



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PEMBELIAN BUSANA MUSLIM MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

TEFAN HAETAMI

41519120077

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
PEMBELIAN BUSANA MUSLIM MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

TEFAN HAETAMI

41519120077

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : TEFAN HAETAMI

NIM : 41519120077

Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer/Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Pembelian Busana Muslim Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 13 Agustus 2026



Tefan Haetami

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
/SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
/The undersigned, hereby declare that the scientific work written by

Nama /Name	: Tefan Haetami
NIM /Student ID Number	: 41519120077
Program Studi /Study Program	: Teknik Informatika

Dengan Judul Tugas Akhir

/The title:

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMBELIAN BUSANA MUSLIM MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)”

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

/Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

4 Agustus 2026

dengan nilai persentase sebesar :

/with a percentage value of:

15%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di **Fakultas Ilmu Komputer** Universitas Mercu Buana. */declared to meet standards in accordance with applicable regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

File hasil cek similarity turnitin:

/Turnitin similarity report file

https://drive.google.com/file/d/1Pe2YIN5BcVPxoKMOV9DAB1xG9omfjo6FY/view?usp=drive_link



Jakarta, 4 Agustus 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : TEFAN HAETAMI
NIM : 41519120077
Fakultas/Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi
Pembelian Busana Muslim Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting (SAW)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 13 Agustus 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing



Ida Farida, S.T., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0324018301

Jakarta, 13 Agustus 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN/NUPTK: 0320037002

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN/NUPTK: 0225067701

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORY UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tefan Haetami
NIM : 41519120077
Fakultas/Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi
Pembelian Busana Muslim Menggunakan Metode
Simple Additive Weighting (SAW)

demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Tefan Haetami

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikannya. Penulis juga menyadari bahwa Laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Ida Farida, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
5. Bapak Lukman Hakim, S.T., M.Kom., Ibu Ida Farida, S.T., M.Kom., dan Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom. selaku Dewan Penguji Tugas Akhir atas koreksi, arahan, serta masukannya.
6. Bapak Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM., ASEAN Eng. selaku Dosen Pengampu Mata Kuliah Metode Penelitian Teknologi Informasi.
7. Bapak Anis Cherid, S.E., M.T.I. selaku Dosen Pembimbing Mata Kuliah Metode Penelitian Teknologi Informasi.
8. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi selama masa perkuliahan hingga penyusunan Laporan Skripsi ini selesai.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 13 Agustus 2026

Penulis,

Tefan Haetami

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMBELIAN BUSANA MUSLIM MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

TEFAN HAETAMI

ABSTRAK

Perkembangan industri busana muslim di Indonesia yang pesat memunculkan permasalahan bagi konsumen dalam memilih produk yang sesuai dengan preferensi masing-masing. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem rekomendasi pembelian busana muslim berbasis web menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan empat kriteria: harga, kualitas bahan, rating pembeli, dan jumlah terjual. Sistem dibangun dengan arsitektur monorepo menggunakan NestJS dan GraphQL schema-first sebagai backend, PostgreSQL sebagai basis data, dan Vite, React dengan Shadcn sebagai frontend. Metode SAW menangani kriteria tipe BENEFIT dan COST melalui normalisasi yang sesuai, kemudian menghitung skor akhir melalui penjumlahan terbobot. Hasil pengujian dengan data contoh tiga produk menunjukkan Gamis Batari memperoleh nilai preferensi tertinggi 0,9077, diikuti Gamis Anara 0,7552, dan Gamis Cendana 0,6926, yang konsisten dengan perhitungan manual. Sistem menyediakan visualisasi empat langkah proses SAW sehingga pengguna dapat memahami transparansi perhitungan. Integrasi dengan website eksternal seperti Buttonscarves, Heavenlights, Klamby dilakukan melalui tombol Beli yang mengarahkan pengguna ke halaman produk terkait.

Kata kunci: Sistem Rekomendasi, Busana Muslim, Simple Additive Weighting, Keputusan Pembelian, Preferensi Pengguna.

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR MUSLIM CLOTHING PURCHASE RECOMMENDATIONS USING THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD

TEFAN HAETAMI

ABSTRACT

The rapid development of the Muslim fashion industry in Indonesia has raised challenges for consumers in selecting products that match their preferences. This research aims to design and implement a web-based Muslim fashion recommendation system using the Simple Additive Weighting (SAW) method with four criteria: price, material quality, buyer rating, and units sold. The system was built with a monorepo architecture using NestJS and GraphQL schema-first as the backend, PostgreSQL as the database, and Vite, React with Shadcn as the frontend. The SAW method handles BENEFIT and COST type criteria through appropriate normalization, then calculates final scores via weighted summation. Testing results with three sample products show Gamis Batari obtained the highest preference score of 0.9077, followed by Gamis Anara at 0.7552 and Gamis Cendana at 0.6926, consistent with manual calculations. The system provides a four-step visualization of the SAW process so users can understand the calculation transparency. Integration with external marketplaces such as Buttonscarves, Heavenlights, Klamby is done through a Buy button that directs users to the related product page.

Keywords: *Recommendation System, Muslim Clothing, Simple Additive Weighting (SAW), Purchase Decision, User Preferences.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Teori Pendukung.....	15
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	16
2.2.3 Tipe Kriteria BENEFIT dan COST.....	18
2.2.4 Busana Muslim.....	18
2.2.5 Arsitektur Aplikasi Web Modern.....	18
2.2.6 Keamanan dan Autentikasi.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Jenis Penelitian dan Objek Penelitian.....	21
3.2 Desain Penelitian.....	21
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	21
3.2.2 Studi Literatur.....	22
3.2.3 Pengumpulan Data.....	22
3.2.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	22
3.2.5 Perancangan Sistem.....	23
3.2.6 Implementasi Sistem.....	23
3.2.7 Pengujian Sistem.....	24

3.2.8 Evaluasi Sistem.....	24
3.3 Instrumen Penelitian.....	25
3.3.1 Metode Pengujian Black Box Testing.....	25
3.3.2 Teknik Perancangan Kasus Uji.....	25
3.3.3 Pelaksanaan Pengujian.....	26
3.4 Subjek Penelitian.....	27
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	27
3.5.1 Studi Literatur.....	27
3.5.2 Observasi.....	27
3.5.3 Dokumentasi.....	28
3.6 Analisis Data.....	28
3.6.1 Identifikasi Kriteria.....	28
3.6.2 Penentuan Alternatif.....	29
3.6.3 Penentuan Bobot Kriteria.....	29
3.6.4 Proses Normalisasi.....	29
3.6.5 Perhitungan Nilai Preferensi.....	29
3.6.6 Perangkingan Alternatif.....	29
3.7 Deskripsi Sistem.....	30
3.8 Analisis Kebutuhan.....	30
3.8.1 Kebutuhan Fungsional.....	48
3.8.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	48
3.9 Tahapan Penelitian.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
4.1 Dataset.....	52
4.2 Perbandingan Hasil Metode.....	55
4.2.1 Langkah 1: Mencari Nilai Maksimum dan Minimum.....	55
4.2.2 Langkah 2: Normalisasi Matriks.....	56
4.2.3 Langkah 3: Perhitungan Skor Akhir.....	57
4.2.4 Langkah 4: Perangkingan.....	57
4.2.5 Implementasi Antarmuka Sistem.....	59
4.3 Analisis.....	78
4.4 Pengujian Sistem.....	79
4.4.1 Black Box Testing.....	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1 Kesimpulan.....	81
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA.....	83
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4.1 Data Skor Mentah Produk	52
Tabel 4.2 Nilai Acuan Setiap Kriteria	54
Tabel 4.3 Matriks Ternormalisasi	55
Tabel 4.4 Perhitungan Nilai Preferensi Setiap Produk	56
Tabel 4.5 Hasil Perangkingan Produk	57
Tabel 4.6 Hasil Black Box Testing	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Perhitungan Metode Simple Additive Weighting	17
Gambar 3.1 Use Case Diagram	31
Gambar 3.2 Activity Diagram Registrasi Akun	33
Gambar 3.3 Activity Diagram Verifikasi Email	35
Gambar 3.4 Activity Diagram Login	37
Gambar 3.5 Activity Diagram Otorisasi Hak Akses	38
Gambar 3.6 Activity Diagram Pengaturan Bobot Preferensi dan Pembentukan Rekomendasi	39
Gambar 3.7 Activity Diagram Proses Perhitungan Metode SAW	41
Gambar 3.8 Activity Diagram Melihat Hasil Rekomendasi	42
Gambar 3.9 Activity Diagram Penelusuran Produk	43
Gambar 3.10 Activity Diagram Pengelolaan Data Master oleh Admin	44
Gambar 3.11 Activity Diagram Penilaian Kriteria Produk	45
Gambar 3.12 Activity Diagram Logout	46
Gambar 3.13 Activity Diagram Alur Sistem Secara Keseluruhan	47
Gambar 3.14 Flowchart Tahapan Penelitian	50
Gambar 4.1 Struktur Tabel Basis Data Sistem	52
Gambar 4.2 Arsitektur Sistem	55
Gambar 4.3 Halaman Login	59
Gambar 4.4 Halaman Dashboard Admin	60
Gambar 4.5 Halaman Pengelolaan Kategori	61
Gambar 4.6 Halaman Tambah/Edit Kategori	62
Gambar 4.7 Halaman Pengelolaan Produk	63
Gambar 4.8 Halaman Tambah/Edit Produk	64
Gambar 4.9 Halaman Penilaian Kriteria Produk	65
Gambar 4.10 Halaman Pengelolaan Kriteria	66
Gambar 4.11 Halaman Tambah/Edit Kriteria	66
Gambar 4.12 Halaman Pengelolaan Pengguna	67
Gambar 4.13 Halaman Tambah/Edit Pengguna	68
Gambar 4.14 Halaman Login Pengguna	69

Gambar 4.15 Halaman Register	69
Gambar 4.16 Halaman Dashboard Pengguna	70
Gambar 4.17 Halaman Jelajahi Produk	71
Gambar 4.18 Halaman Detail Produk	72
Gambar 4.19 Halaman Atur Bobot Preferensi	73
Gambar 4.20 Halaman Proses Perhitungan SAW – Nilai Mentah	74
Gambar 4.21 Halaman Proses Perhitungan SAW – Normalisasi	75
Gambar 4.22 Halaman Proses Perhitungan SAW – Pembobotan	76
Gambar 4.23 Halaman Proses Perhitungan SAW – Peringkat	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Asistensi	89
Lampiran 2. Curriculum Vitae	90
Lampiran 3. Surat Pernyataan & Pengalihan HAKI	91
Lampiran 4. Sertifikat BNSP	92