

PERBANDINGAN METODE *DEMPSTER-SHAFER* DAN *CERTAINTY FACTOR* UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT

*Diajukan Untuk Menyusun Tugas Akhir
di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer UNSRI*



Oleh :

Retno Kusuma Wardhani
NIM : 09021181419032

**Jurusang Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PERBANDINGAN DEMPSTER-SHAFER DAN CERTAINTY FACTOR
UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT

Oleh :

RETNO KUSUMA WARDHANI

NIM : 09021181419032

Palembang, Desember 2019

Pembimbing I



Rusdi Effendi, M.Kom

NIP. 198201022015109191

Pembimbing II,



Yunita, M.Cs

NIP. 198306062015042002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T

NIP. 197706012009121004

TANDA LULUS UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR

Pada hari Kamis, 26 Desember 2019 telah dilaksanakan ujian sidang tugas akhir oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Retno Kusuma Wardhani
NIM : 09021181419032
Judul : Perbandingan Metode Dempster-shafer dan Certainty Factor untuk Mendiagnosa Penyakit Kulit

1. Pembimbing I

Rusdi Effendi, M.Kom
NIP. 198201022015109191

2. Pembimbing II

Yunita, M.Cs
NIP. 198306062015042002

3. Penguji I

Novi Yusliani, M.T.
NIP. 198211082012122001

4. Penguji II

Desty Rodiah, M.T.
NIP.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Rifki Pramarta, M.T
NIP. 197706012009121004



Scanned with
CamScanner

HALAMAAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Retno Kusuma Wardhani
NIM : 09021181419032
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perbandingan Metode Dempster-shafer Dan Certainty Factor
Untuk Diagnosa Penyakit Kulit

Hasil Pengecekan Software *iThenticate Turnitin* : 13 %

Menyatakan bahwa Laporang 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



Palembang, 29 Desember 2019



Scanned with
CamScanner

MOTTO DAN PERSEMPAHAN

Motto :

- Yakin dan Percayalah Allah itu Segalanya
- Banyak bersyukur, banyak kenikmatan
- Cintai mereka seakan engkau mati esok

Kupersembahkan untuk :

- Allah SWT
- Kedua Orang Tuaku
- Keluargaku
- Keluarga IF Reguler
- Almamaterku

**COMPARISON OF DEMPSTER-SHAFER METHODE AND CERTAINTY
FACTOR METHODE FOR DIAGNOSE SKIN DISEASES**

By:
Retno Kusuma Wardhani
09021181419032

ABSTRACT

Expert system is one of branches of artificial intelligence that studies how to "adopt" an expert way of, inferring from a number of facts, and making decision. This paper presents a comparison between Dempster-shafer method and Certainty Factor to identify skin diseases. Providing proper health care can be done by knowing common skin diseases and being aware of appropriate prevention and treatment. In this paper used 13 physical symptoms of illness to find 5 types of common skin diseases. Five options are given to answer questions of calculations using each method: no, quite sure, pretty sure, and definitely sure. The accuracy of the analysis method was tested by assessing the results of each analysis method was tested by assessing the results of each analysis method based on the given user enter. The results of the analysis are correct when judged from the point of view of experts.

Keywords : Dempster-shafer, Certainty Factor, Comparison Expert System, Skin diseases

Inderalaya, Desember 2019

Pembimbing I,



Rusdi Effendi, M.Kom

NIP. 198201022015109191

Pembimbing II



Yunita, M.Cs

NIP. 198306062015042002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primirtha, M.T.

NIP.197706012009121004



Scanned with
CamScanner

**PERBANDINGAN METODE DEMPSTER-SHAFER DAN CERTAINTY
FACTOR UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KULIT**

Oleh:
Retno Kusuma Wardhani
09021181419032

ABSTRAK

Sistem pakar adalah salah satu cabang kecerdasan artifisial yang belajar panas untuk mengadopsi cara pakar, disimpulkan dari sejumlah fakta, dan membuat keputusan. Penelitian ini menyajikan metode pembanding *Dempster-shafer* dengan *Certainty Factor* untuk mengidentifikasi penyakit kulit. Menyediakan perawatan kesehatan yang tepat dapat dilakukan dengan mengatasi penyakit kulit yang umum dan menyadari pencegahan dan perawatan yang tepat. dalam tulisan ini digunakan 13 gejala fisik penyakit untuk menemukan 5 jenis penyakit kulit yang umum. Empat opsi diberikan untuk menjawab pertanyaan perhitungan dengan menggunakan masing-masing metode: tidak yakin, sedikit yakin, cukup yakin, yakin. Keakuratan metode analisis berdasarkan input yang diberikan pengguna, hasil analisis benar ketika dinilai dari sudut pandang para ahli.

Keywords : *Dempster-shafer*, *Certainty Factor*, Perbandingan, Sistem Pakar, penyakit kulit

Inderalaya, Desember 2019

Pembimbing I.



Rusdi Effendi, M.Kom

NIP. 198201022015109191

Pembimbing II



Yunita, M.Cs

NIP. 198306062015042002

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Informatika



Rifkie Primartha, M.T

NIP.197706012009121004



Scanned with
CamScanner

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir yang berjudul “Perbandingan metode Dempster-shafer dan certainty Factor untuk mendiagnosa Penyakit Kulit” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan tingkat S1 pada jurusan Teknik Informatika Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak-pihak telah memberikan dukungan, motivasi, bimbingan dan kemauan kepada penulis untuk menyelesaikan tugaas akhir ini, yaitu kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Anugerah, Ridho dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik;
2. Kedua orang tuaku yaitu Bapak (Alm) Epsis Minghar, ibu tercinta Siti Masnani, Saudaraku Efiany Marsha Ramadini, Bosque M.Indra Aryansyah, Rizky Kusuma Wardhani, dan Della Rosa Meidianda;
3. Bapak Rifkie Primartha, M.T selaku ketua jurusan Teknik Informatika Universitas Sriwijaya;
4. Bapak Rusdi Effendi, M.Kom dan Ibu Yunita, M.Cs. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan masukan, motivasi, dan bantuan dalam proses penyelesaian tugas akhir ini;
5. Ibu Novi Yusliani, M.T., bapak M.Ali Buchari selaku penguji dan ibu Desty Rodiah selaku penguji pengganti yang telah banyak memberikan saran dan kata-kata yang membangun untuk tugas akhir ini;
6. Semua dosen Teknik Informatika Universitas Sriwijaya yang selama ini telah melimpahkan ilmunya kepada penulis selama proses belajar mengajar di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

7. Seluruh staff administrasi dan pegawai Fakultas Ilmu Komputer yang selalu membantu dan mendukung dalam hal administrasi perkuliahan;
8. Keluarga besarku termasuk sepupu dan keponakan yang tidak dapat ditulis satu persatu, terima kasih atas support yang telah diberikan.
9. Sahabatku Indah Rahmadhona Wijaya atas motivasi sekaligus tutor saya untuk melakukan penulisan dokumen, sumpah Indut tuh baik nian ☺
10. Sahabatku Yessi Nurjannah, Citra Kesuma Dewi, Niken Larasati, Paulina Hutabarat, Engga Ramadhan, Yashinta Ayudia Salmaa, Deri Olanda, Arfah Anggraini dan keluarga besar IF Reguler 2014, terima kasih atas support yang kalian berikan;
11. Teman-teman SDN 187 Palembang yang sekarang sudah disibukkan dengan masing-masing pekerjaannya, semoga kita bisa selamanya berteman;
12. Untuk F(X) Krystal, Song Seung Heon, Kang Min Hyuk, Ji Chang Wook yang sudah menjadi moodboaster dikala letihnya dalam pembuatan tugas akhir ini;
Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan tugas akhir ini dan semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Palembang, 26 Desember 2019

Retno Kusuma Wardhani

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan.....	I-1
1.2 Latar Belakang.....	I-1
1.3 Rumusan Masalah.....	I-4
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Batasan Masalah.....	I-5
1.7 Sistematika Penulisan.....	I-5

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1 Pendahuluan.....	II-1
2.2 Landasan Teori	II-1
2.2.1 Sistem Pakar	II-1
2.2.1.1 Komponen Utama Sistem Pakar	II-2
2.2.1.2 Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>)	II-3
2.2.1.3 Mesin Inferensi (<i>Inference Engine</i>)	II-3
2.2.1.4 Antarmuka Pengguna (<i>User Interface</i>)	II-4
2.2.2 Metode Dalam Mesin Inferensi	II-4
2.2.2.1 Metode <i>Forward Chaining</i>	II-4
2.2.2.2 Metode <i>Backward Chaining</i>	II-5
2.2.3 Faktor Ketidakpastian (<i>Uncertainty Factor</i>)	II-6
2.2.3.1 Metode <i>Certainty Factor</i>	II-6
2.2.3.2 Metode <i>Dempster-Shafer</i>	II-8
2.2.4 Penyakit Kulit.....	II-11
2.2.5 Penelitian lain yang Relevan	II-14



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendahuluan.....	III-1
3.2 Unit Penelitian	III-1
3.3 Metode Pengumpulan Data	III-1
3.4 Metode Pelaksanaan Penelitian	III-2
3.4.1 Tahapan Penelitian	III-2
3.4.2 Diagram Alir Metode Dempster-Shafer dan Certainty Factor	III-3
3.5 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-4
3.6 Manajemen Proyek Penelitian	III-7

BAB IV KAJIAN LITERATUR

4.1 Pendahuluan.....	IV-1
4.2 Fase Insepsi.....	IV-1
4.2.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-1
4.2.2 Kebutuhan Sistem	IV-2
4.2.3 Analisis dan Desain.....	IV-2
4.2.3.1 Analisis Perangkat Lunak	IV-3
4.2.3.2 Desain Perangka Lunak.....	IV-14
4.3 Fase Elaborasi.....	IV-24
4.3.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-24
4.3.1.1 Perancangan Data.....	IV-24
4.3.1.2 Perancangan AntarMuka	IV-25
4.3.2 Kebutuhan Sistem	IV-26
4.3.3 Diagram Sequence	IV-27
4.4 Fase Konstruksi	IV-33
4.4.1 Kebutuhan Sistem	IV-33
4.4.2 Diagram Kelas	IV-33
4.4.3 Implementasi	IV-35
4.3.3.1 Implementasi Kelas.....	IV-35
4.3.3.2 Implementasi Antarmuka.....	IV-35
4.5 Fase Transisi	IV-36
4.5.1 Pemodelan Bisnis.....	IV-36
4.5.2 Kebutuhan Sistem	IV-36
4.5.3 Rencana Pengujian.....	IV-37



4.5.3.1 Rencana Pengujian <i>usecase</i> data gejala	IV-37
4.5.3.2 Rencana Pengujian <i>Usecase</i> prediksi penyakit kulit.....	IV-37
4.5.3.3 Rencana Pengujian <i>Usecase</i> Data penyakit	IV-38
4.5.4 Implementasi.....	IV-39
4.5.4.1 Pengujian <i>usecase</i> data gejala	IV-40
4.5.4.2 Pengujian <i>Usecase</i> prediksi penyakit kulit	IV-42
4.5.4.3 Pengujian <i>Usecase</i> Data penyakit	IV-44
4.6 Kesimpulan.....	IV-45

BAB V ANALISIS PENELITIAN

5.1 Pendahuluan.....	V-1
5.2 Hasil Percobaan Penelitian	V-1
5.2.1 Hasil Pengujian Metode <i>Dempster-Shafer</i> dan <i>Certainty Factor</i> Dengan Hasil Diagnosa Pakar	V-1
5.3 Akurasi Ketepatan Hasil Perhitungan Metode	V-7
5.4 Analisis Penelitian.....	V-8

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan.....	VI-1
6.2 Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

	Halaman
III-1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-5
III-2 Manajemen Proyek Penelitian	III-8
IV-1 Basis Pengetahuan penyakit kulit.....	IV-4
IV-2 Basis Pengetahuan Gejala	IV-4
IV-3 Basis Pengetahuan Relasi.....	IV-5
IV-4 Kaidah Produksi	IV-7
IV-5 Penentuan Densitas.....	IV-8
IV-6 Aturan Kombinasi m_4	IV-8
IV-7 Aturan Kombinasi m_5	IV-9
IV-8 Kesimpulan dalam menentukan nilai densitas (m).....	IV-11
IV-9 Nilai Bobot <i>Certainty Factor</i>	IV-13
IV-10 Definisi Aktor <i>usecase</i>	IV-15
IV-11 Definisi <i>usecase</i>	IV-16
IV-12 skenario <i>usecase</i> kelola data gejala	IV-17
IV-13 Skenario <i>usecase</i> memilih data gejala.....	IV-20
IV-14 Skenario <i>usecase</i> hasildiagnosa penyakit kulit	IV-20
IV-15 Rencana Pengujian <i>usecase</i> data gejala.....	IV-37
IV-16 Rencana Pengujian <i>usecase</i> prediksi penyakit kulit	IV-38
IV-20 Rencana pengujian <i>usecase</i> data penyakit kulit	IV-38
IV-22 Pengujian <i>usecase</i> data gejala	IV-40
IV-23 Pengujian <i>usecase</i> prediksi penyakit kulit	IV-42
IV-24 Pengujian <i>usecase</i> data penyakit kulit	IV-44
V-1 Hasil Pengujian Dempster—Shafer dan Certainty Factor diagnosa pakar	IV-44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II-1 Structure of a Rule-Base Expert System.....	II-2
Gambar II-2 Pelacakan kedepan (Forward Chaining)	II-4
Gambar II-3 Pelacakan ke belakang (Backward chaining).....	II-5
<u>Gambar III-1 Diagram Alir Diagnosa Penyakit</u>	<u>III-3</u>
<u>Gambar IV-1 Diagram usecase</u>	<u>IV-15</u>
<u>Gambar IV-2 Diagram Aktivitas Use Case Kelola Data Gejala</u>	<u>IV-23</u>
<u>Gambar IV-4 Diagram Aktivitas Use case hasil diagnosa</u>	<u>IV-23</u>
<u>Gambar IV-5 Diagram Aktivitas Use Case Kelola Data penyakit</u>	<u>IV-24</u>
<u>Gambar IV-6 Rancangan Antarmuka Input gejala</u>	<u>IV-25</u>
<u>Gambar IV-7 Rancangan Antarmuka hasil diagnosa</u>	<u>IV-26</u>
<u>Gambar IV-8 Diagram Sequence kelola data gejala</u>	<u>IV-28</u>
<u>Gambar IV-9 Diagram Sequence kelola data penyakit</u>	<u>IV-29</u>
<u>Gambar IV-10 Diagram sequence menambah data gejala</u>	<u>IV-30</u>
<u>Gambar IV-11 Diagram sequence menambah data penyakit</u>	<u>IV-31</u>
<u>Gambar IV-10 Diagram sequence prediksi penyakit kulit</u>	<u>IV-32</u>
<u>Gambar IV-12 Diagram kelas perangkat lunak</u>	<u>IV-34</u>
<u>Gambar IV-13 Antarmuka halaman utama perangkat lunak</u>	<u>IV-36</u>
<u>Gambar IV-14 Antarmuka daftra gejala</u>	<u>IV-36</u>
<u>Gambar V-1 hasil akurasi antara dempster-shafer dan Certainty Factor</u>	<u>V-7</u>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan batasan masalah. Pendahuluan berisi tentang penjelasan secara umum tentang penggunaan metode *dempster-shafer* dan *certainty factor* yang digunakan untuk mendiagnosa penyakit kulit di sektor pertanian.

1.2 Latar Belakang

Meningkatnya perkembangan teknologi tidak dapat dipungkiri menjadi semakin pesat dan eksistensinya sangat diakui serta dapat dihandalkan. Kemajuan teknologi salah satunya yaitu komputer, dimana hampir setiap tahun mengalami kemajuan. Kemampuan mengingat dan menyimpan informasi dalam jumlah yang banyak inilah yang membuat komputer sangat dibutuhkan.

Salah satu ilmu yang memanfaatkan peranan komputer yaitu ilmu kesehatan, salah satunya ialah metode-metode dari sistem pakar yang dapat digunakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan medis. Sistem pakar adalah salah satu cabang kecerdasan buatan komputer yang menerapkan bagaimana cara penalaran dan berfikir seorang pakar dalam menyelesaikan suatu permasalahan berdasarkan fakta-fakta yang ada. Pada saat membuat maupun mengambil sebuah kesimpulan sesuai dengan pengetahuan seseorang atau beberapa pakar, tetapi tidak dapat menggantikan kinerja dari para ahli tersebut.

Indonesia memiliki daerah perairan yang lebih besar daripada daerah daratan, yang dimana lahan yang tersedia dimanfaatkan oleh penduduk untuk bercocok tanam. Sehingga Indonesia menjadi negara agraris yang sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Oleh sebab itu banyak sekali penduduk di Indonesia mudah terjangkit penyakit seperti

penyakit kulit. Akan tetapi dikarenakan faktor ekonomi yang mendesak mengakibatkan mereka harus bekerja tanpa memikirkan kesehatan fisik mereka sendiri yang dapat mengakibatkan kematian.

Penyakit kulit memiliki beberapa gejala-gejala yang dialami dan terkadang setiap penyakit yang diderita memiliki gejala yang hampir sama akan tetapi penyakit yang diderita itu berbeda. Mengenai kasus ini, sistem pakar dapat membantu untuk menanggulangi masalah tersebut dengan beberapa pendekatan dalam membangun sebuah sistem. Salah satu pendekatan yang tampaknya tepat untuk kasus diagnosis penyakit adalah dengan menggunakan penalaran dengan ketidakpastian. Hal ini karena banyak kondisi atau keadaan yang tidak sepenuhnya tertentu ketika mendiagnosis penyakit. Sejumlah pendekatan yang dapat digunakan berkaitan dengan ketidakpastian ini yaitu menggunakan metode *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer*.

Teori *Certainty Factor* dan *Dempster-Shafer* merupakan metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan nilai kepercayaan. Teori *Certainty Factor* mengungkapkan tingkat kepercayaan nilai yang disebut faktor kepastian untuk mengasumsikan tingkat kepercayaan seorang ahli untuk data yang digunakan. Teori *Dempster-Shafer* didasarkan pada dua ide yang pertama untuk mendapatkan tingkat kepercayaan dan yang kedua menggabungkan keyakinan yang didasarkan pada probabilitas dan fungsi kepercayaan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fandli Supandi, Arif Budiman, dan Kusrini mengenai **Penerapan Metode Dempster Shafer dalam pembangunan sistem pakar diagnosa penyakit kulit hasilnya**, sistem yang dihasilkan akan tetap bisa mendignosa penyakit dengan baik yang akurat, dikarenakan seseorang yang benar-benar menderita salah satu penyakit kulit tersebut tentunya akan memasukkan gejala yang kiranya akan merujuk ke salah satu penyakit yang sesuai dengan gejala yang dirasakan (Hamzah, 2014) .

Pada penelitian selanjutnya yaitu Sistem Pakar Mendiagnosa Penyaki kulit wajah menggunakan metode Certainty Factor yang dilakukan oleh Fristi Riandari hasilnya aplikasi ini dapat membantu memudahkan masyarakat khususnys para penderita penyakit kulit wajah untuk mengetahui jenis penyakit kulit wajah yang di derita serta nilai akurasi dari penyakit yang diderita.

Metode Dempster-shafer dan Certainty Factor mempunyai 2 karakteristik yang sama yaitu kedua metode menggunakan nilai kepercayaan pakar dari masing-masing gejala serta mengkombinasikan dari probabilitas gejala untuk menentukan nilai akhir. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan perbandingan dua metodologi *Dempster-shafer* dan *Certainty factor* untuk mengetahui hasil akhir berupa nilai akurasi dan penyakit yang diderita.

1.3 Perumusan Masalah

Penyakit kulit bukan hanya sekedar penyakit biasa untuk mereka yang bekerja di sektor pertanian yang kemungkinan besar dapat mengakibatkan kesehatan yang semakin memburuk bahkan kematian. Oleh karena itu dalam penelitian ini perumusan masalah yang didapat yaitu “bagaimana mengimplementasikan metode *Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor* dalam mendiagnosa penyakit kulit serta mengetahui hasil perbandingan akurasi antar kedua metode tersebut”

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari tugas akhir ini yaitu :

1. Mengembangkan sebuah Sistem perangkat lunak dalam mendiagnosa penyakit kulit menggunakan metode *Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor* .
2. Membandingkan hasil metode *Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan pada tugas akhir ini yaitu :

1. Dapat mengetahui nilai akurasi antara metode Dempster-shafer dan Certainty Factor.
2. Dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Batasan Masalah

Batasan –batasan masalah :

1. Pengembangan sistem pakar hanya terdapat 5 penyakit kulit kontak alergik akibat kerja di sektor pertanian yang diperoleh dari pakar yaitu *Dermatitis Atopic*, *Dermatitis Numularis*, *Pompholyx*, *Dermatitis Hiperkeratosis*, *Dan Infeksi (Cacar)*.
2. Perbandingan metode yang digunakan dalam perhitungan penyelesaian masalah adalah metode *Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor*.
3. Sampel pengambilan data yang digunakan berasal dari dr.Heny Sanjaya,SpKK .
4. Jumlah gejala pada penelitian ini sebanyak 13 gejala.

1.7 Sistematika Tulisan

Sistematika penulisan skripsi adalah uraian singkat bab perbab.

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan, masalah/ruang lingkup, dan sistematika penulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini akan dibahas dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian, seperti definisi-definisi Sistem pakar, *Dempster Shafer*, *Backward chaining*, *Forward chaining*, *Certainty factor* dan *uncertainty factor*.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai tahapan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini. Masing-masing rencana tahapan penelitian dideskripsikan dengan rinci dengan mengacu pada suatu kerangka kerja. Di akhir bab ini berisi perancangan manajemen proyek pada pelaksanaan penelitian.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan dan implementasi program perbandingan identifikasi penyakit kulit menggunakan metode *Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor* dengan menghasilkan akurasi dari kedua metode tersebut.

BAB V. HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

Pada bab ini, hasil pengujian berdasarkan langkah-langkah yang telah direncanakan disajikan. Analisis diberikan sebagai basis dari kesimpulan yang diambil dalam penelitian ini.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dari semua uraian-uraian pada bab-bab sebelumnya dan juga berisi saran-saran yang diharapkan berguna dalam penerapan metode *Dempster-shafer* dan *Certainty Factor* untuk identifikasi penyakit kulit.

DAFTAR PUSTAKA

- Andino Maseleno, Md. Mahmud Hasan, Brunei Darussalam., 2012. *Skin Diseases Expert System using Dempster-Shafer Theory*.
- Aprilia Sulistyohati, Taufiq Hidayat, Yogyakarta., 2008. Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal dengan Metode Dempster-Shafer.
- Dewi Mustika, Malang,. 2014. Aplikasi Sistem Pakar untuk Pendekslan dan Penanganan Dini pada Penyakit Sapi dengan Metode Dempster-shafer Berbasis Web.
- Dian Hermansyah, Nurul Hidayat, M. Tanzil Furqon, Malang., 2013. Pemodelan Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit *Hepatitis* dengan Menggunakan Metode Forward Chaining-Dempster Shafer.
- Eka Setyani, Darma Putra, Bali.,2013. *The Analysis of Comparison of Expert System of Diagnosing Dog Disease by Certainty Factor Method and Dempster-Shafer Method*.
- Frans Ikorasaki, Medan,. 2015. Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Pada Tulang dengan Menggunakan Metode Certainty Factor.
- Khairina Eka Setyaputri, Abdul Fadlil, Sunardi, Yogyakarta,. 2018. Analisis Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit THT.
- Kusrini, Yogyakarta, 2006. Sistem Pakar Teori dan Aplikasi.
- Rudi Hariyanto, Khalimatus Sa'diyah, Pasuruan,. 2018. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit dan Hama pada Tanaman Tebu MEnggunaan Metode Certainty Factor.
- Sri Kusumadewi, Yogyakarta., 2003. Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya).
- Ubaidurrahman, Yogyakarta,. 2006. Sistem Pakar Untuk Diagnosa Troubleshooting hardware Komputer Menggunakan Metode Certainty Factor.