

SKRIPSI

**SISTEM MONITORING PERTUMBUHAN ANAK DAN PENDUKUNG
KEPUTUSAN RISIKO *STUNTING* PADA POSYANDU DESA BENTAK**



Disusun oleh:

Nama : Bayu Ade Prasetya
NIM : 2213010496

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026

SKRIPSI

SISTEM MONITORING PERTUMBUHAN ANAK DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN RISIKO *STUNTING* PADA POSYANDU DESA BENTAK

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Bayu Ade Prasetya
NIM : 2213010496

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2026

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM MONITORING PERTUMBUHAN ANAK DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN RISIKO *STUNTING* PADA POSYANDU DESA BENTAK

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Bayu Ade Prasetya

2213010496

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Rabu, 30 September 2026

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 30 September 2026

Kesua



Muhammad Setyawan, M.Kom

NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM MONITORING PERTUMBUHAN ANAK DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN RISIKO *STUNTING* PADA POSYANDU DESA BENTAK

Dipersiapkan dan Disusun oleh

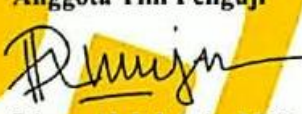
Bayu Ade Prasetya
2213010496

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Rabu, 30 September 2026

Pembimbing Utama


Muhammad Setiyawan, M.Kom
NIDN. 0604048205

Anggota Tim Penguji


Rivan Abdul Aziz, M.Kom
NIDN. 0621099102

Pembimbing Pendamping


Indrawan Adv Saputro, M.Kom
NIDN. 0601119702


Svams Kurniawan Hidavat, M.Kom
NIDN. 0624108503


Indrawan Adv Saputro, M.Kom
NIDN. 0601119702

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer


Surakarta, 30 September 2026


Muhammad Setiyawan, M.Kom
NIK. 2009281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Bayu Ade Prasetya
NIM : 2213010496

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**SISTEM MONITORING PERTUMBUHAN ANAK DAN PENDUKUNG
KEPUTUSAN RISIKO STUNTING PADA POSYANDU DESA BENTAK**

Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Setiawan, M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Indrawan Ady Saputro, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Sukoharjo, 30 September 2026
Yang Menyatakan,



Bayu Ade Prasetya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan selama proses pendidikan hingga penyusunan skripsi ini, karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, meskipun tidak selalu banyak bercerita tentang apa yang saya lalui, saya percaya bahwa di balik setiap langkah yang terasa berat selalu ada doa dan kasih sayang kalian. Tanpa kalian, mungkin tidak akan pernah ada jalan-jalan tak terduga yang tiba-tiba terbuka, membawa kemudahan di saat saya merasa tidak tahu harus melangkah ke mana. Terima kasih telah menjadi alasan dari begitu banyak hal baik yang hadir dalam perjalanan ini.
2. Kepada teman-teman dekatku, khususnya kalian yang selalu berkumpul di sekretariat UKM KOMA, menemani malam-malam panjang dengan cerita, tawa, dan pekerjaan yang tak kunjung selesai. Terima kasih karena tanpa kalian mungkin saya tidak akan menyadari bahwa di sebuah persimpangan, saya sempat memilih jalan yang salah. Kalian membuat saya sadar bahwa tidak apa-apa untuk berhenti, berbalik arah, dan memulai kembali. Berkat kalian, saya menemukan jalan untuk kembali, dan yang paling berarti saya dapat melanjutkan perjalanan ini bersama kalian lagi.
3. Tak lupa, untuk diriku sendiri. Terima kasih karena telah bertahan dan terus melangkah sejauh ini. Kamu boleh merayakan hal-hal kecil dalam hidupmu. Jangan terlalu keras kepada diri sendiri hanya karena perjalananmu tidak

selalu berjalan sesuai dengan yang kamu harapkan. Belajarlah untuk bertanggung jawab atas apa yang kamu pilih dan selesaikan apa yang telah kamu mulai. Tidak semua pencapaian harus menjadi sesuatu yang besar untuk layak dirayakan. Kamu berhak menghargai setiap langkah kecil, setiap usaha, dan setiap kemajuan yang telah kamu lalui. Jadi, sesekali berhentilah, lihatlah sejauh mana kamu telah berjalan, dan izinkan dirimu sendiri untuk merayakannya.

HALAMAN MOTTO

“Rabbukum a‘lamu bimâ fî nufûsikum”

*Bahkan ketika kamu hanya menatap langit tanpa suara, Allah tahu apa
yang kamu maksud*

-QS. Al-Isra' : 25

“Suro diro joyoningrat lebur dening pangastuti”

- Raden Ng. Ranggawarsita

*“Kamu harus melakukan apa yg ingin kamu lakukan, kamu harus bahagia
dengan yang kamu kerjakan. Dunia tetap berjalan normal bahkan jika kamu
menghilang. Jadi tunggu apa lagi?”*

KATA PENGANTAR

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, STMIK Amikom Surakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesehatan, kekuatan, serta kemudahan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom., Ketua STMIK AMIKOM Surakarta sekaligus pembimbing utama penulis, yang telah memberikan dukungan dan menyediakan fasilitas selama penulis menempuh pendidikan.
3. Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom., yang telah mendampingi penulis sebagai pembimbing pendamping dan memberikan bimbingan serta dukungan hingga studi ini dapat diselesaikan.
4. kepada Ibu Tonik Purwanto, A.Md.Keb., Bidan Desa Bentak beserta jajarannya, yang telah mendampingi penulis dalam kegiatan di lapangan dan memberikan arahan serta dukungan.
5. Kepada seluruh kader Posyandu dan orang tua balita atas partisipasi dan dukungan yang diberikan, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dengan segala keterbatasan yang ada, penulis berharap penelitian ini dapat menjadi langkah kecil yang bermanfaat bagi masyarakat dan dunia akademik. Terima kasih atas dukungan semua pihak yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terselesaikan.

Sukoharjo, 30 September 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR RUMUS	xxi
INTISARI.....	xxii
<i>ABSTRACT</i>	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Batasan Masalah	11
1.4. Tujuan Penelitian.....	12
1.5. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1. Tinjauan Pustaka	15

2.2. Keaslian Penelitian	18
2.3. Landasan Teori	21
2.3.1. Sistem Informasi Berbasis Web.....	21
2.3.2. Posyandu.....	21
2.3.3. <i>Stunting</i>	22
2.3.4. <i>Z-Score</i>	22
2.3.5. <i>Framework</i> Laravel.....	22
2.3.6. Basis Data	23
2.3.7. Relasi	24
2.3.8. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	24
2.3.9. <i>Use case</i> Diagram	25
2.3.10. <i>Sequence diagram</i>	25
2.3.11. <i>Activity diagram</i>	26
2.3.12. <i>Class Diagram</i>	27
2.3.13. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	28
2.3.14. Sistem Pendukung Keputusan	28
2.3.15. SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)	29
2.3.16. Agile Scrum	30
2.3.17. PIECES	32
2.3.18. <i>System Usability Scale</i> (SUS).....	34

2.3.19. Skala Likert.....	35
2.3.20. Kuesioner	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian	37
3.2. Teknik Pengumpulan Data	38
3.2.1. Observasi	39
3.2.2. Wawancara.....	39
3.2.3. Studi Pustaka.....	40
3.2.4. Kuesioner	40
3.3. Teknik Analisis Data	41
3.4. Alur Penelitian.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
4.1. Pengumpulan Data.....	48
4.1.1. Observasi	48
4.1.2. Wawancara.....	50
4.1.3. Studi pustaka.....	52
4.1.4. Kuisisioner.....	53
4.2. Perencanaan Kebutuhan Sistem	53
4.2.1. Tahap Analisis Data.....	53
4.2.2. Kebutuhan Fungsional	56
4.2.3. Kebutuhan Non-Fungsional	59

4.3. Perancangan Sistem.....	62
4.3.1. <i>User Story</i>	63
4.3.2. <i>Product Backlog</i>	64
4.3.3. Desain Sistem	65
4.4. Pengembangan Sistem Scrum	133
4.4.1. <i>Sprint 1</i> Modul Manajemen Akun & <i>Database</i>	133
4.4.2. <i>Sprint 2</i> Modul Penimbangan & <i>Z-Score</i>	139
4.4.3. <i>Sprint 3</i> Modul Laporan & Akses Orang Tua.....	146
4.5. Hasil Pengujian Sistem.....	150
4.5.1. <i>Blackbox Testing</i>	154
4.5.2. <i>System Usability Scale</i>	161
BAB V PENUTUP.....	167
5.1. Kesimpulan	167
5.2. Saran	168
DAFTAR PUSTAKA	169
LAMPIRAN.....	174

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks literatur review dan posisi penelitian.....	18
Tabel 2.2. Tabel simbol <i>Use case Diagram</i> (Septiansyah et al., 2024).....	25
Tabel 2.3. Tabel simbol <i>Sequence diagram</i> (Mufid, 2023).....	26
Tabel 2.4. Tabel simbol <i>Activity diagram</i> (Dicoding, 2021)	27
Tabel 2.5. Tabel simbol <i>Class Diagram</i> (Septiansyah et al., 2024)	27
Tabel 2.6. Simbol ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) (Triaulia et al., 2020)	28
Tabel 2.7. <i>Skala Likert</i>	35
Tabel 3.1. Komponen dan Indikator Evaluasi Usability (SUS).....	43
Tabel 4.1. Analisis PIECES	54
Tabel 4.2. Kebutuhan Non Fungsional <i>Hardware</i>	62
Tabel 4.3. Kebutuhan Non Fungsional <i>Software</i>	62
Tabel 4.4. <i>User Story</i>	63
Tabel 4.5. <i>Product Backlog</i>	65
Tabel 4.6. Deskripsi <i>Use case Diagram</i>	68
Tabel 4.7. <i>Use case Scenario</i> Orang Tua.....	70
Tabel 4.8. <i>Use Case Scenario</i> Pengukuran	71
Tabel 4.9. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data Balita	72
Tabel 4.10. <i>Use Case Scenario</i> Rangking Prioritas <i>Stunting</i>	73
Tabel 4.11. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Data Posyandu	73
Tabel 4.12. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Kader.....	74
Tabel 4.13. <i>Use Case Scenario</i> Kelola Laporan	76

Tabel 4.14. <i>Use Case Scenario</i> Pengaturan Parameter	76
Tabel 4.15. Perancangan tabel Posyandu	106
Tabel 4.16. Perancangan tabel User	106
Tabel 4.17. Perancangan tabel Balita	107
Tabel 4.18. Perancangan tabel Pengukuran	108
Tabel 4.19. Perancangan tabel Hasil SAW	108
Tabel 4.20. Perancangan tabel <i>KbmReference</i>	109
Tabel 4.21. Perancangan tabel <i>ZscoreReference</i>	110
Tabel 4.22. Perancangan tabel <i>Spk Setting</i>	111
Tabel 4.23. Perancangan tabel <i>Spk Criteria</i>	111
Tabel 4.24. Perancangan tabel reset password.....	112
Tabel 4.25. Kriteria perhitungan SAW	114
Tabel 4.26. Nilai bobot setiap kriteria.....	115
Tabel 4.27. Tingkat kategori risiko	119
Tabel 4.28. <i>Sprint Planning</i> 1	134
Tabel 4.29. Tabel <i>Retrospective</i> 1	139
Tabel 4.30. <i>Sprint Planning</i> 2	140
Tabel 4.31. Sampel perbandingan perhitungan.....	145
Tabel 4.32. Tabel <i>Retrospective</i> 2.....	146
Tabel 4.33. <i>Sprint Planning</i> 3	147
Tabel 4.34. Tabel <i>Retrospective</i> 3	150
Tabel 4.35. <i>Blackbox Testing</i> pengguna Bidan Desa.....	154
Tabel 4.36. <i>Blackbox Testing</i> pengguna Kader Posyandu	159

Tabel 4.37. <i>Blackbox Testing</i> pengguna Orang Tua	160
Tabel 4.38. Pertanyaan SUS	162
Tabel 4.39. Hasil Pengujian SUS	164
Tabel 4.40. <i>Grade Scale</i> SUS (Simanjuntak & Putra, 2025)	165

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Tingkat Pemahaman Mengenai <i>Stunting</i>	5
Gambar 2.1. Metode Penelitian <i>Agile Scrum</i>	30
Gambar 3.1. Alur penelitian.....	44
Gambar 4.1. <i>Use case Diagram</i>	66
Gambar 4.2. <i>Activity diagram</i> Login.....	78
Gambar 4.3. <i>Activity diagram</i> Menambah Data Balita	79
Gambar 4.4. <i>Activity diagram</i> Ubah Data Balita	80
Gambar 4.5. <i>Activity diagram</i> Arsip Data Balita	81
Gambar 4.6. <i>Activity diagram</i> Input Pengukuran.....	82
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> SPK SAW.....	83
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> Tambah Data Posyandu.....	84
Gambar 4.9. <i>Activity diagram</i> Edit Data Posyandu	85
Gambar 4.10. <i>Activity diagram</i> Akses Data Posyandu Kader	86
Gambar 4.11. <i>Activity diagram</i> Tambah Akun Kader	87
Gambar 4.12. <i>Activity diagram</i> Edit Akun Kader.....	88
Gambar 4.13. <i>Activity diagram</i> Import Data Anak	89
Gambar 4.14. <i>Activity diagram</i> Export Data Bulanan	90
Gambar 4.15. <i>Activity diagram</i> Grafik Perkembangan Balita	91
Gambar 4.16. <i>Activity diagram</i> Mengatur Nilai Parameter	92
Gambar 4.17. <i>Sequence diagram</i> Login.....	93
Gambar 4.18. <i>Sequence diagram</i> Pengelolaan Data Balita.....	94

Gambar 4.19. <i>Sequence diagram</i> pengukuran	95
Gambar 4.20. <i>Sequence diagram</i> Priorotas Stunting	95
Gambar 4.21. <i>Sequence diagram</i> Data Posyandu	96
Gambar 4.22. <i>Sequence diagram</i> Data Kader	97
Gambar 4.23. <i>Sequence diagram</i> Import Export	98
Gambar 4.24. <i>Sequence diagram</i> Grafik Perkembangan Balita	99
Gambar 4.25. <i>Sequence diagram</i> Mengatur Nilai Parameter	100
Gambar 4.26. <i>Class Diagram</i> Sistem.....	102
Gambar 4.27. <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem.....	104
Gambar 4.28. <i>Wireframe landing page</i>	120
Gambar 4.29. <i>Wireframe</i> halaman perkembangan anak	121
Gambar 4.30. <i>Wireframe</i> halaman login.....	122
Gambar 4.31. <i>Wireframe</i> halaman dashboard.....	123
Gambar 4.32. <i>Wireframe</i> halaman pengukuran anak.....	124
Gambar 4.33. <i>Wireframe</i> halaman ranking prioritas.....	124
Gambar 4.34. <i>Wireframe</i> data balita	125
Gambar 4.35. <i>wireframe</i> halaman data posyandu kader	126
Gambar 4.36. <i>Wireframe</i> halaman login.....	127
Gambar 4.37. <i>Wireframe</i> halaman <i>dashboard</i> bidan	127
Gambar 4.38. <i>Wireframe</i> halaman pengukuran bidan	128
Gambar 4.39. <i>Wireframe</i> halaman rangking prioritas bidan.....	129
Gambar 4.40. <i>Wireframe</i> halaman data balita bidan.....	129
Gambar 4.41. <i>Wireframe</i> halaman data posyandu bidan	130

Gambar 4.42. <i>Wireframe</i> halaman data kader bidan.....	131
Gambar 4.43. <i>Wireframe</i> Halaman Import Export.....	131
Gambar 4.44. Wireframe Halaman Pengaturan Parameter	132
Gambar 4.45. Halaman login	134
Gambar 4.46. Halaman dashboard	135
Gambar 4.47. Halaman Lupa Password.....	135
Gambar 4.48. Halaman Buat Password Baru.....	136
Gambar 4.49 halaman data posyandu	137
Gambar 4.50. Halaman Data Balita	137
Gambar 4.51. Halaman import data anak.....	138
Gambar 4.52. Halaman kelola akun.....	139
Gambar 4.53 halaman pengukuran balita.....	141
Gambar 4.54. <i>Pop-up</i> edit data pengukuran.....	141
Gambar 4.55. Hasil Perhitungan <i>Z-Score</i>	142
Gambar 4.56. Halaman peringkat risiko balita <i>stunting</i>	143
Gambar 4.57. Halaman setting nilai parameter.....	144
Gambar 4.58. Halaman export laporan	147
Gambar 4.59. Halaman landing page.....	148
Gambar 4.60. Halaman informasi akses orang tua	149
Gambar 4.61. Halaman riwayat informasi pertumbuhan	149
Gambar 4.62. Pengujian Bidan Desa	151
Gambar 4.63. Pengujian Kader Posyandu.....	152
Gambar 4.64. pengujian Orang tua balita	153

DAFTAR RUMUS

(2.1) Rumus Matrix Keputusan.....	29
(2.2) Rumus Formula perhitungan SUS.....	34
(4.1) Rumus Matrix Keputusan.....	116
(4.2) Rumus Normalisasi Matrix.....	117
(4.3) Rumus Normalisasi value.....	117
(4.4) Rumus Normalisasi 1.0	117
(4.5) Rumus Normalisasi 4.0	117
(4.6) Rumus Kriteria bobot	118
(4.7) Rumus Perhitungan total kriteria bobot.....	118
(4.8) Rumus Rumus <i>Z-Score</i>	142
(4.9) Rumus Perhitungan <i>Z-Score</i> manual	145
(4.10) Rumus Perhitungan <i>Z-Score</i> manual	145
(4.11) Rumus Poin kontribusi negatif.....	162
(4.12) Rumus Poin kontribusi positif.....	163
(4.13) Rumus Skor SUS Responden	163