

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN
SMARTPHONE MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB**



SKRIPSI

**YUSTINUS LIONARDY
00000028826**

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

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN
SMARTPHONE MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE
ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB**



SKRIPSI

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

**YUSTINUS LIONARDY
00000028826**

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

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Yustinus Lionardy
Nomor Induk Mahasiswa : 00000028826
Program Studi : Informatika

Skripsi dengan judul:

Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Smartphone Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting Berbasis Web

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.

Tangerang, 4 Juli 2025



(Yustinus Lionardy)

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul

RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN SMARTPHONE MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING BERBASIS WEB

oleh

Nama : Yustinus Lionardy
NIM : 00000028826
Program Studi : Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Rabu, 16 Juli 2025

Pukul 10.00 s/s 12.00 dan dinyatakan

LULUS

Dengan susunan penguji sebagai berikut

Ketua Sidang

(Angga Aditya Permana, S.Kom.,
M.Kom.)

NIDN: 0407128901

Penguji

(Vincentius Kurniawan, S.Kom.,
M.Eng.Sc.)

NIDN: 0308079501

Pembimbing

(Alethea Suryadibrata, S.Kom., M.Eng.)

NIDN: 0322099201

Ketua Program Studi Informatika,

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

NIDN: 0315109103

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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yustinus Lionardy
NIM : 00000028826
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Judul Karya Ilmiah : Rancang Bangun Sistem Rekomendasi
Pemilihan Smartphone Menggunakan
Algoritma Simple Additive Weighting
Berdasarkan Web

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.

Tangerang, 4 Juli 2025

Yang menyatakan



Yustinus Lionardy

HALAMAN PERSEMBAHAN / MOTTO

“Intellectual growth should commence at birth and cease only at death.”

-

Albert Einstein



KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penulisan laporan Skripsi ini dengan judul: Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pemilihan Smartphone Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting Berbasis Web dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana/Magister 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. Bapak 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. Ibu Alethea Suryadibrata, S.Kom., M.Eng., sebagai Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya tugas akhir ini.
5. Bapak, sepupu saya Leonita Wenny, dan keluarga besar yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah mendukung kelangsungan pengerjaan hingga terealisasinya laporan skripsi ini. Akhir kata, Semoga Skripsi ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 4 Juli 2025



Yustinus Lionardy

**RANCANG BANGUN SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN
SMARTPHONE MENGGUNAKAN ALGORITMA SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING BERBASIS WEB**

Yustinus Lionardy

ABSTRAK

Pemilihan *smartphone* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna sering kali menjadi tantangan karena banyaknya pilihan dan beragam spesifikasi yang ditawarkan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem rekomendasi berbasis web yang dapat membantu pengguna dalam menentukan pilihan *smartphone* yang lebih efektif. Sistem ini menggunakan algoritma *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk melakukan perhitungan dan pemeringkatan alternatif berdasarkan sejumlah kriteria seperti harga, performa, kapasitas baterai, kamera, dan kapasitas penyimpanan. Metodologi pengembangan sistem mencakup analisis kebutuhan, perancangan *database*, dan implementasi menggunakan *framework* Laravel. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil memberikan rekomendasi *smartphone* sesuai dengan preferensi pengguna secara akurat dan efisien. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah pengambilan keputusan dalam memilih *smartphone* sesuai kebutuhan pengguna.

Kata kunci: *Simple Additive Weighting*, Sistem Rekomendasi, *Smartphone*



***DESIGN AND DEVELOP A WEB BASED SMARTPHONE SELECTION
RECOMMENDATION SYSTEM USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING
ALGORITHM***

Yustinus Lionardy

ABSTRACT

Selecting a smartphone that meets the user's needs is often a challenge due to the abundance of options and the variety of specifications available. This research aims to design and develop a web-based recommendation system that assists users in making more effective smartphone choices. The system utilizes the Simple Additive Weighting (SAW) algorithm to calculate and rank alternatives based on several criteria, such as price, performance, battery capacity, camera quality, and storage capacity. The system development methodology includes requirements analysis, database design, and implementation using the Laravel framework. Testing results indicate that the system successfully provides smartphone recommendations accurately and efficiently according to user preferences. With this system in place, it is expected to facilitate decision-making in selecting smartphones that best suit the needs of users.

Keywords: Simple Additive Weighting, Recommendation System, Smartphone



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR KODE	xiii
DAFTAR RUMUS	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Permasalahan	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.2 Simple Additive Weighting	5
2.3 Antutu Benchmark	6
2.4 End User Computing Satisfaction	7
2.5 Skala Likert	7
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Metodologi Penelitian	8
3.2 Perancangan Sistem	9
3.2.1 Flowchart	9
3.2.2 Skema Database	22
3.2.3 Struktur Tabel	23
3.2.4 Mockup Website	24
BAB 4 HASIL DAN DISKUSI	34
4.1 Spesifikasi Sistem	34
4.2 Halaman Implementasi User Interface	35
4.2.1 Halaman Home	35
4.2.2 Halaman List Product	36
4.2.3 Halaman Product Detail	37
4.2.4 Halaman Recommendation	37
4.2.5 Halaman Hasil Recommendation	38
4.2.6 Halaman About	39
4.3 Halaman Implementasi Admin Interface	40
4.3.1 Halaman Login Admin	40
4.3.2 Halaman Dashboard Admin	41
4.3.3 Halaman List Product Admin	41
4.3.4 Halaman Edit Product Admin	42

4.3.5	Halaman Add Product Admin	43
4.4	Implementasi Kode	43
4.5	Uji Skenario	46
4.6	Uji Kepuasan Pengguna	53
BAB 5	SIMPULAN DAN SARAN	60
5.1	Simpulan	60
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		62



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Likert	7
Tabel 3.1	Tabel Produk	23
Tabel 3.2	Tabel Admin	23
Tabel 3.3	Tabel Brands	24
Tabel 4.1	Uji Kriteria	47
Tabel 4.2	Bobot Kriteria Inputan Pengguna	47
Tabel 4.3	Pembagian Bobot	48
Tabel 4.4	Penentuan Cost dan Benefit	48
Tabel 4.5	Normalisasi Nilai Data	49
Tabel 4.6	Rumus Perhitungan Normalisasi	49
Tabel 4.7	Perhitungan Nilai V	50
Tabel 4.8	Ranking	50
Tabel 4.9	Tabel Pertanyaan Kriteria EUCS untuk SmartChoice	53
Tabel 4.10	Tabel Jawaban Kuesioner EUCS untuk SmartChoice	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Flowchart Halaman Awal	10
Gambar 3.2	Flowchart Halaman <i>Home</i>	11
Gambar 3.3	Flowchart Halaman <i>Product</i>	12
Gambar 3.4	Flowchart Halaman Rekomendasi	14
Gambar 3.5	Flowchart Halaman <i>About</i>	15
Gambar 3.6	Flowchart Halaman <i>Login Admin</i>	16
Gambar 3.7	Flowchart Halaman <i>Dashboard</i>	17
Gambar 3.8	Flowchart Halaman <i>Product Admin</i>	18
Gambar 3.9	Flowchart Halaman <i>Edit Product</i>	19
Gambar 3.10	Flowchart Halaman <i>Delete Product</i>	20
Gambar 3.11	Flowchart Halaman <i>Add Product</i>	21
Gambar 3.12	Skema <i>Database</i>	22
Gambar 3.13	Tampilan Halaman Home	24
Gambar 3.14	Tampilan List Product	25
Gambar 3.15	Tampilan Detail Produk	26
Gambar 3.16	Tampilan Rekomendasi	27
Gambar 3.17	Tampilan Hasil Rekomendasi	28
Gambar 3.18	Tampilan Login Admin	29
Gambar 3.19	Tampilan Dashboard Admin	30
Gambar 3.20	Tampilan List Product Admin	31
Gambar 3.21	Tampilan Edit Product Admin	32
Gambar 3.22	Tampilan Add Product Admin	33
Gambar 4.1	Halaman Home	35
Gambar 4.2	Halaman List Product	36
Gambar 4.3	Halaman Detail Product	37
Gambar 4.4	Halaman Recommendation	38
Gambar 4.5	Halaman Hasil Rekomendasi	39
Gambar 4.6	Halaman About	39
Gambar 4.7	Halaman Login Admin	40
Gambar 4.8	Halaman Dashboard Admin	41
Gambar 4.9	Halaman List Product Admin	42
Gambar 4.10	Halaman Edit Product Admin	42
Gambar 4.11	Halaman Add Product Admin	43
Gambar 4.12	Hasil Rekomendasi Sistem	52

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

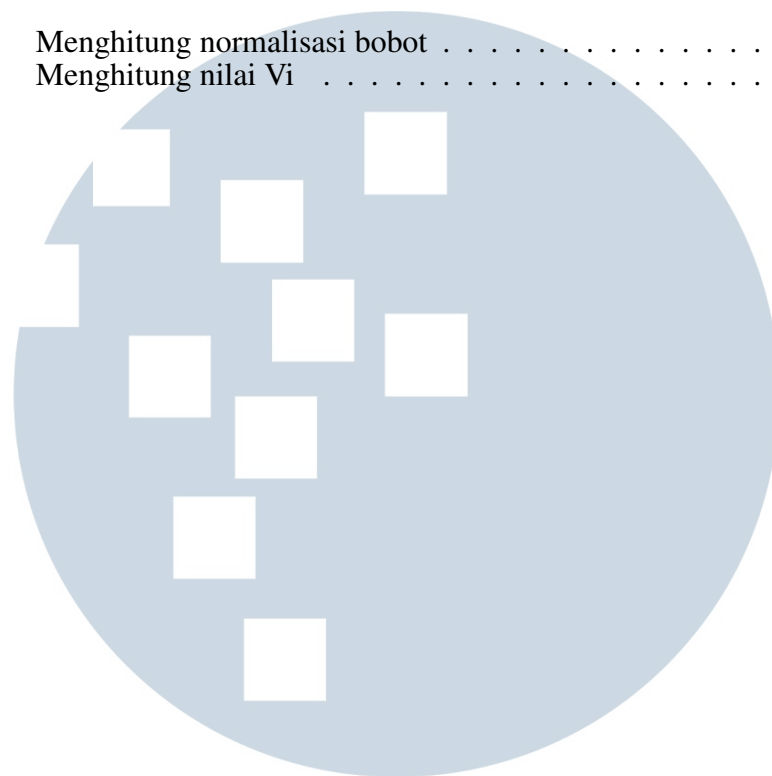
DAFTAR KODE

Kode 4.1	Potongan kode tipe data	43
Kode 4.2	Potongan kode normalisasi bobot kriteria	44
Kode 4.3	Potongan kode normalisasi <i>cost</i> dan <i>benefit</i>	44
Kode 4.4	Potongan kode nilai akhir V	45



DAFTAR RUMUS

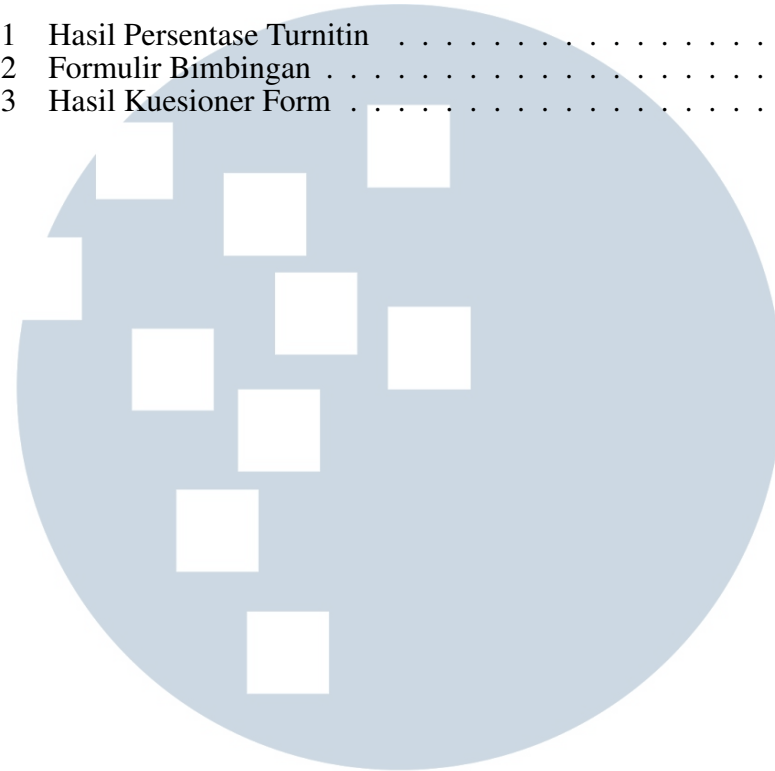
Rumus 2.1	Menghitung normalisasi bobot	6
Rumus 2.2	Menghitung nilai V_i	6



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Persentase Turnitin	64
Lampiran 2	Formulir Bimbingan	71
Lampiran 3	Hasil Kuesioner Form	72



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA