



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS
GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB
(Studi Kasus: UPTD PUSKESMAS TEGAL TIMUR)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Nama : Adi Naufal Fatchurohman
Nim : 22205050

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI**

2026

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adi Naufal Fatchurohman

NIM : 22205050

Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Adalah mahasiswa Program Studi S1 Teknik Informatika, dengan ini saya menyatakan laporan Skripsi yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* BERBASIS WEB”**

Merupakan hasil pemikiran dan kerjasama sendiri secara orisinil dan saya susun secara mandiri dan tidak melanggar kode etika hak karya cipta. Pada pelaporan Skripsi ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai Laporan Skripsi, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal , 31 Juli 2026



E07F2AOX078914289
(Adi Naufal F)

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPERLUAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademika Universitas Harkat Negeri Tegal, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Adi Naufal Fatchurohman

NIM : 22205050

Jurusan / Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal **Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* (*None-exclusive Royalty Free Right*)** atas Skripsi saya yang berjudul : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* BERBASIS WEB**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti *Noneksklusif* ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Universitas Harkat Negeri Tegal
Pada Tanggal : 31 Juli 2026 Tegal

Yang menyatakan



(Adi Naufal F)

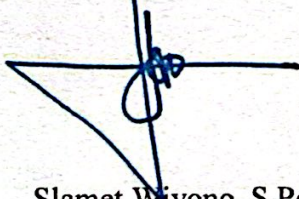
HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* BERBASIS WEB**” yang disusun oleh Adi Naufal Fatchurohman, NIM 22205050 telah mendapat persetujuan pembimbing dan siap dipertahankan di depan tim penguji Skripsi Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal.

Tegal, 31 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,



Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng
NIPY. 08.015.222

Pembimbing II,



Syefudin, S.Kom, M.Pd., M.Kom
NIPY. 08.025.556

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
STATUS GIZI BALITA MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB
Nama : Adi Naufal Fatchurohman
NIM : 22205050
Program Studi : S1 Teknik Informatika
Jenjang : sarjana

**Dinyatakan LULUS Setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal**

Tegal, 6 Agustus 2026

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. R. Bangkit Indarmawan N.	1. 
2. Slamet Wiyono, M.Eng	2. 
3. Syefudin, S.Kom., M.Pd., M.Kom	3. 

Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika,
Universitas Harkat Negeri Tegal

 Universitas
Harkat Negeri
S1 Teknik Informatika


Aang Alim Murtopo, M.Kom
NIPY. 08.025.555

HALAMAN MOTO

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(QS. Al-Baqarah: 286)

"Barangsiapa yang menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga."
((HR. Muslim, No. 2699)

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."
(QS. Al-Insyirah: 5–6)

"Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat."
(QS. Al-Mujadilah: 11)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan memanjatkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, karunia, serta kemudahan yang diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, karya ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, doa, semangat, serta dukungan tanpa henti, selama menempuh pendidikan hingga penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak dan Ibu dosen, terutama dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, serta ilmu yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi.
3. Pengurus dan seluruh pihak di UPTD PUSKESMAS Tegal Timur, Kota Tegal yang telah memberikan izin, bantuan, serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data yang dibutuhkan.
4. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, serta bantuan selama masa perkuliahan maupun dalam proses penyelesaian skripsi.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam mendukung penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.

ABSTRAK

Penentuan status gizi dan tumbuh kembang balita di UPTD Puskesmas Tegal Timur masih dilakukan secara manual berdasarkan standar antropometri Kementerian Kesehatan, sehingga membutuhkan tingkat ketelitian tinggi, waktu pemrosesan yang lama, dan belum mendukung penyusunan prioritas penanganan secara terstruktur. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mendukung proses penilaian status gizi balita. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL, dengan mengintegrasikan perhitungan Z-Score sesuai Standar Antropometri Anak berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2020 ke dalam proses pembobotan SAW. Nilai Z-Score pada setiap indikator antropometri digunakan sebagai input pembentukan matriks keputusan, dilanjutkan dengan normalisasi, perhitungan nilai preferensi, hingga penentuan urutan prioritas balita. Sistem menyediakan fitur pengelolaan data balita, data penilaian, kriteria dan bobot, perhitungan SAW, visualisasi grafik pertumbuhan, dan laporan. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing serta validasi akurasi melalui perbandingan hasil sistem dengan perhitungan manual. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan, dengan hasil perhitungan yang konsisten terhadap perhitungan manual pada setiap tahapan. Sistem yang dikembangkan terbukti mampu mendukung proses penentuan status gizi balita secara lebih objektif dan terstruktur.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Status Gizi Balita, Tumbuh Kembang Balita, Simple Additive Weighting, Z-Score, Laravel.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Status Gizi Balita Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Berbasis Web”.

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Teknik Informatika pada program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan

Pada kesempatan ini tidak lupa diucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Sudirman Said, A.k., M.B.A. selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal.
2. Bapak Gunawan Adib A., S.Pt., M.Pd. selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Harkat Negeri Tegal.
3. Bapak Rudyanto, S.E., M.E. selaku Wakil Rektor II Bidang Pengelolaan Sumber Daya Universitas Harkat Negeri Tegal.
4. Bapak Agung Hendarto, S.E., M.A. selaku Wakil Rektor III Bidang Pengembangan Institusi Universitas Harkat Negeri Tegal.
5. Bapak Dr. Irendra Radjawali, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Harkat Negeri.
6. Ibu Hepatika Zidny Ilmadina, S.Pd., M.Kom. selaku Wakil Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Harkat Negeri.
7. Bapak Aang Alim Murtopo, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Harkat Negeri Tegal.
8. Bapak Slamet Wiyono, S.Pd., M.Eng. selaku dosen pembimbing I.
9. Bapak Syefudin, S.Kom, M.Pd., M.Kom. selaku dosen pembimbing II.

10. Ibu Sрати Purwaningrum, S.Gz selaku pimpinan UPTD Puskesmas Tegal Timur.

11. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, motivasi, serta dukungan moral maupun material kepada penulis.

12. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 31 Juli 2026

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
1.4.1 Tujuan Penelitian	8
1.4.2 Manfaat Penelitian	9
1.5 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Penelitian Terkait	13
2.2 Landasan Teori.....	24
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	24
2.2.2 Status Gizi Balita	26

2.2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)	28
2.2.4 Antropometri.....	31
2.2.5 Framework Laravel.....	33
2.2.6 Database MySQL.....	34
2.2.7 Visual Studio Code	35
2.2.8 UML (Unified Modeling Language)	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Prosedur Penelitian.....	38
3.2 Metode Pengumpulan Data	43
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	46
3.3.1 Tempat Penelitian	46
3.3.2 Waktu Penelitian.....	46
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	47
4.1 Analisa Sistem Berjalan	47
4.2 Analisa Permasalahan.....	48
4.2.1 Analisa Hasil Observasi.....	49
4.2.2 Analisa Hasil Wawancara.....	52
4.3 Analisa Kebutuhan Sistem	54
4.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	55
4.3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	57
4.4 Perancangan Sistem.....	58
4.4.1 <i>Use Case Diagram</i>	59
4.4.2 <i>Activity Diagram</i>	63
4.4.3 <i>Sequence Diagram</i>	77

4.4.4 Class Diagram.....	93
4.5 Perancangan Basis Data	100
4.6 Desain Input/Output	107
4.6.1 Desain Input.....	108
4.6.2 Desain Output	119
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	128
5.1 Implementasi Sistem	128
5.1.1 Implementasi Halaman Login.....	130
5.1.2 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	131
5.1.3 Implementasi Halaman Kelola Data Balita	133
5.1.4 Implementasi Halaman Kelola Data Pemeriksaan Balita	134
5.1.5 Implementasi Halaman Kelola Kriteria SPK.....	135
5.1.6 Implementasi Halaman Kelola Input Nilai/Data Penilaian.....	137
5.1.7 Implementasi Halaman Penilaian Gizi Balita.....	138
5.1.8 Implementasi Halaman Laporan.....	140
5.1.9 Implementasi Halaman Kelola Akun Profil.....	142
5.1.10 Implementasi Halaman Kelola Akun	143
5.2 Hasil Pengujian	145
5.2.1 Pengujian Black Box Bidan.....	146
5.2.2 Pengujian Black Box Kepala Puskesmas.....	149
5.2.3 Pengujian Perhitungan Metode SAW	151
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	188
6.1 Kesimpulan.....	188
6.2 Saran.....	189

DAFTAR PUSTAKA	191
LAMPIRAN	193

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	18
Tabel 4.1 Hasil Observasi.....	49
Tabel 4.2 Hasil Wawancara.....	52
Tabel 4.3 <i>Use Case</i> Diagram SPK Penentuan Status Gizi Balita	60
Tabel 4.4 Perancangan Pengujian <i>Login</i>	109
Tabel 4.5 Perancangan Pengujian Lupa <i>Password</i>	111
Tabel 4.6 Perancangan Pengujian Input Data Balita	113
Tabel 4.7 Perancangan Pengujian Input Data Pemeriksaan	115
Tabel 4.8 Perancangan Pengujian Kelola Akun Profil	117
Tabel 4.9 Perancangan Pengujian Kelola Akun	119
Tabel 4.10 Perancangan Pengujian Dashboard	121
Tabel 4.11 Perancangan Pengujian Data Antropometri	122
Tabel 4.12 Perancangan Pengujian Kelola Bobot dan Kriteria SPK.....	124
Tabel 4.13 Perancangan Pengujian Hasil Penilaian Status Gizi Balita	126
Tabel 4.14 Perancangan Pengujian Laporan Gizi Balita.....	127
Tabel 5.1 Pengujian Black Box Bidan	147
Tabel 5.2 Pengujian Black Box Kepala Puskesmas	150
Tabel 5.3 Penentuan Data Sampel Pengujian.....	154
Tabel 5.4 Transformasi Nilai Z-Score menjadi Nilai Kriteria	171
Tabel 5.5 Matriks Keputusan Awal (X)	172
Tabel 5.6 Nilai Maksimum Setiap Kriteria	174
Tabel 5.7 Nilai Preferensi.....	182
Tabel 5.8 Hasil Perangkingan Balita	183
Tabel 5.9 Hasil Perbandingan Manual dengan Sistem	185

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Use Case Diagram SPK Penentuan Status Gizi Balita	60
Gambar 4.2 Activity Diagram Login.....	64
Gambar 4.3 Activity Diagram Lupa Password.....	65
Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Data Balita	66
Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Data Pemeriksaan.....	68
Gambar 4.6 Activity Diagram Input Nilai/Data Penilaian	69
Gambar 4.7 Activity Diagram Kelola Bobot dan Kriteria SPK	70
Gambar 4.8 Activity Diagram Lihat Hasil Penilaian Status Gizi Balita	72
Gambar 4.9 Activity Diagram Cetak Laporan	73
Gambar 4.10 Activity Diagram Kelola Akun Profil	74
Gambar 4.11 Activity Diagram Kelola Akun.....	75
Gambar 4.12 Activity Diagram Logout	76
Gambar 4.13 Sequence Diagram Login	78
Gambar 4.14 Sequence Diagram Lupa Password	79
Gambar 4.15 Sequence Diagram Kelola Data Balita	81
Gambar 4.16 Sequence Diagram Kelola Data Pemeriksaan	82
Gambar 4.17 Sequence Diagram Kelola Bobot dan Kriteria	84
Gambar 4.18 Sequence Diagram Input Nilai atau Data Penilaian	86
Gambar 4.19 Sequence Diagram Lihat Hasil Penentuan Status.....	87
Gambar 4.20 Sequence Diagram Cetak Laporan	89
Gambar 4.21 Sequence Diagram Kelola Profil	90
Gambar 4.22 Sequence Diagram Kelola Akun	91
Gambar 4.23 Sequence Diagram Logout	93
Gambar 4.24 Class Diagram	95
Gambar 4.25 ERD SPK Penentuan Status Gizi Balita	107
Gambar 4.26 Desain Input Login	109
Gambar 4.27 Desain Input Lupa Password	111
Gambar 4.28 Desain Input Data Balita	113
Gambar 4.29 Desain Input Data Pemeriksaan.....	115

Gambar 4.30 Desain Input Kelola Akun Profil.....	117
Gambar 4.31 Desain Input Kelola Akun	118
Gambar 4.32 Desain Output Dashboard.....	120
Gambar 4.33 Desain Output Data Antropometri.....	122
Gambar 4.34 Desain Output Kelola Bobot dan Kriteria SPK.....	123
Gambar 4.35 Desain Output Hasil Penilaian Status Gizi Balita	125
Gambar 4.36 Desain Output Laporan Gizi Balita	127
Gambar 5.1 Halaman Login	131
Gambar 5.2 Halaman Dashboard	133
Gambar 5.3 Halaman Kelola Data Balita	134
Gambar 5.4 Halaman Kelola Data Pemeriksaan Balita	135
Gambar 5.5 Halaman Kelola Kriteria SPK	137
Gambar 5.6 Halaman Kelola Input Nilai/Data Penilaian	138
Gambar 5.7 Halaman Penilaian Status Gizi Balita.....	140
Gambar 5.8 Halaman Laporan	142
Gambar 5.9 Halaman Kelola Akun Profil	143
Gambar 5.10 Halaman Kelola Akun	145

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Surat Observasi	193
Lampiran A-2 Surat Ketersediaan Pembimbing 1.....	194
Lampiran A-3 Surat Ketersediaan Pembimbing 2.....	195
Lampiran A-4 Logbook Bimbingan Skripsi Pembimbing 1	196
Lampiran A-5 Logbook Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	197
Lampiran A-6 Dokumentasi	199
Lampiran A-7 Link GitHub.....	199
Lampiran A-8 LoA Jurnal	200