

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN
BAHAN PEMBUATAN BAJU MENGGUNAKAN
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat
Sarjana Program Studi *Sistem Informasi*



disusun oleh

RIGEL ABAN GIGANA

19.12.1228

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BAHAN
PEMBUATAN BAJU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *Sistem Informasi*



disusun oleh

RIGEL ABAN GIGANA

19.12.1228

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BAHAN
PEMBUATAN BAJU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHT (SAW)**

yang disusun dan diajukan oleh

Rigel Aban gigana

19.12.1228

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 18 November 2025

Dosen Pembimbing,



Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302412

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN BAHAN
PEMBUATAN BAJU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHT (SAW)**

yang disusun dan diajukan oleh

Rigel Aban Gigana
19.12.1228

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 November 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302391

Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302242

Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302412

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 November 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rigel Aban Gigana
NIM : 19.12.1228

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Pembuatan Baju
Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)**

Dosen Pembimbing : Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 Universitas AMIKOM Yogyakarta.
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.

Yogyakarta, 18 November 2025

Yang Menyatakan,



Rigel Aban Gigana

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa,
karya sederhana ini kupersembahkan kepada:

Untuk Ayah dan Ibu tercinta
yang tidak pernah lelah memberikan kasih sayang, doa, serta dukungan dalam
setiap langkah kehidupanku.

Untuk saudara-saudaraku tersayang
yang selalu menjadi penyemangat dan tempat berbagi suka maupun duka.

Untuk dosen pembimbing dan seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi
yang telah dengan sabar membimbing, mengajar, dan memberikan ilmu yang
bermanfaat.

Untuk teman-teman
yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan tawa selama proses
penyusunan skripsi ini.

Semoga karya ini menjadi langkah kecil menuju masa depan yang lebih baik
dan menjadi kebanggaan bagi semua yang telah memberikan cinta, dukungan,
serta doa.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Skripsi yang berjudul "*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bahan Pembuatan Baju Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*" disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM YOGYAKARTA.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak akan mungkin dapat menyelesaikan karya ini tanpa bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Yoga Pristyanto, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
2. Bapak/Ibu dosen serta seluruh staf di Ilmu Komputer/Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bantuan selama masa perkuliahan.
3. Kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, semangat, kasih sayang, serta dukungan moral dan material yang tiada henti.
4. Rekan-rekan mahasiswa Sistem Informasi angkatan 2019 yang telah memberikan kebersamaan, kerja sama, dan motivasi selama proses studi dan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi pembaca serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 18 November 2025
Penulis

Rigel Aban Gigana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5

2.2	Definisi Sistem	10
2.2.1	Karakteristik Sistem	10
2.3	Definisi Keputusan	11
2.3.1	Tahap-Tahap Pembuatan Keputusan.....	12
2.3.2	Kondisi Pengambilan Keputusan	12
2.4	Definisi Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	13
2.4.1	Proses Pengambilan Keputusan dalam SPK.....	13
2.4.2	Karakteristik SPK.....	14
2.5	Metode Simple Additive Weighting (SAW)	15
2.5.1	Manfaat Metode SAW.....	16
2.5.2	Kelebihan Metode SAW.....	16
2.5.3	Kekurangan Metode SAW.....	17
2.5.4	Langkah-Langkah Perhitungan SAW.....	18
2.6	Penjelasan Tentang Kain	19
2.6.1	Pengetian Kain	19
2.6.2	Jenis-Jenis Kain.....	19
2.7	Analisis SWOT pada Sistem Pendukung Keputusan	21
2.7.1	Strengths (Kekuatan).....	21
2.7.2	Weaknesses (Kelemahan)	21
2.7.3	Opportunities (Peluang).....	22
2.7.4	Threats (Ancaman).....	22
2.8	Konsep Dasar Basis Data	22

2.8.1	Pengertian Basis Data.....	22
2.8.2	Komponen Basis Data.....	23
2.8.3	Manfaat Basis Data.....	24
2.9	Metode Pengembangan Sistem.....	24
2.9.1	Metode Waterfall.....	25
2.10	Gambar Pengujian Sistem.....	26
2.10.1	Jenis Pengujian Sistem.....	26
2.10.2	Tujuan Pengujian Sistem.....	27
2.11	Teori analisis dan Rancangan.....	28
2.11.1	Pengertian Unified Modeling Language (UML).....	28
2.11.2	Use Case Diagram.....	29
2.11.3	Activity Diagram.....	31
2.11.4	Sequence Diagram.....	32
2.11.5	ERD (Entity Relationship Diagram).....	33
2.11.6	MySQL.....	35
2.11.7	PHP.....	36
2.11.8	XAMPP.....	36
BAB III METODE PENELITIAN.....		38
3.1	Objek Peneltian.....	38
3.2	Tahapan Penelitian.....	38
3.3	Analisis Masalah.....	39
3.4	Identifikassi Masalah.....	39

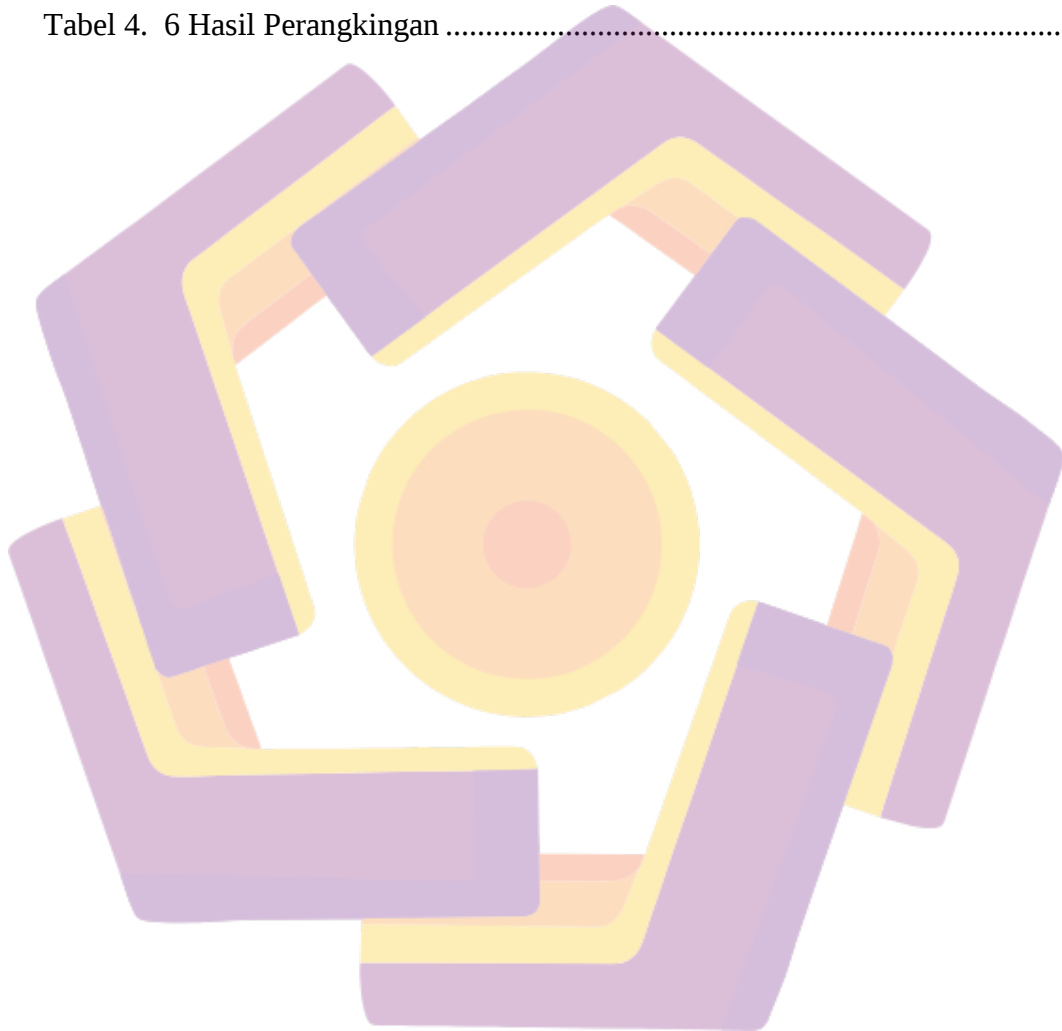
3.5	Analisis SWOT	39
3.5.1	Analisis kekuatan (Strenght)	39
3.5.2	Analisis kelemahan (Weaknes)	40
3.5.3	Analisis Peluang (Opportunities)	40
3.5.4	Analisis Ancaman (Thearts)	41
3.6	Analisis Kebutuhan	41
3.6.1	Kebutuhan Fungsional	41
3.6.2	Kebutuhan Non-Fungsional	42
3.7	Analisis Kelayakan	43
3.7.1	Analisis Kelayakan Teknologi	43
3.7.2	Analisi Kelayakan Operasional	43
3.8	Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SAW	44
3.8.1	Kriteria dan Rating Penilaian	44
3.8.2	Sumber Data	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Perancangan Sistem	57
4.1.1	Use case Diagram	57
4.1.2	Activity Diagram	57
4.1.3	Sequence Diagram	62
4.1.4	Class Diagram	66
4.1.5	Perancangan Antar Muka	66
4.2	Database	70

4.3	Tabel	71
4.4	Interface	73
4.5	Implementasi Kode Program	75
4.6	Testing Sistem	78
4.6.1	White-Box Testing	78
4.6.2	Balck-Box Testing	79
4.7	Perhitungan	81
4.7.1	Contoh kasus	81
4.8	Pembahasan	87
BAB V PENUTUP		90
5.1	Kesimpulan	90
5.2	Saran	91
REFERENSI		92

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2. 2 Tabel Simbol Use Case	30
Tabel 2. 3 Tabel Simbol Activity Diagram.....	31
Tabel 2. 4 Simbol Dalam ERD	34
Tabel 3. 1 Analisis Kekuatan	39
Tabel 3. 2 Analisis Kelemahan	40
Tabel 3. 3 Analisis Peluang.....	40
Tabel 3. 4 Analisis Ancaman	41
Tabel 3. 5 Hardware	42
Tabel 3. 6 Software	43
Tabel 3. 7 Harga.....	44
Tabel 3. 8 Kenyamanan.....	45
Tabel 3. 9 Ketahanan.....	46
Tabel 3. 10 Daya Serap	47
Tabel 3. 11 Tekstur	48
Tabel 3. 12 Alternatif	50
Tabel 3. 13 Normalisasi Dengan Atribut Benefit.....	50
Tabel 3. 14 Hasil Normalisasi	53
Tabel 3. 15 Hasil Perangkingan	54
Tabel 4. 1 Pengujian Sistem.....	79

Tabel 4. 2 Contoh Kasus	81
Tabel 4. 3 Matrik Keputusan.....	82
Tabel 4. 4 Contoh Kasus	83
Tabel 4. 5 Matrik Keputusan.....	83
Tabel 4. 6 Hasil Perangkingan	87

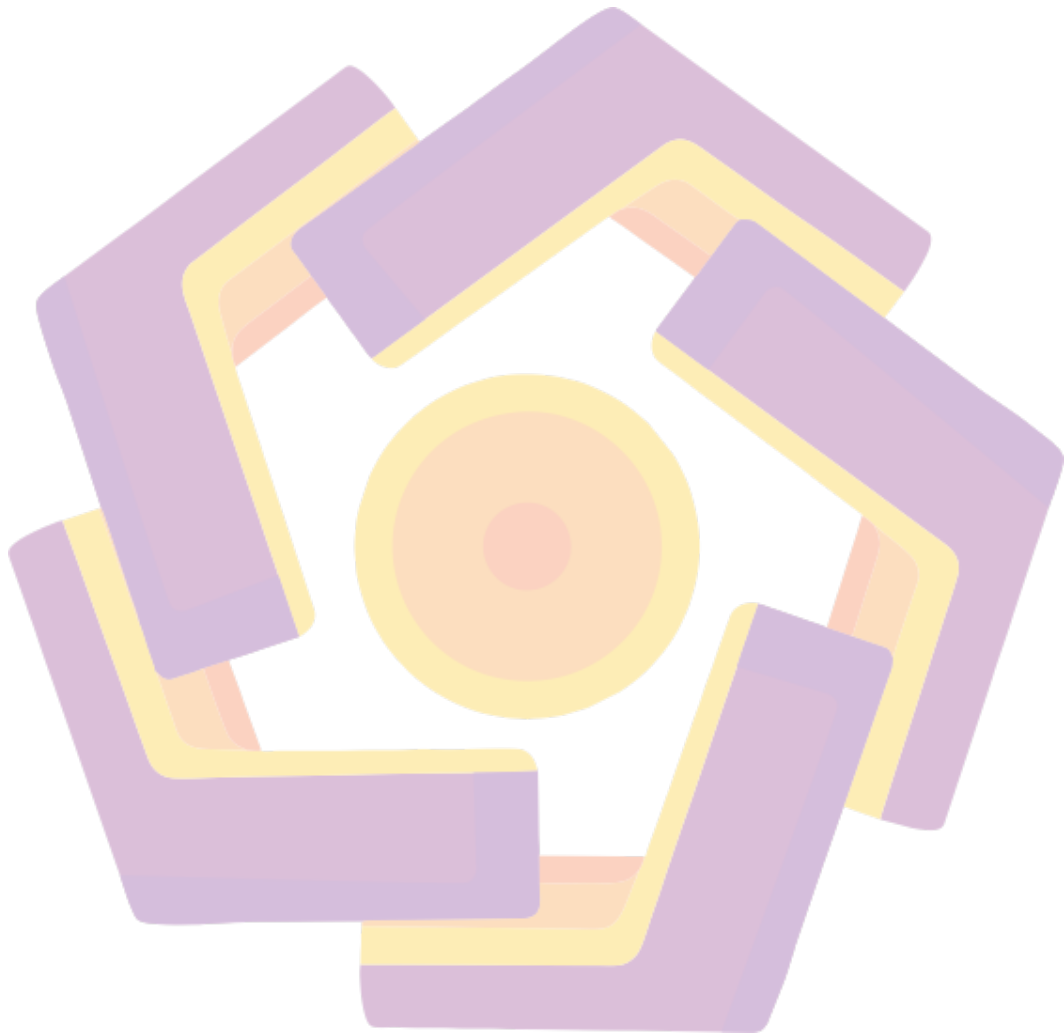


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur Basis Data	23
Gambar 2. 2 Tahapan Metode waterfall	26
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	38
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	57
Gambar 4. 2 Activity Diagram Pemilihan Baju	58
Gambar 4. 3 Activity Diagram Info Bahan Baju	58
Gambar 4. 4 Activity Diagram login admin.....	59
Gambar 4. 5 Activity Diagram Lihat data Normalisasi	59
Gambar 4. 6 Activity Diagram lihat Data Preferensi.....	60
Gambar 4. 7 Activity Diagram Edit Alternatif.....	60
Gambar 4. 8 Activity Diagram Edit Bobot Kriteria.....	61
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Pemlihan Bahan Baju.....	62
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Lihat Info Baju.....	62
Gambar 4. 11 Sequence Diagram login Admin	63
Gambar 4. 12 Sequence diagram lihat Data Normalisasi	63
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Lihat Data Preferensi	64
Gambar 4. 14 Sequence diagram Edit Data Alternatif.....	64
Gambar 4. 15 Sequence Diagram edit Data Botot Kriteria.....	65
Gambar 4. 16 Calss diagram	66
Gambar 4. 17 Halaman pemilihan Baju.....	66

Gambar 4. 18 Halaman Info Baju	67
Gambar 4. 19 Halaman Login.....	67
Gambar 4. 20 Halaman Lihat data Normalisasi	68
Gambar 4. 21 Lihat Data Preferensi.....	68
Gambar 4. 22 Edit Data Alternatif	69
Gambar 4. 23 Halaman edit Data Bobot Kriteria.....	69
Gambar 4. 24 Database db_saw	70
Gambar 4. 25 Relasi Tabel db_saw	70
Gambar 4. 26 Tabel Alternatif	71
Gambar 4. 27 Tabel Kriteria	71
Gambar 4. 28 Tabel Evaluasi	72
Gambar 4. 29 Tabel User	72
Gambar 4. 30 Form Menu Utama	73
Gambar 4. 31 Form Menu Analisis.....	74
Gambar 4. 32 Form Menu Login	74
Gambar 4. 33 From Menu Admin.....	75
Gambar 4. 34 Kode SAW	76
Gambar 4. 35 Kode Normalisasi.....	76
Gambar 4. 36 Kode Pembobotan	77
Gambar 4. 37 Kode Perangkingan	77
Gambar 4. 38 Kode Login.....	78
Gambar 4. 39 Proses Gagal Login	79

Gambar 4. 40 Hasil Kasus A.....	82
---------------------------------	----



INTISARI

Pemilihan bahan kain yang tepat merupakan faktor penting dalam menentukan kualitas dan kenyamanan sebuah pakaian. Namun, banyaknya jenis bahan dan beragam kriteria penilaian seperti harga, kenyamanan, daya tahan, kemudahan perawatan, dan ketersediaan sering kali membuat proses pemilihan menjadi subjektif dan kurang efisien. Untuk mengatasi hal tersebut, penelitian ini mengembangkan *Sistem Pendukung Keputusan (SPK)* berbasis metode *Simple Additive Weighting (SAW)* guna membantu pengguna dalam menentukan bahan baju terbaik secara objektif dan terukur.

Metode SAW digunakan karena kemampuannya dalam memberikan hasil keputusan dengan prinsip pembobotan dan penjumlahan sederhana namun efektif. Proses perhitungan dilakukan dengan langkah normalisasi terhadap nilai setiap alternatif, kemudian dikalikan dengan bobot kriteria, sehingga diperoleh nilai preferensi akhir. Penelitian ini menggunakan lima alternatif bahan kain, yaitu Katun, Sutra, Linen, Rayon, dan Polister. Kriteria yang digunakan mencakup Harga (C1), Kenyamanan (C2), Ketahanan (C3), Daya Serap (C4), dan Tekstur (C5).

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa bahan Katun memperoleh nilai tertinggi sebesar **0,760**, diikuti oleh Rayon (0,700), Linen (0,620), Polister (0,600), dan Sutra (0,560). Hal ini membuktikan bahwa Katun merupakan bahan terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan. Sistem yang dikembangkan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, sehingga dapat diakses dengan mudah oleh pengguna maupun admin.

Dengan adanya sistem ini, proses pemilihan bahan baju menjadi lebih cepat, efisien, dan objektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu konsumen, penjahit, dan pelaku industri fashion dalam mengambil keputusan secara lebih akurat serta menjadi referensi pengembangan SPK serupa pada bidang lain.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Pemilihan Bahan Baju, PHP, MySQL.

ABSTRACT

Pemilihan bahan kain merupakan tahap penting dalam proses pembuatan pakaian karena berpengaruh terhadap kenyamanan, kualitas, dan harga produk akhir. Banyaknya jenis bahan dengan karakteristik yang berbeda-beda sering kali membuat proses pemilihan menjadi subjektif dan memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan **Sistem Pendukung Keputusan (SPK)** berbasis metode **Simple Additive Weighting (SAW)** guna membantu pengguna dalam menentukan bahan kain terbaik secara objektif dan terukur.

Metode SAW dipilih karena memiliki perhitungan yang sederhana namun efektif dalam memberikan hasil yang akurat. Penelitian ini menggunakan lima alternatif bahan kain yaitu **Katun, Sutra, Linen, Rayon, dan Polister**, dengan lima kriteria utama yaitu **Harga (C1), Kenyamanan (C2), Ketahanan (C3), Daya Serap (C4), dan Tekstur (C5)**. Proses perhitungan dilakukan melalui tahapan normalisasi dan pembobotan terhadap nilai setiap alternatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan **Katun** memiliki nilai tertinggi sebesar **0,760**, diikuti oleh Rayon (0,700), Linen (0,620), Polister (0,600), dan Sutra (0,560). Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman **PHP** dan basis data **MySQL**, yang diimplementasikan dalam platform web agar mudah diakses oleh pengguna maupun admin.

Dengan adanya sistem ini, proses pemilihan bahan pembuatan baju dapat dilakukan dengan lebih cepat, efisien, dan objektif. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi praktis bagi konsumen, penjahit, dan pelaku industri fashion dalam menentukan bahan yang sesuai serta menjadi dasar bagi pengembangan SPK serupa di masa mendatang.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Pemilihan Bahan Baju, PHP, MySQL.