

# PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 16 Agustus 2022



# UNUGIRI

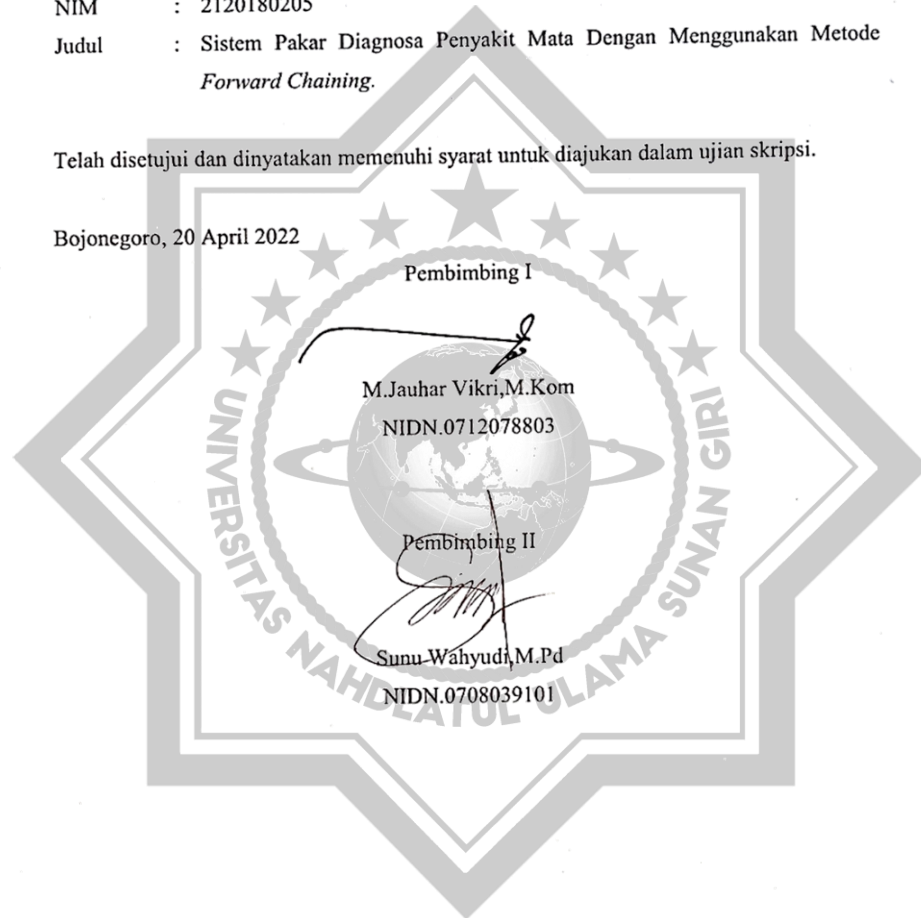
# HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

## HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Suci Nur Ivayanti  
NIM : 2120180205  
Judul : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Dengan Menggunakan Metode  
*Forward Chaining.*

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 20 April 2022



Pembimbing I

M.Jauhar Vikri,M.Kom  
NIDN.0712078803

Pembimbing II

Sunu Wahyudi,M.Pd  
NIDN.0708039101

# UNUGIRI

# HALAMAN PENGESAHAN

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Suci Nur Ivayanti  
NIM : 2120180205  
Judul : Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Dengan Menggunakan Metode *Forward Chaining*.

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 05 September 2022.

Dewan Penguji  
Ketua



Dr. H.M. Ridtwan Hambali, Lc. M.A.  
NIDN. 2117056803

Tim Pembimbing  
Pembimbing I



M. Jauhar Vikri, M.Kom.  
NIDN. 0712078803

Anggota



Hastie Andhyka, S.Kom. M.T.  
NIDN. 0708049004

Pembimbing II



Sunu Wahyudi, M.Pd.  
NIDN. 0709058902

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Sunu Wahyudi, M.Pd.  
NIDN. 0709058902

Mengetahui,  
Ketua Program Studi



Ita Arisla Sa'ida, M.Pd.  
NIDN. 0708039101

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Keceriaan dan kenyamanan hidup tidak terlalu bergantung pada hal-hal di luar manusia melainkan bergantung pada kekayaan batin didalam diri manusia”*

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT. Yang telah memberikan limpahan rahmat serta kesehatan untuk saya. Sehingga saya dapat menulis laporan ini dengan keadaan sehat wal’afiat.
2. Kedua Orang tua saya yaitu Bapak Sugito dan Ibu Panisih yang tiada lelah untuk Memberikan doa dan dukungannya untuk saya.
3. Untuk adik saya (Sulistyo Dwi Alvinda Setiawan) yang telah memberikan semangat.
4. Keluarga besar Serta teman dekat untuk segala bentuk nasehat,motivasi dan untuk semangatnya.
5. Seluruh Teman-teman Prodi Teknik Informatika kelas B angkatan 2018.
6. Keluarga besar Program Studi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama“ Sunan Giri Bojonegoro.

UNUGIRI

# KATA PENGANTAR

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini. Shalawat beserta salam tetap kita haturkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman terang benderang yakni agama islam, semoga kita mendapat syafaatnya kelak.

Adapun judul penulisan proposal skripsi yang penulis buat ini adalah "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining" penulisan proposal skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika.

Selama proses penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan maupun bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak M.Jauharul Ma'arif, M.Pd.I, selaku Rektor Unugiri Bojonegoro
2. Bapak Sunu Wahyudi, M.Pd selaku Dekan FST UNUGIRI Bojonegoro yang telah memberi izin dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M.Pd selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan kelancaran pelayanan dalam urusan Akademik.
4. Bapak M. Jauhar Vikri, M.Kom selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Sunu Wahyudi, M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
6. Industri Kecil Menengah Rafflesia sebagai sarana pengambilan data.

Bojonegoro, 04 April 2022

Penulis,

  
Suci Nur Iyayanti

## ABSTRACT

Ivayanti, Suci Nur 2022. Expert System for Diagnosing Eye Disease Using Forward Chaining Method. Thesis, Department of Informatics, Faculty of Science and Technology, University of Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Supervisor I M.Jauhar Vikri, M. Kom and Supervisor II Sunu Wahyudi, M.Pd.

In this modern era, the development of computer technology has increased so rapidly. Currently the computer is a tool in helping to overcome all the problems encountered by humans, including the health sector. With technology, it will certainly make it easier for people to get health services and consultations. One of the technological developments is an expert system, an expert system is a system that seeks to adopt human expertise to computers, and can overcome existing problems as is usually done by experts. This expert system was created to assist the work of experts in deciding the disease based on the existing symptoms. The Forward Chaining method is a search technique that starts with known facts, and then matches these facts with the IF part of the IF-THEN rules. The Forward Chaining method has the advantage that this method can work well when there are problems that start from collecting and then uniting information and then being able to find conclusions that can be drawn from that information. This method can also provide a lot of information from small amounts of data. The Forward Chaining method will be applied to accurately determine eye health. Because eye health is very less attention. If this method is applied, it can minimize the presence of dangerous eye diseases. And when the eye has experienced health problems, it can be treated immediately.

Keywords: Forward Chaining, Expert System

## ABSTRAK

Ivayanti, Suci Nur 2022. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Mata Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing I M.Jauhar Vikri,M.Kom dan Pembimbing II Sunu Wahyudi,M.Pd.

Di era modern ini, perkembangan teknologi komputer mengalami peningkatan yang begitu cepat. Saat ini komputer menjadi alat dalam membantu mengatasi segala masalah yang ditemui oleh manusia tak terkecuali bidang kesehatan. Dengan adanya teknologi tentunya akan sangat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan pelayanan dan konsultasi kesehatan. Salah satu dari perkembangan teknologi adalah Sistem pakar, Sistem pakar adalah sistem yang berupaya mengadopsi keahlian manusia ke komputer, serta dapat mengatasi masalah yang ada seperti yang biasa dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar ini dibuat untuk membantu kerja pakar dalam memutuskan penyakit berdasarkan gejala yang ada. Metode *Forward Chaining* adalah teknik pencarian yang dimulai dengan fakta yang diketahui, dan kemudian mencocokkan fakta-fakta tersebut dengan bagian *IF* dari *rules IF-THEN*. Metode *Forward Chaining* memiliki Kelebihan berupa metode ini dapat bekerja dengan baik pada saat ada masalah yang bermula dari mengumpulkan lalu menyatukan informasi dan kemudian dapat mencari kesimpulan yang bisa diambil dari informasi tersebut. Metode ini juga bisa menyediakan banyak informasi dari data yang berjumlah kecil, Pada metode *Forward Chaining* akan diterapkan untuk mengetahui kesehatan mata secara akurat. Karena kesehatan mata sangat kurang diperhatikan. Jika metode ini diterapkan dapat meminimalisir adanya penyakit mata yang membahayakan. Dan saat mata sudah mengalami gangguan kesehatan dapat langsung ditangani.

Kata Kunci : *Forward Chaining*, Sistem Pakar

# DAFTAR ISI

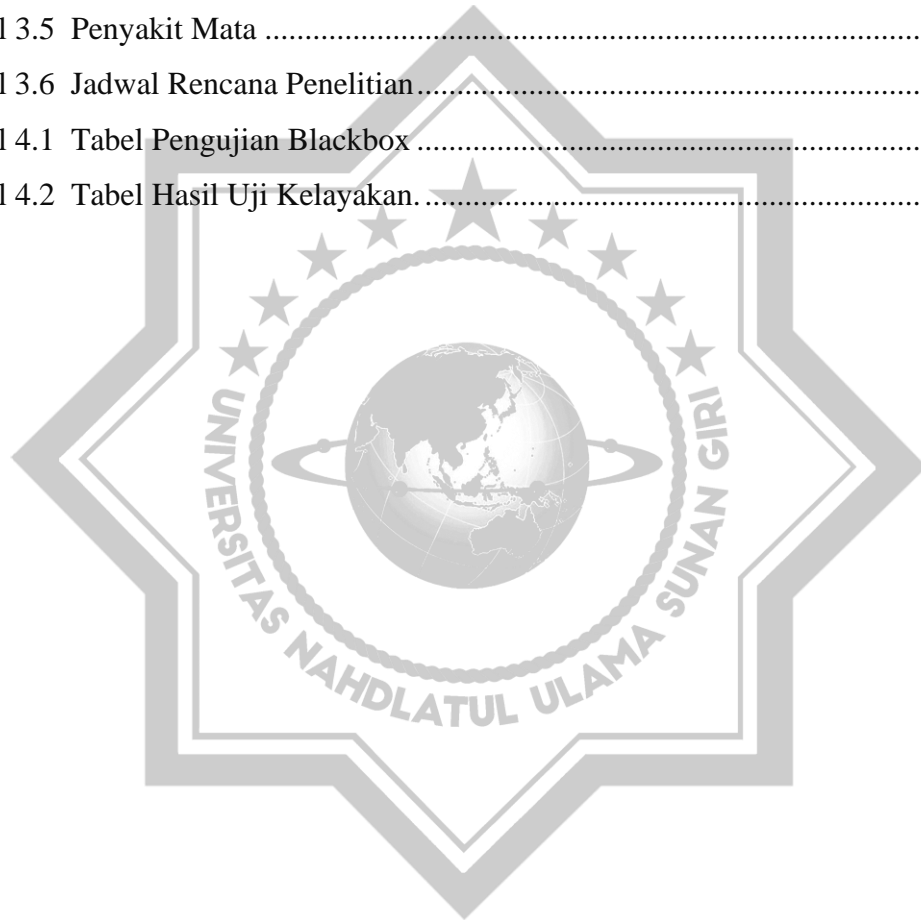
HALAMAN SAMPEL LUAR .....	iii
HALAMAN SAMPEL DALAM .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Praktik.....	4
1.5.2 Manfaat Akademis .....	4
1.6 Definisi Istilah .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Pustaka.....	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Sistem Pakar.....	9
2.2.2 Sejarah Sistem Pakar.....	10
2.2.3 Struktur Sistem Pakar.....	10
2.2.4 Ciri-Ciri Sistem Pakar .....	11
2.2.5 Keuntungan Sistem Pakar .....	12
2.2.6 Kekurangan Sistem Pakar .....	12
2.2.7 Forward Chaining.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Subjek Penelitian .....	16



3.2	Waktu Penelitian .....	16
3.3	Lokasi Penelitian .....	16
3.4	Prosedur Pengambilan Data .....	16
3.5	Kerangka Berpikir .....	18
3.6	Alur Penelitian.....	19
3.6.1	Penetapan Parameter Sistem .....	22
3.6.2	Perancangan Pemodelan.....	23
3.6.3	Mock Up Aplikasi atau Rancang Tampilan Perangkat Lunak.....	27
3.6.4	Flowchart .....	32
3.6.5	Pengujian Sistem.....	32
3.7	Timeline Pekerjaan.....	33
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA .....</b>		<b>34</b>
4.1	Hasil Produk .....	34
4.1.1	Tampilan Halaman Login .....	34
4.1.2	Tampilan Dashboard .....	37
4.1.3	Halaman Client.....	39
4.1.4	Halaman Penyakit .....	45
4.1.5	Halaman Gejala.....	47
4.1.6	Halaman Rules Penyakit .....	49
4.1.7	Forward Chaining.....	50
4.1.8	Pengaturan Sistem.....	55
4.1.9	Admin Sistem.....	56
4.1.10	Logout .....	57
a.	Pengujian Blackbox .....	58
B.	Hasil Pengujian Blackbox .....	60
C.	Eksperimen / Skenario Yang Dilakukan .....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>63</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Laporan Terdahulu .....	5
Tabel 3.1 Analisis Pembeda .....	12
Tabel 3.2 Kebutuhan Analisis Sistem .....	31
Tabel 3.3 Gejala Penyakit Mata .....	34
Tabel 3.4 Gejala Penyakit Mata .....	36
Tabel 3.5 Penyakit Mata .....	38
Tabel 3.6 Jadwal Rencana Penelitian .....	34
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Blackbox .....	44
Tabel 4.2 Tabel Hasil Uji Kelayakan .....	34



# UNUGIRI

Gambar 2.1 Alur Forward Chaining.....	9
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	12
Gambar 3.3 Halaman Login.....	16
Gambar 3.4 Halaman Dashboard.....	17
Gambar 3.5 Halaman Client.....	17
Gambar 3.6 Halaman Penyakit.....	18
Gambar 3.7 Halaman Gejala.....	18
Gambar 3.8 Rules Penyakit.....	19
Gambar 3.9 Forward Chaining.....	19
Gambar 3.10 Pengaturan Sistem.....	20
Gambar 3.11 Admin Sistem.....	15
Gambar 4.1 Login.....	19
Gambar 4.2 Dashboard.....	20
Gambar 4.3 Halaman Client.....	20
Gambar 4.7 Halaman Penyakit.....	22
Gambar 4.8 Halaman Gejala.....	24
Gambar 4.9 Halaman Rules.....	26
Gambar 4.10 Halaman Forward Chaining.....	27
Gambar 4.11 Halaman Sistem.....	28
Gambar 4.12 Halaman Admin.....	28
Gambar 4.13 Halaman Logout.....	30

UNUGIRI