

# **SKRIPSI**

**SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN  
SMARTPHONE MENGGUNAKAN METODE AHP  
(*ANALITYCAL HIERARCY PROCESS*) DAN SAW (*SIMPLE  
ADDITIVE WEIGHT*)**



**Disusun Oleh :**

**MOH MAULIDIN MAHDI**

**20.18.088**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI INSTITUT  
TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN**  
**HANDPHONE MENGGUNAKAN METODE AHP**  
**(ANALITYCAL HIERARCY PROCES) DAN SAW (SIMPLE**  
**ADDITIVE WEIGHT)**

**SKRIPSI**

*Disusun dan Diajukan Sebagai salah Satu Syarat Untuk*  
*Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

**Disusun oleh:**

**Moh Maulidin Mahdi**

**20.18.088**

**Diperiksa dan Disetujui**

Menyetujui

Dosen Pembimbing 1

(Ali Mahmud, B.Eng., PhD.)

NIP.P 1031000429

Menyetujui

Dosen Pembimbing 2

(Suryo Adi Wibowo, ST., MT)

NIP.P 1031100438

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Yosep Agus Pranoto, ST, MT.

NIP.P 1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

## LEMBAR KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Moh. Maulidin Mahdi  
NIM : 2018088  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN HANDPHONE MENGGUNAKAN METODE AHP DAN SAW”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya di sinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang di berikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, September 2024

Yang membuat pernyataan,



DE62AMX181082687

**Moh Maulidin Mahdi**

**NIM 20.18.088**

**“SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMILIHAN SMARTPHONE  
MENGUNAKAN METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*)  
DAN SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHT*)”**

**Moh Maulidin Mahdi, Ali Mahmudi, Suryo Adi Wibowo**

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

[Maulidinmahdi2001@gmail.com](mailto:Maulidinmahdi2001@gmail.com)

**ABSTRAK**

Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang kompleks. Salah satu cara untuk membuat sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP, Metode AHP merupakan alat pengambil keputusan yang menguraikan suatu permasalahan kompleks dalam struktur hierarki dengan banyak tingkatan yang terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif. Dan digabungkan dengan metode SAW yang sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Yang mana tujuan penelitian ini untuk memberitahukan kepada pengguna untuk memilih handphone sesuai dengan kriteria-kriteria yang relevan dan mendapatkan kualitas smartphone yang sesuai dengan pengguna inginkan dengan efektif. Hasilnya pengguna hanya perlu menginputkan kriteria-kriteria yang sesuai pada sistem pendukung keputusan dan akan menampilkan sesuai dengan keinginan pengguna. Sehingga dapat memudahkan pihak penjual dan pembeli, dapat mempersingkat waktu dalam pengolahan datanya. Kriteria-kriteria yang digunakan pada sistem pendukung keputusan ini ada 7 kriteria yaitu harga, ram, kamera, baterai, layar, chipset, dan memori. Hasil pada pengujian sistem ini menggunakan metode AHP untuk proses mencari bobot kriteria-kriteria dan SAW untuk proses perangkingan data handphone, yang menghasilkan tingkat akurasi 97% dengan total selisih 3%. pada pengujian perhitungan metode. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam menentukan smartphone sesuai kebutuhan dan berkualitas dengan cepat dan akurat.

**Kata kunci** : *Analytical Hierarchy Process (AHP), Simple Additive Weighting (SAW), sistem pendukung keputusan (SPK).*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Handphone Menggunakan Metode AHP dan SAW” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan dari pihak yang telah mendukung dan membimbing penulis. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. BPK/IBU selaku dekan Fakultas Teknik Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Ali Mahmudi, B.Eng., PhD. selaku Pembimbing I dan Bapak Suryo Adi Wibowo, ST.,MT. selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, membagi ilmu dan pengalaman, serta memberikan masukan yang sangat bermanfaat dalam penelitian ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST.,MT. selaku ketua program studi Fakultas Teknik Informatika Institut Teknologi Nasional Malang yang telah membantu alur pendaftaran sidang.
4. Bapak Suryo Adi Wibowo, ST., MT. selaku dosen wali yang telah banyak membimbing dan memberikan arahan selama masa perkuliahan.
5. Pihak keluarga yaitu Mama saya Siti Munawarah Moro S.E., M.M. Aby saya Dr. Ir. Fuad Zubaidi, ST., M.Sc. Saudara-saudara saya Akil, Nur, Achim, Thiffal dan Hana yang selalu mendoakan, memberi semangat, dukungan dan kasih sayang tiada hentinya.
6. Sahabat saya, Earlene Syafandra Yulia Massie S.Psi yang selalu mendukung, membantu, menyempatkan waktu mendengarkan cerita dan keluhan selama proses penyelesaian skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat saya, Abytio Priandana, Muhammad Reza Fahrezi, Muhammad Bilal, Muhammad Fathan dan Reyhan Adfriansyah yang selalu mendukung dan menemani saya selama masa perkuliahan hingga mengerjakan skripsi.

Malang, .... Juni 2024

Penulis

Moh Maulidin Mahdi

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	4
DAFTAR TABEL.....	5
BAB I LATAR BELAKANG.....	6
1.1 Latar Belakang.....	6
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan.....	7
1.4 Batasan Masalah.....	8
1.5 Manfaat.....	8
1.6 Metodologi Penelitian.....	8
1.7 Sistematika Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Penelitian Terdahulu.....	11
2.2 <i>Smartphone</i> .....	12
2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.4 Metode <i>AHP(Analytical Hierarchy Process)</i> .....	13
2.5 Metode <i>SAW(Simple Additive Weight)</i> .....	16
2.7 Database MySql.....	18
2.8 PHP.....	18
2.9 <i>Laravel</i> .....	18
2.10 Visual Studio Code.....	19
2.11 XAMPP.....	19
BAB III ANALISIS PERANCANGAN.....	20
3.1 Analisis Sistem.....	20

3.2	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	20
3.3	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	20
3.4	Analisis Kebutuhan Pengguna.....	21
3.5	Analisis Kriteria Pemilihan handphone.....	21
3.6	Identifikasi Kriteria Handphone.....	21
3.7	<i>Use Case Diagram</i> .....	22
3.8	Blok Diagram.....	23
3.9	Struktur Menu.....	24
3.10	<i>Flowchart</i> Sistem Admin.....	25
3.11	<i>Flowchart</i> Sistem User.....	27
3.12	DFD.....	28
3.13	Data SmartPhone.....	30
3.14	Relasi Antar Tabel.....	31
3.15	Tabel User.....	31
3.16	Tabel Handphone.....	32
3.17	Tabel Value.....	32
3.18	Tabel Kriteria.....	33
3.19	Desain Prototype.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		36
4.1	Implementasi.....	36
4.2	Pengujian.....	41
4.3	Hasil Perhitungan AHP dan SAW.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		54
DAFTAR PUSTAKA.....		55