

# **SKRIPSI**

**PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING  
TECHNIQUE (SMART)* SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN CALON SISWA BARU  
( STUDI KASUS : SMKN 4 MALANG )**



**Disusun Oleh :**

**Mario Pratama Irianto**

**20.18.060**

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

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING  
TECHNIQUE (SMART)* SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG  
KEPUTUSAN PENERIMAAN CALON SISWA BARU  
( STUDI KASUS : SMKN 4 MALANG )**

**SKRIPSI**

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

**Disusun oleh:**

**MARIO PRATAMA IRIANTO**

**20.18.060**

**Diperiksa dan Disetujui,**

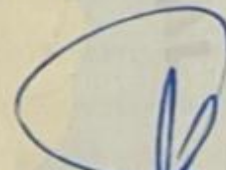
**Dosen Pembimbing 1**



**(Dr. Ahmad Fahrudi Setiawan, S.Kom, MT)**

**NIP.P 1031500497**

**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**

**PENERAPAN METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUT RATING TECHNIQUE*  
(*SMART*) SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN  
CALON SISWA BARU  
( STUDI KASUS : SMKN 4 MALANG )**

**Mario Pratama , Ahmad Fahrudi Setiawan, Suryo Adi Wibowo**

Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2 Malang, Indonesia

*2018060@scholar.itn.ad.id*

**ABSTRAK**

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan salah satu proses pendaftaran di instansi atau sekolah yang tentunya harus melewati persyaratan yang telah ditetapkan oleh instansi atau sekolah tersebut. Kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru pada tahun pengajaran 2023/2024 di SMKN 4 Malang dilaksanakan sesuai dengan panduan yang disampaikan pada Website PPDB Provinsi Jawa Timur Pada tahap proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi, serta melakukan pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut. Perancangan sistem meliputi pemilihan kriteria, pengumpulan data, pembobotan kriteria, dan perhitungan nilai *SMART*, Pengujian aplikasi semua halaman telah berhasil dan fitur-fitur dalam setiap halaman berfungsi dengan baik dan memenuhi kriteria yang diharapkan dan Metode ini efektif untuk menilai peserta didik baru yang mendaftar, Meskipun hasilnya akurat, perlu pertimbangan lagi terkait pemilihan peserta didik baru, Penelitian ini menggunakan data dari pendaftar pada tahun ajaran 2023/2024 yang menghasilkan Nilai Percentage Error 0% dan dari pengujian data aktual dengan data aplikasi mempunyai tingkat validasi yang tinggi sebesar 100% sehingga bisa disimpulkan bahwa perhitungan Metode *SMART* mempunyai keakurasian yang tinggi

***Kata kunci :*** *PPDB, Calon Siswa Baru, Metode SMART*

## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul "Penerapan Metode Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART) Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru" dan dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program S-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang. Dengan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih sebesar besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya bagi penyusun sehingga dapat mengerjakan laporan skripsi dengan lancar.
2. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan semangat dan dorongan baik secara moral maupun materil untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, ST. MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Bapak Dr. Ahmad Fahrudi Setiawan, S.Kom, MT, selaku Dosen Pembimbing 1 Prodi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
5. Bapak Suryo Adi Wibowo ST, MT, selaku Dosen Pembimbing 2 Prodi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
6. Segenap dosen Informatika Institut Teknologi Nasional Malang yang selalu memberikan dukungan kepada penyusun.
7. Para mahasiswa Informatika yang telah memberikan dukungan, evaluasi dan saran yang sangat berharga bagi penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.

Harapan penulis hasil skripsi ini bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca sekalian.

Malang, Juni 2024

Penulis

**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 : Mario Pratama Irianto  
NIM : 2018060  
Program Studi : Teknik Informatika S-1  
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul ” **Penerapan Metode Simple Multi Attribut Rating Technique (Smart) Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Calon Siswa Baru ( Studi Kasus : Smkn 4 Malang )**” merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, Juni 2024

g membuat pernyataan



Mario Pratama Irianto

NIM.2018060

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Peneliatian .....	5
BAB 2 .....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.3 SMART (Simple Multi Atribute Rating Technique) .....	8
2.4 PHP .....	10
2.5 MySQL.....	10
2.6 XAMPP .....	11
2.7 WEBSITE .....	11
2.8 Peserta Didik Baru .....	12
2.9 LARAVEL.....	13
BAB 3 .....	14
ANALISIS PERANCANGAN .....	14
3.1 Analisis Permasalahan .....	14
3.2 Analisis User .....	14
3.3 Kebutuhan Fungsionalitas .....	14
3.4 Kebutuhan Non Fungsional .....	16

3.5	Analisis Data .....	16
3.6	Tabel Kriteria.....	16
3.7	Diagram Blok Sistem .....	19
3.8	Use Case Diagram.....	19
3.9	Struktur Menu .....	20
3.10	Flowchart Sistem.....	21
3.11	Flowchart Metode .....	22
3.12	Desain Database .....	22
3.13	Desain Prototype .....	25
BAB 4 .....		29
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		29
4.1	Implementasi Sistem .....	29
4.2	Pengujian Sistem.....	35
4.3	Pengujian Responden .....	50
BAB V.....		53
PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan .....	53
5.2	Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA .....		55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem.....	19
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	19
Gambar 3.3 Struktur Menu .....	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart Sistem</i> .....	21
Gambar 3.5 Flowchart Metode SMART.....	22
Gambar 3.6 Halaman <i>Login</i> .....	25
Gambar 3.7 Halaman Dashboard.....	25
Gambar 3.8 Halaman Data Kriteria .....	26
Gambar 3.9 Halaman Data Sub Kriteria.....	26
Gambar 3.10 Halaman Data Siswa .....	27
Gambar 3.11 Halaman Data Penilaian.....	27
Gambar 3.12 Halaman Data Perhitungan .....	28
Gambar 3.13 Halaman Data Hasil Akhir .....	28
Gambar 4.1 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	29
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> .....	30
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data Kriteria .....	30
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Data Sub Kriteria.....	31
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data Siswa .....	31
Gambar 4.6 Tampilan Data Penilaian .....	32
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Perhitungan .....	32
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Data Hasil Akhir .....	33
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pengguna .....	33



Gambar 4.10 Tampilan Halaman *Dashboard* Siswa..... 34