

SKRIPSI

**MENENTUKAN DIAGNOSIS GANGGUAN PENCERNAAN
PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN
METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS ANDROID**



Disusun oleh:

Syahreni

20.18.105

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

**MENENTUKAN DIAGNOSIS GANGGUAN PENCERNAAN
PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN
METODE FORWARD CHAINING BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

Syahreni
20.18.105

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Yosep Agus Pranoto, ST, MT.
NIP.P.1031000432

Renaldi Primaswara, S.kom, M.kom
NIP.P.1031900558

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Industri
Wakil Dekan I

Dr. Kriye Budi Sulistiawati, ST, MT.
NIP.P. 197706152005012002

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

2024

LEMBAR PERNYATAAN
KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Syahreni
NIM : 2018105
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul : **“Menentukan Diagnosis Gejala Gangguan Pencernaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Android”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mangutip 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, 18 Februari 2024

Yang pembuat pernyataan



Syahreni

2018105

MENENTUKAN DIAGNOSIS GANGGUAN PENCERNAAN PADA ANAK USIA SEKOLAH DASAR MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* BERBASIS ANDROID

Syahreni¹, Yosep Agus Pranoto², Renaldi Primaswara Prasetya³

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

Syahreni2109@gmail.com

ABSTRAK

Gangguan pencernaan pada anak adalah kondisi yang timbul akibat ketidaknormalan dalam sistem pencernaan, dapat disebabkan oleh faktor makanan atau kondisi fisik seseorang. Gangguan ini memiliki potensi menghambat perkembangan kecerdasan anak dan mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan mereka secara optimal. Melihat hal tersebut, penulis terinspirasi untuk mengembangkan sebuah sistem yang mampu melakukan identifikasi penyakit atau gangguan medis penyakit gangguan pencernaan pada anak usia Sekolah Dasar. Tujuan dari sistem ini adalah memberikan alternatif konsultasi medis bagi masyarakat umum, sehingga dapat memberikan informasi yang berguna sebelum berkonsultasi dengan dokter. Penelitian ini berjudul “Menentukan Diagnosis Gangguan Pencernaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android”.

Studi ini terfokus pada lingkungan sekolah MIM Romang Lompoa sebagai lokasi penelitian, Pada penelitian ini menggunakan metode *Certainty Factor* untuk menilai nilai penyakit, dan mengadopsi mesin inferensi *Forward Chaining* sebagai prosedur pertanyaan gejala, bertujuan untuk mengidentifikasi penyakit gangguan pencernaan yang dialami dari sisi pengguna.

Dari hasil pengujian yang telah dilaksanakan disimpulkan bahwa aplikasi tersebut menerapkan metode *Certainty Factor* dan mesin inferensi *Forward Chaining* mampu beroperasi secara efektif. tingkat efektivitas suatu sistem mencapai 98%, sementara perhitungan manual menunjukkan hasil yang konsisten dengan perhitungan sistem.

Kata Kunci : *Gangguan Pencernaan, Anaka Usia Sekolah Dasar, Forward Chaining*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Menentukan Diagnosis Gangguan Pencernaan Pada Anak Usia Sekolah Dasar Menggunakan Metode *Forward Chaining* Berbasis Android**”. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penyusunan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa dukungan yang diberikan kepada penulis. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyatakan rasa terima kasih yang besar kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan :

1. Allah SWT atas segala rahmat-Nya telah memberikan kesehatan dan kelancaran selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak dan mama yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan baik secara moril maupun material untuk melaksanakan penyusunan skripsi ini.
3. Yosep Agus Pranoto ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang sekaligus menjadi dosen pembimbing 1.
4. Renaldi Primaswara, S.kom, M.kom selaku Dosen Pembimbing II Prodi Teknik Informatika.
5. Teman-teman Beasiswa Utusan Daerah Pemda Gowa.
6. Individu yang berperan sebagai informan dan memberikan kontribusi informasi kepada penulis, memungkinkan penyelesaian skripsi ini..

Penulis berharap bahwa skripsi ini memberikan kontribusi positif, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca.

Malang,.....2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait	6
2.2 Dasar Teori	7
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	15
3.1 Analisis	15
3.2 Struktur Menu Website Aplikasi Diagnosis penyakit gangguan pencernaan pada anak usia Sekolah Dasar	17
3.3 Perancangan.....	29
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	34
4.1 Implementasi	34
4.2 Pengujian	50
BAB V PENUTUP.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem Aplikasi Gangguan pencernaan	17
Gambar 3.2 Struktur Menu <i>website</i>	17
Gambar 3.3 Struktur Menu <i>website</i>	18
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> mendiagnosis penyakit gangguan pencernaan	19
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Metode <i>Certainty Factor</i>	20
Gambar 3.6 <i>Use Case</i>	21
Gambar 3.7 Tampilan <i>dashboard</i>	29
Gambar 3.8 Tampilan menu penyakit.....	29
Gambar 3.9 Tampilan Gejala.....	30
Gambar 3.10 Tampilan <i>rules</i>	30
Gambar 3.11 <i>Home</i>	31
Gambar 3.12 Tampilan Halaman penyakit	31
Gambar 3.13 Tampilan informasi penyakit	32
Gambar 3.14 Tampilan Menu hasil diagnosis	32
Gambar 3.15 Menu Tips	33
Gambar 4.1 Tampilan halaman <i>dashboard</i>	35
Gambar 4.2 Tambah data.....	36
Gambar 4.3 Edit data	36
Gambar 4.4 Tampilan halaman penyakit	37
Gambar 4.5 Tampilan halaman Gejala	37
Gambar 4.7 Tampilan awal.....	38
Gambar 4.8 Tampilan <i>Home</i>	39
Gambar 4.9 Tampilan penyakit	39
Gambar 4.10 Tampilan diagnosis	40
Gambar 4.11 Tampilan tips menjaga pencernaan.....	41
Gambar 4.12 Tampilan <i>History</i> diagnosis	41
Gambar 4.13 Halaman tentang aplikasi.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aturan-aturan <i>Forward Chaining</i>	11
Tabel 3.1 Tabel analisis kebutuhan fungsional <i>website</i>	15
Tabel 3.2 Tabel analisis kebutuhan fungsional aplikasi	15
Tabel 3.3 Penyakit Gangguan pencernaan.....	22
Tabel 3.4 Sakit Perut terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	22
Tabel 3.5 Muntah terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	22
Tabel 3.6 Mual terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	23
Tabel 3.7 Perut kembung terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	23
Tabel 3.8 Dehidrasi terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	23
Tabel 3.9 Buang Air Besar dengan Tinja yang sangat Cair terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF	23
Tabel 3.10 Demam terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	24
Tabel 3.11 Diare berdarah terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	24
Tabel 3.12 Lendir dalam tinja berdarah terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF	24
Tabel 3.13 Menggigil terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	24
Tabel 3.14 Badan kurus terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	25
Tabel 3.15 Lemas terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	25
Tabel 3.16 Cepat lelah terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	25
Tabel 3.17 Pucat terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	25
Tabel 3.18 Merasakan nyeri Ketika buang air besar terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF.....	26
Tabel 3.19 Nafsu makan berkurang terhadap penyakit Gangguan pencernaan	26
Tabel 3.20 Terasa gatal dibagian dubur terhadap penyakit Gangguan pencernaan	27
Tabel 3.21 Berat badan menurun terhadap penyakit Gangguan pencernaan.....	27
Tabel 3.22 Kesulitan tidur terhadap penyakit Gangguan pencernaan dan CF	27
Tabel 3.23 Relasi data gejala dan penyakit	28
Tabel 4.1 Data pengujian 1 cacingan.....	43
Tabel 4.2 Data pengujian 2 cacingan	44
Tabel 4.3 Data pengujian 3 cacingan	45
Tabel 4.4 Data pengujian 4 desentri.....	46

Tabel 4.5 Data pengujian 5 cacingan	47
Tabel 4.6 Data pengujian 6 desentri.....	47
Tabel 4.7 Data pengujian 7 diare.....	48
Tabel 4.8 Data pengujian 8 Desentri	49
Tabel 4.9 Data pengujian 9 Cacingan	49
Tabel 4.10 Data pengujian 10 Desentri	50
Tabel 4.11 Pengujian <i>Black Box Admin</i> pada <i>website</i>	51
Tabel 4.12 Pengujian <i>Black Box User</i> pada aplikasi android	53
Tabel 4.13 Pengujian metode	54
Tabel 4.14 Pengujian Admin	55
Tabel 4.15 Pengujian <i>User</i>	56