

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS
PENAMBAHAN STOK BUKU PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*
(Studi Kasus: SMKN 1 PEDAN)**



Disusun oleh:

Nama : Dina Eka Fitriani
NIM : 2213010388

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

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PENAMBAHAN STOK BUKU PERPUSTAKAAN MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)* (Studi Kasus: SMKN 1 PEDAN)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Dina Eka Fitriani
NIM : 2213010388

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

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS
PENAMBAHAN STOK BUKU PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*
(Studi Kasus: SMKN 1 PEDAN)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Dina Eka Fitriani

2213010388

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana

Program Studi Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Rabu, 23 September 2026

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

Sukoharjo, 23 September

Ketua



Setiawan, M.Kom

NIK. 2009.281.211

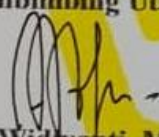
HALAMAN PERSETUJUAN
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS
PENAMBAHAN STOK BUKU PERPUSTAKAAN
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE*
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)
(Studi Kasus: SMKN 1 PEDAN)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Dina Eka Fitriani
2213010388

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Rabu, 23 September 2026

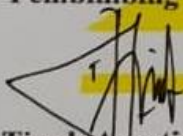
Pembimbing Utama

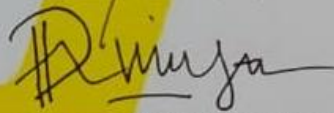

Sri Widlyanti, M.Kom
NIDN. 0618108001

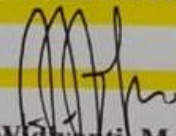
Anggota Tim Penguji


Dr. Hadis Turmudi, MH
NIDN. 0630037603

Pembimbing Pendamping


Tinuk Agustin, M.Kom
NIDN. 0611088902


Rivan Abdul Aziz, M.Kom
NIDN. 0621099102


Sri Widlyanti, M.Kom
NIDN. 06181080001

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

Surakarta, 23 September 2026
Ketua

Yusuf Setiawan, M.Kom.
NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dina Eka Fitriani
NIM : 2213010388

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS
PENAMBAHAN STOK BUKU PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)
(Studi Kasus: SMKN 1 PEDAN)

Dosen Pembimbing Utama : Sri Widiyanti. M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Tinuk Agustin. 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, 23 September 2026

Yang Menyatakan,



Dina Eka Fitriani

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh rasa syukur, karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, yang senantiasa memberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, serta jalan terbaik di setiap proses yang penulis lalui hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua tercinta, bapak dan mamak yang tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang begitu besar. Terima kasih telah menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang hingga menyelesaikan pendidikan ini.
3. Adik tercinta, yang selalu menjadi penyemangat, penghibur, dan memberikan semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Kakek dan nenek tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, nasihat, dan dukungan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari setiap langkah perjalanan hidup penulis.
5. Seluruh keluarga besar, yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi sehingga penulis mampu menyelesaikan studi ini.
6. Dosen pembimbing dan seluruh dosen Program Studi Informatika Universitas Amikom Surakarta, yang telah memberikan ilmu, arahan, bimbingan, serta pengalaman yang sangat berharga selama masa perkuliahan.

7. Teman-teman perempuan Kelas G, terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, dukungan, serta cerita yang telah menghiasi perjalanan perkuliahan. Semoga persahabatan kita tetap terjalin dengan baik.
8. Teman-teman perempuan KKN Kelompok Janti Park, terima kasih atas pengalaman, kerja sama, kebersamaan, dan kenangan yang tidak akan terlupakan. Semoga segala impian dan cita-cita kita dapat tercapai.
9. Terakhir, untuk diri saya sendiri. Terima kasih karena telah bertahan sampai sejauh ini. Terima kasih karena tetap memilih bangkit setiap kali merasa lelah, tetap melangkah meskipun sering kali dihantui rasa ragu, dan tidak menyerah ketika proses terasa begitu panjang. Menyelesaikan skripsi ini bukanlah perjalanan yang mudah, tetapi setiap langkah kecil yang diambil telah membawa penulis sampai di titik ini. Terima kasih telah berani mencoba, berjuang, dan terus percaya bahwa semua usaha akan menemukan hasilnya pada waktu yang tepat. Semoga pencapaian ini menjadi awal dari perjalanan yang lebih baik, bukan akhir dari sebuah perjuangan.

HALAMAN MOTTO

“Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah: 5)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul " SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PENAMBAHAN STOK BUKU PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) (Studi Kasus: SMKN 1 PEDAN) " dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) pada Program Studi Informatika, STMIK Amikom Surakarta.

Pada kesempatan ini penulis dengan penuh rasa syukur menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ketua STMIK Amikom Surakarta, Muhammad Setiawan, M.Kom
2. Ketua Program Studi Informatika STMIK Amikom Surakarta, Muhammad Setiawan, M.Kom
3. Ibu Dosen Pembimbing 1 Sri Widiyanti, M.Kom dan Tinuk Agustin, M.Kom dosen pembimbing 2, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen dan staf STMIK Amikom Surakarta, yang telah memberikan ilmu, pelayanan, dan pengalaman selama penulis menempuh pendidikan.

5. Kepala Perpustakaan SMKN 1 Pedan beserta seluruh staf perpustakaan, yang telah memberikan

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Sukoharjo, 08 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	xvii
DAFTAR RUMUS	xx
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah	7
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1. Tinjauan Pustaka.....	10

2.2. Keaslian Penelitian.....	15
2.3. Landasan Teori.....	18
2.3.1. Sistem Informasi.....	18
2.3.2. Sistem Administrasi Perpustakaan	18
2.3.3. Perpustakaan.....	19
2.3.4. Website	19
2.3.5. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	20
2.3.6. Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	20
2.3.7. PHP dan MySQL	22
2.3.8. CodeIgniter	22
2.3.9. <i>Flowchart</i>	23
2.3.10. <i>Blackbox Testing</i>	24
2.3.11. <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	25
2.3.12. <i>Rapid Application Development</i>	27
2.3.13. PIECES	30
2.3.14. <i>User Accepting Testing</i> (UAT)	31
2.3.15. Kuesioner	32
2.3.16. Skala Likert.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	33

3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	34
3.3. Teknik Analisis Data.....	36
3.4. Alur Penelitian	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Pengumpulan Data	44
1. Observasi	44
2. Wawancara	45
3. Studi Pustaka	51
4.2 Analisis Data.....	52
4.2.1 Analisis PIECES.....	52
4.3 Perencanaan Kebutuhan.....	54
4.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	54
4.3.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	55
4.4 Desain Sistem.....	57
4.4.1 UML	57
4.4.2 <i>Prototype</i>	96
4.4.3 Pengujian Sistem	104
1. Pengujian <i>Black Box Testing</i>	104
4.5 Pengembangan Sistem	108
4.5.1 Perhitungan Metode SAW.....	109
4.5.2 Pembuatan Sistem	121

4.6 Implementasi.....	130
4.6.1 Pengujian <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	131
4.7 Laporan	136
BAB V PENUTUP.....	139
5.1. Kesimpulan	139
5.2. Saran	140
DAFTAR PUSTAKA	141
LAMPIRAN.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks literatur <i>review</i> dan posisi penelitian.....	15
Tabel 4. 1 Hasil Observasi.....	45
Tabel 4. 2 Wawancara dengan Ibu Oktava.....	46
Tabel 4. 3 Wawancara dengan Ibu Puji.....	47
Tabel 4. 4 Wawancara dengan Dea.....	48
Tabel 4. 5 Wawancara dengan Aulia.....	49
Tabel 4. 6 Hasil Analisis PIECES.....	53
Tabel 4. 7 Kebutuhan Non-Fungsional.....	56
Tabel 4. 8 Spesifikasi Naratif Use Case "Login".....	59
Tabel 4. 9 Spesifikasi Naratif Use Case "Data Pengguna".....	60
Tabel 4. 10 Spesifikasi Naratif Use Case "Data Buku".....	60
Tabel 4. 11 Spesifikasi Naratif Use Case "Kategori Buku".....	61
Tabel 4. 12 Spesifikasi Naratif Use Case "Data Rak".....	61
Tabel 4. 13 Spesifikasi Naratif Use Case "SPK".....	62
Tabel 4. 14 Spesifikasi Naratif Use Case "Peminjaman".....	62
Tabel 4. 15 Spesifikasi Naratif Use Case "Pengembalian".....	63
Tabel 4. 16 Spesifikasi Naratif Use Case "Data Kunjungan".....	63
Tabel 4. 17 Spesifikasi Naratif Use Case "Mencari Buku".....	64
Tabel 4. 18 Spesifikasi Naratif Use Case "Melakukan Peminjaman".....	65
Tabel 4. 19 Spesifikasi Naratif Use Case "Melakukan Pengembalian".....	66
Tabel 4. 20 Spesifikasi Naratif Use Case "Memperbarui Data Anggota.....	67
Tabel 4. 21 Struktur Tabel tbl_login.....	93

Tabel 4. 22 Struktur Tabel tbl_kategori.....	93
Tabel 4. 23 Struktur Tabel tbl_rak.....	94
Tabel 4. 24 Struktur Tabel tbl_buku.....	94
Tabel 4. 25 Struktur Tabel tbl_pinjam.....	95
Tabel 4. 26 Struktur Tabel tbl_kunjungan.....	95
Tabel 4. 27 Struktur Tabel tbl_kriteria.....	96
Tabel 4. 28 Hasil Pengujian Petugas.....	105
Tabel 4. 29 Hasil Pengujian Petugas.....	106
Tabel 4. 30 Hasil Pengujian Anggota.....	107
Tabel 4. 31 Kriteria SAW.....	109
Tabel 4. 32 Tabel pembobotan kriteria.....	111
Tabel 4. 33 Matriks Keputusan.....	112
Tabel 4. 34 Tabel Normalisasi Matriks.....	114
Tabel 4. 35 Nilai Preferensi.....	116
Tabel 4. 36 Hasil Ranking Prioritas Penambahan Stok Buku.....	118
Tabel 4. 37 Komponen dan Indikator UAT.....	132
Tabel 4. 38 Indeks Skala Likert.....	133
Tabel 4. 39 Persentase.....	133
Tabel 4. 40 Penilaian Responden.....	134
Tabel 4. 41 Rekapitulasi total skor dan persentase.....	134

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol <i>Flowchart</i>	24
Gambar 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	25
Gambar 2.3. Simbol <i>Activty Diagram</i>	26
Gambar 2.4. Simbol <i>Sequence Diagram</i>	27
Gambar 2.5. Metode RAD (Assyifa & Andarsyah, 2020).....	28
Gambar 2.6. Analisis PIECES (Nugroho, 2020)	30
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	41
Gambar 4. 1 Proses Peminjaman dan Pengembalian.....	50
Gambar 4. 2 Proses Penambahan Stok.....	51
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i>	58
Gambar 4. 4 <i>Activty Diagram Login</i>	68
Gambar 4. 5 <i>Activty diagram</i> Data Pengguna.....	69
Gambar 4. 6 <i>Activty diagram</i> Data Buku	70
Gambar 4. 7 <i>Activty diagram</i> Kategori	71
Gambar 4. 8 <i>Activty diagram</i> Rak.....	72
Gambar 4. 9 <i>Activty diagram</i> Data Peminjaman.....	73
Gambar 4. 10 <i>Activty diagram</i> Pengembalian	74
Gambar 4. 11 <i>Activty diagram</i> Kunjungan	75
Gambar 4. 12 <i>Activty diagram</i> SPK.....	76
Gambar 4. 13 <i>Activty Diagram</i> Cari Buku.....	77
Gambar 4. 14 <i>Activty Diagram</i> Peminjaman	78

Gambar 4. 15 <i>Activty Diagram</i> Pengembalian.....	79
Gambar 4. 16 <i>Activty Diagram</i> Update Data.....	80
Gambar 4. 17 <i>Activty diagram</i> Logout.....	80
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	82
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram</i> Data Anggota	83
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Data Buku	84
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Peminjaman Buku.....	85
Gambar 4. 22 <i>Sequence Diagram</i> Data Pengembalian Buku	86
Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Data Kunjungan	87
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> SPK.....	88
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Cari Buku Anggota.....	89
Gambar 4. 26 <i>Sequence Peminjaman</i> Anggota.....	89
Gambar 4. 27 <i>Sequence</i> Pengembalian Anggota	90
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Update Data Anggota	90
Gambar 4. 29 ERD.....	91
Gambar 4. 30 <i>Prototype Login</i>	96
Gambar 4. 31 <i>Prototype dashboard</i> petugas.....	97
Gambar 4. 32 <i>Prototype</i> data pengguna	97
Gambar 4. 33 <i>Prototype</i> data buku	98
Gambar 4. 34 <i>Prototype</i> kategori	98
Gambar 4. 35 <i>Prototype</i> rak	99
Gambar 4. 36 <i>Prototype</i> SPK.....	99
Gambar 4. 37 <i>Prototype</i> peminjaman	100

Gambar 4. 38 <i>Prototype</i> pengembalian.....	100
Gambar 4. 39 <i>Prototype</i> data kunjungan.....	101
Gambar 4. 40 <i>Prototype</i> Melakukan Peminjaman	102
Gambar 4. 41 <i>Prototype</i> Melakukan Pengembalian	102
Gambar 4. 42 <i>Prototype</i> cari buku	102
Gambar 4. 43 <i>Prototype update</i> data.....	103
Gambar 4. 44 <i>Prototype</i> cetak kartu.....	103
Gambar 4. 45 Halaman Login.....	121
Gambar 4. 46 Halaman Dashboard Petugas.....	122
Gambar 4. 47 Halaman Data Pengguna	122
Gambar 4. 48 Halaman Data Buku	123
Gambar 4. 49 Halaman Kategori	123
Gambar 4. 50 Halaman Rak Buku	124
Gambar 4. 51 Halaman data peminjaman	124
Gambar 4. 52 Halaman Data Pengembalian	125
Gambar 4. 53 Halaman SPK	125
Gambar 4. 54 Halaman Data Kunjungan	126
Gambar 4. 55 Halaman Data Peminjaman Anggota	127
Gambar 4. 56 Halaman Data Pengembalian	128
Gambar 4. 57 Halaman Cari Buku	128
Gambar 4. 58 Halaman <i>Update User</i>	129
Gambar 4. 59 Halaman Cetak Kartu	129
Gambar 4. 60 Dokumentasi Implementasi Sistem.....	131

DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1 normalisasi untuk atribut benefit:	21
Rumus 2.2 normalisasi untuk atribut cost:	21
Rumus 2.3 Perhitungan Nilai Perangkingan:	21
Rumus 3.1 normalisasi untuk atribut benefit:	38
Rumus 3.2 normalisasi untuk atribut cost:	38
Rumus 3.3 Perhitungan Nilai Perangkingan	38
Rumus 3.4 Perhitungan persentase hasil kuesioner	40