

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
PADA SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM
MENENTUKAN PEMILIHAN MOTOR BEKAS**

SKRIPSI

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



disusun oleh

RAPHAEL GARVIN

20.12.1508

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
PADA SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM
MENENTUKAN PEMILIHAN MOTOR BEKAS**

SKRIPSI

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



disusun oleh

RAPHAEL GARVIN

20.12.1508

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM
PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN MOTOR
BEKAS**

yang disusun dan diajukan oleh

RAPHAEL GARVIN

20.12.1508

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 16 Desember 2024

Dosen Pembimbing,



Norhikmah, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302245

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM
PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN MOTOR
BEKAS

yang disusun dan diajukan oleh

RAPHAEL GARVIN

20.12.1508

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Ika Nur Fajri, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302268

Nur Widjiyati, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302425

Norhikmah, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302245

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 16 Desember 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : RAPHAEL GARVIN

NIM : 20.12.1508

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN MOTOR BEKAS

Dosen Pembimbing : Norhikmah, S.Kom., M.Kom

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, 16 Desember 2024

Yang Menyatakan,



RAPHAEL GARVIN

KATA PENGANTAR

Terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Penerapan Metode Simple Additive Weighting pada Sistem Penunjang Keputusan dalam Menentukan Pemilihan Motor Bekas" sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana komputer di program studi S1-Sistem Informasi pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Selama proses penelitian dan penulisan tugas akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dan bimbingan dari banyak orang. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada mereka:

1. Ibu Norhikmah, M.Kom sebagai dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan masukan kepada penulis selama menyelesaikan tugas akhir.
2. Seluruh dosen program studi Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
3. Orangtua yaitu ibu, ayah, dan juga adik serta seluruh keluarga besar yang telah mendukung dan memberikan nasehat serta doa selama menyelesaikan tugas akhir.
4. Sahabat, teman-teman, dan beberapa orang yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang selalu membantu, mengingatkan, dan memberikan semangat untuk penulis dalam mengerjakan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa masih ada banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini. Karena itu, penulis sangat membutuhkan kritik dan rekomendasi untuk memperbaiki di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini bermanfaat untuk semua.

Yogyakarta, 16 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Contents

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Dasar Tori	13
2.2.1 Sistem Penunjang Keputusan.....	13
2.2.2 Simple Additive Weighting (SAW).....	13

2.2.3	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	15
2.2.4	<i>Database</i>	15
2.2.5	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	15
2.2.6	Bahasa Pemrograman PHP (<i>Pre-Hypertext Preprocessor</i>).....	17
2.2.7	MySQL	17
BAB III METODE PENELITIAN		18
3.1	Gambaran Umum Penelitian.....	18
3.2	Alur Penelitian	18
3.2.1	Tahap Intelegensi	20
3.2.2	Pengumpulan Data	20
3.2.3	Analisis Data	21
3.3	Alat dan Bahan.....	57
3.3.1	Alat Penelitian.....	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		58
4.1	Implementasi Sistem.....	58
4.2	Pengujian Sistem.....	66
4.2.1	Analisis dan Pembahasan.....	66
4.2.2	Hasil Pengujian	67
BAB V PENUTUP		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran	72
REFERENSI		73

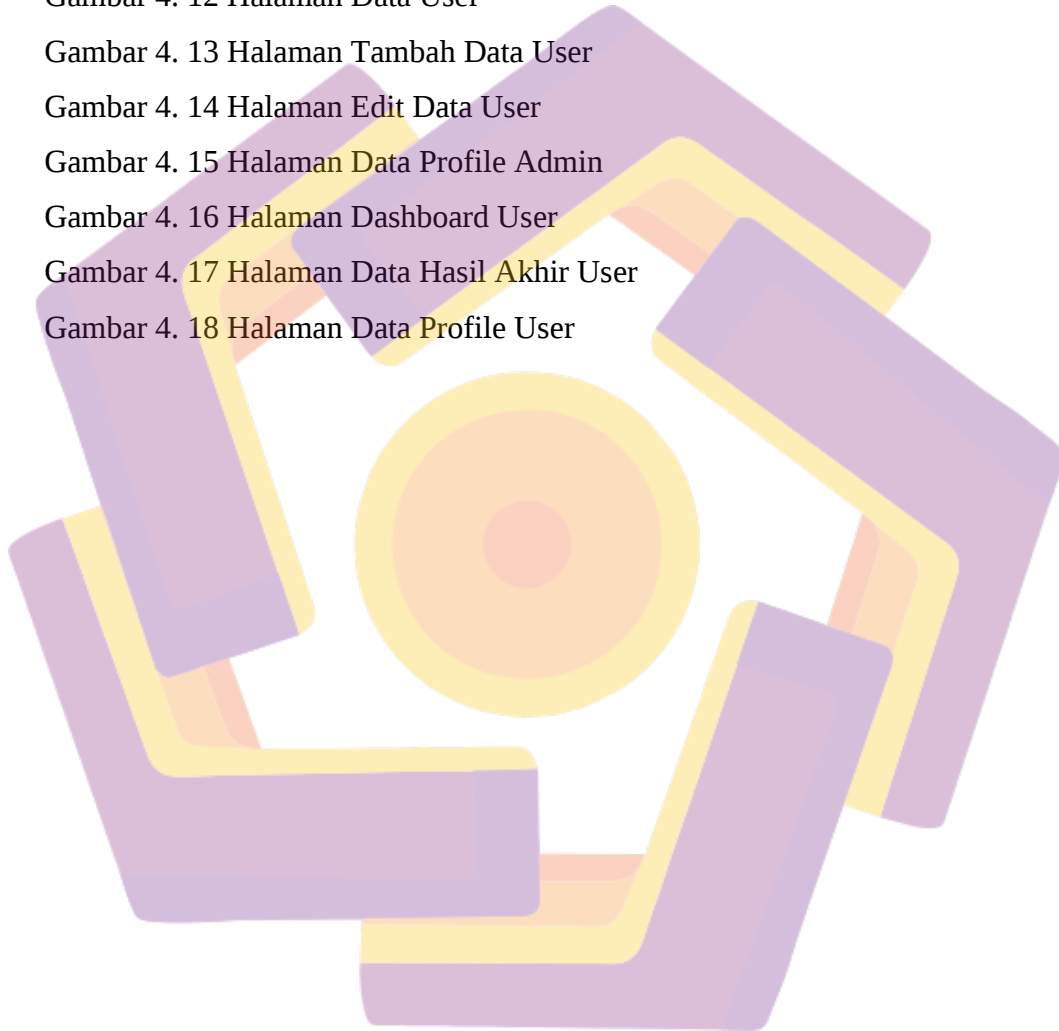
DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2. 2 Simbol ERD	15
Tabel 3. 1 Tabel Alternatif	23
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria	23
Tabel 3. 3 Tabel Nilai Bobot	24
Tabel 3. 4 Sub Kriteria Harga	24
Tabel 3. 5 Sub Kriteria Mesin	25
Tabel 3. 6 Sub Kriteria Tahun Pembuatan	25
Tabel 3. 7 Sub Kriteria Dokumen Motor	25
Tabel 3. 8 Sub kriteria kondisi	26
Tabel 3. 9 Tabel Rating Alternatif Pada Setiap Kriteria	26
Tabel 3. 10 Normalisasi Harga	27
Tabel 3. 11 Normalisasi Kapasitas Mesin	28
Tabel 3. 12 Normalisasi Tahun Pembuatan	29
Tabel 3. 13 Normalisasi Dokumen Motor	30
Tabel 3. 14 Normalisasi Kondisi	31
Tabel 3. 15 Tabel Hasil Perangkingan	33
Tabel 3. 16 Data User	41
Tabel 3. 17 Data Alternatif	41
Tabel 3. 18 Data Kriteria	42
Tabel 3. 19 Data Penilaian	42
Tabel 3. 20 Data Sub Kriteria	43
Tabel 3. 21 Data Hasil	43
Tabel 3. 22 Spesifikasi Hardware	57
Tabel 3. 23 Spesifikasi Software	57
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box	67
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian Black Box	68
Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Rekomendasi Pakar	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol DFD Gene and Sarson	16
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	19
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Metode SAW	22
Gambar 3. 3 Data Flow Context Diagram	34
Gambar 3. 4 DFD level 1	35
Gambar 3. 5 DFD level 1 proses 2	36
Gambar 3. 6 DFD level 1 proses 3	37
Gambar 3. 7 DFD level 1 proses 4	38
Gambar 3. 8 DFD level 1 proses 5	38
Gambar 3. 9 Entity Relationship Diagram	40
Gambar 3. 10 Prototype Halaman Login	44
Gambar 3. 11 Prototype Dashboard Admin	45
Gambar 3. 12 Prototype Data Kriteria	46
Gambar 3. 13 Prototype Data Sub Kriteria	47
Gambar 3. 14 Prototype Data Alternatif	48
Gambar 3. 15 Prototype Data Penilaian	49
Gambar 3. 16 Prototype Data Perhitungan	50
Gambar 3. 17 Prototype Data Hasil Akhir	51
Gambar 3. 18 Prototype Data User	52
Gambar 3. 19 Prototype Data Profile Admin	53
Gambar 3. 20 Prototype Dashboard User	54
Gambar 3. 21 Prototype Data Hasil Akhir User	55
Gambar 3. 22 Prototype Data Profile User	56
Gambar 4. 1 Halaman Login Admin dan User	58
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard Admin	59
Gambar 4. 3 Halaman Data Kriteria	59
Gambar 4. 4 Halaman Tambah Data Kriteria	60
Gambar 4. 5 Halaman Edit Data Kriteria	60
Gambar 4. 6 Halaman Data Sub Kriteria	60

Gambar 4. 7 Halaman Data Alternatif	61
Gambar 4. 8 Halaman Data Penilaian	61
Gambar 4. 9 Halaman Data Perhitungan	62
Gambar 4. 10 Halaman Data Hasil Akhir	62
Gambar 4. 11 Halaman Cetak Data Hasil	63
Gambar 4. 12 Halaman Data User	63
Gambar 4. 13 Halaman Tambah Data User	64
Gambar 4. 14 Halaman Edit Data User	64
Gambar 4. 15 Halaman Data Profile Admin	64
Gambar 4. 16 Halaman Dashboard User	65
Gambar 4. 17 Halaman Data Hasil Akhir User	65
Gambar 4. 18 Halaman Data Profile User	66



INTISARI

Dalam memilih sepeda motor bekas, calon pembeli seringkali menghadapi kesulitan dalam menentukan pilihan yang tepat karena banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan, seperti harga, kondisi mesin, tahun produksi, dan efisiensi bahan bakar. Untuk memudahkan proses ini, sistem penunjang keputusan diperlukan untuk membantu pengguna dalam mengevaluasi berbagai alternatif motor bekas berdasarkan kriteria yang relevan. Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menilai dan menentukan pilihan terbaik berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan.

Metode Simple Additive Weighting bekerja dengan memberikan bobot pada setiap kriteria yang dianggap penting dalam proses pengambilan keputusan. Setiap alternatif, dalam hal ini berbagai jenis motor bekas, akan dievaluasi dan diberi nilai sesuai dengan bobot yang telah ditentukan. Sistem ini kemudian akan menghitung skor total dari setiap alternatif dan memberikan rekomendasi motor bekas terbaik berdasarkan nilai tertinggi. Dengan penerapan metode ini, calon pembeli dapat memperoleh rekomendasi yang lebih objektif dan sesuai dengan preferensi mereka.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode SAW pada sistem penunjang keputusan pemilihan motor bekas mampu memberikan keputusan yang lebih akurat dan efisien. Sistem ini dapat mengurangi subjektivitas dalam pengambilan keputusan dan memberikan hasil yang lebih transparan. Dengan demikian, metode ini dapat membantu calon pembeli untuk memilih motor bekas yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka, serta meningkatkan kepercayaan dalam proses pembelian motor bekas.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, SAW, sepeda motor bekas, kriteria.

ABSTRACT

In choosing a used motorcycle, potential buyers often face difficulties in making the right choice due to the many factors that must be considered, such as price, engine condition, production year, and fuel efficiency. To facilitate this process, a decision support system is needed to help users evaluate various used motorcycle alternatives based on relevant criteria. The Simple Additive Weighting (SAW) method is one of the methods used to evaluate and determine the best choice based on the predetermined criteria weights.

The Simple Additive Weighting method works by assigning weights to each criterion deemed important in the decision-making process. Each alternative, in this case various types of used motorcycles, will be evaluated and scored according to the predetermined weights. The system will then calculate the total score for each alternative and provide recommendations for the best used motorcycles based on the highest scores. With the application of this method, potential buyers can obtain recommendations that are more objective and aligned with their preferences.

The results of this study indicate that the application of the SAW method in the decision support system for selecting used motorcycles can provide more accurate and efficient decisions. This system can reduce subjectivity in decision-making and provide more transparent results. Thus, this method can help prospective buyers choose a used motorcycle that meets their needs and budget, as well as increase confidence in the used motorcycle purchasing process.

Keyword: *Decision Support Systems, SAW, used motorcycle, criteria.*