

**DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KARET
MENGUNAKAN METODE *CASED BASE REASONING*
DENGAN ALGORITMA *SORGENFREI***

Diajukan Sebagai Syarat untuk menyelesaikan

Pendidikan Program Strata-1 Pada

Jurusan Teknik Informatika



Oleh :

Edward Ade Afriansyah

NIM : 09021381621076

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KARET
MENGUNAKAN METODE *CASED BASE REASONING*
DENGAN ALGORITMA *SORGENFREI***

Oleh:

Edward Ade Afriansyah
NIM : 09021381621076

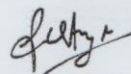
Palembang, Juni 2021

Pembimbing I



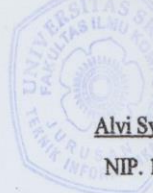
Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

Pembimbing II



Desty Rodiah, MT.
NIP.198912212020122011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

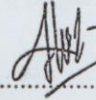
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Selasa, 29 Juni 2021 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Edward Ade Afriansyah
NIM : 09021381621076
Judul : Diagnosa Penyakit Tanaman Karet Menggunakan Metode *Cased Base Reasoning* Dengan Algoritma *Sorgenfrei*

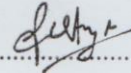
1. Pembimbing I

Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003




2. Pembimbing II

Desty Rodiah, MT.
NIP.198912212020122011



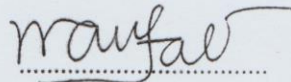
3. Penguji I

Dr. Abdiansah, S.Kom., M.Cs.
NIP. 198410012009121005



4. Penguji II

Muhammad Naufal Rachmatullah, M.T
NIP.



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Edward Ade Afriansyah
NIM : 09021381621076
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Diagnosa Penyakit Tanaman Karet Menggunakan
Metode *Cased Base Reasoning* Dengan Algoritma
Sorgenfrei

Checking Result iThenticate / Turnitin Software : 10%

Menyatakan bahwa Laporan Projek saya merupakan hasil karya sendiri dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan projek ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak ada paksaan oleh siapapun.



Edward Ade Afriansyah
NIM. 09021381621076

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

" Life is troublesome, but it has to be done. "

-Shikamaru Nara-

" If you keep thinking and do nothing, you will fall
far behind. "

-Kilua-

Kupersembahkan karya tulis ini kepada :

- *Kedua orangtuaku dan Adikku tercinta*
- *Keluarga besarku*
- *Teman - teman Seperjuanganku*
- *Fakultas Ilmu Komputer*
- *Universitas Sriwijaya*

DIAGNOSIS OF RUBBER PLANT DISEASES USING CASED BASE REASONING METHOD WITH SORGENFREI ALGORITHM

By :
Edward Ade Afriansyah
09021381621076

ABSTRACT

Rubber plant farmers often suffer damage as a result of maladies that attack rubber plants, the limitations of one expert on information and counseling about solving problems that farmers experience. This requires a system that has the same abilities as one expert at diagnosing rubber plant disease. One is the expert system. Systems of experts require methods used to support the system's passing, including the method for case based algorithms and sorgenfrei algorithms. This method employed existing knowledge to find cases by calculating the similarities between new and old. The results showed that the application of the Case Based Reasoning method and the Sorgenfrei Algorithm had an accuracy of 86.67%.

Keywords: Rubber Plant Diseases, Expert System, Cased base reasoning, sorgenfrei algorithm.

Supervisor I



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

Palembang, June 2021

Supervisor II



Desty Rodiah, MT.

NIP.198912212020122011

Approve,
Head of Informatic Engineering Department,



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.

NIP. 197812222006042003

DIAGNOSA PENYAKIT TANAMAN KARET MENGUNAKAN METODE *CASED BASE REASONING* DENGAN ALGORITMA *SORGENFREI*

Oleh:
Edward Ade Afriansyah
09021381621076

ABSTRAK

Petani tanaman karet sering mengalami kerugian akibat adanya penyakit yang menyerang tanaman karet, Keterbatasan seorang ahli pakar dalam memberikan informasi dan penyuluhan tentang penyelesaian masalah yang dialami oleh petani. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang memiliki kemampuan menyamai seorang pakar dalam mendiagnosa penyakit tanaman karet. Salah satunya adalah sistem pakar. Sistem pakar membutuhkan metode-metode yang digunakan untuk mendukung berjalannya sistem diantaranya adalah metode *Case Based Reasoning* dan Algoritma *Sorgenfrei*. Metode ini menggunakan pengetahuan yang sudah ada untuk mencari kasus dengan menghitung kemiripan antara kasus baru dan kasus lama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Case Based Reasoning* dan Algoritma *Sorgenfrei* memiliki akurasi sebesar 86.67%.

Kata Kunci : Penyakit Tanaman Karet, Sistem Pakar, *Cased base reasoning*, algoritma *sorgenfrei*.

Pembimbing I



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

Palembang, Juni 2021
Pembimbing II



Desty Rodiah, MT.
NIP.198912212020122011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah atas berkat dan rahmat-Nya yang telah diberikan kepada Penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan program Strata-1 pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika di Universitas Sriwijaya.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tuaku, Wardi Danwiq dan Siti Hawa, dan saudaraku, Rizki Ramadandi serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan baik moril maupun materil.
2. Bapak Jaidan Jauhari selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Ibu Alvi Syahrini Utami selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika, dan Ibu Mastura Diana Marieska selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
3. Ibu Alvi Syahrini Utami selaku dosen pembimbing I dan Ibu Desty Rodiah selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan dan pengerjaan Tugas Akhir.
4. Almarhum Bapak Megah Mulya selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi penulis dalam proses perkuliahan.
5. Bapak Abdiansah dosen penguji I, dan Bapak Muhammad Naufal Rachmatullah selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan dorongan dalam proses pengerjaan Tugas Akhir.

6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
7. Pak Tony, Mbak Wiwin dan seluruh staf tata usaha yang telah membantu dalam kelancaran proses administrasi dan akademik selama masa perkuliahan.
8. Muhammad Fauzan dan M. Arief Riandhona selaku sahabat yang telah menemani, membantu dan memotivasi selama proses menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Teman-teman jurusan Teknik Informatika yang telah berbagi keluh kesah, motivasi, semangat, dan canda tawa selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kemajuan penelitian selanjutnya. Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Juni 2021



Edward Ade Afriansyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.8 Kesimpulan	7
BAB II KAJIAN LITERATUR	1
2.1 Pendahuluan.....	1
2.2 Landasan Teori.....	1
2.2.1 Tanaman Karet.....	1
2.2.2 Sistem Pakar.....	3
2.2.3 Komponen-komponen Sistem Pakar.....	4
2.2.4 Case Based Reasoning	5

2.2.5	Algoritma Similaritas <i>Sorgenfrei</i>	6
2.2.6	Akurasi	7
2.2.7	Rational Unified Process (RUP)	7
2.3	Penelitian Sebelumnya	8
2.4	Kesimpulan	9
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN		1
3.1	Pendahuluan	1
3.2	Pengumpulan Data	1
3.2.1	Jenis dan Sumber Data	1
3.3	Tahapan Penelitian	4
3.3.1	Menetapkan Kerangka Kerja	4
3.3.2	Menetapkan Kriteria Pengujian	6
3.3.3	Menetapkan Format Data Pengujian	6
3.3.4	Menentukan Alat yang Digunakan dalam Pengujian	7
3.3.5	Melakukan Pengujian Penelitian	7
3.3.6	Melakukan Analisis Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan	8
3.4	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	8
3.4.1	<i>Rational Unified Process</i>	8
3.4.2	Fase Insepsi	9
3.4.3	Fase Elaborasi	9
3.4.4	Fase Konstruksi	10
3.4.5	Fase Transisi	10
3.5	Kesimpulan	11
 BAB IV _PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		1
4.1	Pendahuluan	1
4.2	Rational Unified Process (RUP)	1
4.2.1	Fase Insepsi	1
4.2.1.1	Pemodelan Bisnis	1
4.2.1.2	Kebutuhan Sistem	2
4.2.1.3	Analisis dan Desain	3
4.2.2	Fase Elaborasi	3

4.2.2.1	Pemodelan Bisnis.....	3
4.2.2.2	Analisis dan Desain.....	8
4.2.2.4	Implementasi.....	13
4.2.3	Fase Konstruksi.....	14
4.2.3.1	Pemodelan Bisnis.....	14
4.2.3.2	Kebutuhan	14
4.2.3.3	Analisis dan Desain.....	14
4.2.3.4	Implementasi.....	15
4.2.4	Fase Transisi	17
4.2.4.1	Pemodelan Bisnis.....	17
4.2.4.2	Kebutuhan	18
4.2.4.3	Analisis dan Desain.....	18
4.2.4.4	Implementasi.....	20
4.3	Kesimpulan	22
 BAB V HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN.....		1
5.1	Pendahuluan.....	1
5.2	Hasil Penelitian	1
5.3	Analisis Hasil Penelitian	2
5.4	Kesimpulan	5
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		1
6.1	Pendahuluan.....	1
6.2	Kesimpulan	1
6.3	Saran	2
 DAFTAR PUSTAKA.....		xv
LAMPIRAN.....		1

DAFTAR TABEL

Tabel III-1.	Daftar Penyakit tanaman karet	III-1
Tabel III-2.	Daftar gejala pada penyakit tanaman karet	III-2
Tabel III-3.	Tabel Relasi Gejala, Penyakit dan Nilai Bobot.....	III-3
Tabel III-4.	Data Pengujian	III-6
Tabel IV-1.	Tabel Kebutuhan Fungsional	IV-2
Tabel IV-2.	Tabel Kebutuhan Non-Fungsional	IV-3
Tabel IV-3.	Tabel <i>User Diagram Use Case</i>	IV-4
Tabel IV-4.	Tabel definisi <i>Use Case</i>	IV-5
Tabel IV-5.	Tabel skenario <i>use case load file</i>	IV-5
Tabel IV-6.	Tabel Skenario <i>use case</i> Diagnosa penyakit	IV-6
Tabel IV-7.	Daftar Implementasi Kelas.....	IV-17
Tabel IV-8.	Skenario Pengujian <i>Use Case load file</i>	IV-18
Tabel IV-9.	Skenario Pengujian <i>Use Case</i> Diagnosa Penyakit	IV-18
Tabel IV-10.	Pengujian <i>Use Case load file</i>	IV-20
Tabel IV-11.	Pengujian <i>Use Case</i> Diagnosa Penyakit	IV-21
Tabel V-1.	Tabel Hasil Perhitungan	V-2
Tabel V-2.	Tabel Hasil Perbandingan Diagnosa Sistem dan Pakar	V-3
Tabel V-3.	Tabel Jumlah Hasil Diagnosa Sistem pakar	V-4

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1. Metode Case Based Reasoning	II-6
Gambar II-2. Fase Rational Unified.....	II-7
Gambar III-1. Tahapan Pengujian Penelitian	III-7
Gambar IV-1. Diagram <i>Use Case</i>	IV-4
Gambar IV-2. Diagram Kelas Analisis <i>Load File</i>	IV-8
Gambar IV-3. Diagram Kelas Analisis Diagnosa Penyakit	IV-8
Gambar IV-4. <i>Activity Diagram Load File</i>	IV-9
Gambar IV-5. <i>Activity Diagram Diagnosa Penyakit</i>	IV-10
Gambar IV-6. <i>Sequence diagram Load File</i>	IV-11
Gambar IV-7. <i>Sequence diagram Diagnosa Penyakit</i>	IV-12
Gambar IV-8. Diagram Kelas.....	IV-13
Gambar IV-9. Perancangan Antarmuka <i>use case</i> halaman Utama	IV-15
Gambar IV-10. Tampilan Antarmuka sistem pakar Halaman utama	IV-15
Gambar IV-11. Tampilan Antarmuka sistem pakar untuk load file.....	IV-16
Gambar IV-12. Tampilan Antarmuka sistem pakar diagnosa penyakit	IV-16
Gambar V-1. Grafik Hasil Perbandingan Diagnosa Sistem dan Pakar	V-3

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini akan menjelaskan secara umum mengenai gambaran keseluruhan penelitian yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, sistematika penulisan serta kesimpulan dalam tugas akhir.

1.2 Latar Belakang

Tanaman karet di dunia jenis spesiesnya sangat banyak, di Indonesia tanaman karet berasal dari negara Brasil berjenis *Hevea brasiliensis*. Karena iklim cocok dengan habitat aslinya, pertumbuhannya cukup baik pada suhu udara 25 derajat Celsius hingga 30 derajat Celsius dengan curah hujan optimal 2000-2500 mm/tahun dan ketinggian 1 meter hingga 600 meter dari permukaan laut. Di Indonesia tanaman karet ini umumnya dijadikan tanaman perkebunan baik di badan usaha milik negara (BUMN), perusahaan swasta dan perkebunan rakyat (Bangun, 2017).

Masalah yang masih dihadapi oleh petani tanaman karet hingga saat ini adalah adanya penyakit tanaman karet, yang terdiri dari penyakit akar putih, akar merah, jamur upas, kanker bercak, kanker garis, nekrosis, mouldy rot, brown bast, rayap dan kutu. Penyakit-penyakit ini dapat diatasi apabila petani mampu

mengidentifikasi penyakit tanaman karet secara tepat sehingga dampak penurunan hasil produksi karet dapat dihindari (Sulis, 2018).

Keterbatasan seorang ahli pakar yang dapat memberikan informasi dan penyuluhan tentang pemecahan masalah yang dialami oleh petani di lapangan dapat mengakibatkan hasil produksi tanaman karet menurun, untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang memiliki kemampuan menyamai seorang pakar dalam mendiagnosa penyakit tanaman karet. Salah satunya adalah sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem komputer yang mampu menyamai kemampuan dari seorang pakar dan diharapkan dapat bekerja dalam semua hal dengan pengetahuan yang khusus untuk penyelesaian dalam bidang tertentu. Sistem pakar biasanya membutuhkan metode-metode yang digunakan untuk mendukung berjalannya sistem (Sulis, 2018). Salah satu metode yang dapat diterapkan pada sistem pakar adalah metode *Case Based Reasoning*.

Case Based Reasoning merupakan sistem penalaran yang menggunakan pengetahuan yang sudah ada atau lama untuk menyelesaikan suatu permasalahan baru. Penyajian pengetahuan dibuat dalam bentuk kasus-kasus. Setiap kasus terdapat masalah dan jawaban, sehingga kasus membentuk suatu pola tertentu yang mirip. *Case Based Reasoning* memiliki kelebihan yaitu akuisisi pengetahuan, dimana sistem *Case Based Reasoning* dapat menghilangkan kebutuhan untuk ekstrak model, seperti yang diperlukan dalam sistem yang berbasis aturan (Rismawan & Hartati, 2013). *Case Based Reasoning* juga memiliki kekurangan, yaitu solusi ini tidak menjamin terbaik atau maksimal, karena *Case Based Reasoning* bergantung kepada kasus yang terjadi, maka pada

metode ini sangat diperlukan penggabungan dengan metode lain yang berguna untuk mengurangi tingkat kesalahan (Ernawati, 2017).

Algoritma *Sorgenfrei* adalah metode untuk menghitung kemiripan antara jarak dua distribusi probabilitas. *Sorgenfrei* merupakan konsep penting dalam teori informasi, dikarenakan jumlah teori informasi lainnya termasuk entropi dan informasi timbal balik dapat disebut kasus khusus. *Sorgenfrei* memiliki peranan dalam menghasilkan besarnya suatu kemiripan termasuk *asymptotic* tingkat penurunan probabilitas kesalahan dalam melakukan pengujian hipotesis masalah biner (Setiawan & Wibisono, 2019).

Penelitian Fakhrudin Naufal Ikhsan & Candra Noor Santi, (2020) menggunakan *Case Based Reasoning* untuk melakukan Penyakit Gigi Dan Mulut Manusia. Proses diagnosa dilakukan dengan cara memasukkan gejala yang dialami oleh pasien. Metode yang digunakan dalam melakukan perhitungan similaritas antara kasus lama dan kasus baru adalah algoritma *Sorgenfrei*. Berdasarkan hasil penelitian menghasilkan nilai similaritas dari penyakit *Periodontitis* dengan nilai similaritas 0,75 yaitu nilai similaritas tertinggi dari nilai similaritas penyakit lainnya karena mendekati nilai similaritas 1.

Berdasarkan penjelasan yang tertera diatas, maka dari itu penulis tertarik untuk mengimplementasikan metode *Case Based Reasoning* dengan Algoritma *Sorgenfrei* dalam mendiagnosa penyakit tanaman karet berdasarkan faktor gejala.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil implementasi metode *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Sorgenfrei* untuk mendiagnosa penyakit tanaman karet?
2. Bagaimana tingkat akurasi metode *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Sorgenfrei* untuk mendiagnosa penyakit tanaman karet?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang diperoleh dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan metode *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Sorgenfrei* untuk mendiagnosa penyakit tanaman karet.
2. Melakukan pengukuran akurasi dalam mendiagnosa penyakit tanaman karet menggunakan metode *Case Based Reasoning* dengan algoritma *Sorgenfrei*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah membantu para petani karet dalam memperoleh informasi untuk menyelesaikan suatu masalah yang berkaitan dengan penyakit tanaman karet.

1.6 Batasan Masalah

Batasan permasalahan yang diambil dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem pakar khusus untuk diagnosa penyakit tanaman karet.
2. Proses diagnosa penyakit tanaman karet menggunakan sistem pakar berbasis pengetahuan *Case Based Reasoning* dengan penerapan Algoritma *Sorgenfrei* yang disesuaikan dengan objek penelitian.
3. Jenis penyakit yang didiagnosa berjumlah 10 jenis penyakit tanaman karet, yaitu jamur akar putih, Jamur akar merah, Kanker garis, Kanker bercak, Upas, Nekrolisi, Mouldy rot, Brown Bast, Rayap dan Kutu,
4. Keluaran yang di hasilkan adalah diagnosa penyakit yang menyerang tanaman karet.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan tugas akhir ini mengikuti standar sistematika penulisan tugas akhir dari Fakultas ilmu Komputer Universitas Sriwijaya sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab I pendahuluan akan membahas meliputi latar belakang, Rumusan, Tujuan Peneltian, Manfaat, Batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Bab II Kajian literatur membahas tentang teori dasar yang akan digunakan dalam penelitian, Seperti pengertian tanaman karet, *Case Based*

Reasoning, algoritma *Sorgenfrei*. dan perhitungan evalusinya pada penelitian.

BAB III. METODELOGI PENELITIAN

Bab III metodologi penelitian membahas tahapan yang akan dilakukan pada penelitian. Pada setiap tahapan penelitian akan deskripsikan secara jelas dengan sesuai pada kerangka kerja. Dibagian akhir bab III akan berisikan suatu perancangan pelaksanaan penelitian manajemen proyek.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Bab IV pengembangan perangkat lunak meliputi proses pengembangan suatu perangkat lunak yang akan digunakan sebagai alat penelitian yang digunakan untuk melakukan mendiagnosa penyakit yang menyerang tanaman karet menggunakan algoritma *sorgenfrei* dengan metode *case based reasoning*.

BAB V. HASIL DAN ANALISI PENELITIAN

Bab V akan menjelaskan hasil dan analisi penelitian pada perangkat lunak yang akan dikembangkan.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab VI menjabarkan hasil kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dan memberikan saran kepada penelitian selanjutnya.

1.8 Kesimpulan

Pada bab ini telah dibahas mengenai penelitian yang akan dilaksanakan yaitu diagnosa penyakit tanaman karet menggunakan metode *Cased Base Reasoning* dengan algoritma *Sorgenfrei*. Selanjutnya untuk membahas masalah teori-teori yang berkaitan dengan penelitian akan dibahas pada bab II.