

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT COVID-19 BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINY FACTOR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

INTAN NURROHMA

18.83.0289

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2023

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT COVID-19 BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINY FACTOR**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

INTAN NURROHMA

18.83.0289

kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

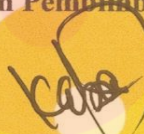
**SKRIPSI
SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT COVID-19 BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINY FACTOR**

yang disusun dan diajukan oleh
INTAN NURROHMA

18.83.0289

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 26 Januari 2023

Dosen Pembimbing,



Muhammad Kopravi, S.kom., M.Eng
NIK. 190302454

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT COVID-19 BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINY FACTOR**

yang disusun dan diajukan oleh
INTAN NURROHMA

18.83.0289

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 Januari 2023

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ainul Yaqin, M.Kom.
NIK. 190302255

Jeki Kuswanto, M.Kom.
NIK. 190302456

Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302454

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 8 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : INTAN NURROHMA
NIM : 18.83.0289

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

berikut:

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT COVID-19 BERBASIS
WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINY FACTOR**

Dosen Pembimbing : Muhammad Koprawi, S.kom., M.En

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, 8 Februari 2023

Yang Menyatakan,



Intan Nurrohma

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan bahagia telah menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang tak luput dari doa-doa dan dukungan dari orang-orang tercinta yang selalu memberikan support. Dengan rasa bangga dan syukur saya haturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunianya lah skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Bapak Ibu saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata sindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusyuk selain doa yang terucap dari orang tua.
3. Bapak Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng selaku Pembimbing Tugas Akhir
4. Bapak serta Ibu doDosen prodi Teknik Komputer
5. Sindri Fera Kusuma selaku teman terbaik saya yang selalu memberi dukungan terhadap saya
6. Teman-teman Teknik Komputer 03 yang telah berjuang bersama.
7. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan semangat sampai di titik ini.

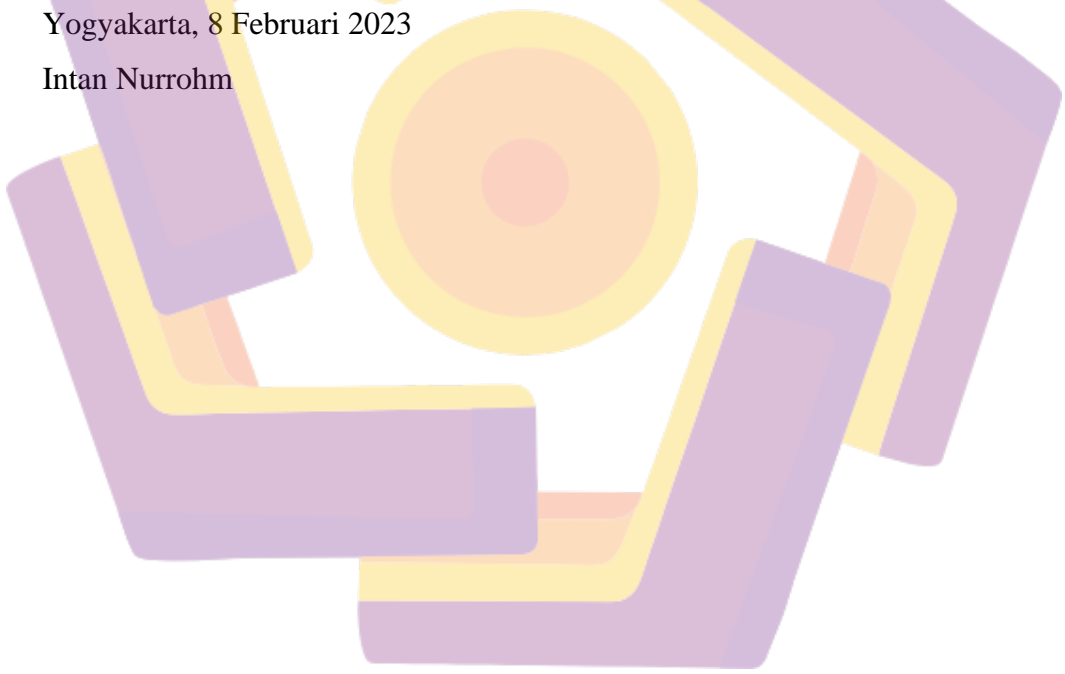
KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT atas rahmat dan karunianya yang telah senantiasa membimbing dan memudahkan jalan penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini. Tak lupa penulis ucapkan terimakasih kepada Dosen Pembimbing penulis Bapak Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng dan Tim Dosen Penguji yaitu.... Dan semua pihak yang terkait dalam penyelesaian tugas akhir termasuk Keluarga, Sahabat dan Teman-teman.

Penulis berharap dengan adanya penulisan laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat ataupun referensi bagi siapapun yang membutuhkan dan bisa dijadikan sebagai pengetahuan yang berguna dalam penyakit covid 19.

Yogyakarta, 8 Februari 2023

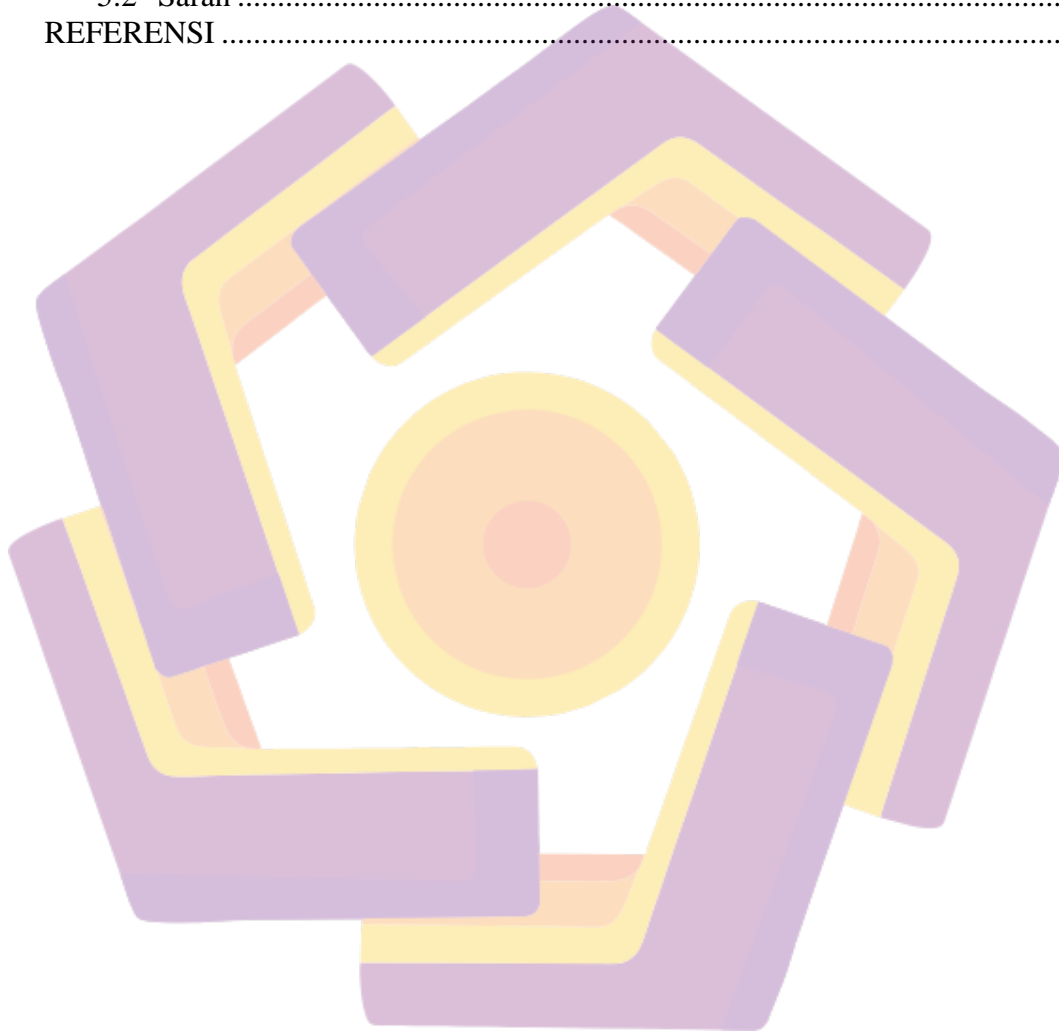
Intan Nurrohm



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	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	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1. Sistem Pakar	13
2.2.2. Metode Certainty Factor.....	19
2.2.3. Website.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Alur Penelitian	25
3.2. Alat dan Bahan.....	26
3.2.1. Kebutuhan Perangkat Keras	26
3.2.2. Kebutuhan Perangkat Lunak	26
3.2.3. Bahan Penelitian.....	26
3.3. Deskripsi Sistem	26
3.3.1. Desain Sistem	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37

4.1. Implementasi	37
4.1.1. Implementasi Perangkat Lunak	37
4.1.2. Implementasi Antar Muka	37
4.1.3. Implementasi Instalasi Program	46
4.2. Uji Coba Sistem dan Program	46
BAB V PENUTUP	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran	88
REFERENSI	89



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Relevan	9
Tabel 4.1. <i>Black-box Testing</i> Menu Utama	46
Tabel 4.2. <i>Black Box Testing</i> Menu Mulai Diagnosa	46
Tabel 4.3 <i>Black Box Testing</i> Menu Pakar	47
Tabel 4.4 <i>Black Box Testing</i> Menu Admin	47
Tabel 4.5 <i>Black Box Testing</i> Menu Penyakit	47
Tabel 4.6 <i>Black Box Testing</i> Menu Gejala	48
Tabel 4.7 <i>Black Box Testing</i> Menu Pengetahuan	49
Tabel 4.8 <i>Black Box Testing</i> Ubah Password	49
Tabel 4.9. <i>Pengujian Hasil Diagnosa</i>	51



DAFTAR GAMBAR

<u>Gambar 3.1 Alur Penelitian</u>	26
<u>Gambar 3.2 Diagram Konteks</u>	27
<u>Gambar 3.3 DFD Level 1</u>	29
<u>Gambar 3.4 DFD Level 2 Proses 1</u>	31
<u>Gambar 3.5 DFD Level 2 Proses 3</u>	32
<u>Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 4</u>	32
<u>Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 5</u>	33
<u>Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 9</u>	34
<u>Gambar 3.9 <i>Entity-Relationship Diagram (ERD)</i></u>	35
<u>Gambar 4.1 Halaman Beranda Sistem Pakar</u>	37
<u>Gambar 4.2 Halaman Diagnosa Sistem Pakar</u>	37
<u>Gambar 4.3 Halaman Hasil Diagnosis</u>	38
<u>Gambar 4.4 Halaman Riwayat</u>	38
<u>Gambar 4.5 Halaman Keterangan</u>	39
<u>Gambar 4.6 Halaman Peta Sebaran</u>	39
<u>Gambar 4.7 Halaman Login Pakar</u>	40
<u>Gambar 4.8 Halaman Gagal Login</u>	40
<u>Gambar 4.9 Halaman Tentang</u>	41
<u>Gambar 4.10 Halaman Admin Pakar</u>	41
<u>Gambar 4.11 Halaman Penyakit</u>	42
<u>Gambar 4.13 Halaman Pengetahuan</u>	43
<u>Gambar 4.14 Halaman Post Keterangan</u>	44
<u>Gambar 4.15 Halaman Ubah Password</u>	44
<u>Gambar 4.16 Halaman LogOut</u>	45
<u>Gambar 4.17 Mengakses Aplikasi Melalui URL</u>	45
<u>Gambar 4.18 Proses Pengecekan error log Apache</u>	50
<u>Gambar 4.18 Proses Pengecekan error log Apache</u>	50

INTISARI

Virus Corona ialah virus yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit akibat infeksi virus ini disebut COVID-19. Virus Corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian. Virus ini dapat menyerang siapa saja, mulai dari lansia (golongan usia lanjut), orang dewasa, anak-anak dan bayi, sampai ibu hamil dan ibu menyusui. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi sistem pakar yang mampu mendiagnosa secara klinis serta memberikan solusi untuk penyakit Covid-19 sesuai dengan pengetahuan dari seorang pakar.

Kemampuan seorang pakar yang dapat mendiagnosa penyakit Covid-19 dapat diimplementasikan kedalam sebuah sistem aplikasi. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan Website Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Covid-19 ini adalah waterfall yaitu analisis, desain, implementasi dan pengujian. Tahap pengujian fokus pada spesifikasi fungsional dari program. Pada Sistem Pakar ini menggunakan metode Forward Chaining sebagai penalaran dan metode Certainty Factor untuk menghitung hasil kepercayaan hasil.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa website ini dapat menjalankan fungsinya untuk mendiagnosa penyakit Covid-19 dengan tingkat presisi sebesar 90% dari 10 kasus percobaan. Hasil pengujian ini didapat dari inputan yang dilakukan oleh pengunjung dengan memilih pilihan yang telah diberikan kemudian akan mendapatkan hasil pengujian.

Kata kunci: Virus, Corona, Covid-19, Certainty Factor, Forward Chaining, waterfall, website, Sistem Pakar

ABSTRACT

Corona virus is a virus that attacks the respiratory system. The disease caused by this viral infection is called COVID-19. Corona virus can cause mild disorders of the respiratory system, severe lung infections, and even death. This virus can attack anyone, from the elderly (older people), adults, children and infants, to pregnant women and breastfeeding mothers. There before we need an expert system application that is able to diagnose clinically and provide solutions for Covid-19 disease according to the knowledge of an expert.

The ability of an expert who can diagnose Covid-19 disease can be implemented into an application system. The methodology used in making the Covid-19 Disease Diagnosis Expert System Website is waterfall, namely analysis, design, implementation and testing. The testing phase focuses on the functional specifications of the program. In this expert system, the Forward Chaining method is used as reasoning and the Certainty Factor method is used to calculate the confidence results of the results.

The test results show that this website can carry out its function to diagnose Covid-19 disease with a precision level of 90% from 10 experimental cases. The results of this test are obtained from the input made by visitors by choosing the options that have been given and then getting the test results.

Keyword: Virus, Corona, Covid-19, Certainty Factor, Forward Chaining, waterfall, website, Expert Syste