

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT LAMBUNG
DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Diploma
Teknik Informatika



diajukan oleh

Muhammad Farhan Ananto / 19.01.4417

Hasna Wulidannisa / 19.01.4388

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT LAMBUNG
DENGAN METODE FORWARD CHAINING**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Diploma
Teknik Informatika



diajukan oleh

Muhammad Farhan Ananto / 19.01.4417

Hasna Wulidannisa / 19.01.4388

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**TUGAS AKHIR
SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT LAMBUNG DENGAN
METODE FORWARD CHAINING**

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Farhan Ananto / 19.01.4417

Hasna Wulidannisa / 19.01.4388

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 09 Agustus 2022

Dosen Pembimbing,

Barka Satya, M.Kom

NIK. 19030302126

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
SISTEM PAKAR DIAGNOSIS PENYAKIT LAMBUNG DENGAN
METODE FORWARD CHAINING

yang disusun dan diajukan oleh

Muhammad Farhan Ananto / 19.01.4417

Hasna Wulidannisa / 19.01.4388

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Agustus 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Nur Cahyono, M.Kom

NIK. 190302278

Nur'aini, M.Kom

NIK. 190302066

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 25 Agustus 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Muhammad Farhan Ananto
NIM : 19.01.4417

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Lambung dengan Metode Forward Chaining

Dosen Pembimbing : Barka Satya, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 19 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



METERAI
TEMPEL
10000
IC93AJX944524443

Muhammad Farhan Ananto

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hasna Wulidannisa

NIM : 19.01.4388

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Lambung dengan Metode Forward Chaining

Dosen Pembimbing : Barka Satya, M.Kom

6. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
7. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
8. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
9. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab **SAYA**, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
10. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25 Agustus 2022

Yang Menyatakan,



Hasna Wulidannisa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT. Zat yang hanaya kepadanya memohon pertolongan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Lambung dengan Metode Forward Chaining”. Sholawat dan salam kepada Rasulullah SAW. Yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Penulis menyadari dalam penyelesaian tugas akhir ini banyak pihak yang telah membantu, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dosen Pembimbing Bapak Barka Satya, M.Kom
2. Dosen Penguji 1 Bapak Nuri Cahyono, M.Kom
3. Dosen Penguji 2 Ibu Nuraini, M.Kom
4. Orang Tua
5. Keluarga
6. Teman

Akhirnya penulis mengharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa dan para pembaca sekalian semoga Allah SWT. Selalu melimpahkan taufik dan hidayahNya kepada kita semua.

Yogyakarta, 25 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

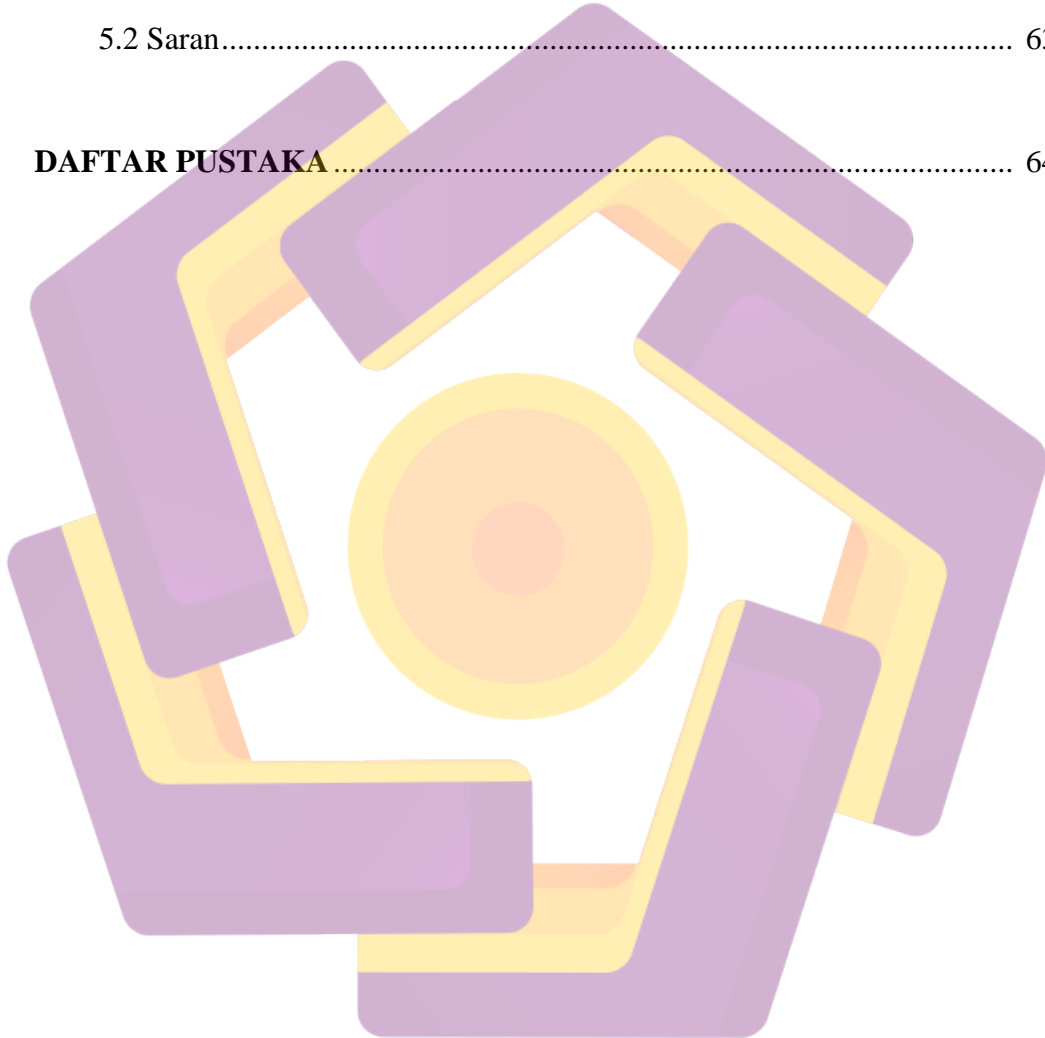
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Literatur Review.....	4
2.2 Landasan Teori	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Pengumpulan Kebutuhan	13
3.2 Langkah Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	

4.1 Impementasi 27
4.2 Pengujian..... 41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

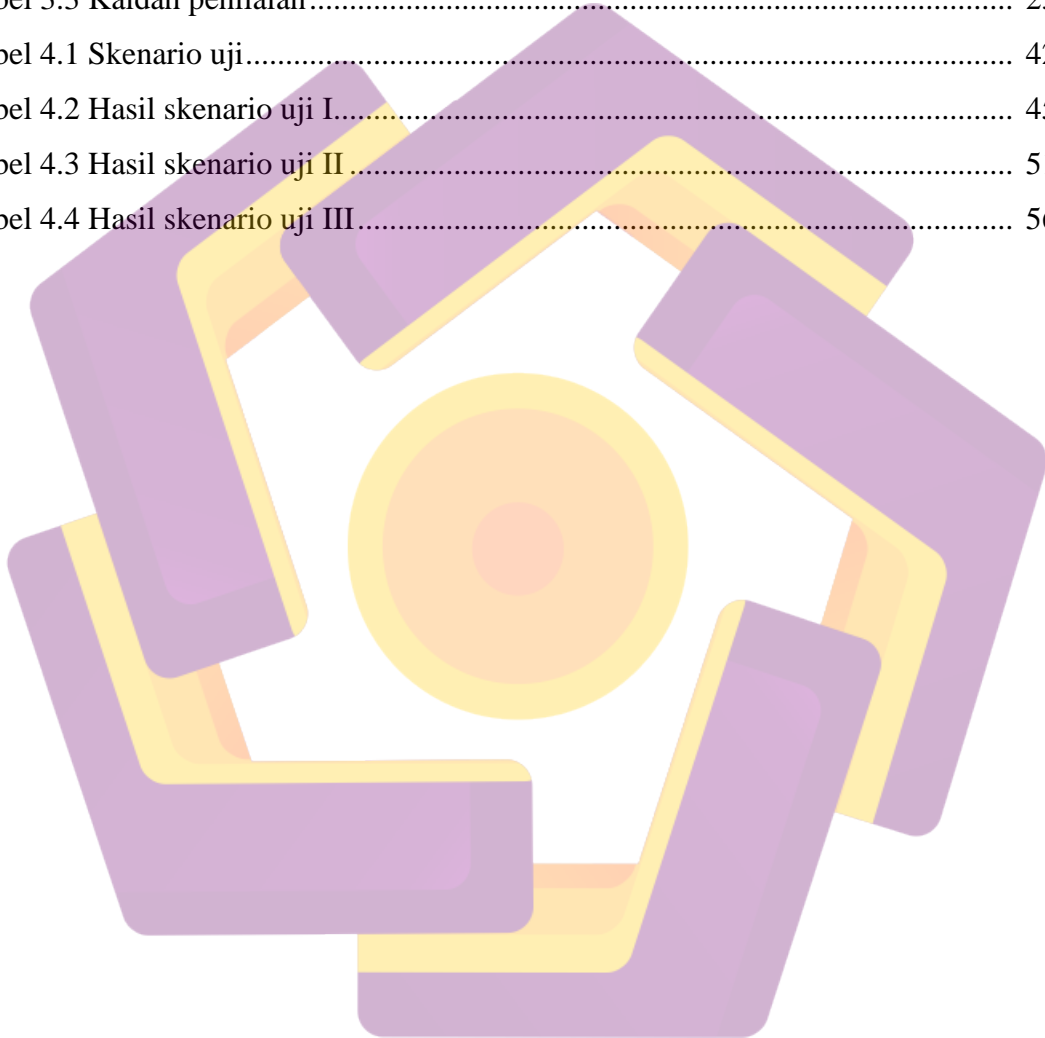
5.1 Kesimpulan 63
5.2 Saran..... 63

DAFTAR PUSTAKA 64



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan <i>Literature Review</i>	5
Tabel 3.1. Penyakit beserta pencegahan	19
Tabel 3.2 Gejala.....	21
Tabel 3.3 Kaidah penilaian.....	23
Tabel 4.1 Skenario uji.....	42
Tabel 4.2 Hasil skenario uji I.....	45
Tabel 4.3 Hasil skenario uji II	51
Tabel 4.4 Hasil skenario uji III.....	56



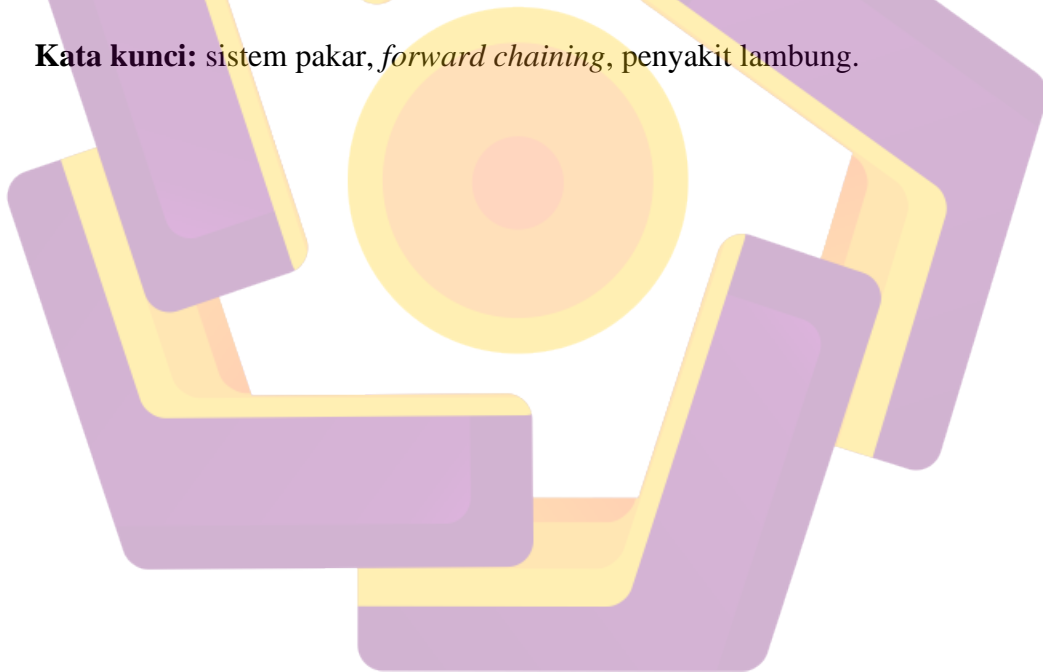
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Activity</i> diagram sistem.....	13
Gambar 3.2 UML pengguna.....	15
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> (pengguna melihat riwayat diagnosa)	16
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> (pengguna melakukan diagnosa).....	17
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> (pengguna melakukan ubah data profil).....	18
Gambar 3.6 Pohon keputusan.....	23
Gambar 3.7 Desain database	25
Gambar 3.8 Bagan alir langkah penelitian	26
Gambar 4.1 <i>Wireframe low fidelity</i> daftar akun	27
Gambar 4.2 <i>Wireframe low fidelity</i> halaman masuk	28
Gambar 4.3 <i>Wireframe low fidelity</i> landing page.....	29
Gambar 4.4 <i>Wireframe low fidelity</i> riwayat	30
Gambar 4.5 <i>Wireframe low fidelity</i> diagnosa	30
Gambar 4.6 <i>Wireframe low fidelity</i> hasil diagnosa.....	31
Gambar 4.7 <i>Wireframe low fidelity</i> Profil	32
Gambar 4.8 Tampilan halaman daftar	33
Gambar 4.9 Tampilan halaman masuk.....	33
Gambar 4.10 Tampilan halaman landing page.....	34
Gambar 4.11 Tampilan halaman riwayat	35
Gambar 4.12 Tampilan halaman diagnosa	35
Gambar 4.13 Tampilan halaman hasil diagnosa.....	36
Gambar 4.14 Tampilan halaman profil.....	37
Gambar 4.15 Hasil diagnosa.....	37
Gambar 4.16 Proses menentukan pertanyaan berikutnya.....	38
Gambar 4.17 Proses menentukan jawaban	39
Gambar 4.18 Script menentukan jawaban “ya”.....	40
Gambar 4.19 Script menentukan jawaban “tidak”	41

INTISARI

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan sistem yang dapat melakukan diagnosa terhadap penyakit lambung berdasarkan oleh gejala-gejala yang dialami oleh manusia. Sistem pakar adalah teknologi yang dapat melakukan diagnosa berdasarkan fakta, pengetahuan dan juga berdasarkan penalaran dari pakar ahli pada bidang kesehatan, yang diharapkan dapat menyelesaikan beberapa masalah terkait penyakit lambung. Sistem pakar bekerja dengan cara menjawab pertanyaan yang disediakan oleh sistem yang dirancang berdasarkan data-data yang kami telusuri dari buku yang telah direkomendasikan oleh pakar ahli. Hasil akhir dari sistem ini berupa nama penyakit dan solusi penanganan berdasarkan sumber dari ahli kesehatan lambung. Sistem pakar ini telah berhasil dan dapat menentukan penyakit dari gejala-gejala yang sudah dimasukan oleh pengguna untuk menentukan penyakit lambung, sistem pakar ini berbasis *website*, pengguna dapat mengakses *website* sehingga pengguna dapat melakukan diagnosa dengan memilih gejala yang dirasakan kemudian mendapatkan informasi mengenai penyakit yang diderita, solusi dan juga langkah pencegahan.

Kata kunci: sistem pakar, *forward chaining*, penyakit lambung.



Abstract

This research is motivated by the need for a system that can diagnose gastric disease based on the symptoms experienced by humans. An expert system is a technology that can make diagnoses based on facts, knowledge and also based on reasoning from experts in the health field, which is expected to solve several problems related to gastric disease. The expert system works by answering questions provided by the system which is designed based on the data we searched from books that have been recommended by experts. The final result of this system is the name of the disease and treatment solutions based on sources from gastric health experts. This expert system has been successful and can determine the disease from the symptoms that have been entered by the user to determine gastric disease, this expert system is website-based, users can access the website so that users can make a diagnosis by selecting the symptoms they feel and then getting information about the disease they are suffering from. , solutions as well as preventive measures.

Keyword: *expert system, forward chaining, gastric disease*

