

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT THT MENGGUNAKAN METODE
NAÏVE BAYES**

SKRIPSI



disusun oleh

Yunita Setyaningrum

18.12.0553

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT THT MENGGUNAKAN
METODE NAÏVE BAYES**

SKRIPSI



Disusun oleh :
Yunita Setyaningrum
18.12.0553

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT THT MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yunita Setyaningrum

18.12.0553

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 Maret 2021

Dosen Pembimbing,

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT THT MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yunita Setyaningrum

18.12.0553

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 17 November 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Krisnawati, S.Si., M.T.

NIK. 190302038

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

Arifiyanto Hadinegoro, S.Kom, MT

NIK. 190302289

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 November 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif AlFatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 04 Oktober 2021

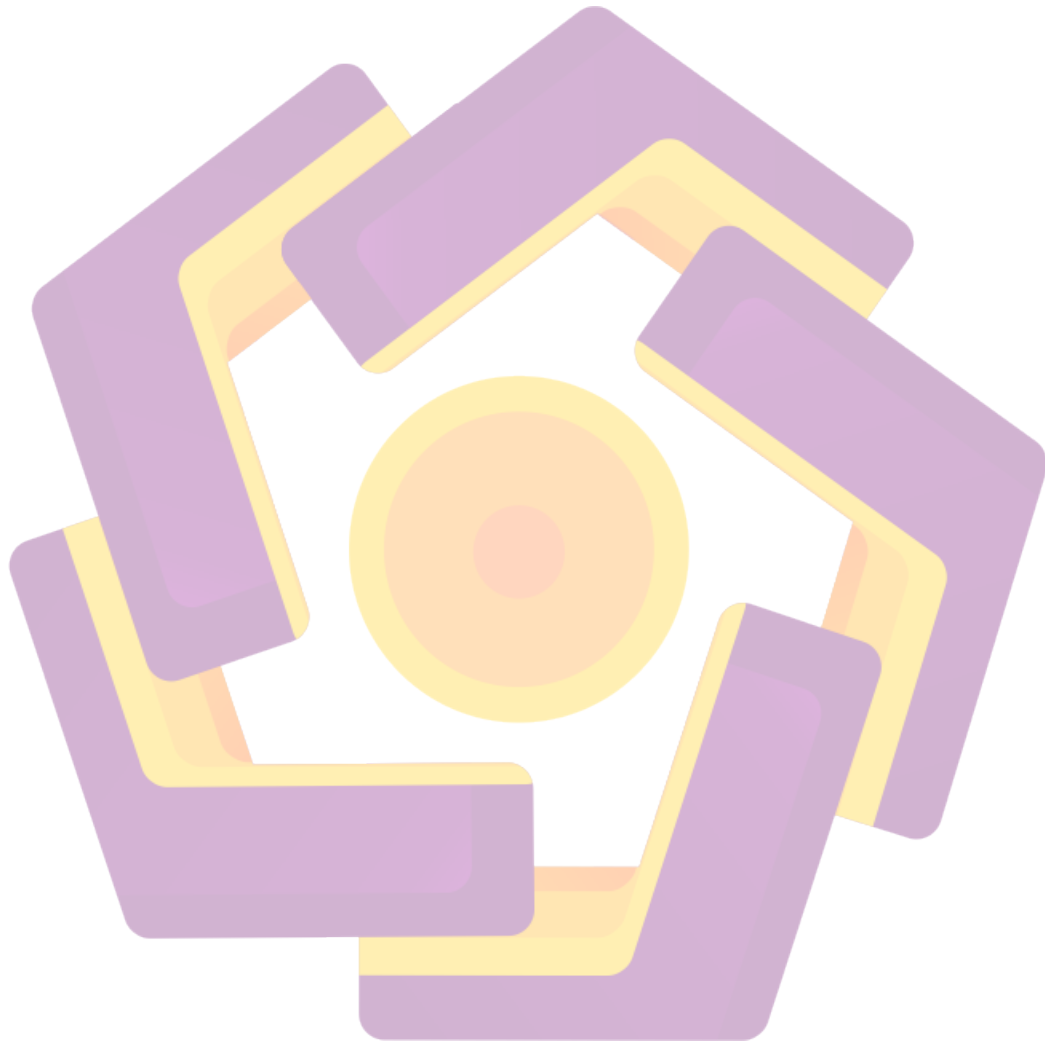


Yunita Setyaningrum

NEM. 18.12.0553

MOTTO

"Dan janganlah kamu mendekati zina, sesungguhnya zina adalah suatu perbuatan yang keji. Dan suatu jalan yang buruk." (QS. Al-Isra: 32).



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Orang tua saya Ayahanda Djoko Susilo dan Ibunda Wahyuni Nurdiningsih serta keluarga yang sudah mensupport dana dan doa.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati selaku dosen pembimbing saya yang selalu sabar menjawab pertanyaan dengan sabar, menyelesaikan penelitian dan skripsi saya.
4. Dosen-dosen Universitas Amikom yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan dan pengalaman-pengalamannya.
5. Ibu Dr. Dwi Utari yang sudah membantu membagikan ilmu untuk menyelesaikan skripsi saya.
6. Widi, Lukman, Arya, Steven, serta teman-teman yang sudah membantu serta membagi ilmu untuk menyelesaikan skripsi saya.
7. Teman-teman SI angkatan 18 yang telah berbagi pengalaman selama perkuliahan.

Dengan tersusunnya skripsi ini diharapkan menjadi mafaat bagi pembaca, peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karna banyaknya keterbatasan pengalaman

Yogyakarta, 04 Oktober 2021

Yunita Setyaningrum

NIM. 18.12.0553

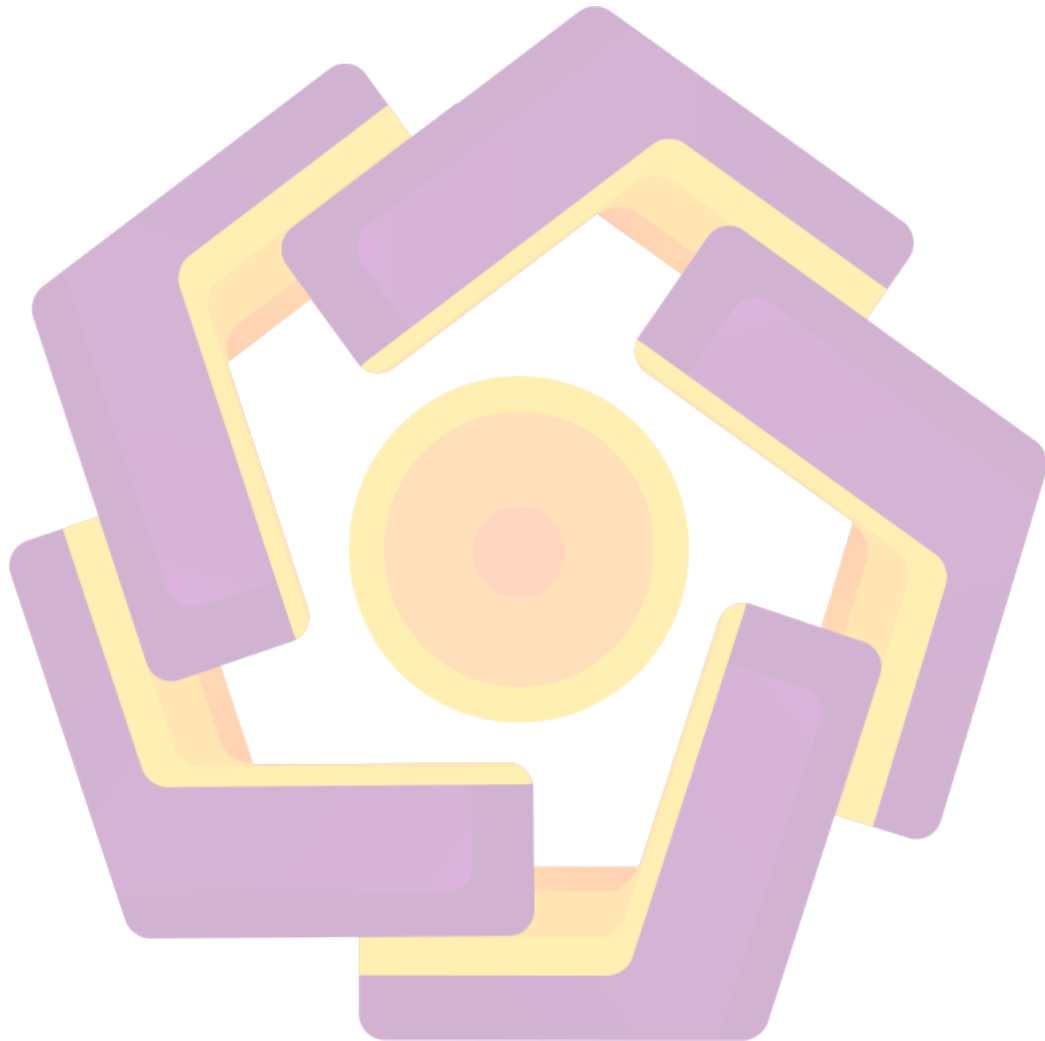
DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Manfaat Teoretis	3
1.5.2 Manfaat Praktis	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	3
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	4
1.6.4 Metode Testing.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6

2.1	Tinjauan Pustaka	6
2.2	Dasar Teori	6
2.2.1	Sistem Pakar	6
2.2.2	Naïve Bayes	7
2.3	System Development Life Cycle (SDLC)	8
2.3.1	Perencanaan Sistem (Systems Planning)	8
2.3.2	Analisis Sistem (Systems Analysis)	8
2.3.3	Perancangan Sistem (Systems Design)	9
2.3.4	Implementasi Sistem (Systems Implementation)	9
2.3.5	Pemeliharaan Sistem (Systems Maintenance)	9
2.4	Konsep Dasar Analisis	9
2.4.1	Analisis Kelemahan	9
2.5	Konsep Basis Data	10
2.5.1	Pengertian Basis Data	11
2.5.2	Sistem Basis Data	11
2.5.3	Entity Relationship Diagram (ERD)	12
2.6	Pemodelan Sistem	13
2.6.1	Flowchart	13
2.6.2	Data Flow Diagram (DFD)	15
2.6.2.1	Level 0 (Diagram Konteks)	16
2.6.2.2	Level 1 (Diagram 0)	16
2.6.2.3	Level 2 (Diagram Rinci)	16
2.7	Pengujian Sistem	16
2.8	Sistem Basis Web	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		19
3.1	Gambaran Umum Sistem	19

3.2	Alur Penelitian.....	19
3.3	Analisis Masalah	20
3.3.1	Identifikasi Masalah	20
3.3.2	Hasil Analisis	21
3.4	Analisis Kebutuhan	22
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	22
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional	23
3.5	Analisis Pengetahuan	24
3.5.1	Daftar Penyakit.....	24
3.5.2	Daftar Gejala	24
3.5.3	Penyakit dan Probabilitas.....	26
3.5.4	Proses Perhitungan Manual.....	27
3.6	Analisis Kelayakan.....	32
3.7	Perancangan Sistem.....	33
3.8	Pemetaan ERD ke dalam Tabel.....	41
3.9	Struktur Tabel.....	45
3.10	Perancangan Antar Muka	45
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		58
4.1	Implementasi	58
4.1.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	58
4.1.2	Implementasi Basis Data.....	58
4.1.3	Implementasi Antarmuka	62
4.2	Pengujian Sistem	70
4.2.1	<i>Black-box Testing</i>	71
4.2.2	<i>White-box Testing</i>	73
4.2.3	Pengujian Hasil Diagnosa	74
4.3	Proses Instalasi	76

4.4 Langkah Maintenance System.....	77
BAB V PENUTUP	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	80



DAFTAR TABEL

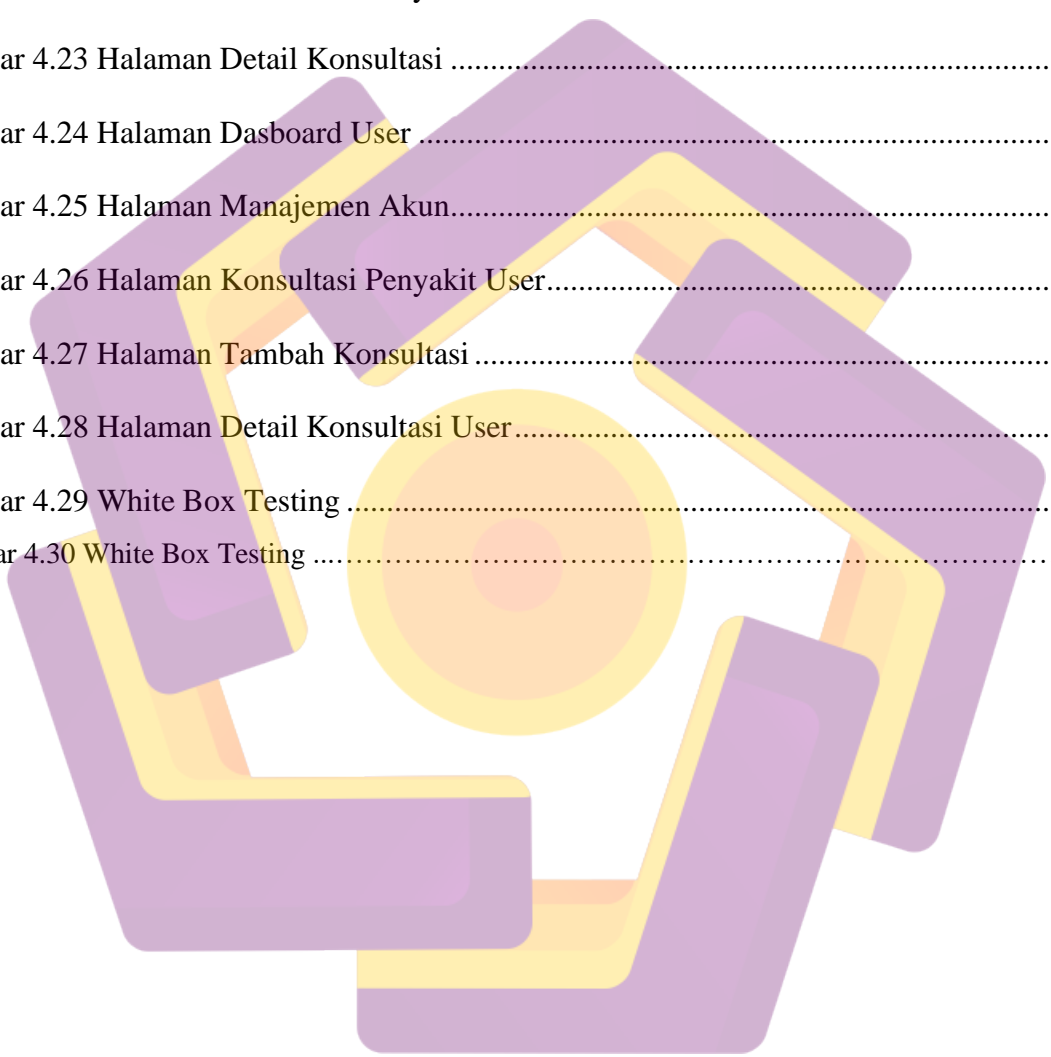
Tabel 2.1 Simbol ERD	12
Tabel 2.2 Simbol Flowchart.....	14
Tabel 2.3 Simbol DFD	15
Tabel 3.1 Lebutuhan Perangkat Keras	23
Tabel 3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	23
Tabel 3.3 Daftar Penyakit	24
Tabel 3.4 Daftar Gejala.....	24
Tabel 3.5 Relasi Gejala dengan Penyakit.....	26
Tabel 3.6 Probabilitas Penyakit	26
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Manual.....	32
Tabel 4.1 Testing Menu Admin	71
Tabel 4.2 Testing Manajemen Akun Admin.....	71
Tabel 4.3 Testing User	71
Tabel 4.4 Testing Input Gejala.....	72
Tabel 4.5 Testing Input Penyakit	72
Tabel 4.6 Testing Konsultasi Penyakit	72
Tabel 4.7 Testing Menu Admin	72
Tabel 4.8 Testing Manajemen Akun User	73
Tabel 4.9 Testing Konsultasi Penyakit	73
Tabel 4.10 Pengujian Hasil Diagnosa.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep Basis Data	11
Gambar 3.1 Flowchat Sistem	34
Gambar 3.2 Flowchart Proses Diagnosa.....	35
Gambar 3.3 Flowchart Menu Admin	36
Gambar 3.4 Diagram Konteks	37
Gambar 3.5 Diagram Level 0.....	38
Gambar 3.6 Diagram Level 1 Penyakit.....	39
Gambar 3.7 Diagram Level 1 Gejala	39
Gambar 3.8 Diagram Level 1 Konsultasi.....	40
Gambar 3.9 ERD Sistem.....	40
Gambar 3.10 Pemetaan Admin dengan Rule.....	41
Gambar 3.11 Pemetaan Admin dengan Gejala	41
Gambar 3.12 Pemetaan Admin dengan Penyakit	42
Gambar 3.13 Pemetaan Rule dengan Gejala.....	43
Gambar 3.14 Pemetaan Rule dengan Penyakit	43
Gambar 3.15 Pemetaan Rule dengan Konsultasi.....	44
Gambar 3.16 Struktur Tabel.....	45
Gambar 3.17 Perancangan Antar Muka Form Login.....	46
Gambar 3.18 Perancangan Antar Muka Form Dashboard Admin.....	46
Gambar 3.19 Perancangan Antar Muka Form Manajemen Akun	47
Gambar 3.20 Perancangan Antar Muka Form User.....	47
Gambar 3.21 Perancangan Antar Muka Form Gejala.....	48
Gambar 3.22 Perancangan Antar Muka Form Tambah Gejala.....	49
Gambar 3.23 Perancangan Antar Muka Form Penyakit	49
Gambar 3.24 Perancangan Antar Muka Form Login.....	50

Gambar 3.25 Perancangan Antar Muka Form Manajemen Rule.....	51
Gambar 3.26 Perancangan Antar Muka Form Tambah Rule.....	52
Gambar 3.27 Perancangan Antar Muka Form Konsultasi	52
Gambar 3.28 Perancangan Antar Muka Form Tambah Konsultasi	53
Gambar 3.29 Perancangan Antar Muka Form Detail Konsultasi	54
Gambar 3.30 Perancangan Antar Muka Form Dashboard User	54
Gambar 3.31 Perancangan Antar Muka Form Manajemen Akun User.....	55
Gambar 3.32 Perancangan Antar Muka Form Konsultasi User.....	56
Gambar 3.33 Perancangan Antar Muka Form Tambah Konsultasi User	56
Gambar 3.34 Perancangan Antar Muka Form Detail Konsultasi User.....	57
Gambar 4.1 Implementasi Basis Data Gejala	58
Gambar 4.2 Script SQL Gejala	59
Gambar 4.3 Implementasi Basis Data Penyakit.....	59
Gambar 4.4 Script SQL Gejala	59
Gambar 4.5 Implementasi Basis Data Konsultasi	60
Gambar 4.6 Script SQL Konsultasi	60
Gambar 4.7 Implementasi Basis Data Rule	60
Gambar 4.8 Script SQL Rule	61
Gambar 4.9 Implementasi Basis Data Role	61
Gambar 4.10 Script SQL Role	61
Gambar 4.11 Implementasi Basis Data User	62
Gambar 4.12 Script SQL User	62
Gambar 4.13 Halaman Login.....	63
Gambar 4.14 Halaman Beranda Admin.....	63
Gambar 4.15 Halaman Manajemen Akun.....	64
Gambar 4.16 Halaman User.....	64

Gambar 4.17 Halaman Input Gejala	65
Gambar 4.18 Halaman Penambahan Gejala	65
Gambar 4.19 Halaman Input Penyakit.....	66
Gambar 4.20 Halaman Penambahan Data Penyakit	66
Gambar 4.21 Halaman Role.....	67
Gambar 4.22 Halaman Konsultasi Penyakit	67
Gambar 4.23 Halaman Detail Konsultasi	68
Gambar 4.24 Halaman Dashboard User	68
Gambar 4.25 Halaman Manajemen Akun.....	69
Gambar 4.26 Halaman Konsultasi Penyakit User.....	69
Gambar 4.27 Halaman Tambah Konsultasi	70
Gambar 4.28 Halaman Detail Konsultasi User.....	70
Gambar 4.29 White Box Testing	74
Gambar 4.30 White Box Testing	74



INTISARI

Penyakit THT (Telinga Hidung Tenggorokan) merupakan penyakit yang sering terjadi dimasyarakat. Umumnya penyakit ini bisa datang kapan saja, bisa datang dengan sekala berat maupun hanya sekala ringan yang bisa disembuhkan secara mandiri tanpa datang ke rumah sakit untuk bertemu dengan dokter, sedangkan pelayanan yang dapat dilakukan tidak bisa sepenuhnya dilakukan selama 24 jam penuh selama itupun seorang pasien akan bertanya-tanya sakit apa sebenarnya mereka.

Sehingga diperlukan sistem yang dapat mendiagnosa penyakit mereka sesuai dengan keluhan yang dirasakan pasien, dalam pengembangan sistem ini diperlukan algoritma Naïve Bayes. Pada skripsi ini, peneliti mencoba untuk mengembangkan sistem untuk mendiagnosa penyakit THT.

Dengan algoritma tersebut dapat memprediksi peluang masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya dengan mengimplementasi algoritma Naïve Bayes ke dalam sistem diagnosa penyakit THT dapat mengatasi permasalahan pasien selama menunggu jam kerja seorang dokter.

Kata kunci – Sistem Pakar, Diagnosa, THT



ABSTRACT

ENT disease (Ear Nose Throat) is a disease that often occurs in the community. Generally this disease can come at any time, can come with a heavy scale or only a light scale that can be cured independently without coming to the hospital to see a doctor, while the services that can be done can not be fully done for a full 24 hours during which time a patient will wonder what pain they really are.

So that a system that can diagnose their disease according to the patient's perceived complaints, in the development of this system required naïve bayes algorithm. On this thesis, researchers try to develop a system for treating ENT disease.

With the algorithm can predict future opportunities based on previous experience by implementing naïve bayes algorithm into the diagnosis system of ENT disease can overcome patient problems while waiting for a doctor's working hours.

Keywords – Expert Systems, Diagnostics, ENT

