

Perbandingan Metode Certainty Factor Dan Metode Dempster Shafer Pada Diagnosa Penyakit Buta Warna

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Srata-1 Pada
Jurusan Teknik Informatika



Oleh:

Wahyu Dwi Saputra
NIM: 09021381823096

**Jurusan Teknik Informatika
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Perbandingan Metode *Certainty Factor* Dan Metode *Dempster Shafer* Pada Diagnosa Penyakit Buta Warna

Oleh:

Wahyu Dwi Saputra
NIM: 09021381823096

Palembang, 8 Februari 2023

Pembimbing I



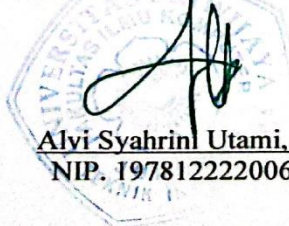
Yunita, M.Cs.
NIP. 198306062015042002

Pembimbing II,



Desty Rodiah, M.T.
NIP. 198912212020122011

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika



Alvi Syahrin Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

TANDA LULUS UJIAN KOMPREHENSIF SKRIPSI

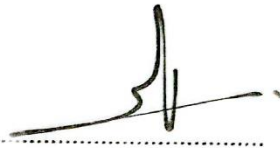
Pada hari Selasa tanggal 3 Januari 2023 telah dilaksanakan ujian komprehensif skripsi oleh Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Nama : Wahyu Dwi Saputra
NIM : 09021381823096
Title : Perbandingan Metode *Certainty Factor* dan Metode *Dempster Shafer* Pada Diagnosa Penyakit Buta Warna

dan dinyatakan LULUS.

1. Ketua Penguji

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



2. Penguji I

Rizki Kurniati, M.T.
NIP. 199107122019032016



3. Pembimbing I

Yunita, M.Cs.
NIP. 198306062015042002

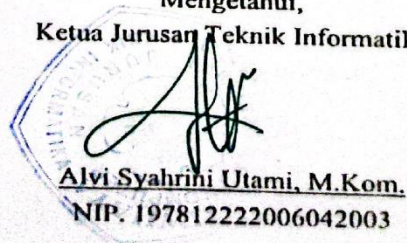


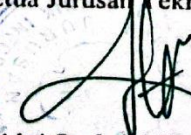
4. Pembimbing II

Desty Rodiah., M.T.
NIP. 198912212020122011



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Informatika




Alvi Syahrini Utami, M.Kom.
NIP. 197812222006042003

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyu Dwi Saputra
NIM : 09021381823096
Program Studi : Teknik Informatika Bilingual
Judul Skripsi : Perbandingan Metode *Certainty Factor* dan Metode
Dempster Shafer Pada Diagnosa Penyakit Buta Warna

Hasil pengecekan Software *iThenticate/Turnitin* : 11%

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.



Palembang, 8 Februari 2023



Wahyu Dwi Saputra
NIM. 09021381823096

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“If you can not be intelligent, be a good person”

“setiap tetesan air hujan yang jernih berasal dari awan yang gelap”

“ Maka ingatlah kepada-Ku, Aku pun akan ingat kepadamu. Bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu ingkar kepada-Ku.”

(Al-Baqarah ayat 152)

Kupersembahkan karya tulisanku ini kepada :

- Keluargaku
- Teman-teman seperjuangan
- Dosen pembimbing
- Fakultas Ilmu Komputer
- Diri Sendiri

ABSTRACT

Expert systems are used to mimic an expert's reasoning in order for a computer to solve problems. There are several methods that can be used such as *Certainty Factor* and *Dempster Shafer*. *Certainty Factor* is a stage or solution set in solving a problem in the level of certainty in the Expert System. *Certainty Factor* is used to find the diagnosis results of color blindness and *Dempster Shafer* is included in the non-monotonic reasoning method used to calculate inconsistencies due to the addition or subtraction of new facts that will change the existing rules and *Dempster Shafer* is also used to find diagnostic results from color blindness disease. So the purpose of this study is to find a comparison of the *Certainty Factor* method and the *Dempster Shafer method*. On the Diagnosis of Color Blindness Disease. Color Blindness is where a person cannot see a particular color. There are 3 types of color blindness, namely red-green color blindness, blue-yellow color blindness and total color blindness. Based on the test results from the experiment, 50 test data were obtained so that the accuracy value of the *Certainty Factor* method was obtained 100% and the *Dempster Shafer* method was 56%. And it can be concluded that the *Certainty Factor* method is better than the *Dempster Shafer* method in Diagnosis of Color Blindness Disease.

Keywords: *Color Blindness, Certainty Factor, Dempster Shafer, Expert System*

ABSTRAK

Sistem pakar digunakan untuk menirukan penalaran seorang pakar agar komputer dapat menyelesaikan masalah. Beberapa metode yang dapat digunakan seperti *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer*. *Certainty Factor* merupakan tahapan atau solusi yang ditetapkan dalam memecahkan suatu permasalahan dalam tingkat kepastian pada Sistem Pakar. *Certainty Factor* digunakan untuk mencari hasil diagnosa dari penyakit buta warna dan *Dempster Shafer* termasuk dalam metode penalaran non monotonis yang digunakan untuk menghitung ketidak konsistenan karena adanya penambahan maupun pengurangan fakta baru yang akan merubah aturan yang ada dan *Dempster Shafer* digunakan juga untuk mencari hasil diagnosa dari penyakit buta warna. Sehingga Tujuan dari penelitian ini mencari perbandingan metode *Certainty Factor* dan metode *Dempster Shafer*. Pada Diagnosa Penyakit Buta Warna. Buta Warna merupakan dimana seseorang tidak dapat melihat warna tertentu. Terdapat 3 jenis penyakit buta warna yaitu buta warna merah-hijau, buta warna biru-kuning dan buta warna total. Berdasarkan hasil pengujian dari percobaan 50 data uji sehingga didapatkan nilai keakurasian metode *Certainty Factor* 100% dan metode *Dempster Shafer* 56%. Dan bisa disimpulkan bahwa metode *Certainty Factor* lebih baik dibandingkan dengan metode *Dempster Shafer* dalam Diagnosa Penyakit Buta Warna.

Kata Kunci: *Buta Warna, Certainty Factor, Dempster Shafer, Sistem Pakar*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas segala nikmat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Perbandingan Metode Certainty Factor Dan Dempster Shafer Pada Diagnosa Penyakit Buta Warna”** ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan tingkat sarjana pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan Skripsi ini penulis banyak mendapatkan dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih yang tak terhingga kepada pihak yang telah banyak membantu dan mendukung, yaitu kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala telah memberikan penulis kesehatan, kekuatan, kesabaran, kemudahan, kelancaran dan kebaikan yang tak bisa dihitung dengan angka sekalipun.
2. Kedua orang tuaku tercinta, yang senantiasa tak henti-hentinya mendoakan penulis agar selalu diberi kemudahan dan terus memberikan penulis semangat di setiap harinya, serta dukungan yang begitu besar bagi penulis dalam menempuh pendidikan.
3. Kakakku yang senantiasa memberikan doa dan semangat bagi penulis.
4. Bapak Jaidan Jauhari, S.Pd., M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
5. Ibu Alvi Syahrini Utami, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Muhammad Qurhanul Rizqie, S.KOM.,M.T.,PH.D. selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing penulis dalam proses perkuliahan.
7. Ibu Yunita M.Cs dan Ibu Desty Rodiah M.T Dosen Pembimbing Skripsi

di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya yang telah membimbing, memberikan motivasi dan banyak membantu penulis dengan sabar.

8. Ibu Rizky Kurniati.M.T selaku dosen penguji, yang telah memberikan masukan dalam proses pengerjaan tugas akhir.
9. Mba Wiwin selaku admin Jurusan Teknik Informatika yang telah membantu mengurus seluruh berkas.
10. Seluruh dosen dan staff Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya
11. Teman-teman seperjuangan Ubai,Deni,Farid,Rifki,Birli,Ina,Defita, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
12. Dan terutama untuk diri saya sendiri yang selama ini sudah selalu berusaha melawan rasa malas selama mengerjakan tugas akhir ini. Saya ucapkan terimakasih. Wahyu.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini dan tidak dapat disebutkan satuper satu. Penulis berharap semoga tulisan ini dapat menjadi bahan pembelajaran dimasa yang akan datang. Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekhilafan dalam penulisan laporan ini. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Palembang, 8 Februari 2023

Wahyu Dwi Saputra

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN TANDA LULUS	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRACK	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I	I-1
PENDAHULUAN	I-1

1.1	Pendahuluan	I-1
1.2	Latar Belakang	I-1
1.3	Rumusan Masalah	I-3
1.3	Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4	Manfaat Penelitian.....	I-4
1.5	Batasan Masalah.....	I-4
1.6	Sistematika Penulisan.....	I-5
1.7	Kesimpulan.....	I-6
BAB II	.....	II-1
KAJIAN LITERATUR	.....	III-1
2.1	Pendahuluan	II-1
2.2	Landasan Teori	II-1
2.2.1	Sistem Pakar	II-1
2.2.2	Metode <i>Certainty Factor</i>	II-2
2.2.3	Metode <i>Dempster Shafer</i>	III-3
2.2.4	Buta Warna.....	II-5
2.2.5	Diagram Ketergantungan	II-6
2.2.6	Tabel Keputusan.....	II-6

2.2.7	Menulis <i>IF-THEN Rule</i>	II-9
2.2.8	Nilai <i>Keakuratan</i>	II-11
2.3	Penelitian Lain yang Relevan	II-12
2.4	Rational Unified Process (RUP)	II-14
2.8	Kesimpulan	II-16
BAB III	.....	III-1
METODOLOGI PENELITIAN	.....	III-1
3.1	Pendahuluan	III-1
3.2	Unit Penelitian	III-1
3.3	Pengumpulan Data	III-1
3.3.2	Metode Pengumpulan Data	III-1
3.4	Tahapan Penelitian	III-2
3.4.1	Menentukan Kerangka Kerja	III-4
3.4.2	Menentukan Kriteria Pengujian	III-5
3.4.3	Menentukan Format Data Pengujian	III-5
3.4.4	Menentukan Alat Yang Digunakan dalam Pelaksanaan Penelitian	III-7
3.4.5	Melakukan Pengujian Penelitian	III-8
3.4.6	Melakukan Analisis Hasil Pengujian dan Membuat Kesimpulan	III-8

3.5	Metode Pengembangan Perangkat Lunak	III-9
3.6	Manajemen Proyek Penelitian	III-10
3.7	Kesimpulan.....	III-16
BAB IV	.....	IV-1
PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK	.....	IV-1
4.1	Pendahuluan	IV-1
4.2	Fase Insepsi	IV-1
4.2.1	Analisis Kebutuhan Sistem	IV-1
4.2.2	Analisis Metode	IV-3
4.2.3	Desain Perangkat Lunak	IV-9
4.3	Fase Elaborasi.....	IV-25
4.3.1	Perancangan Data.....	IV-25
4.3.2	Perancangan Antarmuka	IV-25
4.3.3	Activity Diagram.....	IV-32
4.3.4	Sequence Diagram	IV-41
4.4	Fase Konstruksi	IV-50
4.4.1	Class Diagram	IV-50
4.4.2	Implementasi Kelas.....	IV-52

4.4.3	Implementasi Antarmuka	IV-52
4.5	Fase Transisi	IV-62
4.5.1	Pemodelan Bisnis	IV-62
4.5.2	Analisis Dan Desain	IV-63
4.6	Kesimpulan.....	IV-73
BAB V	.....	V-1
HASIL DAN ANALISIS KEBUTUHAN	.....	V-1
5.1	Pendahuluan	V-1
5.2	Data Hasil Percobaan Penelitian	V-1
5.1.1	Konfigurasi Percobaan	V-1
5.1.2	Data Hasil Konfigurasi.....	V-2
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	V-9
5.4	Kesimpulan.....	V-10
BAB VI	.....	VI-1
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	VI-1
6.1	Pendahuluan	VI-1
6.2	Kesimpulan.....	VI-1
6.3	Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
II-1. Tabel Keputusan.....	II-7
II-2. Penyerderhanaan Tabel Keputusan	II-8
II-3. <i>Rule Set</i>	II-9
III-1. Jenis Penyakit Buta Warna	III-6
III-2. Gejala Penyakit Buta Warna.....	III-6
III-3. Nilai Kepercayaan User (CF User).....	III-7
III-4. Tabel Rancangan Hasil Penguji	III-9
III-5. Penjadwalan Penelitian Work Breakdown Structure (WBS)	III-11
IV-1. Kebutuhan Fungsional.....	IV-2
IV-2. Kebutuhan Non-Fungsional.....	IV-3
IV-3. Daftar Penyakit Buta Warna.....	IV-3
IV-4. Data Bobot Gejala Penyakit	IV-4
IV-5. Gejala Penyakit.....	IV-4
IV-6. Daftar gejala dan bobot.....	IV-5
IV-7. Bobot nilai kepercayaan User.....	IV-5
IV-8. Perkalian Bobot User dan Pakar.....	IV-6
IV-9. Kombinasi nilai bobot CF.....	IV-6
IV-10. Penentuan Densitas.....	IV-8

IV-11. Aturan Kombinasi	IV-8
IV-12. Perhitungan Akhir.....	IV-9
IV-13. Definisi Aktor	IV-11
IV-14. Definisi Use Case	IV-11
IV-15. Skenario Use Case Login	IV-13
IV-16. Skenario Use Case Mengelola Penyakit.....	IV-15
IV-17. Skenario Use Case Mengelola Gejala	IV-16
IV-18. Skenario Use Case Mengelola Gambar.....	IV-18
IV-19. Skenario Use Case Mengelola Pasien	IV-19
IV-20. Skenario Use Case Mengelola Test.....	IV-21
IV-21. Skenario Use Case Mengelola Pengaturan.....	IV-22
IV-22. Skenario Use Case Test	IV-23
IV-23. Skenario Use Case Log Out	IV-24
IV-24. Implementasi Kelas	IV-52
IV-25. Pengujian Use Case Login.....	IV-64
IV-26. Pengujian Use Case Mengelola Penyakit	IV-65
IV-27. Pengujian Use Case Mengelola Gejala.....	IV-66
IV-28. Pengujian Use Case Mengelola Gambar	IV-67
IV-29. Pengujian Use Case Mengelola Pasien.....	IV-68
IV-30. Pengujian Use Case Mengelola Test	IV-69
IV-31. Pengujian Use Case Mengelola Pengaturan	IV-70
IV-32. Pengujian Use Case Mengelola Pengujian	IV-71

IV-33. Pengujian Use Case Logout..... IV-72

V-1. Hasil Pengujian Penelitian V-2

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
II-1. Diagram Ketergantungan	II-6
II-2. Arsitektur Metode RUP	II-14
III-1. Tahapan Penelitian.....	III-3
III-2. Kerangka Kerja.....	III-4
IV-1. Use Case Diagram	IV-10
IV-2. Rancangan Antarmuka Halaman Home	IV-26
IV-3. Rancangan Antarmuka Halaman mengisi form data untuk Test.....	IV-26
IV-4. Rancangan Antarmuka Halaman Test.....	IV-27
IV-5. Rancangan Antarmuka Login.....	IV-27
IV-6. Rancangan Antarmuka Home Admin	IV-28
IV-7. Rancangan Antarmuka Tabel Diagnosa	IV-28
IV-8. Rancangan Antarmuka Tabel Gejala.....	IV-29
IV-9. Rancangan Antarmuka Tabel Gambar	IV-29
IV-10. Rancangan Antarmuka Tabel Pasien.....	IV-30
IV-11. Rancangan Antarmuka Tabel Test	IV-30
IV-12. Rancangan Antarmuka Tabel Test	IV-31
IV-13. <i>Activity</i> Diagram Login	IV-32

IV-14. Activity Diagram Mengelola Penyakit	IV-33
IV-15. Activity Diagram Mengelola Gejala.....	IV-34
IV-16. Activity Diagram Mengelola Gambar	IV-35
IV-17. Activity Diagram Mengelola Pasien.....	IV-36
IV-18. Activity Diagram Mengelola Test	IV-37
IV-19. Activity Diagram Pengaturan	IV-38
IV-20. Activity Diagram Test	IV-39
IV-21. Activity Diagram Logout.....	IV-40
IV-22. Sequence Diagram Login	IV-41
IV-23. Sequence Mengelola Penyakit.....	IV-42
IV-24. Sequence Mengelola Gejala	IV-43
IV-25. Sequence Data Gambar	IV-44
IV-26. Sequence Data Pasien.....	IV-45
IV-27. Sequence Data Test	IV-46
IV-28. Sequence Pengaturan.....	IV-47
IV-29. Sequence Test	IV-48
IV-30. Sequence Logout	IV-49
IV-31. Class Diagram.....	IV-51
IV-32. Tampilan Halaman Utama.....	IV-53
IV-33. Tampilan Halaman Pendaftaran Test	IV-54
IV-34. Tampilan Halaman Test.....	IV-54
IV-35. Tampilan Halaman Login.....	IV-55

IV-36. Tampilan Halaman utama Admin.....	IV-56
IV-37. Tampilan Halaman Tabel Diagnosa	IV-57
IV-38. Tampilan Halaman Tambah Diagnosa	IV-57
IV-39. Tampilan Tombol Aksi Diagnosa	IV-58
IV-40. Tampilan Halaman Tabel Gejala.....	IV-58
IV-41. Tampilan Halaman Input Gejala.....	IV-59
IV-42. Tampilan Halaman Tabel Gambar	IV-59
IV-43. Tampilan Halaman Tambah Gambar	IV-60
IV-44. Tampilan Halaman Tabel Pasien.....	IV-61
IV-45. Tampilan Halaman Tabel Hasil.....	IV-61
IV-46. Tampilan Halaman Tabel Hasil Diagnosa.....	IV-62

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Pengambilan Data

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Dalam bagian fase berikut nantinya dipaparkan tentang dasar pembahasan ruang lingkup persoalan, arah penelitian, ruang batasan persoalan, *mekanisme* penulisan juga rangkuman. Bagian ini nantinya memaparkan tentang semua isi analisa.

1.2 Latar Belakang

Buta warna sebuah kondisi seseorang tidak mampu membandingkan warna yang telah ditetapkan (Kurnia, 2009), sehingga menyulitkan penderita untuk membandingkan warna yang telah di tetapkan dan bahkan ada yang tidak bisa membedakan seluruh warna (buta warna total). Dokter biasanya melakukan tes dengan menggunakan buku tes Ishihara yang berisi gambar *pseudo-isochromatic* yang dimana terdapat isi dari buku tersebut memuat titik- titik warna berbentuk pola atau gambar yang sudah di buat sedemikian rupa.

Pengerjaan tes buta warna biasanya dikerjakan dengan cara bertahap, yakni menampilkan gambar kepada pasien dan lalu dijawab sesuai dengan apa yang dilihat oleh pasien tersebut. Namun buku tersebut akan mengalami perubahan. dengan seiringnya waktu sehingga warna yang ada di cetak gambar *pseudo-isochromatic* nantinya hilang atau pudar apabila disimpan secara lama sehingga mempengaruhi keakuratan hasil tes. Sehingga dibutuhkan sistem aplikasi untuk

membantu dokter dalam melakukan tes buta warna terhadap pasien. Salah satu sistem yang dapat digunakan untuk menirukan keahlian seorang pakar adalah dengan menggunakan sistem pakar. Dalam sistem pakar terdapat beberapa metode seperti *Certainty Factor*, *Dempster Shafer* dan lainnya.

Certainty Factor adalah tahapan atau solusi yang ditetapkan dalam memecahkan suatu permasalahan dalam tingkat kepastian pada *Expert System* (Sianturi, 2019). Metode *Dempster Shafer* termasuk dalam metode penalaran *non monotonis* yang digunakan untuk menghitung ketidak konsistenan karena adanya penambahan maupun pengurangan fakta baru yang akan merubah aturan yang ada (MZ et al., 2020).

Analisa tentang komponen pakar sudah dilakukan oleh para peneliti diantaranya yaitu (Panjaitan et al., 2018) yang menggunakan model *Certainty Factor* juga *Dempster Shafer* dalam analisa permasalahan Stroke. Model *certainty factor* pada analisa permasalahan stroke sangat baik dibedakan melalui model *Dempster Shafer*. Fase kesesuaian wujud analisa komponen pakar melalui model *Certainty Factor* yakni 90%, namun wujud analisa komponen pakar melalui model *Dempster Shafer* senilai 80%. Penelitian selanjutnya yang menggunakan metode *Certainty Factor* yaitu (Ginting, N. S. W., & Anita, 2018) Pengerjaan penafsiran oleh *Certainty Factor*, didapat *variabel* maksimal yakni 0,870418 yang maksudnya permasalahan kacang kedelai terjadi penyakit penggulun daun melalui vairabel kepercayaan 87,0 %. Penelitian selanjutnya dengan judul DIAGNOSIS PENYAKIT KEJIWAAN MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR (Mevung et al., 2017) Berdasarkan Sesuai wujud analisa tentang

komponen ahli menganalisa penyakit kejiwaan mengenakan model *Certainty Factor*. Komponen ini mampu menganalisa ragam penyakit gangguan kejiwaan yang dialami sesuai ciri jenis yang diberikan dari pengguna. dapat diambil kesimpulan Sesuai uji coba yang dikerjakan dari ahli, tahapan kesesuaian komponen senilai 80%.

Sesuai dasar pembahasan masalah sebelumnya, peneliti nantinya mengerjakan analisa yang berhubungan melalui permasalahan buta warna. Sehingga penyusun skripsi ini membentuk judul “ **Perbandingan Metode *Certainty Factor* dan Metode *Dempster Shafer* pada diagnosa penyakit buta warna** “.

1.3 Rumusan Masalah

Perbentukkan persoalan dengan sesuai dasar pembahasan sebelumnya yakni :

- a) pembentukkan sistem pakar melalui menerapkan perbedaan bagi metode *Certainty Factor* juga *Dempster Shafer* dalam diagnosa penyakit buta warna
- b) Bagaimana mendapatkan perbandingan hasil akurasi metode *Certainty Factor* dan *Dempster* dalam analisa permasalahan buta warna.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a) Mengembangkan sebuah komponen bertujuan mendeteksi penyakit buta warna melalui metode perbedaan *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer*

berbasis *website*

- b) Mendapatkan perbandingan hasil akurasi metode *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer* dalam analisa permasalahan diagnosa buta warna.

1.5 Manfaat Penelitian

Kegunaan oleh pembentukannya analisa ini yakni :

- a) Bagi Pengguna

Peneliti mengharapkan membentuk aplikasi penyakit buta warna berbentuk *website* yang dapat dikenakan sebagai alternatif tes buta warna.

- b) Bagi Penulis

Mengimplementasikan pemahaman yang diperoleh peneliti diwaktu kuliah dan meningkatkan ilmu juga pembelajaran untuk peneliti juga pembaca mengenai tahapan menilai untuk perosalan penyakit buta warna melalui perbandingan metode *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer*.

1.6 Batasan Masalah

Ruang lingkup persoalan yang diterapkan yakni layaknya dibawah ini:

- a) Data yang dikenakan dalam analisa ini adalah data-data yang ada di Poli Mata diRSUD Dr, H, Rabain Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, wawancara di lakukan pada tahun 2022.
- b) Pada penelitian ini mendapatkan empat output yaitu buta warna total, buta warna Merah-Hijau, buta warna Biru-Kuning juga tidak buta

warna

1.7 Sistematika Penulisan

Pembentukan komponen tulisan proposal skripsi berikut yakni seperti dibawah ini :

BAB I. PENDAHULUAN

Dalam bagian ini merupakan pemaparan tentang dasar pembahasan, pembentukan persoalan arah juga kegunaan analisa, ruang lingkup persoalan juga bentuk komponen tulisan.

BAB II. KAJIAN LITERATUR

Dalam bagian ini nantinya dibahas acuan dasar pemahaman yang dikenakan ketika analisa, layaknya sistem pakar, *website, Model, PHP, MySQL, MVC* dan lainnya.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bagian ini nantinya di paparkan tentang fase yang nantinya dikerjakan dalam analisa ini. Tiap tahapan fase analisa dijelaskan melalui pemahaman detail secara berpusat dalam sebuah rancangan kinerja. Pada bagian ini bermuatan pembentukan tata kelola pekerjaan dalam melakukan analisa.

BAB IV. PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK

bab ini nantinya dipaparkan tentang pengembangan sistem yaitu Metode RUP (*Rational Unified Process*) dengan tahapan yaitu *insepsi, elaborasi, konstruksi, dan transisi*.

BAB V. HASIL DAN ANALISIS KEBUTUHAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai hasil uji penelitian dan perbandingan.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai kesimpulan perbandingan metode *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer* dalam analisa buta warna.

1.8 Kesimpulan

Dalam bagian bab I tersebut dapat dirangkum yakni persoalan yang dituntaskan dalam analisa ini yakni melalui tahapan mengetahui hasil dari perbedaan model *Certainty Factor* dan *Dempster Shafer* dan bagaimana mengimplementasikan komponen pendukung keputusan ke dalam platform melalui pemakaian kode *PHP* juga *MySQL*. Agar mampu membantu dokter untuk mempermudah melakukan tes buta warna tanpa melakukan pengetesan melalui buku tes buta warna.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswita Andini, & Putri, D. F. A. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi Menggunakan Certainty Factor. *STMIK PALCOMTECH Palembang*, 978–979.
- Busthomi, M., Nafi'iyah, N., & Nawafilah, N. Q. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kolesterol Pada Remaja Dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Processor*, 15(1), 23. <https://doi.org/10.33998/processor.2020.15.1.670>
- Fabiyanto, A. R., Mursityo, Y. T., & Pramono, D. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP) Berbasis Web (Studi Pada SD Negeri Prigen 1). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(4), 3888–3895.
- Fanny, R. R., Hasibuan, N. A., & Buulolo, E. (2017). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Asidosis Tubulus Renalis Menggunakan Metode Certainty Factor Dengan Penelusuran Forward Chaining. *Media Informatika Budidarma*, 1(1), 13–16.
- Ginting, N. S. W., & Anita, S. R. (2018). Kedelai Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal KomTekInfo*, 5(1), 36–41.
- Halim, S., & Hansun, S. (2016). Penerapan Metode Certainty Factor dalam Sistem Pakar Pendeteksi Resiko Osteoporosis dan Osteoarthritis. *Jurnal ULTIMA Computing*, 7(2), 59–69. <https://doi.org/10.31937/sk.v7i2.233>
- Hayadi, H. (2018). *Sistem Pakar Penyelesaian kasus menentukan minat baca, kecenduruangan, dan karakter siswa dengan metode Forward Chaining.*

[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=rNxiDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=sistem+pakar&ots=6YR8hs-Cj1&sig=Ioo50e6vUObm9C_qBH-Od1iWoCw&redir_esc=y#v=onepage&q=sistem pakar&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=rNxiDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=sistem+pakar&ots=6YR8hs-Cj1&sig=Ioo50e6vUObm9C_qBH-Od1iWoCw&redir_esc=y#v=onepage&q=sistem%20pakar&f=false)

Kurnia, R. (2009). Penentuan Tingkat Buta Warna Berbasis His Dengan Banyak Warna Pada Citra Isihara. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)*, IV(1), 54–77.

Kurniadi, D., Fauzi, M. M., & Mulyani, A. (2014). Aplikasi Tes Buta Warna Berbasis Android Menggunakan Metode Ishihara. *Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded Dan Logic*, 2(2), 452.

Mevung, F. I., Suyatno, A., Maharani, S., Komputer, I., Ilmu, F., Informasi, T., & Mulawarman, U. (2017). Diagnosis Penyakit Kejiwaan Menggunakan Metode Certainty Factor. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(1), 374–380.

MZ, A. R., Wijaya, I. G. P. S., & Bimantoro, F. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kulit pada Manusia dengan Metode Dempster Shafer. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 4(2), 129–138. <https://doi.org/10.29303/jcosine.v4i2.285>

Orun, P. F., Pranoto, Y. A., Faisol, A., Industri, F. T., Malaria, D. P., Metode, P., Chaining, F., Factor, C., & Pakar, S. (2022). *PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR PADA SISTEM PAKAR UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT MALARIA DI KABUPATEN MIMIKA BERBASIS WEB*. 6(1), 325–335.

- Panjaitan, I. L. K., Panggabean, E., & Sulindawaty. (2018). Analisis Perbandingan Metode Dempster Shafer dengan Metode Certainty Factor Untuk Mendiagnosa Penyakit Stroke. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 69–74. <http://ejurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/JIPN/article/view/293>
- Perwitasari, R., Afawani, R., & Anjarwani, S. E. (2020). Penerapan Metode Rational Unified Process (RUP) Dalam Pengembangan Sistem Informasi Medical Check Up Pada Citra Medical Centre. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer, Dan Aplikasinya (JTika)*, 2(1), 76–88. <https://doi.org/10.29303/jtika.v2i1.85>
- Rifqo, M. H., Prabowo, D. A., & Haura, M. (2019). Perbandingan Metode Certainty Factor dan Dempster-Shafer Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Gigi dan Mulut. *Jurnal Informatika Upgris*, 5(2). <https://doi.org/10.26877/jiu.v5i2.4225>
- Sari, N. A. (2013). Pelita Informatika Budi Darma Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Demam Berdarah Menggunakan Metode Certainty Factor. *Pelita Informatika Budi Darma*, IV(3), 100–103.
- Sianturi, F. A. (2019). Implementasi Metode Certainty Factor untuk Diagnosa Kerusakan Komputer. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 4(2), 176–184. <https://doi.org/10.54367/means.v4i2.569>
- Sulistiyohati, A., Hidayat, T., Kunci: Ginjal, K., Pakar, S., & Dempster-Shafer, M. (2008). Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ginjal Dengan Metode Dempster-Shafer. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2008(Snati)*, 1907–5022.
- Wahyuni, E. G., & Prijodiprodjo, W. (2013). Prototype Sistem Pakar untuk Mendeteksi

Tingkat Resiko Penyakit Jantung Koroner dengan Metode Dempster-Shafer.
IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems), 7(2), 133.
<https://doi.org/10.22146/ijccs.3352>

Windusara, I. W. P. S., Husodo, A. Y., & Zubaidi, A. (2018). Sistem Pakar Buta Warna Menggunakan Bangun Ruang Berbasis Mobile Dengan Sistem Operasi Android (Blind Color Expert System Using 2D Shape Based On Android Operating System). *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 2(1), 54–63.