

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi *Sistem Informasi*



diajukan oleh

ANDIKA FAHRIZAL

18.12.0939

Kepada

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2023

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE
BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE
WEIGHTING
SKRIPSI**

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



diajukan oleh
ANDIKA FAHRIZAL
18.12.0939

Kepada
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2023

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

yang disusun dan diajukan oleh

Andika Fahrizal

18.12.0939

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 06 Februari 2023

Dosen Pembimbing,

ii

Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom.
NIK. 190302060

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**

yang disusun dan diajukan oleh

Andika Fahrizal

18.12.0939

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Februari 2023

Susunan Dewan Penguji

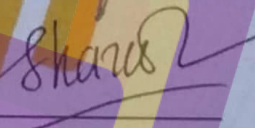
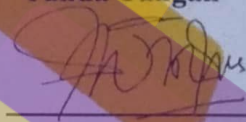
Nama Penguji

Wiwi Widayani, M.Kom
NIK. 190302272

Sri Ngudi Wahyuni, S.T., M.Kom
NIK. 190302060

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom
NIK. 190302285

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Februari 2023

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Andika Fahrizal
NIM : 18.12.0939

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Smartphone Berbasis Website Dengan Metode Simple Additive Weighting

Dosen Pembimbing : Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,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,

Yang Menyatakan,



Andika Fahrizal

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah saya persembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam proses pembuatan skripsi.

1. Kedua orang tua saya dan kedua kakak saya yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai tahap dimana skripsi ini selesai. Terima kasih atas nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti diberikan.
2. Dosen pembimbing saya Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom. yang telah membimbing saya.
3. Dosen-dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu selama kuliah.
4. Seluruh teman-teman yang telah memberikan banyak dukungan dan masukan atas keluh kesah selama pengerjaan skripsi, serta menemani selama pembuatan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya dan tidak lupa sholawat serta salam penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun umatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Smartphone Berbasis Website Dengan Metode Simple Additive Weighting”**.

Penyelesaian skripsi ini juga tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ibu Sri Ngudi Wahyuni, S.T.,M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan nasehat dan arahan bagi penulis agar penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Ibu Sharazita Dyah Anggita, M.Kom. selaku dosen wali saya yang telah membantu kelancaran proses bimbingan pada skripsi saya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang masih harus diperbaiki dari penulisan skripsi ini. Penulis menerima kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga tulisan ini bisa bermanfaat dan mendorong kita untuk melakukan penelitian yang lebih baik.

Yogyakarta, 06 Februari 2023

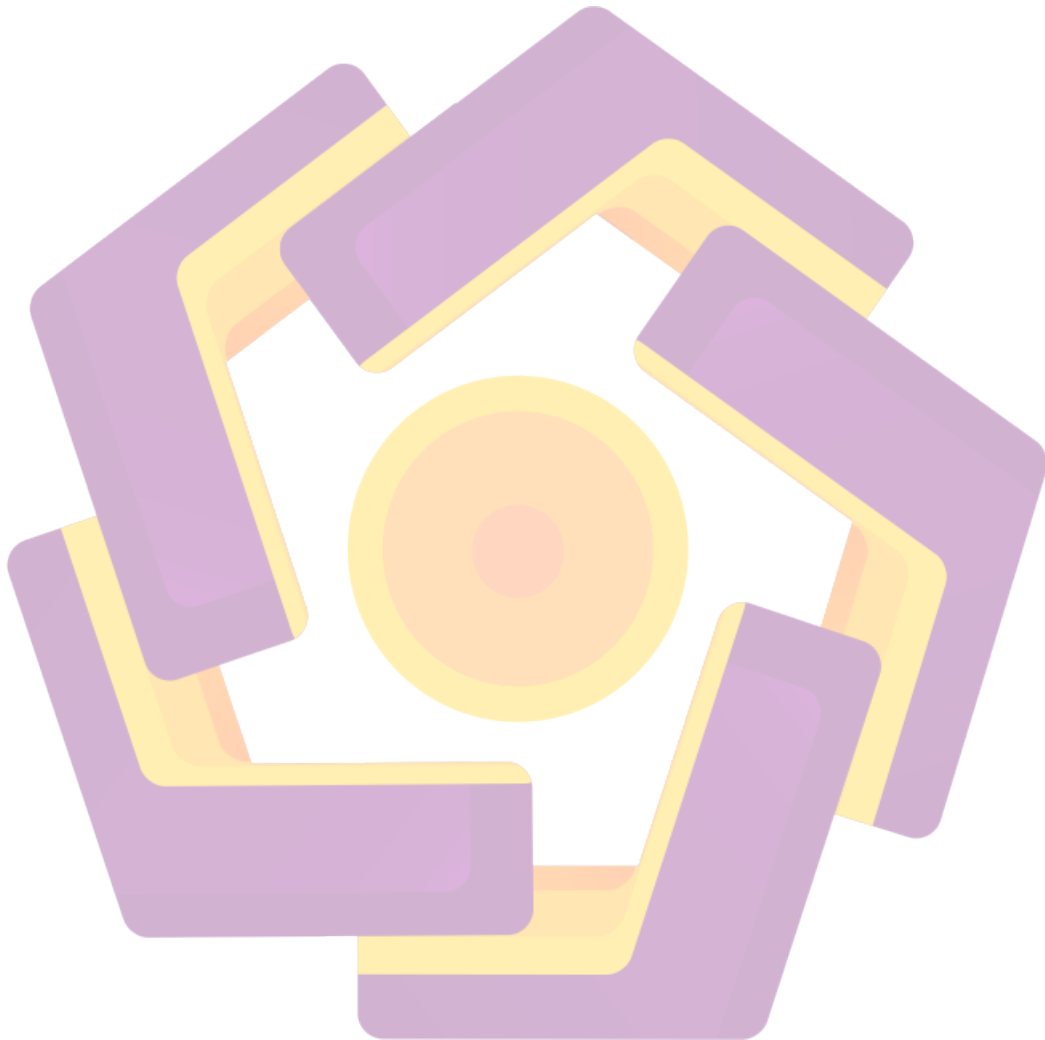
Andika Fahrizal

DAFTAR ISI

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHOEN BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
SKRIPSI.....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	5
HALAMAN PERSEMBAHAN	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR TABEL.....	11
DAFTAR GAMBAR.....	12
INTISARI	13
Abstract.....	14
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
1.6. Sistematika Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Kajian Pustaka	4
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.1. Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.2.2. Jenis Keputusan.....	8
2.2.3. Jenis Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.2.4. Komponen Sistem Pendukung Keputusan	9
2.2.5. Tujuan Sistem Pendukung Keputusan	11
2.2.6. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.2.7. Tahap Pengambilan Keputusan.....	14
2.3. Multiple Attribute Decision Making (MADM)	15
2.3.1. Simple Additive Weighting (SAW).....	15

2.3.2.	Kelebihan Metode SAW	17
2.4.	Database Management System (DBMS)	18
2.4.1.	MySQL	18
2.4.2.	Hypertext Preprocessor (PHP)	18
2.5.	Use Case Diagram.....	18
2.6.	Flowchart	19
2.7.	Entity Relationship Diagram (ERD)	20
2.8.	Data Flow Diagram (DFD)	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1.	Alur Penelitian	25
3.2.	Metode Pengumpulan Data	27
3.2.1.	Data Publik.....	27
3.3.	Penentuan Kriteria	27
3.4.	Penentuan Nilai Bobot	28
3.5.	Normalisasi	30
3.6.	Perangkingan.....	32
3.7.	Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.7.1.	Kebutuhan Fungsional	33
3.7.2.	Kebutuhan Non Fungsional	34
3.8.	Perancangan Sistem	34
3.8.1.	Subsistem Manajemen Model.....	35
3.8.2.	Subsistem Manajemen Data.....	39
3.8.3.	Subsistem Dialog (User Interface).....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		47
4.1.	Database dan Tabel	47
4.2.	Interface	49
4.2.1.	Interface Login.....	49
4.2.2.	Interface Register	50
4.2.3.	Interface Admin	50
4.2.4.	Interface User.....	53
4.3.	Pengujian Sistem.....	54
4.3.1.	Black Box Testing.....	54
4.4.	Analisis Hasil	58
4.4.1.	Perbandingan Nilai Hasil	58

4.4.2. Pengujian Akurasi Sistem	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1. Kesimpulan	62
5.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 Tabel lanjutan dari tabel 2.1	6
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram.....	19
Tabel 2. 4 Simbol ERD.....	21
Tabel 2. 5 Simbol DFD.....	22
Tabel 2. 6 Tabel lanjutan dari tabel 2.5	23
Tabel 2. 7 Tabel lanjutan dari tabel 2.6	24
Tabel 3. 1 Kriteria.....	28
Tabel 3. 2 Nilai Normalisasi	30
Tabel 3. 3 Hasil Normalisasi.....	31
Tabel 3. 4 Nilai Preferensi	32
Tabel 3. 5 Lanjutan dari Tabel 3.4.....	33
Tabel 3. 6 User.....	40
Tabel 3. 7 Alternatif.....	40
Tabel 3. 8 Nilai.....	41
Tabel 3. 9 Bobot.....	41
Tabel 3. 10 Rangking.....	42
Tabel 4. 1 Black Box Testing	54
Tabel 4. 2 Lanjutan dari Table 4.1	55
Tabel 4. 3 Lanjutan dari Tabel 4.2.....	56
Tabel 4. 4 Lanjutan dari Tabel 4.3.....	57
Tabel 4. 5 Perbandingan Hasil.....	58
Tabel 4. 6 Lanjutan dari Tabel 4.5.....	59
Tabel 4. 7 Hasil Uji 1.....	60
Tabel 4. 8 Hasil Uji 2.....	60
Tabel 4. 9 Hasil Uji 3.....	60
Tabel 4. 10 Pengujian Rata-Rata Akurasi.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen SPK	9
Gambar 2. 2 Karakteristik SPK	12
Gambar 2. 3 Rumus Normalisasi	16
Gambar 2. 4 Rumus Perangkingan	16
Gambar 2. 5 Simbol Flowchart.....	20
Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	25
Gambar 3. 2 Kriteria 1	28
Gambar 3. 3 Kriteria 2	28
Gambar 3. 4 Kriteria 3	29
Gambar 3. 5 Kriteria 4	29
Gambar 3. 6 Kriteria 5	29
Gambar 3. 7 DFD Level 0	35
Gambar 3. 8 DFD Level 1	36
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Proses 1	37
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Proses 2	38
Gambar 3. 11 DFD Level 2 Proses 3	38
Gambar 3. 12 ERD.....	39
Gambar 3. 13 Interface Log in.....	42
Gambar 3. 14 Interface Register	43
Gambar 3. 15 Interface Alternatif.....	44
Gambar 3. 16 Interface Nilai	44
Gambar 3. 17 Interface Users	45
Gambar 3. 18 Interface Home.....	45
Gambar 3. 19 Interface Perhitungan	46
Gambar 3. 20 Interface Hasil.....	46
Gambar 4. 1 Database User	47
Gambar 4. 2 Database Alternatif	47
Gambar 4. 3 Database Nilai	48
Gambar 4. 4 Database Bobot	48
Gambar 4. 5 Database Rangking	49
Gambar 4. 6 Interface Login.....	49
Gambar 4. 7 Interface Register.....	50
Gambar 4. 8 Interface Alternatif.....	50
Gambar 4. 9 Interface Tambah Alternatif.....	51
Gambar 4. 10 Interface Nilai Kriteria	51
Gambar 4. 11 Interface User.....	52
Gambar 4. 12 Interface Edit User	52
Gambar 4. 13 Interface Home.....	53
Gambar 4. 14 Interface Hitung	53
Gambar 4. 15 Interface Hasil.....	54

INTISARI

Seiring dengan perkembangan smartphone di Indonesia masyarakat di berbagai kalangan sangat bergantung pada penggunaan smartphone. Apalagi dengan adanya pandemic saat ini membuat masyarakat bergantung pada penggunaan smartphone. Dengan adanya berbagai macam brand, jenis dan spesifikasi smartphone membuat masyarakat bingung dengan pemilihan smartphone mana yang sesuai dengan yang dibutuhkan masing-masing. Dari permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem penunjang keputusan berbasis website untuk membantu dan mempermudah masyarakat dalam pemilihan model smartphone yang tepat dan sesuai kriteria. Kriteria yang akan di cantumkan pada sistem ini seperti harga, brand, RAM, penyimpanan, kamera, layar baterai, dan fitur.

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk membangun sistem yang dapat membantu masyarakat dalam mencari smartphone yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Dalam sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) yang digunakan untuk menormalisasi bobot kriteria yang diinputkan dan untuk menentukan nilai tertinggi smartphone sebagai pilihan rekomendasi.

Hasil dari penelitian ini yaitu terciptanya sistem penunjang keputusan pemilihan smartphone dengan metode Simple Additive Weigthing berbasis website yang dapat memberikan rekomendasi jenis smartphone sesuai kebutuhan masing masing.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Website, SAW

Abstract

Along with the development of smartphones in Indonesia, people in various circles are very dependent on the use of smartphones. Especially with the current pandemic making people depend on the use of smartphones. With the various brands, types and specifications of smartphones, people are confused about which smartphone to choose according to their respective needs. From these problems, a website-based decision support system is needed to help and facilitate the people in choosing the right smartphone model and according to the criteria. The criteria that will be included in this system are price, brand, RAM, storage, camera, battery screen, and features.

The purpose of this thesis is to build a system that can help people find smartphones that match the required criteria. This system uses the Simple Additive Weighting (SAW) method which is used to normalize the weights of the inputted criteria and to determine the highest smartphone value as a recommendation option.

The results of this study are the creation of a smartphone selection decision support system with the website-based with Simple Additive Weighting method that can provide recommendations for smartphone types according to their respective needs.

Keyword: Decision Support System, Website, SAW