

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU
DIAGNOSIS PENYAKIT MENULAR SEKSUAL DENGAN
METODE *FORWARD CHAINING* DAN *CERTAINTY*
*FACTOR***

SKRIPSI



Diusulkan Oleh :

ZEYLLA RIZKA FITRIANDRA

1818108

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU
DIAGNOSIS PENYAKIT MENULAR SEKSUAL DENGAN
METODE *FORWARD CHAINING* DAN *CERTAINTY FACTOR*
SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

ZEYLLA RIZKA FITRIANDRA

18.18.108

Diperiksa dan Disetujui
Dosen Pembimbing I

Diperiksa dan Disetujui
Dosen Pembimbing II

Survo Adi Wibowo, ST, MT

NIP.P 1031100438

Yosep Agus Pranoto, ST, MT

NIP.P 1031000432

Mengetahui

Fakultas Teknologi Industri

Wakil Dekan I

(Sibut, ST, MT)

NIP.P 1030300379

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2022

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Zeylla Rizka Fitriandra
NIM : 1818108
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU DIAGNOSIS PENYAKIT MENULAR SEKSUAL DENGAN METODE *FORWARD CHAINING* DAN *CERTAINTY FACTOR***" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 12 Agustus 2022
Yang membuat pernyataan


10000
METERN
TEMPEL
7E48EAX938890740
Zeylla Rizka Fitriandra

1818108

**SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU DIAGNOSIS
PENYAKIT MENULAR SEKSUAL DENGAN METODE *FORWARD
CHAINING* DAN *CERTAINTY FACTOR***

Zeylla Rizka Fitriandra, Suryo Adi Wibowo, Yosep Agus Pranoto

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang,
Indonesia

1818108@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Perilaku *seks* bebas sebagai salah satu perilaku menyimpang dari tahun ke tahun semakin berisiko, risiko yang didapat dari perilaku seks bebas salah satunya adalah penyakit menular seksual. Penelitian ini dibuat karena kurang pelayanan kesehatan seperti jam kerja (praktek) dokter terbatas, jarak antara dokter dan pasien yang jauh dari rumah sakit, serta banyaknya pasien sehingga harus antri dan keterbatasan ekonomi masyarakat untuk konsultasi langsung ke dokter menjadi penyebab utama keterlambatan penanganan kesehatan. kebutuhan informasi yang cepat dari dokter spesialis penyakit dalam dan spesialis kulit dan kelamin sangatlah dibutuhkan, akan tetapi masyarakat yang tidak mampu tidak dapat berkonsultasi dengan spesialis dikarenakan biaya yang cukup mahal.

Skripsi yang dikembangkan adalah sistem pakar berbasis web untuk membantu diagnosis penyakit menular seksual dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *Certainty Factor*. Fitur-fitur dari skripsi antara lain *User* dapat melakukan diagnosis tanpa login, dapat melakukan diagnosis penyakit menular seksual, bisa mendapatkan informasi tentang penyakit menular seksual, dapat melakukan konsultasi tanpa menemui pakarnya secara langsung. Selain itu, skripsi ini juga Input data menggunakan *keyboard* dan *mouse*, MySQL sebagai tempat menyimpan data, *Database* sebagai tempat mengelola data, dan *website* bisa di akses 24 jam melalui *Web Browser* (Google Chrome), Mozilla Firefox, serta Internet Explorer.

Pengujian dilakukan oleh 2 orang pakar didapatkan presentase setuju 90% dan kurang setuju 10% dan diuji oleh 20 *User* yang didapatkan presentase setuju 86% kurang setuju 12% tidak setuju 2% dan juga melakukan pengujian dengan pakar dengan melakukan perbandingan antara hasil sistem dan dari pakar dengan

menggunakan 10 studi kasus menunjukkan kesamaan 100% dan diuji oleh 20 *User* yang didapatkan presentase setuju 86%.

Kata kunci : *Sistem Pakar, Forward Chaining , Certainty Factor, Penyakit Menular Seksual.*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan selama ini sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan Judul ” **SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU DIAGNOSIS PENYAKIT MENULAR SEKSUAL DENGAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR**”.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu (S-1) Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Institut Teknologi Nasional Malang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmatNya yang telah memberikan kemudahan selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak, Ibu dan keluarga atas perjuangannya selama ini yang telah banyak memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moral maupun materil.
3. Suryo Adi Wibowo, ST, MT, selaku Dosen pembimbing I yang selalu memberikam bimbingan dan masukkan.
4. Yosep Agus Pranoto, ST, MT, selaku Dosen pembimbing II yang selalu memberikam bimbingan dan masukkan.
5. DR dr Dhelya Widasmara, SpKK, dokter spesialis kulit dan kelamin yang selaku pembimbing III karya akhir.
6. Lidia Emilinda S.Tr.Keb.MMRS, dokter spesialis penyakit dalam yang selaku pembimbing IV karya akhir.
7. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukkan.
8. Teman saya Diana Deran Koli, Sundari, Suliati, Irma, Raimond Obet Yumame, dan Alfonsus Vito Eka Perdana Putra yang telah membantu dalam pembentukan skripsi ini.

9. Partner saya saudara Bondan Dwi Ryan Prayoga yang telah membantu dalam penulisan, penyemangat dan masukan untuk dapat menyelesaikan skripsi.
10. Semua teman-teman berbagai Angkatan yang telah memberikan doa dan dukungan dalam penyelesaian skripsi

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, 12 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Hasil Penelitian Terkait.....	5
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN	24
3.1. Kebutuhan Fungsional <i>User</i>	24
3.2. Kebutuhan Fungsional <i>Admin</i>	24
3.3 Kebutuhan Non Fungsional	25
3.2. Blok Diagram Sistem.....	25
3.5 Struktur Menu.....	26
3.5 Flowchart <i>User</i>	27
3.6 Flowchart <i>Admin</i>	28
3.7 Flowchart Metode <i>Certainty Factor</i>	29
3.8 Use Case	30
3.9 Desain Database	31
3.10 Desain Layout.....	33
3.11 Data Penelitian.....	39
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	68
4.1 Implementasi sistem	68
4.2 Pengujian Menu Aplikasi	68
4.3 Pengujian Perhitungan.....	73
BAB V PENUTUP	85
5.1 Kesimpulan.....	85

5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pohon Pencarian pada Algoritma BFS	10
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem.....	25
Gambar 3.2 Struktur Menu.....	26
Gambar 3.3 Flowchart <i>User</i>	27
Gambar 3.4 Flowchart <i>Admin</i>	28
Gambar 3.5 Flowchart Metode <i>Certainty Factor</i>	29
Gambar 3.6 Use Case	30
Gambar 3.7 Menu <i>User</i>	33
Gambar 3.8 Menu Konsultasi.....	33
Gambar 3.9 Halaman Konsultasi.....	34
Gambar 3.10 Halaman Permasalahan.....	34
Gambar 3.11 Halaman Metodologi	34
Gambar 3.12 Menu Artikel.....	35
Gambar 3.13 Konsultasi Melalui Whatsapp.....	35
Gambar 3.13 Menu Login	36
Gambar 3.14 Menu <i>Dashboard</i>	36
Gambar 3.15 Menu Konsultasi.....	36
Gambar 3.16 Menu Nama Penyakit	37
Gambar 3.17 Menu Gejala Penyakit	37
Gambar 3.18 Menu Stadium HIV	38
Gambar 3.19 Menu Basis Pengetahuan.....	38
Gambar 3.20 Menu Solusi.....	38
Gambar 4.1 Halaman <i>User</i>	68
Gambar 4.2 Halaman Konsultasi.....	69
Gambar 4.3 Halaman Login	69
Gambar 4.4 Halaman <i>Dashboard</i>	70
Gambar 4.7 Halaman CRUD Gejala Peyakit	72
Gambar 4.8 Halaman CRUD Basis Pengatahuan.....	72
Tabel 4.6 Pengujian <i>User</i>	81
Tabel 4.7 Pengujian Pakar	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur tb_gejala_hivaid	31
Tabel 3.2 Struktur tb_gejala_menular	31
Tabel 3.3 Struktur tb_konsultasi_info	31
Tabel 3.4 Struktur tb_solusi	32
Tabel 3.5 Struktur tb_User	32
Tabel 3.6 Struktur tb_nama_penyakit	32
Tabel 3.7 Daftar Penyakit	39
Tabel 3.8 Gejala Penyakit Menular Seksual (PMS)	39
Tabel 3.9 Gejala HIV/AIDS	41
Tabel 4.0 Relasi Gejala dan penyakit menular seksual (PMS)	42
Tabel 4.1 Relasi Gejala dan Stadium	43
Tabel 4.2 Solusi Penyakit	44
Tabel 4.3 Data MB ,MD penyakit menular seksual	50
Tabel 4.4 Data MB ,MD penyakit menular seksual	53
Tabel 4.5 Tabel Aturan Penyakit Menular Seksual	56
Tabel 4.1 Pengujian Perbandingan Sistem dan Motode	75
Tabel 4.2 Pengujian Fungsional User	76
Tabel 4.3 Pengujian Fungsional Admin	76
Tabel 4.4 pengujian Blackbox User	77
Tabel 4.5 pengujian Blackbox Admin	78