

LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI PADA
BALITA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY* TSUKAMOTO**

***DECISION SUPPORT SYSTEMS DETERMINING NUTRITIONAL STATUS
OF INFANTS USING FUZZY TSUKAMOTO***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Komputer



**Desi Rakhmawati Auliani
1103040035**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
AGUSTUS, 2015**

HALAMAN PENGESAHAN

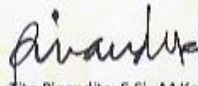
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI PADA BALITA
MENGUNAKAN METODE FUZZY TSUKAMOTO**

DESI RAKHMAWATI AULIANI
NIM. 1103040035

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dalam ujian pendadaran
pada tanggal 14 Agustus 2015

Susunan Tim Penguji

Ketua


Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160312

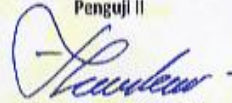
Sekretaris


Harjono, S.T., M.Eng.
NIK. 2160389

Penguji I


Harjono, S.T., M.Eng.
NIK. 2160389

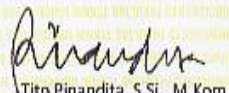
Penguji II


Muhammad Hamka, S.T.
NIK. 2160517

Penguji III/Pembimbing I


Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160312

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Purwokerto


Tito Pinandita, S.Si., M.Kom.
NIK. 2160312

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Purwokerto, Agustus 2015

Desi Rakhmawati Auliani



HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini kupersembahkan kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta, atas cinta dan kasih serta doa yang tak pernah putus.
Semoga ini menjadi sebuah penghargaan untuk kalian.
2. Kakakku Rahmat Bachtiar yang selalu memberi dukungan serta doa.
3. Bapak Tito Pinandita, S.si., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan arahan dari awal pelaksanaan tugas akhir sampai dengan terselesaikannya laporan tugas akhir ini.
4. Sahabat-sahabatku (Tika, Inna, Tami, Nurul dan Destilo), yang selalu memberi dukungan dan motivasi sampai akhir, menghibur disaat suka maupun duka, sehingga saya mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman Kost Pelangi 3 serta teman-teman TI angkatan 2011.

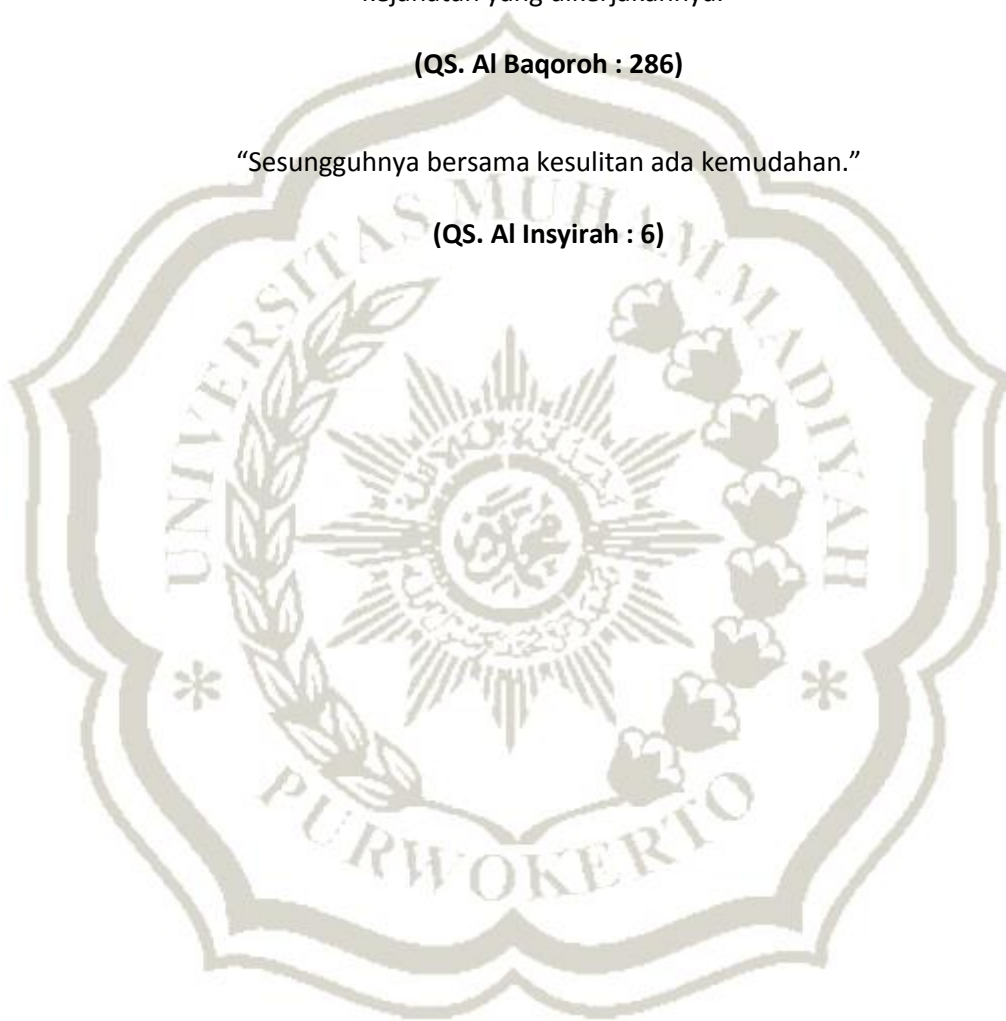
MOTTO

“Allah SWT tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala dari kebajikan yang diusahakannya dan ia mendapat siksa dari kejahatan yang dikerjakannya.”

(QS. Al Baqoroh : 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al Insyirah : 6)



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Status Gizi Balita Menggunakan Metode Tsukamoto” tepat pada waktunya. Penulis menyadari tanpa bantuan dari berbagai pihak, tugas akhir ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Tito Pinandita, S.Si., M.Kom. sebagai dosen pembimbing.
2. Bapak Harjono, S.T., M.Eng Sebagai pembimbing akademik Program Studi Teknik Informatika angkatan 2011.
3. Segenap dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah banyak memberikan ilmu dan bimbingannya selama penulis masih dalam masa perkuliahan.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan maupun penelitian yang telah dijalankan. Oleh karena itu penulis meminta saran kepada pembaca dalam usaha perbaikan dan pengembangan di masa mendatang.

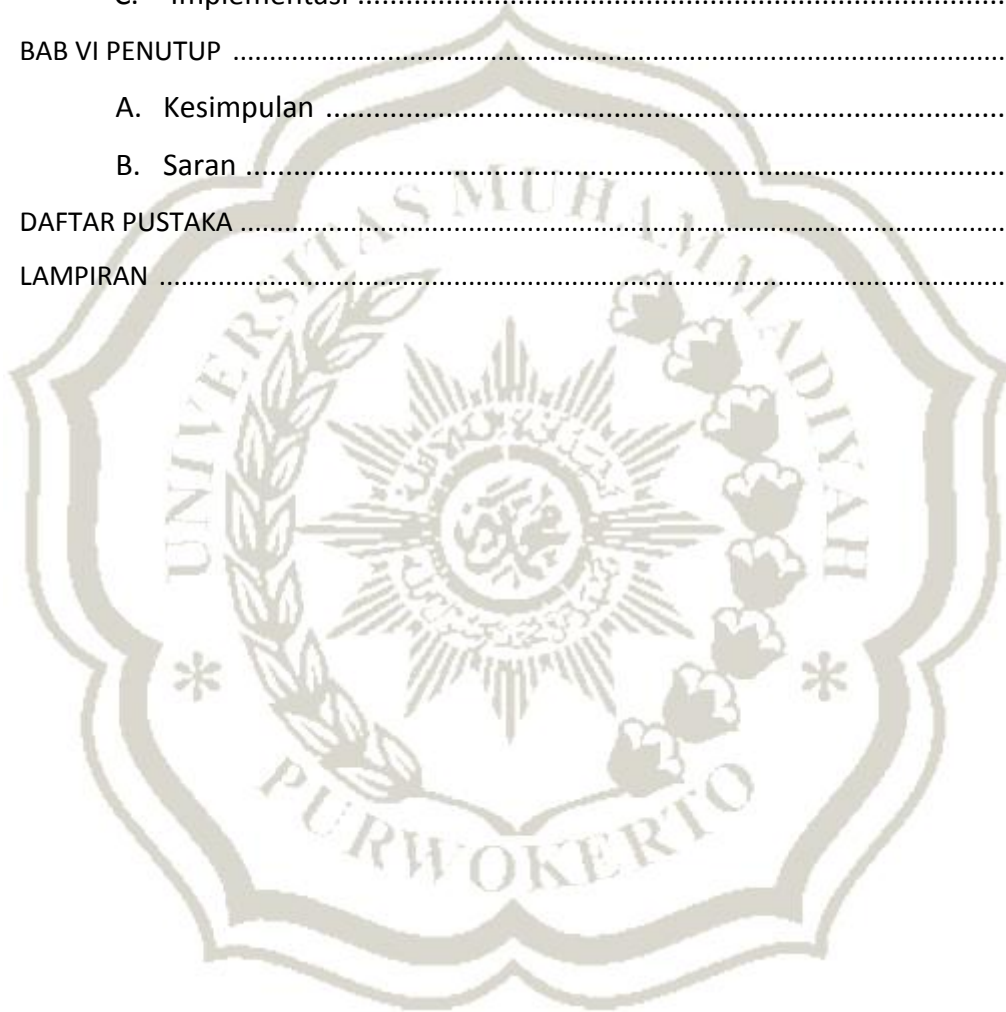
Purwokerto, Agustus 2015

Desi Rakhmawati Auliani

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
A. Sistem Pendukung Keputusan	3
B. Metode Tsukamoto	5
C. Status Gizi	7
D. PHP	10
E. Database MySql	10
F. Penelitian Sejenis	11
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT	12
A. Tujuan	12
B. Manfaat	12
BAB IV METODE PENELITIAN	13
A. Jenis Penelitian	13
B. Waktu dan tempat	13
C. Variabel Penelitian	13

D. Pengumpulan data	13
E. Pengembangan Sistem	14
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Analisa kebutuhan.....	25
B. Fuzzifikasi	26
C. Implementasi	42
BAB VI PENUTUP	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Inferensi dengan menggunakan Metode <i>Tsukamoto</i>	6
Gambar 2. Pengembangan sistem model air terjun	15
Gambar 3. <i>Use case diagram</i>	16
Gambar 4. <i>Flowchart</i>	17
Gambar 5. Rancangan menu utama	21
Gambar 6. Rancangan menu variabel <i>input</i>	22
Gambar 7. Rancangan menu variabel output.....	22
Gambar 8. Rancangan menu aplikasi.....	23
Gambar 9. Rancangan menu about.....	23
Gambar 10. Fungsi keanggotaan umur.....	27
Gambar 11. Fungsi keanggotaan bobot laki-laki.....	28
Gambar 12. Fungsi keanggotaan bobot perempuan.....	29
Gambar 13. Fungsi keanggotaan panjang badan laki-laki	31
Gambar 14. Fungsi keanggotaan panjang badan perempuan.....	32
Gambar 15. Fungsi keanggotaan nilai gizi laki-laki	33
Gambar 16. Fungsi keanggotaan nilai gizi perempuan.....	34
Gambar 17. Halaman <i>home</i>	43
Gambar 18. Halaman variabel input.....	43
Gambar 19. Halaman variabel output	44
Gambar 20. Halaman aplikasi	44

Gambar 21. Hasil proses perhitungan *fuzzy* 45

Gambar 22. Kesimpulan hasil proses perhitungan *fuzzy* 45



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi status gizi WHO.....	9
Tabel 2. Tabel t_umur.....	17
Tabel 3. Tabel t_bobot_p.....	18
Tabel 4. Tabel t_bobot_l.....	18
Tabel 5. Tabel t_panjang_p.....	19
Tabel 6. Tabel t_panjang_l.....	19
Tabel 7. Tabel t_nilaigizi_p.....	20
Tabel 8. Tabel t_nilaigizi_l.....	20
Tabel 9. Tabel t_rule.....	20
Tabel 10. Aturan (<i>Rule</i>).....	26
Tabel 11. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel umur.....	27
Tabel 12. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel bobot laki-laki.....	28
Tabel 13. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel bobot perempuan.....	30
Tabel 14. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel panjang badan laki-laki.....	31
Tabel 15. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel panjang badan perempuan.....	32
Tabel 16. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel nilai gizi laki-laki.....	33
Tabel 17. Tabel himpunan <i>fuzzy</i> variabel nilai gizi perempuan.....	35
Tabel 18. Tabel perhitungan α -predikat(min).....	38
Tabel 19. Tabel hasil nilai z.....	41
Tabel 20. Tabel perkalian $\alpha * z$	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Program	49
Lampiran 2. Tabel aturan (<i>rule</i>)	60



INTISARI

Status gizi merupakan deskripsi keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan energi pada tubuh secara individual. Asupan gizi yang cukup cenderung pada status gizi baik dan asupan gizi yang kurang besar kemungkinan pada status gizi kurang. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Status Gizi Balita menghasilkan sistem yang dapat membantu dan mempermudah orang tua dalam pemantauan tumbuh kembang kesehatan gizi balita. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah Metode Fuzzy Tsukamoto. Data-data yang akan diolah meliputi jenis kelamin, bobot dan panjang badan. Data-data tersebut kemudian diolah menggunakan fuzzy metode tsukamoto sehingga menghasilkan keluaran berupa nilai status gizi balita yang tepat.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Status Gizi, Metode Tsukamoto*



ABSTRACT

Nutritional status is a description of a balance between nutrient intakes with the body's energy needs on an individual basis. Adequate nutrition tends to good nutritional status and nutrient intakes were less likely in the malnutrition status. Decision support system for the determination of nutritional status results in a system that can assist and facilitate parents in monitoring the growth and development of infant health. Method used in the development of this system is the method of fuzzy Tsukamoto. Data processed includes gender, weight and body length. These data are then processed using fuzzy Tsukamoto to produce the output of the value of proper nutrition status

Keywords: *Decision Support Systems, Nutritional Status, Method Tsukamoto*

