

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN AKSESORIS MOTOR DENGAN METODE SAW DI TOKO AKSESORIS MOTOR WV JANGKRIK

JIPETIK

Halaman 91- 98

Alief Widhi Satyono¹, Arif Susanto², Azil Fahrurrozie³

^{1,2,3} Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia

Abstract

This study aims to determine motorcycle accessories based on various criteria. The purpose of this study is to develop a decision support system application for selecting motorcycle accessories using the SAW method to assist in selecting the best motorcycle accessories based on the assessment data of motorcycle accessories over the past 6 months. This application will help owners make more accurate and objective decisions regarding the development of motorcycle accessories. In addition, it is hoped that owners can use this application to provide more objective and efficient recommendations for selecting motorcycle accessories.

Research paper
Informatika

Article Info

Article History:
Received 19/11/2025
Revised 26/12/2025
Accepted 30/12/2025
Available online
31/12/2025



Keywords:

Simple Additive Weighting, SAW, Motorbike Accessories

JIPETIK, Vol 3, No. 2, 2025
pp. 91-98

Corresponding Author:

SettingsAlief Widhi Satyono
Email: freewill1324@gmail.com

ISSN 3031-481X
(media online)

© The Author(s) 2025



commercial use.

CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aksesoris motor dengan berbagai kriteria. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan aksesoris motor menggunakan metode SAW untuk membantu melakukan pemilihan aksesoris motor terbaik sesuai dengan data penilaian aksesoris motor 6 bulan terakhir. Dengan adanya aplikasi ini akan membantu owner dalam membuat keputusan yang lebih tepat dan objektif tentang perkembangan aksesoris motor. Selain itu, diharapkan bahwa owner dapat menggunakan aplikasi ini untuk memberikan rekomendasi pemilihan aksesoris motor yang lebih objektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, SAW, Aksesoris Motor.

Pendahuluan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) muncul sebagai respons terhadap kebutuhan manusia dan organisasi untuk mengambil keputusan yang lebih baik, cepat, dan akurat di tengah meningkatnya kompleksitas permasalahan, terutama di era digital saat ini.

SPK telah banyak digunakan dalam berbagai sektor di Indonesia, termasuk untuk pemilihan aksesoris motor. Namun, dalam implementasinya, terdapat sejumlah masalah yang sering dihadapi, baik dari sisi teknis maupun non-teknis seperti keterbatasan data dan kriteria yang digunakan dan masih banyak lagi.

Toko Aksesoris Motor WV Jangkrik ini, belum mempunyai aplikasi untuk sistem pendukung keputusan aksesoris motor. Sistem pendukung keputusan aksesoris motor masih menggunakan cara manual, berbagai penginputan tersebut masih menggunakan kertas dan tulis tangan hal ini sangat beresiko jika data tersebut hilang maka pemilik toko akan membuat kembali data tersebut dari awal pemasukan barang lalu menghitung kembali pengeluaran barang.

Sesuai permasalahan diatas dengan ini penulis ingin membuat sistem pendukung keputusan pemilihan aksesoris motor untuk Toko Aksesoris WV Jangkrik dengan menggunakan Bahasa pemrograman Java dan dapat menyimpan data didalam database menggunakan MySQL.

Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian merupakan gambaran umum terkait alur penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan penelitian ini dari awal hingga akhir. Berikut ini adalah tahapan – tahapan dalam kegiatan penelitian yang dilakukan penulis dalam rangka menyelesaikan tugas akhir untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Adapun tahapan penelitian dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

- Konsumen kesulitan memilih aksesoris motor yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi karena banyaknya pilihan produk.
- Kurangnya sistem yang dapat membantu konsumen dalam pengambilan keputusan pemilihan aksesoris motor secara objektif.
- Proses pemilihan aksesoris motor masih dilakukan secara manual sehingga memakan waktu dan rawan kesalahan.
- Tidak adanya metode yang terstruktur dalam membandingkan berbagai kriteria aksesoris motor seperti harga, kualitas, dan fitur.
- Penjual aksesoris motor juga mengalami kesulitan dalam memberikan rekomendasi produk terbaik kepada pelanggan.
- Kebutuhan akan sistem yang dapat mengolah berbagai kriteria menjadi satu nilai keputusan yang mudah dipahami oleh pengguna.

2. Batasan masalah

- Sistem hanya digunakan untuk pemilihan aksesoris motor, tidak mencakup jenis kendaraan lain.
- Metode yang digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW) untuk pengambilan keputusan multi-kriteria.

- c. Kriteria yang digunakan dalam sistem dibatasi pada beberapa aspek utama seperti harga, kualitas, merek, dan fitur.
- d. Sistem dirancang untuk membantu konsumen dalam memilih aksesoris, keputusan akhir tetap berada pada konsumen.
- e. Data produk aksesoris motor yang digunakan adalah produk yang tersedia di pasar lokal atau toko tertentu.
- f. Sistem dikembangkan berbasis Jawa Netbeans atau aplikasi sederhana untuk memudahkan akses pengguna.

3. Rumusan masalah

- a. Bagaimana penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan dapat memberikan rekomendasi prioritas pemilihan aksesoris motor secara objektif dan sistematis di Toko Aksesoris Motor WV Jangkrik?

4. Tujuan penelitian

- a. Membuat sistem pendukung keputusan yang membantu konsumen dalam memilih aksesoris motor secara efektif dan efisien.
- b. Menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk mengolah dan membandingkan berbagai kriteria aksesoris motor.
- c. Menentukan kriteria utama yang mempengaruhi keputusan pemilihan aksesoris motor.
- d. Mengembangkan sistem yang mampu memberikan rekomendasi produk aksesoris motor terbaik berdasarkan nilai SAW tertinggi.
- e. Mempermudah konsumen dalam proses pengambilan keputusan sehingga mengurangi risiko kesalahan pemilihan.
- f. Menyediakan sistem yang mudah diakses dan digunakan oleh konsumen serta penjual aksesoris motor.

5. Manfaat Penelitian

Manfaat Teoritis Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang sistem pendukung keputusan. Menambah referensi ilmiah mengenai penerapan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* dalam pengambilan keputusan. Memberikan pemahaman baru mengenai proses penilaian kinerja berbasis kriteria yang terukur dan terstruktur.

a. Manfaat Teoritis

- 1) Menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam bidang sistem pendukung keputusan dan pengambilan keputusan berbasis komputer.
- 2) Memberikan kontribusi pada pengembangan model pengambilan keputusan multi kriteria yang dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks pemilihan produk otomotif khususnya aksesoris motor.
- 3) Menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang dapat mengembangkan sistem lebih kompleks dengan akurasi lebih tinggi dan fleksibilitas kriteria yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

b. Manfaat Praktisi

- 1) Membantu konsumen atau pengguna dalam membuat keputusan pemilihan aksesoris motor yang tepat sesuai dengan preferensi, kebutuhan, dan kemampuan finansial mereka.
- 2) Mempermudah produsen aksesoris motor dalam memberikan rekomendasi produk yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pelanggan.
- 3) Dapat mendukung pengelolaan stok dengan menggunakan sistem terintegrasi, sehingga membantu pengambilan keputusan lebih baik.

Sistem Mekanisme Menurut (Punjul, 2016) Mekanisme adalah sesuatu kelompok dari beberapa komponen yang membuat satu kesatuan. Sebuah organisasi dan mekanisme informasi ialah mekanisme fisik dan sosial yang diatur sebegitu rupa untuk meraih tujuan tertentu. Mekanisme Simpatisan Keputusan Menurut (Hartati, 2021) Satu diantara sektor pengetahuan komputer yang memanfaatkan kepandaian buatan sebagai mode dalam pembikinan keputusan dan sering dimanfaatkan di dunia klinis ialah mekanisme simpatisan keputusan medis (SPK) (clinical decision dukungan sistem) yang umum dipersingkat CDSS.

Motor Menurut (Marsudi, 2016) Motor saat dikemudikan dan melaju di jalan raya membutuhkan tenaga gerak untuk menantang gesekan ban pada jalan, tahanan udara, dan gesekan di antara sisi mesin yang berputar-putar. Alat yang bisa menghidupkan daya gerak disebutkan pendorong khusus, yang dikenali nama mesin atau motor.

Java Menurut (Nofriadi, 2018) yang ditulis didalam buku-nya yang dengan judul Java Esensial Dengan Netbeans 8.0.2 : Java ialah bahasa pemrograman yang bisa digerakkan di beberapa mekanisme operasi termasuk telephone pegang. Java Runtime Enviroment (JRE) Menurut (Nofriadi, 2018) yang ditulis didalam buku-nya yang dengan judul Java Esensial Dengan Netbeans 8.0.2 : JRE adalah piranti lunak yang dipakai untuk jalankan program windows yang dibikin untuk jalankan program windows yang dibikin basis java yang berlainan seperti Visual Basic. Java Development Kit (JDK) Menurut (Bay Haqi, 2019) yang ditulis didalam buku-nya yang dengan judul Program Mangkirsi Dosen Dengan Java dan Handphone Sebagai Barcode Reader : JDK ialah piranti lunak yang dipakai untuk lakukan proses gabungan dari code java menjadi bytecode yang bisa dipahami dan bisa dijalan Java Runtime Enviroment.

MySQL Menurut Setyawan dan Pratiwi, (2020:19) yang ditulis didalam buku-nya yang dengan judul Membuat Mekanisme Informasi Gadai Online Memakai Condeigniter dan urus : MYSQL adalah mekanisme management pangkalan data rekananonal. Unified Fashion Language (UML) Pemahaman UML menurut Sutejo (2016:2) yang ditulis dalam jurnalnya yang dengan judul Pemodelan UML Mekanisme Informasi Geografis Pasar Tradisionil Kota Pekanbaru. UML ialah bahasa pemodelan untuk mekanisme atau piranti lunak yang berparadigma fokus object. Abstraksi ide dasar UML terbagi dalam structural classification, dynamic behavior, dan mode manajemen dapat kita ketahui bermain concepts sebagai persyaratan yang hendak muncul di waktu membuat grafik dan view ialah kelompok dari grafik itu. UML mendeskripsikan grafik-diagram sebagai Use case grafik, Class grafik, Statechart grafik, Activity grafik,Sequence grafik, Collaboration grafik.

Hasil dan Pembahasan

Pembahasan Algoritma Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat menjadi system cerdas untuk memilih kriteria barang terbaik. Dengan SAW, system membandingkan berbagai barang berdasarkan kriteria penting seperti kualitas, harga, dan produk. Sistem akan memberikan skor untuk setiap barang dan merekomendasikan yang paling sesuai dengan preferensi kita. Implementasi dan Manfaat Sistem ini dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi java netbeans yang user-friendly. Langkahlangkah penyelesaian masalah dengan algoritma SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Penentuan Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Harga
C2	Kualitas Produk
C3	Ketersedian dan Konsistensi
C4	Desain

Tabel 2. Kepentingan dan bobot

Rating Kepentingan	Bobot
Rp. 1.500.000 – Rp. 2.000.000	1
Rp. 500.00 – Rp. 1.000.000	2
Rp. 250.000 – Rp. 490.000	3
Rp. 240.000 – Rp. 150.000	4
Rp. 10.000 – Rp. 100.000	5

1. Penentuan Kriteria dan rating kepentingan yang digunakan untuk pengolahan data.

Tabel 3. Bobot Kriteria Harga

Rating Kepentingan	Bobot
Rp. 1.500.000 – Rp. 2.000.000	1
Rp. 500.00 – Rp. 1.000.000	2
Rp. 250.000 – Rp. 490.000	3
Rp. 240.000 – Rp. 150.000	4
Rp. 10.000 – Rp. 100.000	5

Tabel 4. Bobot Kriteria Kualitas Produk

Kualitas Produk (C2)	Bobot
Sangat Baik	1
Baik	2
Cukup baik	3
Kurang baik	4
Tidak baik	5

Tabel 5. Bobot Kriteria Ketersediaan dan Konsistensi

Kriteria Ketersediaan dan Konsistensi(C3)	Bobot
Jarang Tersedia	1
Sering Tidak Tersedia	2
Cukup Sering Tersedia	3
Hampir Selalu Tersedia	4
Selalu Tersedia	5

Tabel 6. Bobot Kriteria Harga

Desain (C4)	Bobot
Sangat jelek	1
Desain keren, tampak profesional	2
Desain cukup menarik	3
Desain biasa	4
Sangat jelek	5

2. Penentuan Bobot berdasarkan kriteria

Tabel 7. Daftar Aksesoris

Aksesoris	Harga	Kualitas Produk	Ketersediaan dan Konsistensi	Desain
Spion Sporty	Rp. 10.000 – Rp. 100.000	Baik	Hampir Selalu Tersedia	Desain cukup menarik
Box Motor	Rp. 250.000 – Rp. 490.000	Cukup Baik	Hampir Selalu Tersedia	Desain biasa
Hand Guard	Rp. 240.000 – Rp. 150.000	Sangat Baik	Cukup Sering Tersedia	Desain cukup menarik
Jok Custom	Rp. 250.000 – Rp. 490.000	Sangat Baik	Jarang Tersedia	Desain biasa

Knalpot Racing	Rp. 1.500.000 – Rp. 2.000.000	Kurang Baik	Sering Tidak Tersedia	Desain cukup menarik
Tutup Pentil LED	Rp. 10.000 – Rp. 100.000	Sangat Baik	Selalu Tersedia	Desain keren tampak profesional
Cover Mesin	Rp. 240.000 – Rp.150.000	Sangat Baik	Selalu Tersedia	Desain biasa
Windshield (Kaca Pelindung)	Rp. 250.000 – Rp. 490.000	Sangat Baik	Selalu Tersedia	Desain cukup menarik

3. Pengisian Nilai Bobot pada masing-masing atribut. Sebagai contoh terdapat 8 Aksesoris motor yang akan digunakan untuk melakukan analisa algoritma SAW. Data aksesoris tersebut bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Pembobotan Setiap Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Spion Sporty	5	2	4	3
Box Motor	3	1	4	4
Hand Guard	4	1	3	3
Jok Custom	3	4	1	1
Knalpot Racing	1	1	2	3
Tutup Pentil LED	5	1	5	2
Cover Mesin	3	1	5	4
Windshield (Kaca Pelindung)	4	1	5	3

Tabel 9. Bobot Preferensi

Kriteria	Keterangan	Bobot Preferensi
C1	Harga	40%
C2	Kualitas Produk	30%
C3	Ketersediaan dan Konsistensi	20%
C4	Desain	10%

$$M = \begin{Bmatrix} 5 & 2 & 4 & 3 \\ 3 & 1 & 4 & 4 \\ 4 & 1 & 3 & 3 \\ 3 & 4 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 2 & 3 \\ 5 & 1 & 5 & 2 \\ 3 & 1 & 5 & 3 \\ 4 & 1 & 5 & 4 \end{Bmatrix}$$

Berdasarkan langkah yang ada pada metode SAW, selanjutnya memberikan nilai pada setiap alternatif sesuai kriteria dan sub kriteria yang sudah di tentukan

Tabel 10. Normalisasi

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Spion Sporty	1	0.5	0.8	0.75
Box Motor	0.6	1	0.8	1
Hand Guard	0.8	1	0.6	0.75
Jok Custom	0.6	0.25	0.2	0.5
Knalpot Racing	0.2	1	0.4	0.75
Tutup Pentil LED	1	1	1	0.5
Windshield (Kaca Pelindung)	0.6	1	1	0.75
Cover Mesin	0.9	1	1	1

Tabel 11. Perankingan

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Spion Sporty	40	15	16	7.5
Box Motor	24	30	16	10
Hand Guard	32	30	12	7.5
Jok Custom	24	7.5	4	2.5
Knalpot Racing	8	30	12	7.5
Tutup Pentil Led	40	30	20	5
Windshield (Kaca Pelindung)	24	30	20	7.5
Cover Mesin	32	30	20	10

4. Proses penentuan bobot preferensi Bobot preferensi kriteria yang akan digunakan dalam perhitungan untuk menentukan nilai total atau rank yang didapat oleh setiap aksesoris tersedia pengisian nilai bobot pada masing-masing atribut. Sebagai contoh terdapat 8 Aksesoris motor yang akan digunakan untuk melakukan analisa algoritma SAW. Data aksesoris tersebut bisa dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 12. Perhitungan Alternatif

Alternatif		Total
Spion Sporty	$40 + 15 + 16 + 7.5$	38.5
Box Motor	$24 + 30 + 16 + 10$	56
Hand Guard	$32 + 30 + 12 + 7.5$	49
Jok Custom	$24 + 7.5 + 4 + 2.5$	14
Knalpot Racing	$8 + 30 + 12 + 7.5$	45.5
Tutup Pentil LED	$40 + 30 + 20 + 5$	55
Windshield (Kaca Pelindung)	$24 + 30 + 20 + 7.5$	57.5
Cover Mesin	$32 + 30 + 20 + 10$	60

5. Tabel Perhitungan Bobot Perankingan

Setelah semua nilai data yang ditentukan sudah dinormalisasi maka setiap nilai tersebut dikalikan dengan bobot preferensi yang sudah ditentukan sebelumnya, hasil dari perkalian tersebut merupakan nilai yang akan menjadi penentu rank dari setiap aksesoris, untuk data Perhitungan Bobot Perankingan

Tabel 13. Hasil Perankingan

Alternatif	Total
Cover Mesin	60
Windshield (Kaca Pelindung)	57.5
Box Motor	56
Hand Guard	56
Tutup Pentil LED	55
Knalpot Racing	45.5
Spion Sporty	38.5
Jok Custom	14

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan untuk Pemilihan aksesoris motor di Toko Aksesoris motor WV Jangkrik, dapat disimpulkan bahwa metode tersebut efektif dalam memberikan rekomendasi prioritas secara objektif dan sistematis.

Daftar Pustaka

- Bay Haqi, M. (2019). *Aplikasi Absensi Dosen dengan Java dan Smartphone sebagai Barcode Reader*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hartati, S. (2021). *Kecerdasan Buatan Berbasis Pengetahuan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press Anggota IKAPI dan APPTI.
- Marsudi, M. (2016). *Teknisi Otodidak Sepeda Motor*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Nofriadi, M. (2018). *Java Fundamental dengan Netbeans*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Punjul, J. S. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Grup Penerbitan CV Budi Utama.