

**IMPLEMENTASI METODE SMART UNTUK MENENTUKAN  
POSISI IDEAL PEMAIN SEPAK BOLA**

**SKRIPSI**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)  
Pada Prodi Teknik Informatika



OLEH :

**ALFIN AZIEMA**

19.1.03.02.0004

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA KEDIRI

**UN PGRI KEDIRI**

2023

Skripsi Oleh :

**ALFIN AZIEMA**  
NPM : 19.1.03.02.0004

Judul :

**IMPLEMENTASI METODE SMART UNTUK MENENTUKAN  
POSISI IDEAL PEMAIN SEPAK BOLA**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada  
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Teknik Informatika  
FT UN PGRI Kediri

Tanggal : 06 Juli 2023

Pembimbing I

  
**Risa Helilinar, M.Kom.**  
NIDN. 0721058902

Pembimbing II

  
**Ahmad Bagus Setiawan, ST, M.Kom., MM.**  
NIDN. 0721058902

Skripsi Oleh :

**ALFIN AZIEMA**  
NPM : 19.1.03.02.0004

Judul :

**IMPLEMENTASI METODE SMART UNTUK MENENTUKAN  
POSISI IDEAL PEMAIN SEPAK BOLA**

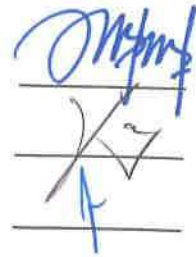
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika FT UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 20 Juli 2023

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji :

1. Ketua : Risa Helilintar, M.Kom
2. Penguji I : Danang Wahyu Widodo, S.P. M.Kom
3. Penguji II : Rony Heri Irawan, M.Kom



Mengatahui  
Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**  
NIP 19640202 199103 1 002

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Alfin Aziema  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/tgl. Lahir : Jakarta/24 Desember 1998  
NPM : 19.1.03.02.0004  
Fakultas/Jurusan : Fakultas Teknik/ Teknik Informatika

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 disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 06 Juli 2023

Yang Menyatakan

Alfin Aziema  
NPM. 19.1.03.02.0004

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Penulisan Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua kedua orang tua, yang telah memberikan seluruh hal yang saya butuhkan dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Kakak dan adik, yang memberikan dukungan serta motivasi hingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini
3. Seluruh Dosen yang telah membimbing dan memberikan banyak sekali pelajaran baik dalam hal perkuliahan maupun kehidupan sehari-hari
4. Teman-teman seperjuangan di kampus UNP ini yang telah berbagi keluh kesah selama masa perkuliahan.

## HALAMAN MOTTO

“Jika kamu tidak tahan dengan lelahnya belajar, maka kamu harus tahan dengan perihnya kebodohan.” – **Imam Syafii**

"Gagal hanya terjadi bila kita menyerah." – **B. J. Habibie.**

“Anda mungkin bisa menunda, tapi waktu tidak pernah menunggu.” – **Benjamin Franklin**

“Pendidikan memiliki akar yang pahit, tapi buahnya manis.” – **Aristoteles**

## ABSTRAK

Sepak Bola merupakan salah satu olahraga dengan peminat terbanyak di dunia, dalam penentuan posisi pada olahraga sepak bola, ada beberapa masalah yang sering dialami oleh pelatih, khususnya dari sekolah sepak bola Al Fath FC dimana peneliti melakukan latihan sepak bola. Beberapa masalah yang menjadi alasan penelitian ini yaitu , pelatih belum bisa menentukan posisi pemain secara tepat, banyak pemain yang bermain tidak dalam posisi terbaik mereka, dan juga belum adanya sistem untuk menentukan posisi ideal pemain sepak bola. Maka dari itu peneliti bertujuan untuk membuat suatu sistem yang dapat membantu pelatih dalam menentukan posisi ideal bagi seluruh pemain. Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dipilih oleh peneliti untuk membantu pelatih dalam menentukan posisi ideal pemain. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kemampuan pemain di SSB Al Fath FC. Metode SMART melibatkan langkah-langkah seperti pengumpulan data, penentuan kriteria penilaian, pemberian bobot pada setiap kriteria, serta perankingan posisi pemain berdasarkan skor yang diperoleh dari penilaian SMART. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pemain dengan nilai tertinggi yaitu Rian mendapat peringkat pertama dengan nilai 323,75 dan juga Naufal di peringkat terakhir dengan nilai 85,00. Implementasi program juga telah berhasil dilakukan dan juga telah berhasil dalam pengujian blackbox.

**Kata Kunci** — SMART, Sepak Bola, Pemain, Kriteria

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ridha dan karunianya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan penelitian ini . Penulisan ini juga tak lepas dari dukungan pihak yang selalu membantu dalam penulisan penelitian ini. Oleh karenanya peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Risa Helilintar, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang selalumemberikan bimbingannya.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan support baik materi maupun kata-kata yang selalu menjadi penyemangat.
6. Juga saya sampaikan terimakasih kepada seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan penelitian ini.

Peneliti mengetahui bahwa dalam penulisan penelitian ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu diharapkan teguran, kritik, dan saran dari berbagai pihak sebagai masukan agar menjadi lebih baik.

Kediri, 06 Juli 2023

Alfin Aziema  
19.1.03.02.0004



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB 1</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Kegunaan penelitian .....	4
G. Metode Penelitian.....	4
H. Jadwal Penelitian.....	6
<b>BAB II</b> .....	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
A. Landasan Teori.....	7
1. Sepak Bola.....	7
2. Sistem Pendukung Keputusan .....	8
3. Metode SMART ( <i>Simple Multi Attribute Rating Technique</i> ).....	11
4. PHP.....	14
5. MySQL.....	15
B. Kajian Pustaka .....	16
<b>BAB III</b> .....	<b>19</b>
<b>ANALISA DAN DESAIN SISTEM</b> .....	<b>19</b>
A. Analisa Sistem.....	19
1. Analisa sistem lama.....	19
2. Analisa Sistem Baru .....	19
3. Analisa Kebutuhan Data.....	20
4. Analisa Kebutuhan Perangkat .....	23
B. Gambaran Proses.....	23
C. Desain Sistem .....	29
D. Desain Interface.....	33
<b>BAB IV</b> .....	<b>38</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN HASIL</b> .....	<b>38</b>
A. Implementasi Lembar Kerja.....	38
B. Keterkaitan Lembar Kerja .....	39
C. Implementasi Program .....	40

D. Pengujian Sistem .....	44
<b>BAB V .....</b>	<b>48</b>
<b>PENUTUP .....</b>	<b>48</b>
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48
<b>DAFTAR PUSATAKA.....</b>	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Analisa Sistem Lama.....	19
Gambar 3.2 Analisa Sistem Baru .....	20
Gambar 3.3 Use Case Diagram .....	29
Gambar 3.4 Class Diagram .....	30
Gambar 3.5 Activity Diagram Login .....	31
Gambar 3.6 Activity Diagram Input Data.....	32
Gambar 3.7 Activity Diagram Perhitungan .....	32
Gambar 3.8 Desain Halaman Login.....	33
Gambar 3.9 Desain Halaman <i>Dashboard</i> .....	34
Gambar 3.10 Desain Halaman Data Pemain.....	34
Gambar 3.11 Desain Halaman Data Kriteria .....	35
Gambar 3.12 Desain Halaman Data Posisi .....	36
Gambar 3.13 Desain Halaman Perhitungan .....	36
Gambar 3.14 Desain Halaman Hasil.....	37
Gambar 4.1 Halaman Login.....	40
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i> .....	41
Gambar 4.3 Halaman Data Pemain.....	41
Gambar 4.4 Halaman Data Posisi .....	42
Gambar 4.5 Halaman Data Kriteria .....	43
Gambar 4.6 Halaman Hitung .....	43
Gambar 4.7 Halaman Hasil .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Data Kemampuan.....	21
Tabel 3.2 Kode Kriteria.....	21
Tabel 3.3 Kriteria Posisi.....	22
Tabel 3.4 Bobot Kriteria Posisi.....	24
Tabel 3.5 Normalisasi Bobot Kriteria Posisi .....	25
Tabel 3.6 Nilai Utilitas Pemain.....	27
Tabel 3.7 Nilai Akhir Perhitungan .....	28
Tabel 4.1 Pengujian Menu Login.....	45
Tabel 4.2 pengujian Menu Data Pemain .....	46
Tabel 4.3 Pengujian Menu Data Posisi .....	46
Tabel 4.4 Pengujian Menu Data Kriteria .....	46
Tabel 4.5 Pengujian Menu Hitung .....	47

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Sepak Bola telah menjadi salah satu olahraga yang paling diminati oleh masyarakat dari beragam usia dan latar belakang. Permainan ini bukan hanya dianggap sebagai kegiatan olahraga biasa, melainkan menjadi cita-cita dan peluang mata pencaharian bagi banyak individu. Tidak jarang para orang tua mengutamakan pendidikan sepak bola bagi anak-anak mereka, dengan harapan agar mereka dapat mengembangkan bakat dan kemampuan yang luar biasa di bidang ini..

Sekolah Sepak Bola ( SSB ) Al Fath FC yang berada di Kecamatan Kujang Kabupaten Kediri merupakan salah satu SSB tempat peneliti melakukan latihan sepak bola. Banyaknya pemain yang bergabung menjadi salah satu hambatan pelatih dalam menentukan posisi bagi tiap pemain. Dalam kesehariannya juga banyak pemain yang bermain tidak dalam posisi ideal mereka sehingga membuat mereka kebingungan dan tidak bisa memaksimalkan permainan mereka. Sering kali pelatih merubah formasi tim hanya untuk menentukan posisi yang terbaik bagi para pemainnya. Belum adanya sistem yang dapat menentukan posisi bagi para pemain juga menjadi salah satu kendala yang dialami pelatih. Berdasarkan pemaparan berikut pelatih SSB Al Fath FC meminta peneliti membuat suatu sistem yang dapat mempermudah pelatih dalam menentukan posisi ideal pemain.

Atas permintaan tersebut peneliti memiliki inisiatif untuk membuat sebuah sistem untuk menentukan posisi ideal bagi setiap pemain. Penelitian ini merujuk dari beberapa penelitian sebelumnya, peneliti membandingkan penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Posisi Pemain Sepak

Bola Dengan Penerapan Metode *Simple Additive Weighting*” oleh (Indah Fitri Astuti, dkk : 2018) dan juga penelitian oleh (Boy Diego, dkk : 2021) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Posisi Pemain Sepak Bola Menggunakan Metode *Profile Matching*” dimana dari kedua penelitian ini dapat diambil kesimpulan dimana metode SAW dapat memberikan alternatif tertinggi posisi pemain sebagai rekomendasi sedangkan metode profile matching membandingkan posisi awal dan juga posisi setelah perhitungan yang mendapat tingkat keakuratan penempatan posisi pemain sebesar 94, 28%. Penelitian lainnya adalah penelitian yang ditulis oleh (Eka Pratiwi, dkk. : 2021) dengan judul “Penerapan Metode *SMART* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni (Studi Kasus : Desa Menggala Teladan)” dimana metode ini menggunakan banyak kriteria dalam setiap atribut penilaiannya yang menggambarkan seberapa penting kriteria tersebut.

Berdasarkan masalah yang ada dan juga poin poin yang telah dijelaskan dalam *literature review* diatas, peneliti memilih judul “Implementasi Metode SMART Untuk Menentukan Posisi Ideal Pemain Sepak Bola” guna mengatasi masalah yang ada pada SSB Al Fath Fc.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan di atas, masalah- masalah yang dapat diidentifikasi penulis adalah sebagai berikut :

1. Pelatih belum bisa menentukan posisi ideal bagi setiap pemain.
2. Banyaknya pemain yang tidak bermain dalam posisi terbaik mereka.
3. Belum adanya sistem yang dapat menentukan posisi pemain secara

otomatis.

### **C. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang telah dijabarkan di latar belakang mendorong penulis untuk merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem untuk menentukan posisi ideal bagi setiap pemain ?
2. Bagaimana cara mengimplementasi metode SMART untuk menentukan posisi ideal pemain ?

### **D. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang sudah dirumuskan, peneliti membatasi hal – hal agar tidak melenceng dari topik permasalahan sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data dari SSB Al Fath FC tahun 2023 berupa daftar kemampuan individu setiap pemain
2. Attribute yang digunakan adalah *shooting, finishing, heading, passing, dribbling, speed, crossing, ball control, long shots, acceleration, body balance, defence, tackling, vision, marking, , positioning.*
3. Menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. Perancangan sistem menggunakan aplikasi XAMPP sebagai server lokal.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan akhir dari penelitian ini diharapkan dapat :

1. Merancang dan membuat aplikasi untuk menentukan posisi ideal pemain sepak bola.
2. Mengimplementasikan metode SMART dalam menentukan posisi ideal pemain.

#### **F. Kegunaan penelitian**

1. Bagi peneliti :
  - 1) Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peneliti dalam kegiatan belajar mengajar.
  - 2) Mengetahui tingkat keakuratan metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan.
2. Bagi mitra :
  - 1) Membantu pelatih dalam menentukan posisi ideal bagi setiap pemain.
  - 2) Data yang diambil dapat menjadi acuan ketika diperlukan sehingga pelatih memiliki *history* data nilai untuk digunakan sebagai acuan perkembangan pemain.

#### **G. Metode Penelitian**

Dalam penelitian yang dilakukan, peneliti melakukan beberapa tahapan yang akan dilakukan sebagai berikut :

##### a) Studi Literatur

Tahap ini dilakukan dengan mencari referensi berupa jurnal, e-book dan literasi lainnya di internet dan membandingkan satu sama lain untuk dapat digunakan sebagai acuan dan referensi.



b) Pengambilan Data

Tahapan kedua dalam penelitian ini adalah yang paling penting yaitu pengumpulan data, data yang didapat berasal dari :

1) Wawancara

Melakukan *sharing* informasi dan juga bertanya kepada pelatih tentang masalah yang dihadapi dalam tim.

2) Studi pustaka

Melakukan literatur review pada penelitian penelitian sebelumnya guna mempelajari dan mengetahui apa saja yang menjadi bahan acuan dalam penelitian ini.

c) Pengolahan Data

Pada tahap ini data yang telah didapat akan dioalah dengan metode yang telah ditentukan, adapun tahap – tahap dalam metode SMART adalah

1) Menentukan Kriteria.

2) Menentukan Bobot Kriteria.

3) Normalisasi Bobot Kriteria.

4) Memberikan Nilai Parameter untuk Tiap Kriteria.

5) Menentukan Nilai Utility.

6) Menentukan Nilai Akhir.

7) Perangkingan.

d) Pembuatan Sistem

Pembuatan rancangan sistem melalui bahasa pemrograman



## DAFTAR PUSATAKA

- Ade Dwi Satya. 2015. Penerapan metode SMART dalam sistem pendukung pengambilan keputusan pemilihan asuransi. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Arief, M.Rudyanto. 2011. Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL. Andi. Yogyakarta
- Boy Diego Lumwartono, dkk. 2021. Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Posisi Pemain Sepak Bola Menggunakan Metode Profile Matching. JIFoSI. Vol 2. No 2.
- Dahri Yani Hakim Tanjung, dkk. 2018. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Dalam Penilaian Kinerja Dosen (Studi Kasus: Universitas Potensi Utama). IT Journal. Vol 6. No 2.
- Eka Pratiwi S., Dito Putro U.. 2021. Penerapan Metode SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Layak Huni ( Studi Kasus : Desa Manggala Teladan). KOMIK. Vol 5. No 1.
- Freshtiya Beby Larasati , dkk, 2020. Penerapan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Dalam Merekomendasikan Jenis Sapi Terbaik Untuk Peternakan Sapi Potong. Sainteks. Hal 202-205
- Indah Fitri Astuti, dkk. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Posisi Pemain Sepak Bola Dengan Penerapan Metode Simple Additive Weighting. prosiding seminar nasional ilmu komputer dan teknologi informasi. Vol 3. No 2.
- Joseph A, Luxbacher. 2008. Sepakbola Taktik dan Teknik Bermain. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Joseph S. Blatter. 2014. Law of The Game. Switserland. FIFA
- Muhajir. 2007. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta, Yudhistira. Nurkencana
- Nur Aprilia Rahayu, dkk. 2021. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI

PENERIMAAN BANTUAN PROGRAM SEMBAKO MENGGUNAKAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE)(STUDI KASUS : DINAS SOSIAL KOTA BINJAI).JSIK. Vol 5. No 1.

Nurut Thoyibah, dkk. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART. Jurnal sisfokom. Vol 10. No 2. Hal 232-240.

Rika Yunitarini, 2013, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyiar Radio Terbaik. Jurnal Ilmiah Mikrotek Vol. 1, No. 1, 2013

Simeon Sergius Iyai, 2016. SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENENTUAN POSISI PEMAIN DALAM TIM SEPAK BOLA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE* (SMART) DIMODIFIKASI. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Sudi Mulyono, 2014. SISTEM REKOMENDASI TIPIKAL POSISI PEMAIN SEPAK BOLA MENGGUNAKAN ALGORITMA DEMPSTER-SHAFFER PADA TIM U-17 SSB WAHANA CITRA PESEPAKBOLA (WCP) GRESIK. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Supriyadi, 2018. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Karyawan Baru Dengan Metode SMART. Skripsi. Prodi Sistem Informasi. SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER (STMIK) GICI. Batam