

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI
BALITA DI POSYANDU WAIKLIBANG MENGGUNAKAN METODE
SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)**

TUGAS AKHIR

NO.941/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

EUVEMIA MELANIA HINGI KOTEN

23119002

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.941/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI
BALITA DI POSYANDU WAIKLIBANG MENGGUNAKAN METODE
SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)

Oleh:

EUVEMIA MELANIA HINGI KOTEN

23119002

TELAH DIUJI DAN DISETUJUI OLEH PENGUJI

DI : KUPANG
PADA : JULI 2023

DOSEN PENGUJI I

Sisilia D. B. Mau, S.Kom., M.T

NIDN : 0807098502

DOSEN PENGUJI II

Emerensiana Ngaga, S.T., M.T

NIDN : 0802038601

PENGUJI III

Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom

NIDN : 0828126601

KETUA PELAKSANA

Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom

NIDN : 0828126601

SEKRETARIS PELAKSANA

Patrisius Batarius, S.T., M.T

NIDN : 0815037801

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.941/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI
BALITA DI POSYANDU WAIKLIBANG MENGGUNAKAN METODE
SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*)

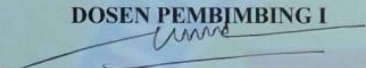
Oleh:

EUVEMIA MELANIA HINGI KOTEN

23119002

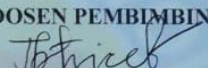
TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom

NIDN : 0828126601

DOSEN PEMBIMBING II


Patrisius Batarius, S.T., M.T

NIDN : 0815037801

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA


Sisilia D. B. Mau, S.Kom., M.T

NIDN : 0807098502

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA


Dr. Don G. N. Da Costa, S.T., M.T

NIDN : 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Dengan Penuh Ungkapan Syukur Kepada Allah Tritunggal Yang Maha
Kudus Dan Terima Kasih Yang Tulus Saya Persembahkan Skripsi Ini**

Untuk:

**Bapak Petrus Thomas Dau Koten, Mama Lusia Belebo Lodan Liwun, OMA
dan OPA, kakak Freinademetz dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan
yang terbaik serta semua sahabat-sahabat yang selalu membantu dan
mendukung saya.**

Terkhususnya teman-teman angkatan 2019 terkasih

Kampus UNWIRA Tercinta

MOTTO



**DAN APA SAJA YANG KAMU MINTA DALAM
DOA DENGAN PENUH KEPERCAYAAN, KAMU
AKAN MENERIMANYA.**

(MATIUS 21:22)

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Euvemia Melania Hingi Koten

NIM : 23119002

Fakultas : Teknik

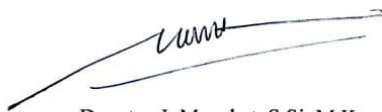
Prodi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Status Gizi Balita di Posyandu Waiklibang Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)” adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui,

Kupang, Juli 2023

Pembimbing I



Donatus J. Manchat, S.Si.,M.Kom



siswa
Euvemia Melania Hingi Koten

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Baik, karena atas segala bimbingan dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, penulis tidak berjalan sendiri, namun memperoleh banyak arahan, motivasi dan dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tak lupa penulis ucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD, selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku da Costa, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T, selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Donatus Joseph Manehat, S.Si., M.Kom, selaku Dosen pembimbing I, dan Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T, selaku Dosen Pembimbing II, terima kasih untuk kesabaran, waktu, dan tenaga yang dicurahkan kepada saya selama masa bimbingan.
5. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T selaku Dosen Penguji I dan Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T selaku Dosen Penguji II, yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.

6. Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
7. Seluruh Dosen serta Staf Karyawan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
8. Pihak Desa Ratulodong dan Posyandu Waiklibang yang telah bersedia memberikan data-data yang dibutuhkan penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Teristimewa Bapak, Mama dan semua keluarga yang telah memberikan banyak dukungan baik itu moril, materil, maupun spiritual.
10. Pater Cosmas Fernandes, SVD yang selalu setia meluangkan waktu dan tenaga membantu saya menyelesaikan tugas Akhir ini.
11. Squad Bestaiii (Lora, Evi, Dewi, Erin) yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, semua Tuhan membalas semua kebaikan kalian.

Kupang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
ABSTRAK	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5

1.6	Metodologi Penelitian	5
1.7	Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI		10
2.1	Penelitian Terdahulu.....	10
2.2	Sistem Pendukung Keputusan	14
2.3	Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	14
2.4	Gizi	16
2.5	Status Gizi	16
2.6	Penilaian Status Gizi Balita	17
2.7	<i>Website</i>	17
2.8	<i>MySQL</i>	17
2.9	Diagram-diagram Perancangan Sistem	18
2.9.1	Pengertian <i>Flowchart</i>	18
2.9.2	Pengertian <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	20
2.9.3	Pengertian <i>Diagram Alir Data</i> (<i>Data Flow/DFD</i>)	21
BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....		23
3.1	Analisis Sistem	23
3.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	23
3.3.2	Analisis Peran Sistem.....	23
3.3.3	Analisis Peran Pengguna.....	24

3.2	Perangkat Pendukung Rekayasa <i>Software</i>	25
3.2.1	Perangkat Pendukung Rekayasa <i>Software</i> Membangun Sistem	25
3.2.2	Perangkat Pendukung Rekayasa <i>Software</i> Menjalankan Sistem	26
3.3	Perancangan Sistem	26
3.3.1	<i>Flowchart</i>	26
3.3.2	Diagram Berjenjang	29
3.3.3	Diagram Konteks	30
3.3.4	<i>Data Flow Diagram</i>	31
3.3.5	<i>Entity Relationship Diagram</i>	32
3.3.6	Rancangan Relasi Antar Tabel.....	34
3.4	Perancangan Basis Data	34
3.4.1	Rancangan Struktur Tabel.....	34
3.5	Perancangan <i>User Interface</i>	45
3.5.1	Desain <i>Interface</i> Halaman Admin.....	45
3.5.2	Desain <i>Interface</i> Halaman Petugas	56
3.5.3	Desain <i>Interface</i> Halaman Orang Tua.....	64
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM		66
4.1	Perhitungan Menggunakan Standar <i>Antropometri</i> Anak	66
4.2	Perhitungan Menggunakan Metode SAW.....	88
4.3	Implementasi <i>Database</i>	90

4.4	Implementasi Sistem	98
4.4.1	Sistem <i>Website</i> Untuk Admin	98
4.4.2	Sistem <i>Website</i> Untuk Petugas	108
4.4.3	Sistem <i>Website</i> untuk Orang Tua	114
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL		117
5.1	Pengujian Menggunakan Standar <i>Antropometri</i> Anak	117
5.1.1	Data pengukuran Balita	117
5.1.2	Penilaian <i>Antropometri</i> Data Balita	122
5.2	Pengujian Menggunakan Metode SAW	123
5.3	Pengujian Sistem	129
5.4	Hasil Analisis Program	136
BAB VI PENUTUP		141
6.1	Kesimpulan	141
6.2	Saran	142
DAFTAR PUSTAKA		143

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	18
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	21
Tabel 2. 4 Simbol-simbol DFD	22
Tabel 3. 1 ambangbatas.....	35
Tabel 3. 2 balita.....	35
Tabel 3. 3 hasilukur.....	36
Tabel 3. 4 kriteria	37
Tabel 3. 5 medianbb.....	37
Tabel 3. 6 medianbbperpb.....	38
Tabel 3. 7 medianbbpertb.....	39
Tabel 3. 8 medianimt.....	39
Tabel 3. 9 medianpb.....	40
Tabel 3. 10 mediantb.....	41
Tabel 3. 11 periode.....	41
Tabel 3. 12 petugas	42
Tabel 3. 13 posyandu	42
Tabel 3. 14 statusgizi.....	43
Tabel 3. 15 user.....	43
Tabel 3. 16 Tabel pengumuman.....	44
Tabel 4. 1 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak.....	66

Tabel 4. 2 Standar BB/U Anak Laki-Laki Umur 0-60 Bulan	67
Tabel 4. 3 Standar PB/U Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan.....	68
Tabel 4. 4 Standar TB/U Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan	69
Tabel 4. 5 Standar BB/PB Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan	70
Tabel 4. 6 Standar BB/TB Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan	73
Tabel 4. 7 Standar IMT/U Anak Laki-Laki Umur 0-24 Bulan	76
Tabel 4. 8 Standar IMT/U Anak Laki-Laki Umur 24-60 Bulan	77
Tabel 4. 9 Standar BB/U Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan	78
Tabel 4. 10 Standar PB/U Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan.....	79
Tabel 4. 11 Standar TB/U Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan	80
Tabel 4. 12 Standar BB/PB Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan	81
Tabel 4. 13 Standar BB/TB Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan.....	84
Tabel 4. 14 Standar IMT/U Anak Perempuan Umur 0-24 Bulan	86
Tabel 4. 15 Standar IMT/U Anak Perempuan Umur 24-60 Bulan	87
Tabel 4. 16 Pembobotan Kriteria	88
Tabel 4. 17 BB/U	89
Tabel 4. 18 TB/U.....	89
Tabel 4. 19 BB/TB	89
Tabel 4. 20 IMT/U	90
Tabel 4. 21 Rentang Penilaian Skor SAW	90
Tabel 5. 1 Data Pengukuran Balita Kelompok Penimbang Motong.....	117
Tabel 5. 2 Data Pengukuran Balita Kelompok Penimbang Riangpiga	117
Tabel 5. 3 Data Pengukuran Balita Kelompok Penimbang Kotabaru.....	118

Tabel 5. 4 Data Pengukuran Balita Kelompok Penimbang Lewolein	119
Tabel 5. 5 Penilaian <i>Antropometri</i> Kelompok Penimbang Motong.....	122
Tabel 5. 6 Pengisian Data Sesuai Kriteria.....	123
Tabel 5. 7 Pembobotan Antropometri data balita	123
Tabel 5. 8 Rating Kecocokan	124
Tabel 5. 9 Kriteria	125
Tabel 5. 10 Hasil penentuan status gizi.....	128
Tabel 5. 11 Pengujian <i>Block Box</i>	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Model <i>Waterfall</i>	6
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Sistem	28
Gambar 3. 2 Diagram Berjenjang	29
Gambar 3. 3 Digram Konteks	30
Gambar 3. 4 DFD Level 0.....	31
Gambar 3. 5 DFD Level 1.....	32
Gambar 3. 6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	33
Gambar 3. 7 Rancangan Relasi Antar Tabel.....	34
Gambar 3. 8 Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 3. 9 Halaman <i>Dashboard</i>	46
Gambar 3. 10 Halaman Data Admin.....	47
Gambar 3. 11 Halaman Data Petugas	48
Gambar 3. 12 Halaman Data Kelompok Penimbang	49
Gambar 3. 13 Halaman Data Balita	50
Gambar 3. 14 Halaman Periode	51
Gambar 3. 15 Halaman Ambang Batas.....	52
Gambar 3. 16 Halaman Kriteria	53
Gambar 3. 17 Halaman Status Gizi.....	54
Gambar 3. 18 Halaman Hasil Ukur.....	55
Gambar 3. 19 Halaman <i>Login</i>	56
Gambar 3. 20 Halaman <i>Dashboard</i>	57

Gambar 3. 21 Halaman Data Balita	58
Gambar 3. 22 Halaman Periksa Balita	59
Gambar 3. 23 Halaman <i>Antropometri</i>	60
Gambar 3. 24 Halaman Hasil Ukur	61
Gambar 3. 25 Halaman Detail Ukur Balita	62
Gambar 3. 26 Halaman Pengumuman	63
Gambar 3. 27 Halaman <i>Login</i> Orang tua	64
Gambar 3. 28 Halaman Hasil ukur Balita	65
Gambar 4. 1 Tabel ambangbatas	91
Gambar 4. 2 Tabel Balita	91
Gambar 4. 3 Tabel hasilukur	92
Gambar 4. 4 Tabel kriteria	92
Gambar 4. 5 Tabel medianbb	93
Gambar 4. 6 Tabel medianbbperpb	93
Gambar 4. 7 Tabel medianbbpertb	94
Gambar 4. 8 Tabel medianimt	94
Gambar 4. 9 Tabel medianpb	95
Gambar 4. 10 Tabel mediantb	95
Gambar 4. 11 Tabel periode	96
Gambar 4. 12 Tabel petugas	96
Gambar 4. 13 Tabel posyandu	97
Gambar 4. 14 Tabel user	97
Gambar 4. 15 Tabel statusgizi	97

Gambar 4. 16 Tabel pengumuman	98
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Login Admin	98
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman Pengguna Data admin.....	99
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Pengguna Data Petugas	101
Gambar 4. 20 Halaman Data kelompok penimbang	102
Gambar 4. 21 Halaman Data Balita	103
Gambar 4. 22 Halaman Periode	104
Gambar 4. 23 Halaman Ambang Batas.....	105
Gambar 4. 24 Halaman Kriteria	106
Gambar 4. 25 Halaman Hasil Ukur.....	107
Gambar 4. 26 Halaman Login Petugas	108
Gambar 4. 27 Halaman Data Balita	109
Gambar 4. 28 Halaman Periksa Balita	110
Gambar 4. 29 Halaman Antropometri.....	111
Gambar 4. 30 Halaman Hasil Ukur.....	112
Gambar 4. 31 Halaman Detail Ukur Balita.....	113
Gambar 4. 32 Halaman login Orang Tua	114
Gambar 4. 33 Halaman hasil Ukur Balita	116

ABSTRAK

Status gizi balita menunjukkan tingkat kesehatan dari keseimbangan antara kebutuhan dan asupan zat-zat gizi yang dikonsumsi balita. Penentuan status gizi balita di Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) Waiklibang, Kecamatan Tanjung Bunga, Kabupaten Flores Timur, dilakukan dengan cara menggunakan KMS (Kartu Menuju Sehat). KMS diisi oleh kader Posyandu berdasarkan indeks standar antropometri anak antara lain Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U), Berat Badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Jumlah kader Posyandu yang kurang dibandingkan dengan jumlah balita mempengaruhi kualitas kinerja pelayanan kepada ibu dan anak serta mempengaruhi laporan kinerja yang dibuat. Selain itu, untuk mengetahui status gizi balita setiap bulan, orang tua selalu mencari dan membuka KMS. Kader Posyandu juga kesulitan dalam mendokumentasi data-data gizi balita yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan penentuan status gizi balita dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web. Metode pengembangan sistem ini menggunakan model *Waterfall* dan *tools* yang digunakan adalah *MySQL*, *PHP*, *CSS*. Sistem yang dibangun ini selain membantu para kader Posyandu dalam mendokumentasikan data-data gizi balita, juga membantu orang tua balita dalam mengetahui perkembangan gizi anaknya setiap bulan melalui aplikasi berbasis web.

Kata Kunci: Status Gizi Balita, Posyandu Waiklibang, SPK, SAW.

ABSTRACT

Toddler nutritional status shows the level of health from the balance between needs and intake of nutrients consumed by toddlers. Determination of the nutritional status of toddlers at the Waiklibang Integrated Service Post (Posyandu), Tanjung Bunga District, East Flores Regency, is carried out by using the KMS (Towards Health Card). The KMS is filled out by Posyandu cadres based on standard anthropometric indices for children, including weight for age (BB/U), height for age (TB/U), weight for height (BB/TB) and body mass index for age (BMI/U). The number of Posyandu cadres who are less than the number of toddlers affects the quality of service performance for mothers and children and affects the performance reports that are made. In addition, to find out the nutritional status of toddlers every month, parents always look for and open KMS. Posyandu cadres also have difficulties in documenting existing toddler nutrition data. This study aims to build a decision support system for determining the nutritional status of toddlers using the web-based SAW (Simple Additive Weighting) method. The system development method uses the Waterfall model and the tools used are MySQL, PHP, CSS. The system built besides assisting Posyandu cadres in documenting toddler nutritional data, also assists parents of toddlers in knowing their child's nutritional progress every month through a web-based application.

Keywords: *Toddler Nutritional Status, Posyandu Waiklibang, SPK, SAW.*