



LAPORAN TUGAS AKHIR

**SISTEM MONITORING GIZI DAN
PERTUMBUHAN PADA BALITA UNTUK
PENCEGAHAN STUNTING DI POSYANDU DESA
CENDONO KABUPATEN KUDUS**

**NURUL INAYAH
NIM. 202053175**

DOSEN PEMBIMBING

**R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.
Syafiul Muzid, S.T., M.Cs.**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

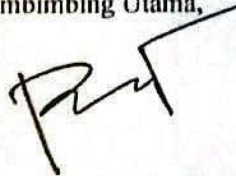
SISTEM MONITORING GIZI DAN PERTUMBUHAN PADA BALITA UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI POSYANDU DESA CENDONO KABUPATEN KUDUS

NURUL INAYAH
NIM. 202053175

Kudus, 16 Januari 2025

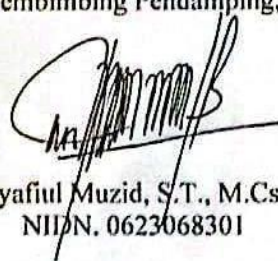
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0607067001

Pembimbing Pendamping,



Syafiul Muzid, S.T., M.Cs.
NIDN. 0623068301

Mengetahui

Koordinator Skripsi/Tugas Akhir



Dr. Pratomo Setiaji, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0619067802

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM MONITORING GIZI DAN PERTUMBUHAN PADA BALITA UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI POSYANDU DESA CENDONO KABUPATEN KUDUS

NURUL INAYAH

NIM. 202053175

Kudus, 17 Februari 2025

Menyetujui,

Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,


Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0608047901


R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0607067001


Fajar Nugraha, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0606058201

Mengetahui

Plt. Dekan Fakultas Teknik

Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi


Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0608047901


Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0621048301

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Inayah

NIM : 202053175

Tempat & Tanggal Lahir : Rembang, 05 Mei 2002

Judul Tugas Akhir : Sistem Monitoring Gizi dan Pertumbuhan Pada Balita Untuk Pencegahan Stunting di Posyandu Desa Cendono Kabupaten Kudus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Tugas Akhir dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 16 Januari 2025

Yang memberi pernyataan,



Nurul Inayah
NIM. 202053175

SISTEM MONITORING GIZI DAN PERTUMBUHAN PADA BALITA UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI POSYANDU DESA CENDONO KABUPATEN KUDUS

Nama mahasiswa : Nurul Inayah

NIM : 202053175

Pembimbing :

1. R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.
2. Syafiul Muzid, S.T., M.Cs.

RINGKASAN

Program pemerintah untuk menurunkan angka stunting telah dilaksanakan, namun prevalensi stunting di Indonesia, termasuk di Kabupaten Kudus, masih tinggi. Desa Cendono memiliki angka stunting sebesar 2,3% dengan jumlah balita 784, dimana 18 diantaranya mengalami stunting. Permasalahan dalam pemantauan gizi dan pertumbuhan balita di Posyandu Desa Cendono mencakup keterbatasan waktu, kesalahan pencatatan data manual, serta minimnya keterlibatan orang tua dalam pemantauan kesehatan balita. Penelitian ini bertujuan membuat sistem monitoring gizi dan pertumbuhan balita berbasis web dengan metode *Z-Score* sesuai standar WHO untuk mendukung pencegahan stunting. Sistem ini mempermudah proses pencatatan, analisis, dan pemantauan data antropometri balita secara akurat dan efisien, sekaligus memberikan rekomendasi intervensi gizi dan rujukan medis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibuat dapat meningkatkan efektivitas monitoring, membantu deteksi dini resiko stunting dan implementasi metode *Z-Score* dalam sistem dapat memastikan keakuratan analisis gizi.

Kata kunci : Stunting, Monitoring Gizi, Balita, *Z-Score*, Posyandu

***NUTRITION AND GROWTH MONITORING SYSTEM FOR TODDLERS TO
PREVENT STUNTING IN THE POSYANDU OF CENDONO VILLAGE,
KUDUS DISTRICT***

Student Name : Nurul Inayah

Student Identity Number : 202053175

Supervisor :

1. R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.
2. Syafiul Muzid, S.T., M.Cs.

ABSTRACT

The government program to reduce stunting rates has been implemented, but the prevalence of stunting in Indonesia, including in Kudus District, remains high. Cendono Village has a stunting rate of 2,3% with total of 784 toddlers, of which 18 are stunted. The problems in monitoring nutrition and growth of toddlers at the Posyandu in Cendono Village include time constraints, errors in manual data recording, and limited parental involvement in toddler health monitoring. This research aims to develop a web-based nutrition and growth monitoring system using the Z-Score method according to WHO standards to support stunting prevention. The system facilitates accurate and efficient recording, analysis, and monitoring of toddler anthropometric data, while also providing nutrition intervention recommendations and medical referrals. The results indicate that the developed system can enhance monitoring effectiveness, aid early detection of stunting risks, and ensure accurate nutritional analysis through the use of the Z-Score method.

Keywords : Stunting, Nutrition Monitoring, Toddlers, Z-Score, Posyandu

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Sistem Monitoring Gizi dan Pertumbuhan pada Balita untuk Pencegahan Stunting di Posyandu Desa Cendono Kabupaten Kudus". Sholawat serta salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang dinantikan syafaatnya di hari akhir nanti.

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana S1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus. Pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari banyak pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si. selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs. selaku Plt. Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Dr. Ir. Muhammad Arifin, S.Kom., M.Kom. selaku Plt. Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak R. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Utama, yang telah memberikan bimbingan, arahan selama proses penelitian dan penyusunan laporan.
5. Bapak Syafiul Muzid, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Pendamping, dan juga telah memberikan masukan dan dukungan yang sangat berharga dalam proses penyusunan laporan.
6. Seluruh Dosen Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan bimbingan yang luar biasa selama proses perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu Penulis yang selalu memberikan cinta, doa, dukungan, dan semangat tanpa henti. Terima kasih atas segala pengorbanan, perhatian, dan kasih sayang yang telah diberikan. Bagi Penulis mereka adalah sumber inspirasi dan kekuatan yang tak ternilai dalam setiap langkah Penulis selama ini.

8. Teman- teman tercinta, baik yang ada di lingkungan kampus maupun luar kampus, yang telah memberikan dukungan moral, bantuan, dan semangat selama proses penelitian ini. Terima kasih atas kebersamaan dan keceriaan yang telah menemani setiap perjalanan penulis.
9. Diri sendiri yang telah berjuang dengan tekad dan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih telah sabar, gigih dan tidak menyerah menghadapi berbagai tantangan. Semoga hasil karya ini dapat menjadi kebanggaan dan memberikan manfaat.

Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan yang terus mengalir, dan Penulis dapat membalasnya dengan cara yang terbaik.

Kudus, 14 Januari 2025

Penulis

Nurul Inayah

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
RINGKASAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SIMBOL.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Objek Penelitian	4
1.6.2 Metode Pengumpulan Data	4
1.6.3 Metode Pengembangan Sistem	5
1.6.4 Metode Perancangan Sistem	7
1.6.5 Metode Analisis Gizi Balita	8
1.7 Kerangka Pemikiran	10

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Yang Terkait.....	11
2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Yang Terkait.....	13
2.3 Landasan Teori	18
2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	18
2.3.2 Pengertian Monitoring	18
2.3.3 Pengertian Stunting	18
2.3.4 Pengertian Z Score	18
2.3.5 FOD (<i>Flow of Document</i>)	19
2.3.6 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	20
2.3.7 ER-Diagram (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Objek Penelitian	28
3.1.1. Sekilas Objek Penelitian	28
3.1.2. Visi dan Misi.....	28
3.1.3. Peta Lokasi	29
3.1.4. Struktur Organisasi	29
3.1.5. Deskripsi Pekerjaan.....	30
3.2 Analisa Sistem Lama.....	31
3.3 Analisa dan Perancangan Sistem Baru.....	35
3.3.1 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras.....	35
3.3.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak.....	35
3.3.3 Analisa Kebutuhan Data dan Informasi	35
3.4 Rancangan Sistem Baru.....	36
3.4.1. <i>Business Use Case Diagram</i>	36
3.4.2. <i>System Use Case Diagram</i>	39
3.4.3. <i>Scenario Use Case (Flow of Event)</i>	40

3.4.4.	<i>Class Diagram</i>	48
3.4.5.	<i>Sequence Diagram</i>	53
3.4.6.	<i>Activity Diagram</i>	62
3.4.7.	<i>Statechart Diagram</i>	71
3.5	Rancangan Basis Data	82
3.5.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	82
3.5.2	Transformasi ERD	88
3.5.3	Struktur Tabel	88
3.5.4	Relasi Tabel	92
3.6	Desain Input Output	93
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		106
4.1	Tampilan Sistem	106
4.1.1	Halaman Register	106
4.1.2	Halaman Login	106
4.1.3	Halaman Dashboard	107
4.1.4	Halaman Data User	108
4.1.5	Halaman Input Lokasi Posyandu	109
4.1.6	Halaman Data Lokasi Posyandu	109
4.1.7	Halaman Input Pendaftaran Balita	110
4.1.8	Halaman Data Pendaftaran Balita	110
4.1.9	Halaman Edit Mutasi Balita	111
4.1.10	Halaman Data Mutasi Balita	112
4.1.11	Halaman Input Anthropometri	112
4.1.12	Halaman Data Anthropometri	113
4.1.13	Halaman Hasil Perhitungan <i>Z Score</i>	114
4.1.14	Halaman Notifikasi	116
4.1.15	Halaman Pertumbuhan Balita	116

4.1.16	Halaman Laporan Posyandu	117
4.2	Pengujian Sistem	118
4.2.1	<i>Test Case Use Case Register</i>	118
4.2.2	<i>Test Case Use Case Login</i>	119
4.2.3	<i>Test Case Use Case Kelola Lokasi Posyandu</i>	119
4.2.4	<i>Test Case Use Case Kelola Pendaftaran Balita</i>	120
4.2.5	<i>Test Case Use Case Kelola Anthropometri</i>	121
4.2.6	<i>Test Case Use Case Kelola Z Score</i>	121
4.2.7	<i>Test Case Use Case Kelola Pertumbuhan</i>	121
4.3	Pengujian Akurasi Sistem	122
BAB V PENUTUP.....		130
5.1	Kesimpulan.....	130
5.2	Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA		131
BIODATA PENULIS		143