

**SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN SEPATU FUTSAL  
MENGUNAKAN METODE AHP DENGAN  
PEMBOBOTAN ROC**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Jurusan Informatika FT UN PGRI Kediri



Oleh :

**MUHAMMAD ARIS SETYAWAN**

NPM : 18.1.03.02.0186

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

**UN PGRI KEDIRI**

**2022**

Skripsi oleh :

**MUHAMMAD ARIS SETYAWAN**  
NPM: 18.1.03.02.0186

Judul :

**SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN SEPATU FUTSAL  
MNGGUNAKAN METODE AHP DENGAN  
PEMBOBOTAN ROC**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: 07 Juli 2022

Pembimbing I



**Ratih Kumalasari N,S.ST..M.Kom.**  
NIDN. 0710018501

Pembimbing II



**Ardi Sanjaya, M.Kom.**  
NIDN. 0706118101

Skripsi oleh:

**Muhammad Aris Setyawan**  
NPM: 18.1.03.02.0186

Judul:




**SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN SEPATU FUTSAL  
MENGUNAKAN METODE AHP DENGAN  
PEMBOBOTAN ROC**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika  
FT UN PGRI KEDIRI

Tanggal: 22 Juli 2022

**Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

- |               |                                    |   |
|---------------|------------------------------------|---|
| 1. Ketua      | : Ratih Kumalasari N, S.ST., M.Kom |  |
| 2. Penguji I  | : Daniel Swanjaya, M.Kom           |  |
| 3. Penguji II | : Dinar Putra Pamungkas, M.kom     |  |

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik



**Dr. Survo Widodo.M.**  
NIDN: 0002026403

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Muhammad Aris Setyawan

Jenis Kelamin : Laki laki

Tempat/tgl. Lahir : Kediri / 26 Agustus 1997

NPM : 18.1.03.02.0186

Fak/Jur./Prodi : FT/ TI

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan sebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri,  
Yang Menyatakan



**MUHAMMAD ARIS SETYAWAN**  
NPM: 18.1.03.02.0186

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“Bukan masalah anda gagal.

Tidak pula rugi jika impian belum jadi kenyataan.

Asalkan kita tidak beerhenti dan terus berjalan,berjuang, dan tetap berusaha”

**“Andrie Wongso”**

“Sirami impian dengan optimisme dan solusi dan anda akan menumbuhkan sukses. Selalu mencari cara untuk mengubah masalah menjadi kesempatan untuk sukses. Selalu mencarai cara untuk memelihara impian anda”

**“Laozi”**

### **PERSEMBAHAN**

Proposal Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang tak berhenti mendukung serta memberikan doa dan semangat kepadaku sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi di Jurusan Teknik Informatika (FT) Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Seluruh teman - teman teknik Informatika yang saya banggakan khususnya angkatan 2018.
3. Almamaterku Universitas Nusantara PGRI Kediri.

## ABSTRAK

**Muhammad Aris Setyawa**, Simulasi sistem pendukung pemilihan sepatu futsal menggunakan metode *analytical hierarchy process* (AHP) dengan pembobotan *Rank OrderCentroid* (ROC), Skripsi, Teknik Informatika, FT UN PGRI Kediri 2022

Keywords : *Analytical Hierarchy Process*, Futsal, Sepatu Futsal, *Rank Order Centroid*.

Produsen sepatu futsal dan produk-produk yang sudah dibuat untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam permainan bola futsal dengan berbagai jenis dan bentuk masing-masing. Sebagian besar konsumen tidak menyadari dan tidak mengerti bagaimana cara memilih sepatu futsal yang cocok dan nyaman ketika dipakai. Sepatu futsal tersebut tidak hanya untuk sekedar dipakai waktu pertandingan saja, sepatu futsal sendiri memiliki karakteristik juga bentuk yang berbeda-beda bukan hanya tampilan saja yang di minati tapi juga disainya juga, dan sepatu futsal juga memiliki tekstur tertentu agar saat dipakai merasakan kenyamanan tersendiri. seseorang memilih sepatu futsal cuman hanya dipakai saja tanpa tahu kualitas, kuantitas dan kecocokan saat dipakai. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan penghasil informasi yang ditunjukkan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan untuk mendukung pengambil keputusan yang spesifik untuk memecahkan masalah. Penerapan metode kombinasi antara ROC-AHP dalam SPK diharapkan dapat mempermudah dalam menentukan pilihan sepatu futsal. Dalam penerapan SPK tersebut dapat menjadi lebih efektif dan efisien dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan sepatu futsal.

## KATA PENGANTAR

Dengan puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhana wa ta'ala, atas rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **“Sistem Pendukung Pemilihan Sepatu Futsal Mnggunakan Metode AHP Dengan Pembobotan ROC”** tepat pada waktunya. Penyusun Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk Kelulusan Sarjana S1 Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Dalam penyusunan Skripsi ini penulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan teima kasih kepada :

1. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.
2. Bapak Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Univesitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Ibu Ratih Kumalasari N,S.ST..M.Kom , selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak Ardy Sanjaya, M.Kom selaku pembimbing ke II.
5. Johan Adi Mahendra, Selaku pemilik Jss Sport dan Casual.
6. Devi Mayasari selaku Patner spesial dalam mengerjakan skripsi.
7. Keluarga saya yang senantiasa mendokaan saya.
8. Dan semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan Skripsi.

Penulis mengerti bahwa dalam pembuatan Proposal Skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mohon kritik dan saran yang membangun dari pembaca guna kemajuan dalam pembuatan tugas selanjutnya.

Kediri, 21 juli 2022

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah .....	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Dan Kegunaan Penelitian.....	3
G. Sistematika Penulisan Laporan .....	4
BAB II DASAR TEORI .....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. ROC ( <i>Rank Order Centroid</i> ).....	6

2. Sistem Pendukung Keputusan .....	7
3. AHP ( <i>Analytical Hierarchy Process</i> ).....	8
B. Kajian Pustaka.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
A. Analisis Sistem.....	13
1. Analisa Sistem Lama .....	13
2. Analisa Sistem Yang Diusulkan.....	13
B. Desain Sistem (Arsitektur) .....	16
1. <i>Use Case Diagram</i> .....	16
2. <i>Activity Diagram</i> .....	17
3. <i>Class Diagram</i> .....	19
4. <i>Squence Diagram</i> .....	19
5. Simulai Perhitungan.....	20
C. Desain Struktire Tabel.....	28
1. Tabel <i>Login</i> .....	28
2. Tabel Kriteria.....	29
3. Tabel Nilai .....	29
D. Desain Sistem Antar Muka.....	30
1. Tampilan Login .....	30
2. Tampilan Utama.....	30
3. Tampilan Data Sepatu .....	31
4. Tampilan Data Nilai .....	31
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL.....	33

A. Implementasi .....	33
1. Halaman Utama Konsumen.....	33
2. Halaman Data Sepatu Konsumen .....	34
3. Halaman Size dan Stock Konsumen.....	35
4. Halaman Keterangan Bentuk Kaki Konsumen .....	35
5. Halaman Login Pengguna.....	36
6. Halaman Utama Pengguna.....	36
7. Halaman Data Sepatu .....	37
8. Halaman <i>Add</i> Data Sepatu .....	37
9. Halaman <i>Update</i> Data Sepatu .....	38
10. Halaman <i>Update</i> Stock Data Sepatu .....	38
11. Halaman Data Nilai Pengguna .....	39
12. Halaman Data Nilai ROC .....	39
B. Alur Program.....	40
C. Pengujian Sistem.....	47
D. Hasil.....	50
E. Evaluasi .....	50
BAB V PENUTUP.....	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Data Kriteria.....	14
3.2 Data Alternatif.....	14
3.3 Hasil Perangkingan .....	15
3.3 Hasil Perangkingan Lanjutan .....	16
3.4 Perhitungan Pembobotan Kriteria .....	20
3.5 Hasil Perhitungan Pembobotan Kriteria.....	20
3.6 Pembobotan Harga Sepatu .....	21
3.7 Perhitungan Pembobotan Bahan .....	22
3.8 Pembobotan Nilai Jenis Sepatu .....	22
3.9 Pembobotan Nilai Jenis Lapangan .....	22
3.10 Pembobotan Nilai Bentuk Kaki .....	23
3.11 Data Baru Yang Digunakan .....	23
3.12 Data Baru Yang Telah Dimasukkan Pembobotan .....	23
3.13 Data Hasil Dari Pembobotan Kriteria .....	24
3.14 Data Hasil Perhitungan <i>Attribute</i> .....	24
3.15 Data Hasil Penjumlahan <i>Attribute</i> .....	27
3.16 Data Hasil Perangkingan.....	27
3.17 <i>Login</i> .....	28
3.18 Kriteria .....	29
3.19 Nilai.....	29

4.1 Pengujian Halaman Login.....	48
4.2 Pengujian Halaman Utama.....	48
4.3 Pengujian Halaman Sepatu .....	49
4.4 Pengujian Halaman Data Nilai.....	49
4.5 Hasil Evaluasi.....	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	16
3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	17
3.3 <i>Activity Diagram</i> Pengguna .....	18
3.4 <i>Class Diagram</i> .....	19
3.5 <i>Squence Diagram</i> .....	19
3.6 Halaman Login.....	30
3.7 Halaman Utama.....	31
3.8 Halaman Utama.....	31
3.7 Halaman Utama.....	32
4.1 Halaman Utama Konsumen .....	34
4.2 Halaman Data Sepatu Konsumen.....	34
4.3 Halaman Size dan Stock Konsumen .....	35
4.4 Halaman Keterangan Bentuk Kaki Konsumen.....	35
4.5 Halaman Login.....	36
4.6 Halaman Utama Pengguna .....	36
4.7 Halaman Data Sepatu .....	37
4.8 Halaman <i>Add</i> Data Sepatu .....	38
4.9 Halaman <i>Update</i> Data Sepatu .....	38
4.10 Halaman <i>Update</i> Stock Data Sepatu .....	39
4.11 Halaman Data Nilai Pengguna .....	39

4 12 Halaman Data Nilai ROC .....	40
-----------------------------------	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian .....	56
2. Surat Balasan Penelitian.....	57
3. Data Sepatu Futsal.....	58



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dijaman sekarang sudah banyak produsen sepatu futsal dan produk-produk yang sudah dibuat untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam permainan bola futsal, dengan berbagai jenis sepatu dan bentuk masing-masing dalam sepatu futsal. Sebagian besar konsumen tidak menyadari dan tidak mengerti (amatir) bagaimana cara memilih sepatu futsal yang cocok dan nyaman ketika dipakai.

Sepatu futsal tersebut tidak hanya untuk sekedar dipakai waktu pertandingan saja, tetapi sepatu futsal sendiri memiliki karakteristik bentuk yang berbeda-beda bukan hanya tampilan saja yang di minati tapi juga disainya , dan sepatu futsal juga memiliki tekstur tertentu agar saat dipakai merasakan kenyamanan tersendiri. Dan untuk bentuk sepatu futsal sendiri ada yang panjang melebar dan ada juga yang pendek melebar, tergantung bentuk kaki pemakai, tapi tidak sekedar itu saja sepatu futsal sendiri memiliki ciri khas tertentu dan kebanyakan seseorang memilih sepatu futsal cuman hanya dipakai saja tanpa tahu kualitas dan kecocokan saat dipakai.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan penghasil informasi yang ditunjukkan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan untuk mendukung pengambil keputusan yang spesifik untuk memecahkan masalah. Pada sistem pengambilan keputusan pemilihan

sepatu futsal ini agar pendukung keputusannya terpenuhi maka digunakan sebuah metode penunjang untuk sistem pendukung keputusan yaitu *Rank Order Centoid* (ROC) menghasilkan nilai pembobotan dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menghasilkan hasil rekomendasi hasil pemilihan lokasi.

Penerapan metode kombinasi antara ROC-AHP dalam SPK diharapkan dapat mempermudah dalam menentukan pilihan sepatu futsal. Dalam penerapan SPK tersebut dapat menjadi lebih efektif dan efisien dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan sepatu futsal.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari beberapa uraian masalah dalam latar belakang, Maka dapat diidentifikasi masalahnya adalah konsumen kesulitan memilih sepatu futsal karena kurangnya pengetahuan tentang sepatu futsal.

## **C. Rumusan Masalah**

Dari beberapa uraian yang dikemukakan pada latar belakang tersebut, penulis dapat merumuskan permasalahannya adalah bagaimana mengimplemenasikan metode AHP dan ROC pada sistem pemilihan sepatu futsal?

#### **D. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Data didapat dari toko Jss Sport pada tanggal 28 Juni 2022.
2. Penelitian ini di fokuskan membahas seleksi sepatu futsal.
3. Sistem yang dikembangkan berbasis web.
4. Metode AHP sebagai penentu nilai perankingan.
5. Metode ROC sebagai penentuan nilai bobot pada kriteria.
6. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Bedasarkan rumusan masalah tersebut, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah mempermudah konsumen dalam pemilihan sepatu futsal meskipun untuk orang yang kurangnya pengetahuan dalam sepatu futsal.

#### **F. Manfaat Dan Kegunaan Penelitian**

Dari beberapa uraian yang di simpulkan pada latar belakang, maka didapatkan kegunaan penelitian sebagai berikut:

1. Manfaat Dan Kegunaan Teoritis :

Pada penelitian ini membangun sistem pendukung keputusan pemilihan sepatu futsal dengan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process* ) dan ROC (*Rank Order Centoid* ) sebagai media penentu sepatu futsal yang sesuai dengan karakter konsumen/pembeli.

## 2. Manfaat Dan Kegunaan Praktis:

Secara praktis sistem ini dapat memberikan manfaat, diantaranya :

### a. Manfaat bagi peneliti

Di harapkan dapat berguna dan bermanfaat untuk peneliti dalam penambahan pengetahuan ilmu, baik teori maupun praktik.

### b. Bagi konsumen

Mempermudah konsumen dalam memilih dan mengetahui sepatu yang cocok dengan kriteria pemakai.

### c. Bagi toko

Manfaat untuk toko sendiri sebagai media promosi dalam penjualan sepatu futsal.

## G. Sistematika Penulisan Laporan

Pada sistematika penulisan laporan akan dilakukan penyusunan laporan yang berisi dasar teori, dokumentasi dari sistem, dan hasil yang diperoleh saat mengerjakan penelitian. Dalam sistematika penulisan laporan susunannya dibagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan kegunaan penelitian, metode penelitian, prosedur penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang berisi hasil penelitian, dan nantinya akan memuat referensi dari jurnal yang berfungsi dari sumber atau alat saat memahami permasalahan yang berkaitan metode Optimasi *Query*

**BAB III : ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Dalam bab ini memuat tentang analisa dari data yang sudah didapat dari wawancara serta akan dibuat desain sistem dan perancangan sistem.

**BAB IV : HASIL DAN EVALUASI**

Dalam bab ini berisi tentang hasil dan evaluasi sistem yang berupa tampilan program yang telah dilakukan pengujian oleh peneliti.

**BAB V : PENUTUP**

Dalam bab ini memuat tentang kesimpulan, saran, dan harapan penulis tentang perbaikan sistem yang telah dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yanti Aprilda, Sri Ipinuwati 2017**, System pendukung keputusan untuk pemasaran usaha mikro telur asin menggunakan metode AHP. <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/kmsi/article/view/484>
- Masitha, Dedy Hartama, Anjar Wanto 2018, Analisa Metode (AHP) Pada Pembelian Sepatu Sepatu Sekolah berdasarkan konsumen, <http://prosiding.seminar-id.com/index.php/sensasi/article/view/50>
- Meilin Widyasuti, Anjar Wanto, Dedy Hartama, Eko Purwanto 2017 , Rekomendasi penjualan Aksesoris Handphone Menggunakan Metode AHP ( *Analicycal Hierarchy Process* ), <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/komik/article/view/468>
- Irwan Setiadi 2019 , System pendukung pemilihan mobil bekas dengan metode AHP dan SAW pada nava sukses montor, <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/358h>  
<https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/3582>
- Rusydi Umar, Abdul Fadlil, Yuminah 2018 , Sistem Pendukung Keputusan dengan metode AHP untuk Penilaian Koptensi soft skill Karyawan, <https://journals.ums.ac.id/index.php/khif/article/view/5978>
- Nella Astiani, Desi Andreswari, Yudi Setiawan 2016. Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Tanaman Obat Herbal Untuk Berbagai Penyakit Dengan Metode ROC (*Rank Order Centroid*) dan Metode oreste berbasis mobile web <https://bit.ly/3OXUETq>