

**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI TINGKAT STRES PADA
MAHASISWA SELAMA MASA PANDEMIC COVID - 19
MENGUNAKAN *METODE FORWARD CHAINING* DAN
CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

**Diana Deran Koli
18.18.104**

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

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN
SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI TINGKAT STRES PADA MAHASISWA
SELAMA MASA PANDEMIC COVID - 19 MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR
BERBASIS WEBSITE

SKRIPSI

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

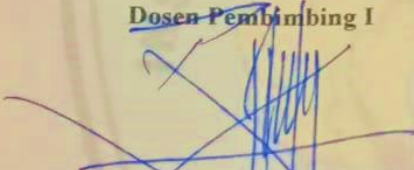
Disusun Oleh :

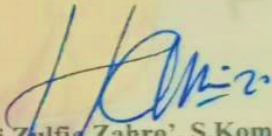
DIANA DERAN KOLI
18.18.104

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Dr. Agung Panji Sasmito, S.Pd, M.Pd)
NIP.P 1031500499


(Hani Zulfia Zahro', S.Kom, M.Kom)
NIP.P 1031500480

Ketua Program Studi

Teknik Informatika S-1


(Suryo Adi Wibowo, S.T, M.T)

NIP.P 1031100438

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
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 : Diana Deran Koli
NIM : 1818104
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“Sistem Pakar Identifikasi Tingkat Stres Pada Mahasiswa Selama Masa Pandemic Covid – 19 Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor Berbasis Website”** 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, 11 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Diana Deran Koli

1818104

SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI TINGKAT STRES PADA MAHASISWA SELAMA MASA PANDEMIC COVID - 19 MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DAN CERTAINTY FACTOR BERBASIS WEBSITE

Diana Deran Koli, Agung Panji Sasmito, Hani Zulfia Zahro', Ika Nurfarida
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia
1818104@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Covid-19 pertama kali menyerang kehidupan manusia pada akhir tahun 2019. WHO menetapkan Covid-19 menjadi pandemic global sejak Maret 2020. Dalam rangka pencegahan terhadap penyebaran Covid-19 di Indonesia, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia memberlakukan pembelajaran daring bagi mahasiswa. Perubahan sistem pembelajaran ini tentu sangat memengaruhi kehidupan mahasiswa. Dalam proses beradaptasi dengan sistem baru, mahasiswa menghadapi berbagai jenis tantangan. Tantangan yang dihadapi berpotensi menjadi stresor. Penelitian ini bertujuan untuk membantu mahasiswa mengetahui tingkat stres yang dialaminya. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi tingkat stres pada mahasiswa menggunakan metode pada sistem pakar yakni metode *Forward Chaining*, serta menggunakan perhitungan *Certainty Factor* untuk menambahkan tingkat keyakinan hasil identifikasi. Pengujian pakar dengan melakukan perbandingan antara hasil dari sistem dan diagnosis dari pakar dengan menggunakan 10 kasus menunjukkan kesamaan sebesar 90%.

Kata kunci : Sistem pakar, Certainty Factor, Forward Chaining Covid-19, stres, mahasiswa

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan baik secara jasmani dan rohani sehingga laporan ini dapat terselesaikan, terutama kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang sudah terlebih dahulu dipanggil yang Maha Kuasa, sebelum bisa melihat penulis mengenakan toga, terimakasih untuk curahan kasih sayang tak terhingga untuk penulis dan terimakasih untuk menjadi sumber semangat hidup penulis, semoga orang tua penulis bahagia di sisi-Nya. Amin.
2. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST.MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak Dr. Agung Panji Sasmito, Spd, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang selalu membantu membimbing penulis dengan memberikan masukan dan saran.
4. Ibu Hani Zulfia Zahro', S.Kom. M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membantu membimbing penulis dengan memberikan masukan dan saran.
5. Ibu dr. Ika Nurfarida, M.Sc., Sp.KJ, selaku pakar yang telah membantu penulis dalam proses pengumpulan data.
6. Ketiga kakak penulis, yang dengan dewasa dan bijaksana memberi kasih sayang kepada penulis, sehingga penulis tidak pernah merasakan kekurangan kasih sayang, dan membuat penulis merasa menjadi adik paling berharga karena memiliki ketiga kakak yang luar biasa.
7. Rekan-rekan yang telah membantu dan mendukung penulis selama menyusun laporan ini, khususnya Maura, Suliati, Zeylla, Nifki, Rifki, Weka, Irma, Raymond dan Ris.

8. Kesembilan member EXO, yakni Kim Min-seok, Kim Jun-myeon, Zhang Yixing, Kim Jong-dae, Park Chan-yeol, Byun Baekh-hyun, Doh Kyung-soo, Kim Jong-in dan Oh Se-hun yang selalu menghibur penulis dengan karya-karya mereka, dan selalu membuat penulis merasa memiliki penyemangat hati dalam mengerjakan skripsi, dan menjadi tempat pelarian penulis ketikah jenuh dalam mengerjakan skripsi.
9. Terakhir tetapi sangat penting, penulis mengucapkan terimakasih untuk diri penulis, berterimakasih karena telah percaya diri, berterimakasih karena sudah kuat sampai di titik ini, berterimakasih karena tetap berusaha melangkahkan kaki di tengah badai dan berterimakasih karena penulis mencintai diri penulis sebagai ciptaan Tuhan yang harus selalu penulis cintai.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari, skripsi yang disusun penulis masih banyak memiliki kekurangan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membantu demi penyempurnaan skripsi ini.

Malang, 11 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR KEASLIAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait	5
2.2. Dasar Teori	7
BAB III ANALISIS dan PERANCANGAN	12
3.1 Analisis Kebutuhan	12
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	12
3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	12
3.2 Perancangan Sistem.....	13
3.2.1 Rancangan Tingkat dan Gejala Stres	13
3.2.2 Diagram Blok Sistem	21
3.2.3 Flowchart Metode Forward Chaining dan Certainty Factor	22
3.2.4 Flowchart User	23
3.2.5 Flowchart Admin	24
3.2.6 DFD Level 0.....	24
3.2.7 DFD Level 1.....	25

3.2.8	Struktur Menu	26
3.2.9	Desain Prototype	27
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	29
4.1	Implementasi Hasil	29
4.1.1	Halaman Administrator	29
4.1.2	Halaman User	35
4.2	Pengujian Sistem	38
4.2.1	Pengujian Perhitungan Certainty Factor	38
4.2.2	Pengujian Fungsional	40
4.2.3	Pengujian Browser	41
4.2.4	Pengujian Pakar	41
4.2.5	Pengujian Terhadap User	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	44
	DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Runut Maju	10
Gambar 2.2 Forward Chaining	11
Gambar 3.1 Tampilan Blok Diagram	21
Gambar 3.2 Tampilan Flowchart Metode.....	22
Gambar 3.4 Tampilan flowchart admin.....	24
Gambar 3.5 Tampilan DFD Level 0.....	24
Gambar 3.6 Tampilan DFD Level 1	25
Gambar 3.7 Tampilan Struktur Menu	26
Gambar 3.8 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Login.....	27
Gambar 3.9 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Admin	27
Gambar 3.10 Tampilan <i>Layout</i> Halaman User	28
Gambar 4.1 Tampilan <i>form login</i> admin	29
Gambar 4.2 Tampilan halaman kelola data pengertian	30
Gambar 4.3 Tampilan halaman kelola data jenis	31
Gambar 4.4 Tampilan halaman kelola data tingkat.....	31
Gambar 4.5 Tampilan halaman kelola data gejala	32
Gambar 4.6 Tampilan halaman kelola Tabel pengetahuan	33
Gambar 4.7 Tampilan halaman kelola detail Tabel pengetahuan	33
Gambar 4.8 Tampilan halaman kelola data admin	34
Gambar 4.9 Tampilan halaman kelola data pakar	34
Gambar 4.10 Tampilan halaman beranda.....	35
Gambar 4.11 Tampilan halaman diagnosa	35
Gambar 4.12 Tampilan hasil identifikasi	36
Gambar 4.13 Tampilan halaman tentang stress.....	36
Gambar 4.14 Tampilan halaman pakar.....	37

Gambar 4.14 Tampilan halaman admin37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel data stress	13
Tabel 3.2	Tabel data gejala	13
Tabel 3.3	Tabel pengetahuan	18
Tabel 3.4	Tabel aturan	20
Tabel 4.1	Hasil perhitungan contoh kasus	38
Tabel 4.2	Pengujian Fungsional User	40
Tabel 4.3	Pengujian Fungsional Bagian Admin	41
Tabel 4.4	Pengujian Fungsional <i>Browser</i>	41
Tabel 4.5	Pengujian pakar	42
Tabel 4.6	Persentase hasil sistem dan pakar	42
Tabel 4.7	Pengujian terhadap user	43