gambar 4.8 Tampilan memilih konsultasi berdasarkan gejala fisik daun.....	53
Gambar 4.9 Tampilan memilih konsultasi berdasarkan gejala fisik ranting.....	54
Gambar 4.10 Tampilan memilih konsultasi berdasarkan gejala fisik kayu.....	54
Gambar 4.11 Tampilan memilih konsultasi berdasarkan gejala fisik akar.....	55
Gambar 4.12 Tampilan memilih konsultasi berdasarkan gejala fiik lain.....	55
Gambar 4.13 Tampilan Hasil konsultasi berdasarkan gejala fisik.....	56
Gambar 4.14 Grafik lingkaran Hasil konsultasi berdasarkan gejala fisik.....	56
Gambar 4.15 Penelusuran penyakit tanaman karet.....	60

Gambar 4.16 Hasil Penelusuran penyakit tanaman karet..... 64

Gambar 4.17 Grafik lingkaran hasil penelusuran penyakit tanaman karet..... 64

© UKDW

DAFTAR TABEL

	Hal
TABEL 2.1 Faktor pada setiap kasus kehamilan.....	6
TABEL 2.2 Faktor A1 atau usia ibu hamil dan Faktor A2 usia kandungan	7
TABEL 2.3 Basis kasus.....	7
TABEL 2.4 kemiripan dengan kasus baru dan kriteria kemiripan.....	7
TABEL 2.5 Hasil kriteria kemiripan setiap kasus dengan kasus baru.....	8
TABEL 2.6 Tabel kasus lama.....	19
TABEL 2.7 Tabel kasus baru.....	19
TABEL 3.1 Daftar penyakit tanaman karet.....	27
TABEL 3.2 Gejala – gejala penyakit tanaman karet.....	30
TABEL 3.3 Basis Pengetahuan.....	31
TABEL 3.4 Tabel Persamaan Kasus.....	33
TABEL 3.5 Tabel Keputusan.....	35
TABEL 3.6 Kamus data.....	37
TABEL 4.1 Data Kasus Lama.....	57
TABEL 4.2 Data Kasus Baru.....	58
TABEL 4.3 Hasil Analisis Sistem Program Bantu.....	65

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan kemajuan teknologi saat ini komputer telah berkembang sebagai alat pengolah data, penghasil informasi, bahkan komputer juga ikut berperan dalam proses pengambilan keputusan. Tidak cukup dengan fungsi yang ada, para ahli komputer masih terus mengembangkan kecanggihan komputer agar dapat memiliki kemampuan seperti layaknya manusia. Ilmu yang mempelajari cara membuat komputer dapat bertindak dan memiliki kecerdasan seperti manusia disebut kecerdasan buatan (Turban, 2005).

Informasi merupakan salah satu sumber daya yang sangat dibutuhkan dalam era informasi sekarang ini, seiring dengan cepatnya perkembangan komputer, maka kebutuhan untuk mengolah data dibutuhkan waktu yang efisien. Hal ini dapat dilihat dalam melakukan tindakan pengambilan keputusan yang bersifat akurat dan selalu bersifat up-to-date merupakan faktor yang sangat penting. Dalam suatu bidang pertanian tentunya membutuhkan adanya informasi dalam pengambilan suatu keputusan. Misalkan untuk menentukan data ciri-ciri fisik pada tanaman yang menyerang tanaman yang diolah menjadi suatu informasi sehingga *user*/petani dapat melakukan tindakan selanjutnya. Dengan penggunaan teknologi komputer maka data yang diolah menjadi suatu informasi akan lebih cepat dan akurat dari pada dilakukan secara manual.

Karet alam di Indonesia telah berusia satu abad lebih dan merupakan komoditas yang mempunyai arti ekonomi dan sosial penting bagi kehidupan rakyat Indonesia umumnya dan rakyat di daerah Sumatera serta Kalimantan pada khususnya. Tanaman Karet mempunyai nama latin *Hevea brasiliensis*. Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) berasal dari Brazil. Para petani tanaman karet sering menemui permasalahan yang muncul yaitu berbagai macam penyakit yang menyerang tanaman tersebut. Tanaman karet memiliki banyak penyakit yang dapat mengganggu

pertumbuhan dan menurunnya produksi karet yang dihasilkan oleh petani. Untuk membantu permasalahan ini, para petani karet membutuhkan bantuan seorang pakar yaitu seseorang yang ahli dan mengerti dibidang tanaman karet. Namun seorang ahli tanaman karet tidak selalu dapat membantu menangani penyakit tanaman karet setiap waktu.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis merasa perlu sebuah program bantu pencarian penyakit tanaman karet dengan perhitungan *similarity* yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit pada tanaman karet. Sistem ini akan memberikan bantuan diagnosa dan saran pananggulangan atas penyakit yang menyerang tanaman karet berdasarkan gejala-gejala yang dimasukkan *user* kedalam sistem.

Tugas penulisan skripsi ini diharapkan dapat meneliti penggunaan perhitungan *similarity* dalam program bantu pencarian penyakit tanaman karet. penulis menyimpulkan bahwa perlu dibangun sebuah aplikasi sistem untuk menentukan penyakit pada tanaman karet berdasarkan gejala yang ada. Hasil penentuan penyakit ini akan dijadikan dasar oleh pakar tanaman karet untuk mengambil suatu keputusan atau tindakan yang akan ditempuh baik itu berupa pemberian informasi lebih lanjut mengenai penyakit yang menyerang tanaman karet maupun dalam memberikan saran atau solusi yang tepat. Di harapkan dengan mengimplementasikan program bantu dalam bidang pertanian ini akan membantu dalam memberikan pelayanan teradap masyarakat dengan lebih baik.

1.2 Perumusan Masalah

Pelayanan konsultasi mengenai penyakit pada tanaman karet masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mengadakan konsultasi kepada pakar tanaman karet secara langsung dan mengambil data yang sudah ada berdasarkan pengalaman yang terjadi. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Sistem ini menentukan penyakit tanaman karet berdasarkan kemiripan gejala fisik yang terjadi pada kasus baru dengan kasus lama yang sudah ada

- b. Hasil keluaran yang akan dihasilkan dari sistem diagnosa penyakit tanaman karet yang menerapkan perhitungan *Similarity*

1.3 Batasan Masalah

Dalam melaksanakan suatu penelitian diperlukan adanya batasan agar tidak menyimpang dari apa yang telah direncanakan sehingga tujuan sebenarnya dapat tercapai. Batasan masalah yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah:

- a. Sistem ini dibatasi hanya untuk menentukan satu penyakit pada tanaman karet berdasarkan jawaban yang diberikan oleh pengguna terhadap pertanyaan yang diajukan oleh sistem.
- b. Sistem ini menentukan penyakit tanaman karet hanya berdasarkan gejala fisik yang ada pada tanaman karet yang akan dimasukkan pengguna sistem.
- c. Penentuan jenis penyakit tanaman karet ini hanya mencakup wilayah Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun beberapa tujuan yang melandasi penelitian tugas akhir ini adalah :

- a. Meneliti penerapan perhitungan *similarity* pada program bantu pencarian penyakit tanaman karet.
- b. Mempermudah petani karet dalam melakukan diagnosa penyakit dan menentukan obat untuk menangani penyakit.

1.5 Metode Penelitian

Pada pelaksanaan pembuatan skripsi dan pembuatan aplikasi serta penyusunan laporan, penulis menggunakan berbagai metode yaitu:

- a. Akuisisi Pengetahuan
 - Wawancara

Dengan metode ini, penulis menerima penjelasan dari pakar tanaman karet mengenai ciri-ciri penyakit pada tanaman karet berikut dengan cara penanggulangannya.

Dengan mengadakan wawancara secara langsung dengan ahlinya, penulis akan memperoleh data mengenai hal-hal yang akan dibuat.

– Studi Literatur

Melakukan studi literatur mengenai teori-teori tentang *Similarity* dan melakukan studi literatur mengenai penyakit pada tanaman karet.

b. Desain inferensi dan antarmuka

Tahap ini merupakan tahapan perancangan antar muka sistem. Antar muka yang efektif dan ramah pengguna (*user friendly*) penting sekali bagi pemakai yang tidak ahli dalam bidang yang diterapkan pada program bantu ni.

c. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah jadi dengan menggunakan data-data yang telah ada. Hasil pengujian ini kemudian dijadikan dasar untuk membuat perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk menghasilkan sistem yang seperti diharapkan.

d. Evaluasi

Pada Tahap ini dilakukan evaluasi terhadap sistem. Hasil evaluasi ini yang akan mengetahui apakah sistem sudah cukup baik atau masih ada kekurangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini terbagi secara sistematis menjadi lima bab dengan uraian sebagai berikut:

Bab 1 adalah Pendahuluan. Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, Perumusan masalah, Batasan masalah, Tinjauan penelitian, Metode penelitian, dan Sistematika penulisan.

Bab 2 adalah Tinjauan Pustaka. Bab ini terdiri dari dua bagian utama, yakni tinjauan pustaka dan landasan teori. Tinjauan Pustaka menjelaskan berbagai teori yang didapatkan dari berbagai sumber pustaka yang digunakan untuk penyusunan Tugas Akhir. Landasan Teori berisi uraian-uraian dari konsep atau teori yang dipakai sebagai dasar pembuatan Tugas Akhir ini.

Bab 3 adalah Perancangan Sistem. Bab ini mencakup analisis teori-teori yang digunakan dan bagaimana menterjemahkannya kedalam sistem yang akan dibuat.

Bab 4 adalah Implementasi dan Analisis sistem. Bab ini memuat hasil riset atau implementasi, dan pembahasan atau analisis riset tersebut yang sifatnya terstruktur.

Bab 5 adalah Kesimpulan dan Saran. Bab ini memuat kesimpulan dari hasil analisis kegiatan riset atau implementasi dalam penyusunan skripsi dan saran untuk kegiatan riset ke depan

© UKDW

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasar hasil implementasi dan analisis sistem, menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Perhitungan *similarity* dapat diterapkan dengan baik dalam program bantu penentuan penyakit pada tanaman karet.
- 2) Sistem yang telah dibuat mampu mendiagnosa penyakit tanaman karet berdasarkan gejala-gejala yang dialami, kemudian mampu menampilkan hasil akhir yang berupa informasi mengenai penyakit yang dialami tanaman serta mampu memberikan solusi untuk mengatasi penyakit.
- 3) Hasil uji coba program bantu penentuan penyakit pada tanaman karet menggunakan *similarity coefficient* menunjukkan bahwa ketepatan hasil analisis sistem adalah 75%. Nilai keepatan 75% diperoleh dari rata-rata nilai total ketepatan sistem yang diberikan oleh pakar dari 20 analisis terhadap tanaman, sehingga masih terdapat kekurangan sebesar 25% pada hasil pendiagnosaan sistem. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan persepsi antara satu pakar dengan pakar lainnya mengenai gejala-gejala yang tampak jika tanaman terserang suatu hama atau penyakit.

5.2 Saran

Proram bantu pencarian penyakit karet menggunakan *similarity* yang telah dibangun penulis tentu masih memiliki beberapa kekurangan karena keterbatasan yang dimiliki penulis. Adapun saran yang dari penulis untuk pengembangan sistem dimasa yang akan datang antara lain :

- 1) Perbaiki *interface* untuk dapat menggunakan sistem dengan lebih mudah dan efisien. Perbaiki misalnya dengan menambahkan gambar dan informasi pada setiap *form* untuk menunjukkan langkah-langkah untuk menjalankan program.
- 2) Perlunya dilakukan penambahan data mengenai gejala-gejala penyakit tanaman karet sehingga solusi yang didapatkan akan lebih akurat.
- 3) Sistem perlu ditambah dengan gambar-gambar yang mendukung proses konsultasi berupa gambar gejala fisik yang jelas sehingga user dapat lebih mudah memahami pertanyaan yang diajukan dan dapat memberikan jawaban yang lebih akurat



DAFTAR PUSTAKA

- Arhami, M. (2005). *Konsep Dasar Sistem Pakar*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Durkin. (1994). *Expert Systems Desing and Development*. London : Prentice Hall Intrenational, Inc.
- Giarratano and Riley. (2005). *Expert Systems Principles and Programming*, 4th. Edition. Boston; Massachusetts: Course Technology
- Hartati dan Iswanti. (2008). *Sistem Pakar dan Pengembangannya*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Martin and Oxman. (1992). *Building Expert Systems*. New Jersey; Prentice Hall.
- Usman Nasution. (1986). *Gulma dan Pengendaliannya di Perkebunan Karet Indonesia*. Jakarta : Gramedia..
- Semangun. (2007). *Penyakit – Penyakit Tanaman Hortikultura di Indonesia*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press.
- Sumarmadji. (2004). *Identifikasi dan Pengendalian Penyakit Bidang Sadap*. Pusat Penelitian Karet.
- Peranginangin, Kasiman. (2006). *Aplikasi Web dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Turban, Aronson, dan Liang. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta : PT Andi.