

**SISTEM PAKAR PENDETEKSI GIZI BURUK PADA BALITA  
MENGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1 )  
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



**MEKI LIKE NUR FA'I**

**10530845**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

**2014**

**PENGESAHAN  
SKRIPSI**

Nama : MEKI LIKE NUR FA'I  
NIM : 10530845  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : **Sistem Pakar Pendeteksi Gizi Buruk Pada Balita  
Menggunakan Metode Forward Chaining**

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 07 Februari 2014

Menyetujui

Dosen Pembimbing I,



**FAUZAN MASYKUR, ST, M.Kom**  
NIK. 19810316 201101 13

Dosen Pembimbing II,



**ANDY TRIYANTO, ST**  
NIK. 19710521 201101 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



**Ir. ALIYADI, MM**  
NIK. 19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika



**ANDY TRIYANTO, ST**  
NIK. 19710521 201101 13

## BERITA ACARA UJIAN

Nama : MEKI LIKE NUR FA'I  
NIM : 10530845  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : **Sistem Pakar Pendeteksi Gizi Buruk Pada Balita  
Menggunakan Metode Forward Chaining**

**Telah diuji dan dipertahankan dihadapan  
dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :**

Hari :  
Tanggal :  
Nilai :

Penguji

Dosen Penguji I,



**DESRIYANTI, ST, M.Kom**  
NIK.19770314 201112 13

Dosen Penguji II,



**MOH.BHANU SETYAWAN, ST**  
NIK.19800225 201309 13

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



**Ir. ALIYADI, MM**  
NIK.19640103 199009 12

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika



**ANDY TRIYANTO, ST**  
NIK.19710521 201101 13

## PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rohmat dan karunia-Nya. Penulisan Skripsi ini kami persembahkan kepada :

1. Sang pembawa cahaya keislaman, pelepas belenggu kejahiliyahan, pembawa cinta dan kasih kepada sesama umat manusia, Nabiyyullah Muhammad SAW.
2. Kedua orang tua saya yang senantiasa memberikan dukungan dan mendoakan demi keberhasilan saya dalam menyelesaikan perkuliahan saya.
3. *Someone* yang mungkin merasa gelisah dan merasa tidak tenang, karena saya diamanatkan dalam mengerjakan tugas akhir ini, maafkan aku, bukan maksud aku membuatmu seperti itu.
4. Semua family dari sabang sampai maraoke yang memberi semangat dan dukungan kepada saya.

## MOTTO

“Apa yang bias kita lihat PASTI bias kita lakukan”

“Suatu hal yang dimulai dengan niat baik pasti berakhir dengan baik pula”

“Bergantunglah Pada Diri Anda Sendiri, Karena Yang  
Dapat Menolong Anda Adalah Anda Sendiri”

“Ingatlah do'a tanpa usaha kosong, usaha tanpa do'a sombong”

## ABSTRAK

### SISTEM PAKAR PENDETEKSI GIZI BURUK PADA BALITA MENGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING*

MEKI LIKE NUR FA'I  
10530845

Teknik Informatika, Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Anak adalah karunia dari Allah yang tiada ternilai harganya. Amanah tersebut menuntut kita untuk menjadikan mereka sebagai anak yang sholih dan sholihah. Untuk mewujudkan ada beberapa Faktor yang harus dipenuhi, diantaranya memberikan nutrisi yang cukup dan baik kepada anak sehingga bisa tumbuh dengan sempurna, sehat, dan cerdas.

Sistem ini dibuat dengan tujuan untuk membantu para orang tua dalam melihat kadar gizi anak-anak mereka, mengembangkan basis pengetahuan sesuai untuk diterapkan pada masalah diagnosis penelitian ini dapat membantu mendeteksi gizi buruk pada anak balita, sehingga orang tua bisa tau sejauh mana asupan gizi yang diterima oleh balita mereka.

**Kata Kunci :** Sistem Pakar, *Forward Chaining*, Sistem Berbasis Web Diagnosis Gizi Buruk Pada Balita.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kepada tuhan semesta alam yang telah melimpahkan segala rohmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **Sistem Pakar Pendeteksi Gizi Buruk Pada Balita Menggunakan Metode Forward Chaining** tanpa ada halangan suatu apapun.

Kami mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam menyelesaikan tugas akhir ini, khususnya kepada :

1. Bapak Ir.Aliyadi,MM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Ir.Andy Triyanto, ST selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Bapak Fauzan Masykur, ST, M.Kom dan Bapak Ir.Andy Triyanto, ST selaku dosen pembimbing yang dengan ketulusan hatinya telah memberikan bimbingan dan bantuan sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Moh.Bhanu Setyawan, ST dan Ibu Desriyanti, ST, M.Kom selaku dosen penguji.
5. Dosen-dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
6. Bapak dan ibu yang telah memberikan dukungan baik berupa do'a maupun usaha.
7. Ayah dan Ibu yang memberikan dukungan agar tugas akhir ini cepat terselesaikan.
8. Saudara-Saudara yang senantiasa memberikan semangat.
9. Teman-teman Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, khususnya teman-teman Program Khusus.
10. Teman-teman Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo dari Reguler
11. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Semoga sekripsi ini dapat bermanfaat bagi kami khususnya bagi kami dan bagi pembaca pada umumnya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat atas kebaikan yang telah diberikan. Teriring do'a Jazakumullah ahsanal jaza'.

Ponorogo, 07 Februari 2014

**Penulis**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN BERITA ACARA SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Perancangan .....	4
E. Manfaat Perancangan .....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II: LANDASAN TEORI</b>	
A. GIZI	
1. Pengertian Gizi .....	6
2. Pengertian Zat Gizi.....	7
3. Manfaat Zat Gizi.....	8
4. Sumber – Sumber Zat Gizi.....	9
5. Pengembangan sistem .....	10
6. Faktor Penyebab Terjadinya Gizi Kurang Dan Gizi Buruk .	10
7. Cara Mendeteksi Balita Yang Mengalami Gizi Buruk.....	11
8. Dampak Yang Ditimbulkan Akibat Gizi Buruk.....	12
9. Cara Mencegah Terjadinya Gizi Kurang Dan Gizi Buruk ...	14
10. Cara Mengobati Penderita Gizi Kurang Dan Gizi Buruk....	14
B. KECERDASAN BUATAN .....	15
C. SISTEM PAKAR.....	16
1. Pengertian Sistem Pakar.....	16
2. Basis Pengetahuan.....	19
3. Motor Inferensi.....	20
4. Perbandingan Sistem Konvensional Dan Sistem Pakar .....	22
5. Arsitektur Sistem Pakar .....	24
6. Orang Yang Terlibat Dalam Sistem Pakar.....	25
D. WEB SITE.....	26
1. Sejarah Web .....	26
2. Pengertian Web .....	26
E. PHP (Hypertext Preprocessor) .....	29
1. Pengertian PHP .....	29
2. Sejarah PHP .....	29



3. Kelebihan PHP Dari Bahasa Pemograman.....	30
F. MySQL.....	31
1. Pengertian MySQL.....	31
2. Kelebihan MySQL.....	32
G. DREAMWEAVER.....	33
H. FLOWCHARD.....	36
1. Pengertian Flowchart.....	36
2. Simbol – Simbol Flowchart.....	36
3. Kaidah – Kaidah Pembuatan Flowchart.....	40
BAB III : PERANCANGAN SISTEM	
A. METODOLOGI PENELITIAN.....	44
B. ANALISA PEMODELAN.....	48
C. DESAIN SISTEM.....	48
D. PERANCANGAN DATABASE.....	52
BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
A. HALAMAN UTAMA.....	59
B. HALAMAN MENU INFORMASI BALITA.....	59
1. Halaman Menu Gizi Balita.....	60
2. Halaman Menu Perilaku Balita.....	61
3. Halaman Menu Mengatasi Makanan Pada Balita.....	61
4. Menu Kecukupan Pada Balita.....	62
5. Menu Pentingnya Stimulasi Pada Balita.....	63
C. MENU REGISTRASI PENGGUNA.....	63
D. HALAMAN TEST GIZI.....	65
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b>	Perbandingan Antara Sistem Konvensional Dengan Sistem Pakar.....	21
<b>Tabel 2.</b>	Simbol <i>Flow Direction Symbol</i> .....	37
<b>Tabel 3.</b>	<i>Processing Symbol</i> .....	37
<b>Tabel 4.</b>	Simbol <i>Input – Output</i> .....	39
<b>Tabel 5.</b>	Struktur Tabel Balita .....	52
<b>Tabel 6.</b>	Struktur Tabel Pengunjung.....	52
<b>Tabel 7.</b>	Struktur Tabel User .....	53
<b>Tabel 8.</b>	Struktur Tabel Berita .....	53
<b>Tabel 9.</b>	Struktur Tabel pbu.....	53
<b>Tabel 10.</b>	Struktur Tabel pbu_p.....	54
<b>Tabel 11.</b>	Struktur Tabel bbp.....	54
<b>Tabel 12.</b>	Struktur Tabel bbp_p.....	55
<b>Tabel 13.</b>	Struktur Tabel bbt.....	55
<b>Tabel 14.</b>	Struktur Tabel bbt_p.....	55
<b>Tabel 15.</b>	Struktur Tabel tbu.....	56
<b>Tabel 16.</b>	Struktur Tabel tbu_p.....	56
<b>Tabel 17.</b>	Struktur Tabel Status bu .....	56
<b>Tabel 18.</b>	Struktur Tabel Status bt.....	57
<b>Tabel 19.</b>	Struktur Tabel Status tu .....	57
<b>Tabel 20.</b>	Struktur Tabel Status grade .....	57

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b>	Forward Chaining .....	21
<b>Gambar 2.</b>	Backward Chaining .....	21
<b>Gambar 3.</b>	Arsitektur Sitem Pakar .....	24
<b>Gambar 4.</b>	Bagian Terbesar Dalam Sistern Pakar .....	25
<b>Gambar 5.</b>	Bagian Utama Pengolahan Progam .....	40
<b>Gambar 6.</b>	Pengolahan Data Dengan Komputer.....	41
<b>Gambar 7.</b>	Pengolahan Data Komputer .....	40
<b>Gambar 8.</b>	Diagram Alir Penelitian .....	46
<b>Gambar 9.</b>	Diagram Konteks Sistem .....	49
<b>Gambar 10.</b>	DFD .....	49
<b>Gambar 11.</b>	Diagram Alur Untuk <i>User</i> .....	50
<b>Gambar 12.</b>	Flowchart Untuk Admin .....	51
<b>Gambar 13.</b>	ERD Sister Pakar .....	58
<b>Gambar 14.</b>	Tampilan Halaman Utama .....	59
<b>Gambar 15.</b>	Tampilan Halaman Informasi Balita.....	60
<b>Gambar 16.</b>	Tampilan Halaman Gizi Makanan.....	60
<b>Gambar 17.</b>	Tampilan Perilaku Balita .....	61
<b>Gambar 18.</b>	Tampilan Halaman Mengatasi Alergi Pada Makanan Balita ...	62
<b>Gambar 19.</b>	Tampilan Halaman Kecukupan ASI Balita .....	62
<b>Gambar 20.</b>	Tampilan Halaman Pentingnya Stimulasi .....	63
<b>Gambar 21.</b>	Tampilan Halaman Login Pengguna .....	63
<b>Gambar 22.</b>	Tampilan Halaman Registrasi pengguna .....	64
<b>Gambar 23.</b>	Tampilan Halaman Login Pengguna 2 .....	64
<b>Gambar 24.</b>	Tampilan Halaman Tes Gizi Balita .....	65
<b>Gambar 25.</b>	Tampilan Halaman Hasil Tes Gizi Balita.....	65
<b>Gambar 26.</b>	Tampilan Halaman Status Kegemukan Balita.....	66
<b>Gambar 27.</b>	Tampilan Halaman Status Gizi Buruk Balita .....	66
<b>Gambar 28.</b>	Tampilan Halaman Hasil Diagnosa Gizi Balita .....	67
<b>Gambar 29.</b>	Tampilan Halaman Diagnosa Tipe Gizi buruk.....	67
<b>Gambar 30.</b>	Tampilan Halaman Hasil Diagnosa Gizi Buruk .....	68