

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE SAW PENENTUAN PRIORITAS *RESTOCK*
OBAT BERDASARKAN MADM PADA SISTEM POS APOTEK
BERBASIS WEB
(Studi Kasus: Apotek Ridha Farma Sragen Kecamatan Gatak)**



Disusun oleh:

Nama : Bayu Rizky Utomo
NIM : 2213010423

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

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE SAW PENENTUAN PRIORITAS *RESTOCK*
OBAT BERDASARKAN MADM PADA SISTEM POS APOTEK
BERBASIS WEB**

(Studi Kasus: Apotek Ridha Farma Sragen Kecamatan Gatak)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Bayu Rizky Utomo
NIM : 2213010423

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

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE SAW PENENTUAN PRIORITAS *RESTOCK* OBAT BERDASARKAN MADM PADA SISTEM POS APOTEK BERBASIS WEB

Dipersiapkan dan Disusun oleh
Bayu Rizky Utomo
2213010423

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 24 Agustus 2026

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

Sukoharjo, 24 Agustus 2026
Ketua


Muhammad Setiawan, M.kom.
NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI METODE SAW PENENTUAN PRIORITAS RESTOCK
OBAT BERDASARKAN MADM PADA SISTEM POS APOTEK BERBASIS
WEB

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Bayu Rizky Utomo
2213010423

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 24 Agustus 2026

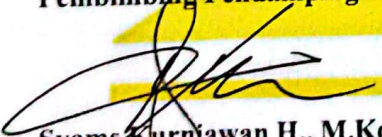
Pembimbing Utama


Lilik Sugarto, M.Kom
NIDN. 0610128201

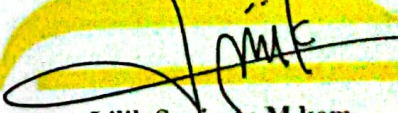
Anggota Tim Penguji


Muhammad Setiyawan, M.kom.
NIDN. 0604048205

Pembimbing Pendamping

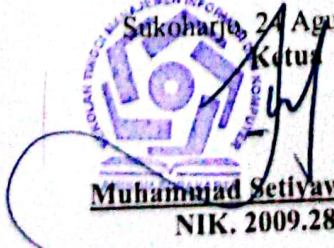

Svams Kurniawan H., M.Kom
NIDN. 0624108503


Indrawan Adv Saputro, M.kom.
NIDN. 0601119702


Lilik Sugarto, M.kom.
NIDN. 0610128201

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

Sukoharjo, 24 Agustus 2026


Muhammad Setiyawan, M.kom.
NIK. 2009.281.211

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Bayu Rizky Utomo
NIM : 2213010423

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
**IMPLEMENTASI METODE SAW PENENTUAN PRIORITAS RESTOCK
OBAT BERDASARKAN MADM PADA SISTEM POS APOTEK BERBASIS
WEB**

Dosen Pembimbing Utama : LILIK SUGIARTO, M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : SYAMS KURNIAWAN H, 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, 24 Agustus 2026
Yang Menyatakan,



1000
Rp
METERAI
TEMPEL
72AOX167222690

Bayu Rizky Utomo

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama saya ucapkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas segala rahmat, kekuatan, dan petunjuk-Nya, sehingga langkah saya senantiasa dimudahkan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan penuh rasa syukur, hormat, dan cinta, karya sederhana ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya tercinta. Terima kasih atas segala cinta tanpa syarat, doa-doa yang tak pernah putus, serta pengorbanan luar biasa yang telah diberikan. Skripsi ini adalah wujud bakti kecil saya atas segala jerih payah Bapak dan Ibu yang mengantarkan saya hingga berhasil mencapai titik ini.
2. Kakak saya. Terima kasih atas setiap dukungan moral, nasihat, dan bantuan yang selalu diberikan di saat saya merasa kesulitan. Kepedulianmu adalah salah satu dorongan terbesar saya untuk terus bersemangat menyelesaikan tanggung jawab ini.
3. Bapak Muhammad Setiyawan, M.kom..selaku Ketua STMIK AMIKOM SURAKARTA. Terima kasih atas kesempatan, fasilitas, serta lingkungan akademik yang sangat mendukung proses belajar dan pengembangan diri saya selama menempuh pendidikan di institusi ini.
4. Bapak Lilik Sugiarto, M.Kom. dan Syams Kurniawan Hidayat, M.Kom. selaku dosen pembimbing. Rasa hormat dan terima kasih yang mendalam saya sampaikan atas kesabaran, luangan waktu, serta ilmu yang dengan tulus

dibagikan. Arahan dari Beliau sangat berharga dalam menuntun saya hingga karya ini menjadi utuh.

5. Support system terbaik yang selalu ada, tempat pulang paling nyaman, dan alasan di balik setiap senyuman dalam perjalanan ini. Selalu berada di samping saya pada saat susah atau senang dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Sahabat dan teman-teman seperjuangan. Teruntuk teman-teman dan sahabat, terima kasih telah menjadi tempat berbagi keluh kesah, tawa, dan saling menguatkan. Masa-masa penuh revisi dan tekanan selama pengerjaan skripsi ini terasa jauh lebih ringan dan bermakna karena kehadiran kalian

HALAMAN MOTTO

“Semua orang memiliki sihirnya masing-masing, namun sihir yang paling kuat dan bisa dimiliki semua orang adalah tidak menyerah dengan tantangan apapun yang akan dihadapi”

“Jangan hanya menunggu kesempatan datang, buatlah kesempatan itu sendiri”

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

-Al-Baqarah ayat 286-

“Semua yang kita dengar adalah pendapat, bukan kenyataan. Semua yang kita lihat adalah sebuah perspektif, bukan sebuah kebenaran.”

-Marcus Aurelius-

“Hidup bagaikan pesawat kertas terbang dan pergi membawa impian sekuat tenaga dengan hembusan angin terus melaju terbang, jangan bandingkan jarak terbangnya tapi bagaimana dan apa yang dilalui.”

-Pesawat Kertas-

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk Penentuan Prioritas *Restock* Obat Berdasarkan Multi-*Attribute* Decision Making (MADM) pada *Point of Sale* (POS) Apotek” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Informatika.

Dalam proses penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini, penulis memperoleh bantuan, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad setiyawan, M.Kom., selaku Ketua STMIK AMIKOM SURAKARTA..
2. Bapak Lilik Sugiarto, M.Kom. dan Syams Kurniawan Hidayat, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi selama proses penyusunan Skripsi.
3. Pemilik dan seluruh pihak Apotek Ridha Farma yang telah memberikan kesempatan, informasi, serta membantu penulis dalam memperoleh data dan melakukan pengujian sistem selama pelaksanaan penelitian.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, perhatian, dan motivasi kepada penulis selama proses pendidikan hingga penyelesaian Skripsi.

5. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian Skripsi ini.

Sukoharjo, 10 Agustus 2026

Penulis

Bayu Rizky Utomo

DAFTAR ISI

HALAMAN	ii
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	xx
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Batasan Masalah	8
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
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 Apotek	18
2.3.2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	19
2.3.3. Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	20
2.3.4. Persediaan dan Manajemen Stok Obat	23
2.3.5. <i>Multi Attribute Decision Making</i> (MADM).....	24
2.3.6. <i>Point of Sale</i> (POS) Apotek	25
2.3.7. Metode RAD (<i>Rapid Application Development</i>).....	25
2.3.8. UML (<i>Unified Modelling Language</i>)	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	30
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.3. Teknik Analisis Data.....	33
3.4. Alur Penelitian	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Pengumpulan Data	40
4.1.1 Hasil Observasi	40
4.1.2 Hasil Wawancara	41
4.1.3 Hasil Studi Pustaka	42

4.2 Analisis Data	42
4.3 Perencanaan Kebutuhan	45
4.3.1 Kebutuhan fungsional	45
4.3.2 Kebutuhan nonfungsional	47
4.3.3 Kebutuhan perangkat keras.....	48
4.3.4 Kebutuhan perangkat lunak	49
4.3.5 Kebutuhan pengguna	49
4.4. Desain Sistem	50
4.4.1. Prototype.....	51
4.4.2. Test.....	84
4.4.3. Refine	86
4.5. Pengembangan Sistem.....	88
4.5.1. Tampilan halaman login	89
4.5.2. Tampilan Halaman dashboard	90
4.5.3. Tampilan halaman data obat	91
4.5.4. Tampilan halaman supplier.....	92
4.5.5. Tampilan halaman pembelian.....	93
4.5.6. Tampilan halaman penjualan	94
4.5.7. Tampilan halaman laporan.....	95
4.5.8. Tampilan halaman rangking <i>Restock</i> SAW	96
4.5.9 Perhitungan Metode Simple Additive Weigthing (SAW)	99

4.6. Pengujian Sistem	108
4.6.1. Pengujian fungsional sistem blackbox.....	110
4.7. Implementasi dan evaluasi	118
BAB V PENUTUP.....	123
5.1. Kesimpulan	123
5.2. Saran	124
DAFTAR PUSTAKA	125
LAMPIRAN.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Matriks literature review	15
Tabel 2. 1. Lanjutan	17
Tabel 2. 2. Komponen <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2. 3. Komponen <i>use case diagram</i>	29
Tabel 3. 1. Analisis Pieces	34
Tabel 4. 1. Tabel analisis perencanaan kebutuhan fungsional	46
Tabel 4. 2. Tabel analisis perencanaan kebutuhan non-fungsional.....	47
Tabel 4. 3. Tabel komponen dan spesifikasi perangkat keras.....	49
Tabel 4. 4. Tabel komponen dan spesifikasi perangkat lunak	49
Tabel 4. 5. <i>Use case description</i> login	52
Tabel 4. 6. <i>Use case description</i> logout	52
Tabel 4. 7. <i>Use case description</i> kelola user	53
Tabel 4. 8. <i>Use case description</i> kelola supplier.....	53
Tabel 4. 9. <i>Use case description</i> kelola penjualan	54
Tabel 4. 10. <i>Use case description</i> kelola faktur pembelian	54
Tabel 4. 11. <i>Use case description</i> kelola retur obat exp	55
Tabel 4. 12. <i>Use case description</i> melihat dashboard.....	55
Tabel 4. 13. <i>Use case description</i> melihat stok tipis	56
Tabel 4. 14. <i>Use case description</i> melihat notifikasi obat expired	56
Tabel 4. 15. <i>Use case description</i> Input prioritas owner.....	57
Tabel 4. 16. <i>Use case description</i> kelola obat.....	57

Tabel 4. 17. <i>Use case description</i> melihat laporan penjualan.....	58
Tabel 4. 18. <i>Use case description</i> melihat perangkan.....	58
Tabel 4. 19. <i>Use case description</i> menghitung SAW	59
Tabel 4. 20. Tabel kelas user.....	73
Tabel 4. 21. Tabel kelas supplier	73
Tabel 4. 22. Tabel kelas obat	74
Tabel 4. 23. Tabel kelas pembelian.....	74
Tabel 4. 24. Tabel kelas detail pembelian.....	75
Tabel 4. 25. Tabel kelas penjualan.....	75
Tabel 4. 26. Tabel kelas detail penjualan.....	75
Tabel 4. 27. Tabel kelas SAW	76
Tabel 4. 28. Tabel Tahapan test yang sudah dilakukan	84
Tabel 4. 29. Tabel data alternatif untuk SAW	101
Tabel 4. 30. Tabel kriteria dan bobot SAW	102
Tabel 4. 31. Tabel kriteria dan bobot SAW	103
Tabel 4. 32. Tabel sampel yang digunakan untuk perhitungan	105
Tabel 4. 33. Tabel hasil perhitungan normalisasi untuk data sampel	106
Tabel 4. 34. Tabel hasil perhitungan nilai preferensi dari 20 sampel	108
Tabel 4. 35. Konsep <i>Test Case</i> dari Form login.....	110
Tabel 4. 36. Konsep <i>Test Case</i> dari Form <i>input</i> data obat	111
Tabel 4. 37. Konsep <i>Test Case</i> dari Form <i>input</i> data supplier	113
Tabel 4. 38. Konsep <i>Test Case</i> dari Form <i>input</i> data pembelian	114
Tabel 4. 39. Konsep <i>Test Case</i> dari Form <i>input</i> data penjualan	115

Tabel 4. 40. Konsep <i>Test Case</i> dari Form laporan.....	116
Tabel 4. 41. Konsep <i>Test Case</i> dari Form laporan.....	117
Tabel 4. 42. Skor untuk menganalisis	119
Tabel 4. 43. List pernyataan Kuisisioner	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram RAD (Mulyati et al. 2024)	26
Gambar 3. 1. Alur penelitian menggunakan RAD	36
Gambar 4. 1. <i>Use case diagram</i> sistem.....	51
Gambar 4. 2. <i>Activity Diagram</i> login	60
Gambar 4. 3. <i>Activity Diagram</i> pengelolaan data obat	61
Gambar 4. 4. <i>Activity Diagram</i> pengelolaan data transaksi	62
Gambar 4. 5. <i>Activity Diagram</i> metode perhitungan SAW	64
Gambar 4. 6. <i>Activity Diagram</i> retur obat.....	65
Gambar 4. 7. <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	66
Gambar 4. 8. <i>Sequence Diagram</i> Login.....	68
Gambar 4. 9. <i>Sequence Diagram</i> kelola data obat	68
Gambar 4. 10. <i>Sequence Diagram</i> form pembelian	69
Gambar 4. 11. <i>Sequence Diagram</i> form pembelian	70
Gambar 4. 12. <i>Sequence Diagram</i> form laporan.....	70
Gambar 4. 13. <i>Sequence Diagram</i> form laporan.....	71
Gambar 4. 14. <i>Class diagram</i>	72
Gambar 4. 16. Prototipe dashboard.....	77
Gambar 4. 17. Prototipe menu data obat.....	78
Gambar 4. 18. Prototipe menu supplier	79
Gambar 4. 19. Prototipe menu pembelian.....	81
Gambar 4. 20. Prototipe menu penjualan.....	82

Gambar 4. 21. Prototipe menu laporan penjualan.....	82
Gambar 4. 22. Prototipe menu rangking <i>Restock</i> SAW.....	83
Gambar 4. 23. Tampilan halaman login.....	89
Gambar 4. 24. Tampilan halaman login.....	90
Gambar 4. 25. Tampilan halaman data obat	91
Gambar 4. 26. Tampilan halaman supplier	92
Gambar 4. 27. Tampilan halaman pembelian	93
Gambar 4. 28. Tampilan halaman penjualan	94
Gambar 4. 29. Tampilan halaman laporan	95
Gambar 4. 30. Tampilan halaman rangking <i>Restock</i> SAW	96
Gambar 4. 31. Tampilan halaman rangking <i>Restock</i> SAW	98
Gambar 4. 32. Form login.....	110
Gambar 4. 33. Form <i>input</i> data obat	111
Gambar 4. 34. Form <i>input</i> data supplier	112
Gambar 4. 35. Form <i>input</i> data pembelian.....	113
Gambar 4. 36. Form <i>input</i> data penjualan.....	114
Gambar 4. 37. Form laporan	115
Gambar 4. 38. Form SAW <i>Restock</i>	117

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 menghitung benefit	22
Rumus 2. 2 menghitung cost.....	22
Rumus 2. 3 menghitung nilai preferensi	22
Rumus 4. 1 perhitungan normalisasi benefit.....	105
Rumus 4. 2 perhitungan normaliasi cost.....	105
Rumus 4. 3 perhitungan nilai C1.....	106
Rumus 4. 4 perhitungan nilai C2.....	106
Rumus 4. 5 perhitungan nilai C3.....	106
Rumus 4. 6 perhitungan nilai C4.....	106
Rumus 4. 7 perhitungan n ilai C5.....	106
Rumus 4. 8 nilai preferensi	107
Rumus 4. 9 nilai preferensi	108
Rumus 4. 10 menghitung skor maksimal.....	119
Rumus 4. 11 menghitung presentase hasil UAT	119