

**PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL
LISTRIK BERBASIS *WEB* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***



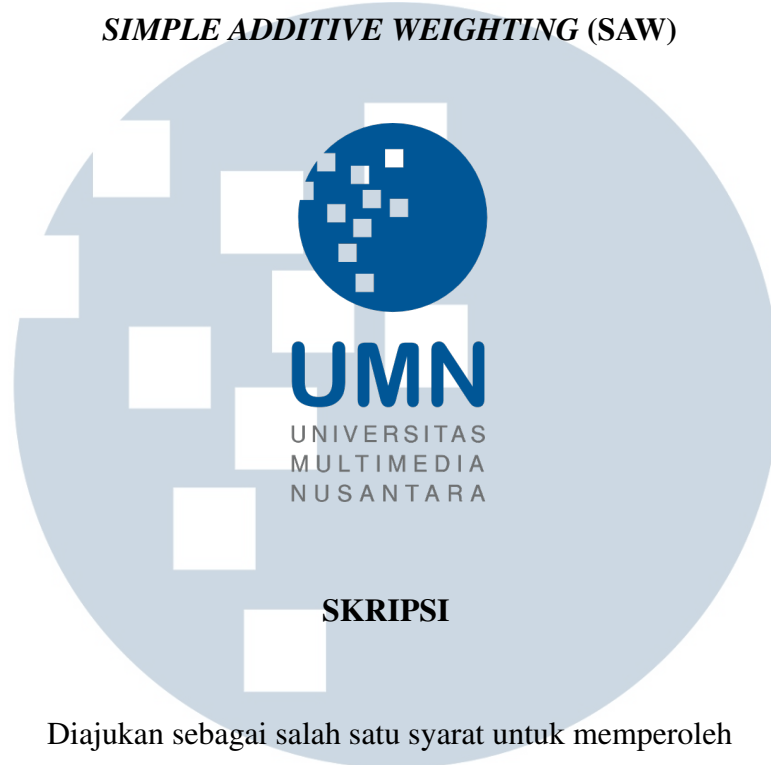
SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Luthfi Zulfan Izdihar
00000031044

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL
LISTRIK BERBASIS *WEB* DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Luthfi Zulfan Izdiyar

00000031044

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG**

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Luthfi Zulfan Izdiyar
Nomor Induk Mahasiswa : 00000031044
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Pengembangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Listirk Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

merupakan hasil karya saya sendiri bukan plagiat dari laporan karya tulis ilmiah yang ditulis oleh orang lain, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar serta dicantumkan di Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan karya tulis ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi dinyatakan TIDAK LULUS untuk mata kuliah yang telah saya tempuh.

UMM
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tangerang, 03 Juli 2025



(Luthfi Zulfan Izdiyar)

ii

PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI)...., Luthfi Zulfan Izdiyar, Universitas Multimedia Nusantara

N U S A N T A R A

ii

PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI)...., Luthfi Zulfan Izdiyar, Universitas Multimedia Nusantara

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

**PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL
LISTRIK BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)**

oleh

Nama : Luthfi Zulfan Izdiyar
NIM : 0000031044
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Rabu, 16 Juli 2025

Pukul 13.00 s/s 15.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang

(Angga Aditya Permana, S.Kom.,
M.Kom.)
NIDN: 0407128901

Penguji

(Anak Agung Ngurah Ananda Kusuma,
B.Eng., M.Eng., Ph.D)
NIDK: 08984101024

Pembimbing

(Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I.)

NIDN: 0309068503

Ketua Program Studi Informatika,

(Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA)

NIDN: 0315109103

iv

PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI)..., Luthfi Zulfan Izdiyar, Universitas Multimedia
Nusantara

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

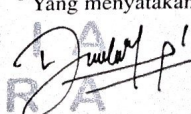
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luthfi Zulfan Izdiyar
NIM : 00000031044
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Pengembangan Sistem Rekomendasi
Pemilihan Mobil Listirk Berbasis Web
Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya bersedia (**pilih salah satu**):

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya ke dalam repositori Knowledge Center sehingga dapat diakses oleh Sivitas Akademika UMN/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial.
- ☐ Saya tidak bersedia mempublikasikan hasil karya ilmiah ini ke dalam repositori Knowledge Center, dikarenakan: dalam proses pengajuan publikasi ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*) **.
- ☐ Lainnya, pilih salah satu:
- Hanya dapat diakses secara internal Universitas Multimedia Nusantara
 - Embargo publikasi karya ilmiah dalam kurun waktu tiga tahun.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

Tangerang, 03 Juli 2025
Yang menyatakan

Luthfi Zulfan Izdiyar

**Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk dipublikasikan ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

v
PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI)...., Luthfi Zulfan Izdiyar, Universitas Multimedia Nusantara

N U S A N T A R A

Halaman Persembahan / Motto

"So, surely with hardship comes ease. Surely with hardship comes ease"

Al-Qur'an 94:5-6



KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Pengembangan Sistem Rekomendasi Pemilihan Mobil Listrik Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya tesis ini. Memberikan bimbingan atas terselesainya Skripsi ini.
5. Orang Tua, keluarga dan kerabat dekat saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 03 Juli 2025


Luthfi Zulfan Izdiyar

**PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN MOBIL
LISTRIK BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

Luthfi Zulfan Izdiyar

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir ini, kendaraan listrik telah menjadi sorotan dalam mengurangi emisi karbon terhadap perubahan iklim. Kendaraan listrik terdiri dari beberapa jenis, antara lain: *Battery Electric Vehicles (BEV)*, *Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV)*, dan *Fuel Cell Electric Vehicles (FCEV)*, setiap jenis memiliki keunggulannya masing-masing. Penjualan kendaraan listrik lokal maupun internasional telah meningkat secara signifikan. Ini dikarenakan terdapat dukungan dari pemerintah dalam mendorong penggunaan kendaraan ramah lingkungan. Namun, konsumen sering menghadapi kesulitan dalam memilih mobil listrik yang sesuai dengan kebutuhan setiap konsumen karena banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan, seperti harga, tenaga yang dikeluarkan, jarak yang bisa ditempuh, kecepatan yang bisa didapat, ataupun kapasitas baterai. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini berfokus terhadap kendaraan mobil listrik untuk mengembangkan sistem rekomendasi pemilihan mobil listrik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* salah satu metode yang tersedia untuk pengambilan keputusan multi-kriteria yang sederhana namun efektif. Dalam mengukur tingkat kepuasan penggunaan dilakukan dengan metode EUCS yang di mana di dapati hasil persentase kepuasan sebesar 83% sehingga bisa disimpulkan bahwa sistem rekomendasi ini dapat digunakan untuk mencari mobil listrik ini terbuat dengan menggunakan metode SAW.

Kata kunci: Mobil listrik, *simple additive weighting*, sistem rekomendasi, *website*

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Development of a Web-Based Electric Car Selection Recommendation System Using the Simple Additive Weighting (SAW) Method

Luthfi Zulfan Izdiyar

ABSTRACT

In recent years, electric vehicles have become the focus of attention in reducing carbon emissions to climate change. Electric vehicles consist of several types, including: Battery Electric Vehicles (BEV), Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEV), and Fuel Cell Electric Vehicles (FCEV), each type has its own advantages. Sales of electric vehicles both locally and internationally have increased significantly. This is because there is support from the government in encouraging the use of environmentally friendly vehicles. However, consumers often face difficulties in choosing an electric car that suits their needs because of the many criteria that must be considered, such as price, power output, distance that can be traveled, speed that can be achieved, or battery capacity. To overcome this, this study focuses on electric cars to develop a recommendation system for selecting electric cars using the Simple Additive Weighting (SAW) method, one of the methods available for simple but effective multi-criteria decision making. In measuring the level of user satisfaction, the EUCS method was used, which resulted in a satisfaction percentage of 83%, so it can be concluded that this recommendation system can be used to search for electric cars. This was made using the Simple Additive Weighting (SAW) method.

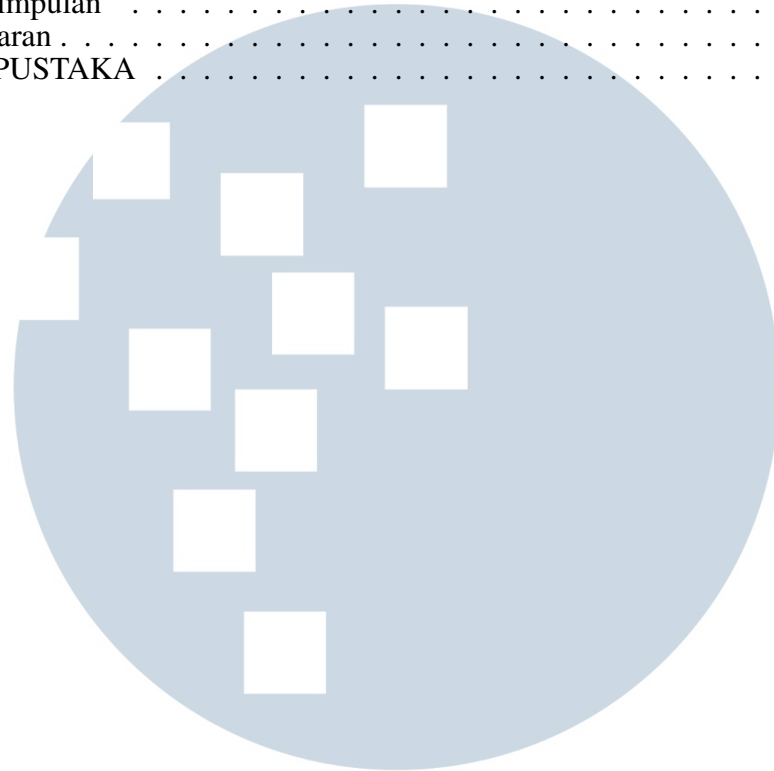
Keywords: *Electric car, simple additive weighting, recommendation system, website*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Permasalahan	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2 <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	6
2.3 Mobil Listrik	8
2.4 <i>End User Computing Satisfaction</i> (EUCS)	8
2.5 Skala Likert	9
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Metodologi Penelitian	11
3.2 Variabel Penelitian	12
3.3 Perancangan Aplikasi	13
3.3.1 Sitemap	14
3.3.2 Flowchart	14
3.3.3 <i>Database Scheme</i>	20
3.3.4 Wireframe	23
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	30
4.1 Spesifikasi Sistem	30
4.2 Implementasi	30
4.2.1 Implementasi Desain	30
4.2.2 Implementasi Metode	35
4.3 Hasil Pengujian Blackbox	37
4.3.1 Hasil Pengujian Blackbox - <i>Navbar</i>	37
4.3.2 Hasil Pengujian Blackbox - Halaman Utama	37
4.3.3 Hasil Pengujian Blackbox - Rekomendasi	38
4.3.4 Hasil Pengujian Blackbox - Hasil Rekomendasi	38
4.3.5 Hasil Pengujian Blackbox - Login dan Dashboard Admin	39
4.4 Pengujian Sistem	39
4.4.1 Uji Perhitungan Metode Simple Additive Weighting	40
4.5 Uji Kepuasan Pengguna	45

4.5.1	Perhitungan Uji Kepuasan Pengguna	47
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	52
5.1	Simpulan	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Sitemap</i> Sistem Rekomendasi Mobil Listrik	14
Gambar 3.2	<i>Flowchart</i> Utama	15
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i> Home	16
Gambar 3.4	<i>Flowchart</i> Login	17
Gambar 3.5	<i>Flowchart</i> Rekomendasi	18
Gambar 3.6	<i>Flowchart</i> List Mobil Listrik	19
Gambar 3.7	<i>Flowchart</i> Perhitungan SAW	20
Gambar 3.8	<i>Database Schema</i>	21
Gambar 3.9	<i>Wireframe</i> Home	23
Gambar 3.10	<i>Wireframe</i> Rekomendasi	24
Gambar 3.11	<i>Wireframe</i> Hasil Rekomendasi	25
Gambar 3.12	<i>wireframe</i> List Mobil Listrik	26
Gambar 3.13	<i>Wireframe</i> Login Admin	27
Gambar 3.14	<i>Wireframe</i> Admin	28
Gambar 3.15	<i>Wireframe</i> Tambah dan Edit Data	29
Gambar 4.1	Halaman Utama	31
Gambar 4.2	Halaman Rekomendasi	32
Gambar 4.3	Halaman Login	33
Gambar 4.4	Halaman Utama Admin	34
Gambar 4.5	Halaman Tambah Data	34
Gambar 4.6	Halaman Edit Data	35
Gambar 4.7	Kode mengambil bobot kriteria	35
Gambar 4.8	Kode pengambilan nilai minimum dan maksimum kriteria	36
Gambar 4.9	Kode proses normalisasi	36
Gambar 4.10	Kode proses perhitungan	36
Gambar 4.11	Kode proses <i>sorting</i>	37
Gambar 4.12	Bobot Kriteria Perhitungan Sistem	43
Gambar 4.13	Hasil Perhitungan Sistem	44



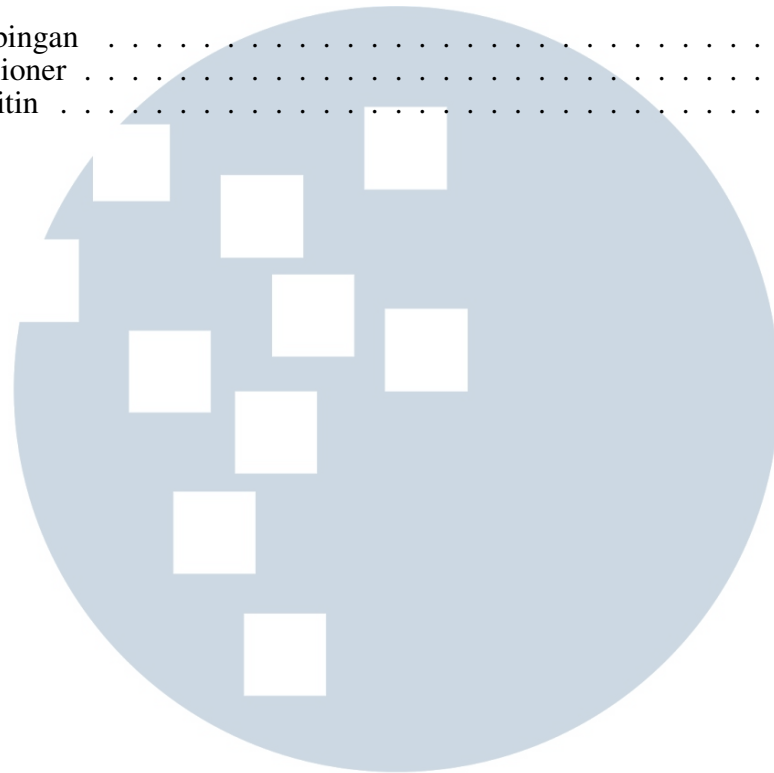
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Skala Likert	9
Tabel 3.1	Tabel bobot harga	12
Tabel 3.2	Tabel bobot jarak tempuh	12
Tabel 3.3	Tabel bobot tenaga	13
Tabel 3.4	Tabel bobot kapasitas baterai	13
Tabel 3.5	Tabel bobot kecepatan maksimal	13
Tabel 3.6	Tabel <i>admin</i>	21
Tabel 3.7	Tabel mobil	22
Tabel 3.8	Tabel <i>kriteria</i>	22
Tabel 3.9	Tabel kategori nilai	23
Tabel 4.1	Blackbox <i>navbar</i>	37
Tabel 4.2	Blackbox Halaman Utama	38
Tabel 4.3	Blackbox Rekomendasi	38
Tabel 4.4	Blackbox hasil rekomendasi	39
Tabel 4.5	Blackbox halaman login dan halaman admin	39
Tabel 4.6	Data Mobil Listrik (Urutan Diacak)	40
Tabel 4.7	Tabel Bobot Uji Coba	40
Tabel 4.8	Tabel Proses Normalisasi Manual	41
Tabel 4.9	Tabel Hasil Normalisasi Data Mobil Listrik	41
Tabel 4.10	Skor Mobil Listrik (Tertinggi ke Terendah)	43
Tabel 4.11	Tabel Pernyataan Untuk Uji Kepuasan Pengguna	45
Tabel 4.12	Tabel Hasil Jumlah Jawaban Responden	46
Tabel 4.13	Tabel Hasil Persentase EUCS	50



DAFTAR LAMPIRAN

Form Bimbingan	55
Hasil Kuesioner	56
Hasil Turnitin	62



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA