

**SISTEM PAKAR DETEKSI DINI KANKER SERVIKS
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE *CERTAINTY FACTOR***

S K R I P S I



**OLEH:
DIVA ALISTYA PUTRI
NIM. 2105101039**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2025**

**SISTEM PAKAR DETEKSI DINI KANKER SERVIKS
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE *CERTAINTY FACTOR***

SKRIPSI



Oleh :

DIVA ALISTYA PUTRI

NIM. 2105101039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2025**

**SISTEM PAKAR DETEKSI DINI KANKER SERVIKS
BERBASIS *WEBSITE* MENGGUNAKAN
METODE *CERTAINTY FACTOR***

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Teknik Informatika

Oleh:

DIVA ALISTYA PUTRI
NIM. 2105101039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
JULI 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Diva Alistya Putri telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 02 Juli 2025

Pembimbing I,



Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T
NIDN. 0702086802

Madiun, 02 Juli 2025

Pembimbing II,



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0711089301

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi ole Diva Alistya Putri telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari
Senin tanggal 14 Juli 2025.

Tim Penguji



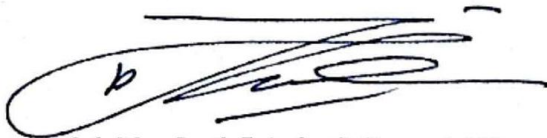
Penguji I

Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T
NIDN. 0702086802



Penguji II

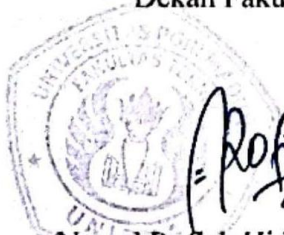
Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0711089301



Penguji III

Muh. Nur Luthfi Azis, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0707068907

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Nasrul Rohiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202

Menyetujui,
Kaprodik Teknik Informatika



Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0722089002

PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diva Alistya Putri
NIM : 2105101039
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Sistem Pakar Deteksi Dini Kanker Serviks Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Certainty Factor*” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 02 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Divia Alistya Putri
NIM. 2105101039

HALAMAN PERSEMBAHAN

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN

KEPADA:

Ayah, Ibu, dan kakak tercinta

yang senantiasa memberikan doa, cinta, dukungan, serta semangat yang tak pernah putus dalam setiap langkah saya.

Dan untuk diri saya sendiri,

yang telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah meskipun menghadapi berbagai rintangan hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO

"Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

— QS. Al-Baqarah: 286

"Error dalam hidup maupun program hanya butuh satu hal:
kesabaran dalam mencari titik masalahnya."

— *DivaAlistya*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Skripsi sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun, dengan judul “Sistem Pakar Deteksi Dini Kanker Serviks Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Certainty Factor*” yang merupakan hasil kajian dan pemikiran penulis selama mengikuti perkuliahan. Walaupun demikian, peneliti berusaha semaksimal mungkin demi kesempurnaan dalam penulisan laporan baik dari hasil penelitian dan penyelesaian sistem. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan oleh peneliti demi kesempurnaan dalam penulisan laporan berikutnya. Dalam kesempatan ini, peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan laporan skripsi diantaranya kepada:

1. Bapak Dr. H. Supri Wahyudi Utomo selaku rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Ibu Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Bapak Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
4. Ibu Sekreningsih Nita, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT. selaku Dosen Pembimbing II.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
7. Ibu Elly Marlina, S. Tr. Keb yang telah banyak membantu menyediakan kebutuhan selama penelitian.

8. Orang tua tercinta, Bapak Kamdi dan Ibu Yuliani, yang menjadi sumber kebahagiaan dan semangat penulis. Terima kasih atas cinta, kasih sayang, dan dukungan yang tiada henti dalam setiap langkah kehidupan penulis. Doa tulus yang senantiasa dipanjatkan kepada Allah SWT menjadi kekuatan terbesar yang mendorong penulis untuk terus berjuang hingga skripsi ini terselesaikan.
9. Kakak penulis tersayang, Mas Ikhsan Putra Satria yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dukungan dan do'a dalam setiap langkah penulis.
10. Amalia Chrissafa Zalzabila dan Khoirun Nisa Bisyaroh selaku partner segalanya sejak awal hingga akhir perkuliahan. Terima kasih untuk selalu ada dan banyak membantu penulis di masa perkuliahan.
11. Teman-teman kelas C Teknik Informatika angkatan 2021.

Penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca serta dapat dijadikan motivasi dalam mengembangkan sistem kedepannya.

Madiun, 14 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Kegunaan Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teoritis	6
B. Kajian Empiris.....	20
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Metode Pengembangan Sistem.....	25
C. Rancangan Penelitian	28
D. Teknik Pengembangan Sistem.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32

	A. Analisis Sistem	32
	B. Perancangan Sistem.....	38
	C. Implementasi Sistem	87
	D. Pengujian	98
BAB V	PENUTUP.....	101
	A. Kesimpulan.....	101
	B. Saran	102
	DAFTAR PUSTAKA	103
	LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Flowchart	14
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram	16
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram	17
Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram	18
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram.....	20
Tabel 3.1 Rincian Kegiatan Penelitian	25
Tabel 4.1 Skenario login	40
Tabel 4.2 Skenario dashboard	40
Tabel 4.3 Skenario mengelola data pasien	41
Tabel 4.4 Skenario mengelola akun pengguna.....	42
Tabel 4.5 Skenario mengelola data gejala.....	42
Tabel 4.6 Skenario mengelola data level penyakit.....	43
Tabel 4.7 Skenario mengelola aturan	45
Tabel 4.8 Skenario menampilkan riwayat diagnosa.....	46
Tabel 4.9 Skenario membuat laporan rekap	47
Tabel 4.10 Skenario mendaftar konsultasi	48
Tabel 4.11 Skenario login.....	48
Tabel 4.12 Skenario dashboard	49
Tabel 4.13 Skenario mengedit profil.....	49
Tabel 4.14 Skenario isi form gejala.....	50
Tabel 4.15 Skenario menampilkan hasil diagnosa	50
Tabel 4.16 Tabel Database User	65
Tabel 4.17 Tabel Database Pasien	66
Tabel 4.18 Tabel Database Gejala	66
Tabel 4.19 Tabel Database Stadium	66
Tabel 4.20 Tabel Database Tingkat Risiko	67
Tabel 4.21 Tabel Database Aturan.....	67
Tabel 4.22 Tabel Database Diagnosa	67
Tabel 4.23 Tabel database diagnosa gejala.....	68
Tabel 4.24 Nilai CF User	69
Tabel 4.25 Data Stadium	69
Tabel 4.26 Data Tingkat Risiko.....	70
Tabel 4.27 Data Gejala	71
Tabel 4.28 Aturan atau Rule Base	72
Tabel 4.29 Contoh Kasus Diagnosa Pertama	74
Tabel 4.30 Contoh Kasus Diagnosa Kedua.....	77
Tabel 4.31 Data Pernyataan Kuesioner	98
Tabel 4. 32 Kriteria Pencapaian Responden	99
Tabel 4.33 Perhitungan Data TCR	99
Tabel 4.34 Persentase Hasil Pengujian.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	24
Gambar 3.1 Metode Waterfall	26
Gambar 3.2 Flowchart Rancangan Penelitian	28
Gambar 4.1 Flowchart Sistem Lama.....	33
Gambar 4.2 Flowchart Sistem Baru	34
Gambar 4.3 Use Case Diagram	39
Gambar 4.4 Activity Diagram Login	51
Gambar 4.5 Activity Diagram Dashboard.....	52
Gambar 4.6 Activity Diagram Mengelola Data Pasien	52
Gambar 4.7 Activity Diagram Mengelola Data Gejala	53
Gambar 4.8 Activity Diagram Mengelola Data Level Penyakit	54
Gambar 4.9 Activity Diagram Mengelola Aturan	55
Gambar 4.10 Activity Diagram Laporan Rekap	56
Gambar 4.11 Activity Diagram Mendaftar Konsultasi	56
Gambar 4.12 Activity Diagram Mengelola Profil.....	57
Gambar 4.13 Activity Diagram Proses Deteksi Mandiri	57
Gambar 4.14 Activity Diagram Riwayat Diagnosa.....	58
Gambar 4.15 Sequence Diagram Login	58
Gambar 4.16 Sequence Diagram Mengelola Akun Pengguna	59
Gambar 4.17 Sequence Diagram Mengelola Data Pasien	59
Gambar 4.18 Sequence Diagram Mengelola Data Gejala	60
Gambar 4.19 Sequence Diagram Mengelola Data Level Penyakit.....	61
Gambar 4.20 Sequence Diagram Mengelola Aturan.....	62
Gambar 4.21 Sequence Diagram Laporan Rekap	63
Gambar 4.22 Sequence Diagram Mendaftar Konsultasi.....	63
Gambar 4.23 Sequence Diagram Mengelola Profil	64
Gambar 4.24 Sequence Diagram Proses Deteksi Mandiri	64
Gambar 4.25 Sequence Diagram Menampilkan Riwayat Diagnosa	65
Gambar 4.26 Perancangan Antarmuka Landing Page.....	79
Gambar 4.27 Perancangan Antarmuka Login	79
Gambar 4.28 Perancangan Antarmuka Dashboard	80
Gambar 4.29 Perancangan Antarmuka Data Pasien.....	80
Gambar 4.30 Perancangan Antarmuka Kelola Akun	81
Gambar 4.31 Perancangan Antarmuka Data Gejala.....	81
Gambar 4.32 Perancangan Antarmuka Data Stadium.....	82
Gambar 4.33 Perancangan Antarmuka Tingkat Risiko	82
Gambar 4.34 Perancangan Antarmuka Aturan.....	83
Gambar 4.35 Perancangan Antarmuka Riwayat Diagnosa	83
Gambar 4.36 Perancangan Antarmuka Laporan Rekap	84
Gambar 4.37 Perancangan Antarmuka Daftar Konsultasi	84
Gambar 4.38 Perancangan Antarmuka Dashboard Pengguna.....	85

Gambar 4.39 Perancangan Antarmuka Profil.....	85
Gambar 4.40 Perancangan Antarmuka Deteksi Mandiri.....	85
Gambar 4.41 Perancangan Antarmuka Hasil Diagnosa	86
Gambar 4.42 Perancangan Antarmuka Riwayat Diagnosa	86
Gambar 4.43 Implementasi Landing Page	87
Gambar 4.44 Implementasi Login.....	88
Gambar 4.45 Implementasi Dashboard Admin	89
Gambar 4.46 Implementasi Data Pasien	89
Gambar 4.47 Implementasi Data Akun	90
Gambar 4.48 Implementasi Data Gejala	91
Gambar 4.49 Implementasi Data Stadium	91
Gambar 4.50 Implementasi Data Tingkat Risiko	92
Gambar 4.51 Implementasi Data Aturan.....	92
Gambar 4.52 Implementasi Riwayat Diagnosa.....	93
Gambar 4.53 Implementasi Laporan Rekap.....	94
Gambar 4.54 Implementasi Daftar Konsultasi	94
Gambar 4.55 Implementasi Dashboard Pasien	95
Gambar 4.56 Implementasi Edit Profil	96
Gambar 4.57 Implementasi Deteksi Mandiri	96
Gambar 4.58 Implementasi Hasil Diagnosa.....	97
Gambar 4.59 Implementasi Riwayat Diagnosa.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Validasi Sumber Pustaka Penulisan Skripsi.....	107
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian	113
Lampiran 3. Surat Balasan	114
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian	115
Lampiran 5. Dokumentasi Penyerahan Hasil Penelitian.....	116
Lampiran 6. Riwayat Hidup.....	117