

KATA PENGANTAR

Pertama-tama penulis mengucapkan syukur dan trima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat dan Rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul Sistem Pakar Diagnosis Penyakit THT menggunakan Metode *Dempster-Shafer* untuk memenuhi salah satu persyaratan akademik Program Studi Teknik Informatika Unika De La Salle Manado. Selama pembuatan sistem pakar dan penyusunan laporan, penulis mendapat banyak arahan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh sebab itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof.Dr.Johanis Ohoitumur selaku Rektor dari Universitas Katolik De La Salle Manado
2. Bapak Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumendap, S.T., M.Cs. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Ibu Angelia Melani Adrian, S.Kom., M.Sc. Eng., Ph.D., Selaku Dosen Pembimbing 1 (satu) sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
5. Bapak Rinaldo T. B. Turang, S.Kom., M.Kom., Selaku Dosen Pembimbing 2 (dua) yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
6. Papa, Mama dan keluarga yang selalu memberikan semangat serta doa.
7. Bapak dr. Rizki R. Najoan Sp. T.H.T.K.L., selaku pakar yang bersedia menjadi narasumber.
8. Untuk teman-teman (Giovanni, Rigel, Audrey, Gina, Aca, Anya, Jeje, Clif, Harly, Naldy, Chua, Kia) yang selalu memberikan bantuan dan semangat.
9. Teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2018.
10. Seluruh pihak lainnya yang sudah memotivasi, membantu dan mendukung penulis, namun tidak dapat distuliskan satu persatu.

Penulis memahami bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun demi terciptanya laporan yang selanjutnya akan lebih baik lagi.

Manado, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA	6
2.1 Penyakit THT	6
2.1.1 <i>Otitis Media Akut</i>	6
2.1.2 <i>Sinusitis</i>	6
2.1.3 <i>Rhinitis Alergi</i>	7
2.1.4 <i>Faringitis</i>	8
2.1.5 <i>Laryngitis</i>	8
2.1.6 <i>Tonsillitis</i>	9
2.1.7 <i>POLIP HIDUNG</i>	9
2.1.8 <i>MENIERE</i>	9
2.2 Pengujian	10
2.2.1 Pengujian Alpha	10
2.2.2 Pengujian Beta	10
2.2.3 Pengujian <i>Black Box</i>	10
2.2.4 Pengujian <i>White Box</i>	11
2.3 Sistem Pakar	11
2.4 Dempster Shafer	11
2.5 Teknologi Pendukung	13
2.5.1 Pemrograman <i>Web</i>	13
2.5.2 <i>Hypertext Markup Language</i>	14
2.5.3 <i>Cascading Style Sheets</i>	14
2.5.4 <i>Hypertext Preprocessor</i>	14
2.5.5 Basis Data.....	15
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem	15
2.6.1 <i>Expert System Development Life Cycle</i>	15
2.7 Kakas Pemodelan	17
2.7.1 <i>Use Case Diagram</i>	17
2.7.2 <i>Activity Diagram</i>	18
2.7.3 <i>Class Diagram</i>	19
2.8 Penelitian Terkait.....	19
2.9 Prosedur Pengumpulan dan Pengelohan Data	20

2.9.1 Pengumpulan Data	20
2.9.2 Wawancara	20
2.9.3 Studi Pustaka	21
2.9.4 Pengolahan Data	21
BAB III ANALISIS	22
3.1 Penilaian	22
3.1.1 Mengidentifikasi Sumber Pengetahuan	22
3.2 Akuisisi Pengetahuan	24
3.2.1 Akuisisi, Analisis, dan Ekstra Pengetahuan	24
3.2.2 Kontrol Aliran Awal	26
3.3 Definisi Sistem yang dibangun	33
3.4 Analisis Data dan Komunikasi Data	33
3.5 Analisis Spesifikasi	36
3.5.1 Spesifikasi Sistem	36
3.5.2 Spesifikasi Pengguna	37
3.6 Penelitian Terkait	37
3.7 Analisis Kebutuhan	40
BAB IV PERANCANGAN	42
4.1 Desain Sistem	42
4.1.1 Representasi Pengetahuan	42
4.1.2 Desain <i>Use Case Diagram</i>	43
4.1.3 <i>Use Case</i> Tabel	43
4.1.4 Desain <i>Activity Diagram</i>	47
4.1.5 Desain <i>Class Diagram</i>	51
4.2 Desain Antar Muka	51
4.3 Desain Basis Data	57
4.3.1 Kamus Data	57
BAB V IMPLEMENTASI	59
5.1 Implementasi Antar Muka	59
5.2 Implementasi Basis Data	63
5.3 Implementasi Kode Program	64
BAB VI PENGUJIAN	67
6.1 Identifikasi Pengujian	67
6.1.1 Tujuan Pengujian	67
6.1.2 Kriteria Pengujian	67
6.2 Analisis Hasil Pengujian	77
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	78
7.1 Kesimpulan	78
7.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Keterangan <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 3.2	Keterangan <i>Activity Diagram</i>	18
Tabel 3.3	Keterangan <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 3.4	Sumber Pengetahuan.....	22
Tabel 3.5	Ketersediaan Sumber Pengetahuan.....	23
Tabel 3.6	Daftar Metode Akuisisi Pengetahuan.....	25
Tabel 3.7	Daftar Kualifikasi Pengetahuan Sistem.....	26
Tabel 3.8	Tabel Basis Pengetahuan penyakit THT.....	27
Tabel 3.9	Daftar Gejala.....	28
Tabel 3.10	Nilai Bel dan PI pada masing masing Gejala.....	32
Tabel 3.11	Contoh Kasus.....	34
Tabel 3.12	Perhitungan <i>density m3</i>	34
Tabel 3.13	Perhitungan <i>density m5</i>	35
Tabel 3.14	Perhitungan <i>density m7</i>	35
Tabel 3.15	Perhitungan <i>density m9</i>	36
Tabel 3.16	Tabel Penelitian Terkait.....	37
Tabel 3.17	Daftar Perangkat Keras.....	40
Tabel 3.18	Daftar Perangkat Lunak.....	40
Tabel 4.1	<i>Use Case</i> Masuk ke dalam aplikasi.....	43
Tabel 4.2	<i>Use Case</i> Mengelola Data Gejala.....	44
Tabel 4.3	<i>Use Case</i> Mengelola Data Penyakit.....	45
Tabel 4.4	<i>Use Case</i> Mengelola Data Basis Pengetahuan.....	45
Tabel 4.5	<i>Use Case</i> Memilih Data Gejala.....	46
Tabel 4.6	<i>Use Case</i> Melihat Hasil Diagnosis.....	46
Tabel 4.7	Keterangan Rancangan Halaman Awal.....	52
Tabel 4.8	Keterangan Rancangan Halaman Diagnosis.....	53
Tabel 4.9	Keterangan Rancangan Halaman Hasil Diagxnosis.....	53
Tabel 4.10	Keterangan Rancangan Halaman Masuk.....	54
Tabel 4.11	Keterangan Rancangan Halaman Beranda Admin.....	54
Tabel 4.12	Keterangan Rancangan Halaman Penyakit.....	55
Tabel 4.13	Keterangan Rancangan Halaman Penyakit.....	56
Tabel 4.14	Keterangan Rancangan Halaman Pengetahuan.....	57
Tabel 4.15	Kamus Data.....	57
Tabel 6.1	Hasil Pengujian Fitur.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Penyakit <i>Rhinitis</i>	7
Gambar 4.1 Representasi Pengetahuan	42
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i>	43
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Pakar</i>	47
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Masyarakat</i>	50
Gambar 4.5 Rancangan Halaman Awal	52
Gambar 4.6 Rancangan Halaman Diagnosis.....	52
Gambar 4.7 Rancangan Halaman Hasil Diagnosis	53
Gambar 4.8 Rancangan Halaman Masuk.....	54
Gambar 4.9 Rancangan Halaman Beranda Admin	54
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Penyakit.....	55
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Gejala	56
Gambar 4.12 Rancangan Halaman basis Pengetahuan	56
Gambar 4.13 Desain Basis Data.....	57
Gambar 5.1 Halaman Awal.....	59
Gambar 5.2 Halaman Diagnosis	60
Gambar 5.3 Halaman Hasil Diagnosis	60
Gambar 5.4 Halaman Masuk.....	61
Gambar 5.5 Halaman Beranda Admin atau Pakar	61
Gambar 5.6 Halaman Data Penyakit.....	62
Gambar 5.7 Halaman Data Gejala	62
Gambar 5.8 Halaman Data Basis Pengetahuan.....	63
Gambar 5.9 Basis Data sptht.....	63
Gambar 5.10 Tabel Penyakit.....	63
Gambar 5.11 Tabel Gejala	64
Gambar 5.12 Tabel Pengetahuan	64
Gambar 5.13 Tabel Pengguna	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Rekap Hasil Wawancara.....	A-1
Lampiran B <i>USER ACCEPTANCE TESTING</i>	B-1
Lampiran C Kode Program.....	C-1

