

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA GIZI BURUK TERHADAP
BALITA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



**SKRIPSI
WISNU AGUNG ENDRA PRADANA
NIM 2210651170**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PAKAR DIAGNOSA GIZI BURUK TERHADAP
BALITA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING**

**WISNU AGUNG ENDRA PRADANA
NIM 2210651170**

Proposal ini diajukan sebagai usulan pembuatan TA pada Program Studi Teknik
Informatika

Fakultas Teknik Informatika
Universitas Muhammadiyah Jember

Jember, 19 Februari 2024

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1



Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom.
NPK.0722108105

Dosen Pembimbing 2



Moh. Dasuki M.Kom
NPK.0722109103

HALAMAN PENGESAHAN

“SISTEM PAKAR DIAGNOSA GIZI BURUK TERHADAP BALITA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING”

WISNU AGUNG ENDRA PRADANA
2210651170


Telah mempertanggung jawabkan Proposal Tugas Akhirnya pada sidang Proposal
Tugas Akhir pada tanggal 19 Februari 2024
Salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) Di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,


Dosen Penguji
Penguji I


Daryanto, S.Kom., M.Kom
NIDN.0707077203


Penguji II


Qurrota A'yun, M.Pd
NIDN.0703069002


Dosen Pembimbing
Pembimbing I


Hardian Oktavianto, S.Si., M.Kom
NIDN.0722108105

Pembimbing II


Moh. Dasuki, M.Kom
NIDN.0722109103

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, M.T., IPM,
NIDN.0903315

Mengetahui,
Kepala Program Studi Teknik Informatika


Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs
NIDN.0629018601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini.

Nama :Wisnu Agung Endra Pradana
NIM :2210651170
Jurusan :Informatika
Fakultas :Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang berjudul **SISTEM PAKAR DIAGNOSA GIZI BURUK TERHADAP BALITA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING** merupakan hasil sendiri dan benar keasliannya. Jika di kemudian hari ada plagiarisme, saya siap bertanggung jawab dan sekaligus menghadapi hukuman sesuai dengan prosedur Universitas Muhammadiyah Jember.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan

Penulis



Wisnu Agung Endra Pradana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dan dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkan ini kepada:

1. Keluarga saya
2. Segenap *Civitas* akademika Universitas Muhammadiyah Jember

Dan Teman teman yang menempuh Sarjana pada Universitas Muhammadiyah Jember



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur terhadap kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya yang berjudul **“SISTEM PAKAR DIAGNOSA GIZI BURUK TERHADAP BALITA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING”** yang tidak lepas akan adanya kekurangan di dalamnya

Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada nabi sekaligus rasul kita yakni baginda rosulullah Muhammad SAW. serta keluarga beliau dan para sahabat hingga pengikutnya sampai akhir zaman, dan orang-orang yang senantiasa istiqomah menegakkan kebenaran dan menebar kebaikan di bumi hanya untuk Allah SWT

Tugas akhir ini menjelaskan tentang bagaimana forward chaining bekerja sebagai sistem pakar berbasis web yang mendiagnosa penyakit gizi buruk terhadap balita pada usia 1-3 tahun. Dengan segala hormat, penulis menyampaikan permohonan Mohon maaf atas kesalahan yang masih saya lakukan dalam penulisan skripsi ini. Hasil dari proyek akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua orang.

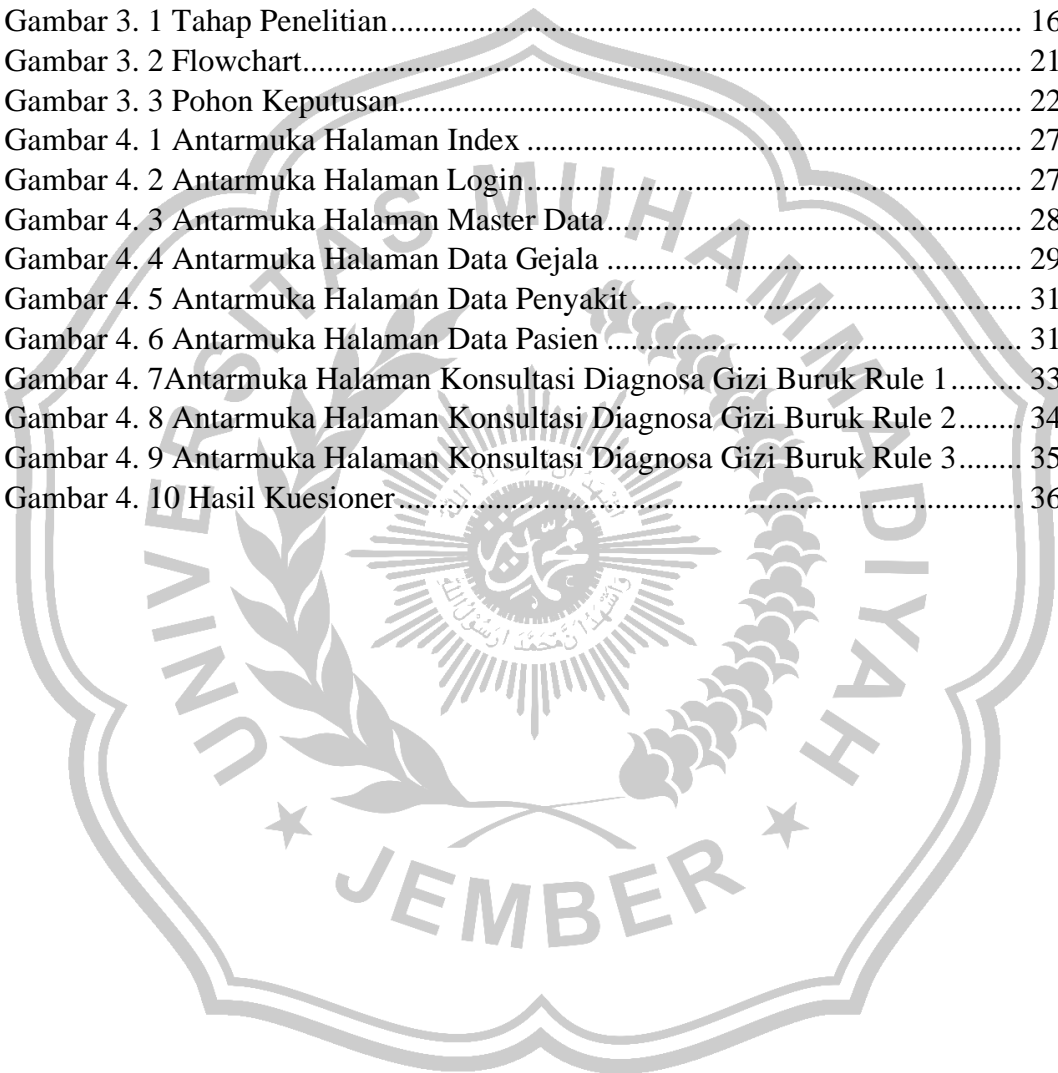
DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | II |
| HALAMAN PENGESAHAN | III |
| HALAMAN PERNYATAAN | IV |
| ABSTRAK | V |
| KATA PENGANTAR | VIII |
| DAFTAR ISI | IX |
| DAFTAR GAMBAR | XI |
| DAFTAR TABEL | XII |
| BAB 1 | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan | 3 |
| 1.5 Manfaat | 3 |
| BAB II | 4 |
| 2.1 Definisi Sistem pakar | 4 |
| 2.2 Metode Forward Chaining | 6 |
| 2.3 Pengertian Diagnosa | 6 |
| 2.4 Simbol – Simbol Diagram | 6 |
| 2.4.1 Flowchart | 6 |
| 2.4.2 DFD (DATA FLOW DIAGRAM) | 7 |
| 1. Diagram Level 0 (Diagram Konteks)..... | 9 |
| 2. Diagram Level 1 | 9 |
| 3. Diagram Level 2 | 9 |
| 2.4.3 ERD (ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM) | 10 |

| | |
|--|----|
| BAB III..... | 16 |
| 3.1 TAHAPAN PENELITIAN..... | 16 |
| 3.2 AKUISISI PENGETAHUAN | 17 |
| 3.3 SUMBER PENGETAHUAN | 17 |
| 3.4 PROSES AKUISISI PENGETAHUAN..... | 17 |
| 3.5 PERANCANGAN SISTEM PENGETAHUAN BASIS..... | 18 |
| 3.6 ALIRAN PROSES | 20 |
| 3.7 POHON KEPUTUSAN: | 22 |
| 3.8 PENGUJIAN SISTEM..... | 23 |
| BAB IV | 24 |
| 4.1 Implementasi Perangkat Keras..... | 25 |
| 4.2 Implementasi Program..... | 25 |
| 4.3 Implementasi Antarmuka | 26 |
| 4.4 Penggunaan Program..... | 35 |
| 4.5 Kasus dan Hasil Pengujian Aplha (Black Box)..... | 36 |
| 4.6 Pengujian Login..... | 36 |
| 4.7 Pengujian Tambah Data Gejala..... | 37 |
| 4.8 Pengujian Edit Data Gejala | 37 |
| 4.9 Pengujian Hapus Data Gejala..... | 38 |
| 4.10 Pengujian Tambah Data Penyakit | 38 |
| 4.11 Pengujian Edit Data Penyakit..... | 41 |
| 4.12 Pengujian Hapus Data Penyakit..... | 43 |
| 4.13 Pengujian Tambah Data Pasiean | 44 |
| 4.14 Pengujian Konsultasi Diagnosa Gizi Buruk..... | 46 |
| 4.15 Kesimpulan Pengujian Aplha (Black Box) | 47 |
| 4.16 Hasil Pengujian Betha | 47 |
| 4.17 Kesimpulan Pengujian Betha | 49 |
| BAB V..... | 51 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 51 |
| 5.2 Saran..... | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Struktur Sistem Pakar..... | 5 |
| Gambar 2. 2 Diagram Level 0..... | 9 |
| Gambar 2. 3 Diagram Level 1..... | 9 |
| Gambar 2. 4 Diagram Level 2..... | 10 |
| Gambar 2. 5 ERD (Entity Relationship Diagram) | 11 |
| Gambar 2. 6 ERD Aplikasi | 12 |
| Gambar 3. 1 Tahap Penelitian..... | 16 |
| Gambar 3. 2 Flowchart..... | 21 |
| Gambar 3. 3 Pohon Keputusan..... | 22 |
| Gambar 4. 1 Antarmuka Halaman Index | 27 |
| Gambar 4. 2 Antarmuka Halaman Login..... | 27 |
| Gambar 4. 3 Antarmuka Halaman Master Data..... | 28 |
| Gambar 4. 4 Antarmuka Halaman Data Gejala | 29 |
| Gambar 4. 5 Antarmuka Halaman Data Penyakit..... | 31 |
| Gambar 4. 6 Antarmuka Halaman Data Pasien | 31 |
| Gambar 4. 7 Antarmuka Halaman Konsultasi Diagnosa Gizi Buruk Rule 1..... | 33 |
| Gambar 4. 8 Antarmuka Halaman Konsultasi Diagnosa Gizi Buruk Rule 2..... | 34 |
| Gambar 4. 9 Antarmuka Halaman Konsultasi Diagnosa Gizi Buruk Rule 3..... | 35 |
| Gambar 4. 10 Hasil Kuesioner..... | 36 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Simbol Flowchart..... | 7 |
| Tabel 2.2 <i>Data Flow Diagram</i> | 8 |
| Tabel 3.1 <i>Daftar jenis penyakit Gizi Buruk</i> | 18 |
| Tabel 3.2 <i>Daftar Gejala Gizi Buruk</i> | 19 |
| Tabel 4.1 <i>Daftar Perangkat Lunak Server</i> | 24 |
| Tabel 4.2 <i>Daftar Perangkat Lunak Client</i> | 25 |
| Tabel 4.3 <i>Spesifikasi Perangkat Keras</i> | 25 |
| Tabel 4.4 <i>Implementasi Antarmuka Aplikasi</i> | 26 |
| Tabel 4.5 <i>Daftar Gejala Sesuai Penyakit</i> | 32 |
| Tabel 4.6 <i>Pengujian Login</i> | 36 |
| Tabel 4.7 <i>Pengujian Tambah Data Gejala</i> | 37 |
| Tabel 4.8 <i>Pengujian Edit Data Gejala</i> | 37 |
| Tabel 4.9 <i>Pengujian Hapus Data Gejala</i> | 38 |
| Tabel 4.10 <i>Pengujian Tambah Data Penyakit</i> | 38 |
| Tabel 4.11 <i>Pengujian Edit Data Penyakit</i> | 41 |
| Tabel 4.12 <i>Pengujian Hapus Data Penyakit</i> | 43 |
| Tabel 4.13 <i>Pengujian Tambah Data Pasien</i> | 44 |
| Tabel 4.14 <i>Pengujian Konsultasi Diagnosa Gizi Buruk</i> | 46 |
| Tabel 4.15 <i>Tabel Hasil Pengujian Betha 1</i> | 47 |
| Tabel 4.16 <i>Tabel Hasil Pengujian Betha 2</i> | 48 |
| Tabel 4.17 <i>Tabel Hasil Pengujian Betha 3</i> | 48 |
| Tabel 4.18 <i>Tabel Hasil Pengujian Betha 4</i> | 48 |
| Tabel 4.19 <i>Tabel Hasil Pengujian Betha 5</i> | 48 |