

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
JENIS LOMBA UNTUK SISWA SD/MI/SEDERAJAT
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas

Universitas Muhammadiyah Ponorogo



VALENTINO SHIDNEY HIDAYAT

22533626

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
(2026)**

HALAMAN PENGESAHAN

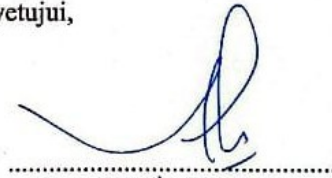
Nama : Valentino Shidney Hidayat
NIM : 22533626
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
REKOMENDASI JENIS LOMBA UNTUK SISWA
SD/MI/SEDERAJAT MENGGUNAKAN METODE
TOPSIS

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
Untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo, 30 Juli 2026

Menyetujui,

Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom.
NIK. 19810316 202109 12
(Dosen Pembimbing Utama)



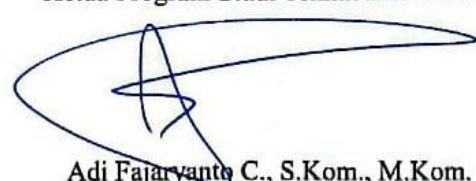
Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng.
NIK. 19871007 201609 13
(Dosen Pembimbing Pendamping)



Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,

Edy Kurniawan, S.T., M.T.
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Valentino Shidney Hidayat
NIM : 22533626
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Jenis Lomba Untuk Siswa SD/ MI/ Sederajat Menggunakan Metode Topsis” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah dirancang/ teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 30 Juli 2026

Mahasiswa,



Valentino Shidney Hidayat
NIM. 22533626

BERITA ACARA UJIAN

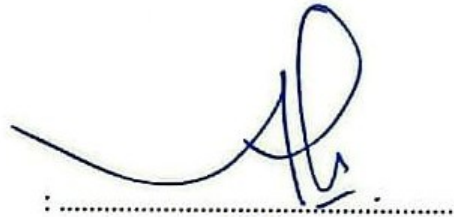
Nama : Valentino Shidney Hidayat
NIM : 22533626
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik
Judul Skripsi : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
REKOMENDASI JENIS LOMBA UNTUK SISWA
SD/MI/SEDERAJAT MENGGUNAKAN METODE
TOPSIS

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 24 Juli 2026

Dosen Penguji

Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom.
NIK. 19810316 202109 12
(Ketua Penguji)



Arin Yuli Astuti, S.Kom, M.Kom.
NIK. 19890717 201309 13
(Anggota Penguji I)



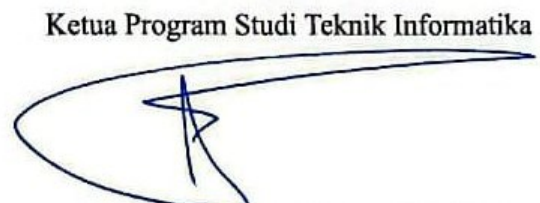
Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom.
NIK. 19810221 201309 13
(Anggota Penguji II)



Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik,

Edy Kurniawan, S.T., M.T.
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika

Adi Fajaryanto C., S.Kom., M.Kom.
NIK. 19840924 201309 13

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : VALENTINO SHIDNEY HIDAYAT

NIM : 22533626

Judul Skripsi : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
JENIS LOMBA UNTUK SISWA SD/MI/SEDERAJAT
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
1	10 / 11 2025	judul topik	diskusi judul	✓
2	18 / 11 2025	buat kerangka kerja	buat kerangka kerja topsis	✓
3	27 / 11 2025	kriteria atau parameter	penjelasan struktur kriteria	✓
4	15 / 12 2025	penulisan struktur paragraf	penulisan struktur paragraf	✓
5	17 / 12 2025	revisi di paragraf	revisi paragraf bab 2 dan bab 3	✓
6	18 / 12 2025	cetak proposal	cetak proposal harus di perjelas	✓
7	22 / 12 2025	gambar di perjelas	di bab 2 dan bab 3 gambar harus di perjelas	✓
8	23 / 12 2025	acc sempro	acc sempro	✓

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
9	28 / 01 2026	revisi sempro	lanjut bab 4	✓
10	07 / 04 2026	bab 4	aplikasi	✓
11	16 / 04 2026	cek plagiasi	cek plagiasi proposal	✓
12	11 / 05 2026	bab 4	menambahkan analisis selisih hitung manual dengan hitung sistem	✓
13	18 / 05 2026	acc bab 1 2 3 4	lanjut bab 5	✓
14	19 / 05 2026	daft artikel	membuat draft artikel	✓
15	25 / 05 2026	revisi artikel	revisi draft artikel	✓
16	01 / 06 2026	membuat slide ppt	membuat slide ppt	✓
17	02 / 06 2026	acc sidang skripsi	acc sidang skripsi	✓

Dosen Pembimbing Utama,



Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom
NIK. 1981031620210912

Nama : VALENTINO SHIDNEY HIDAYAT

NIM : 22533626

Judul Skripsi : **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
JENIS LOMBA UNTUK SISWA SD/MI/SEDERAJAT
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**

Dosen Pembimbing : Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng

Pendamping

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
1	10 / 11 2025	bab 1	latar belakang dan tema	✓
2	13 / 11 2025	bab 2	tambahkan penomoran rumus	✓
3	13 / 11 2025	bab 2 3	daftar gambar dimasukan ke paragraf	✓
4	24 / 11 2025	bab 2 3	perbaiki naman tabel	✓
5	23 / 12 2025	bab 3	gambar di perjelas	✓
6	26 / 12 2025	bab 3	masukan caption rumus	✓
7	27 / 12 2025	bab 3	perbaikan pada 3.6.4 no urut gambar di kutip di paragraf	✓

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Status
8	29 / 12 2025	acc sempro	acc seminar proposal	✓
9	28 / 04 2026	bab 4	cek penulisan di bab 4	✓
10	04 / 05 2026	bab 4	caption gambar di rujuk di paragraf	✓
11	05 / 05 2026	bab 4	tabel di kuitp di paragraf	✓
12	11 / 05 2026	bab 3	urutkan caption gambar di bab 3	✓
13	12 / 05 2026	bab 4	perjelas tabel	✓
14	18 / 05 2026	bab 4 5	di bab 4 betulkan no urut captio gambar dan tambahkan source kode	✓
15	19 / 05 2026	perbaiki abtract	perbaiki kata kunci di abstrak	✓
16	19 / 05 2026	acc sidang skripsi	acc sidang skripsi	✓

Dosen Pembimbing Pendamping,



Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng
NIK. 1987100720160913

MOTTO

” Semua yang kulakukan itu punya tujuan”

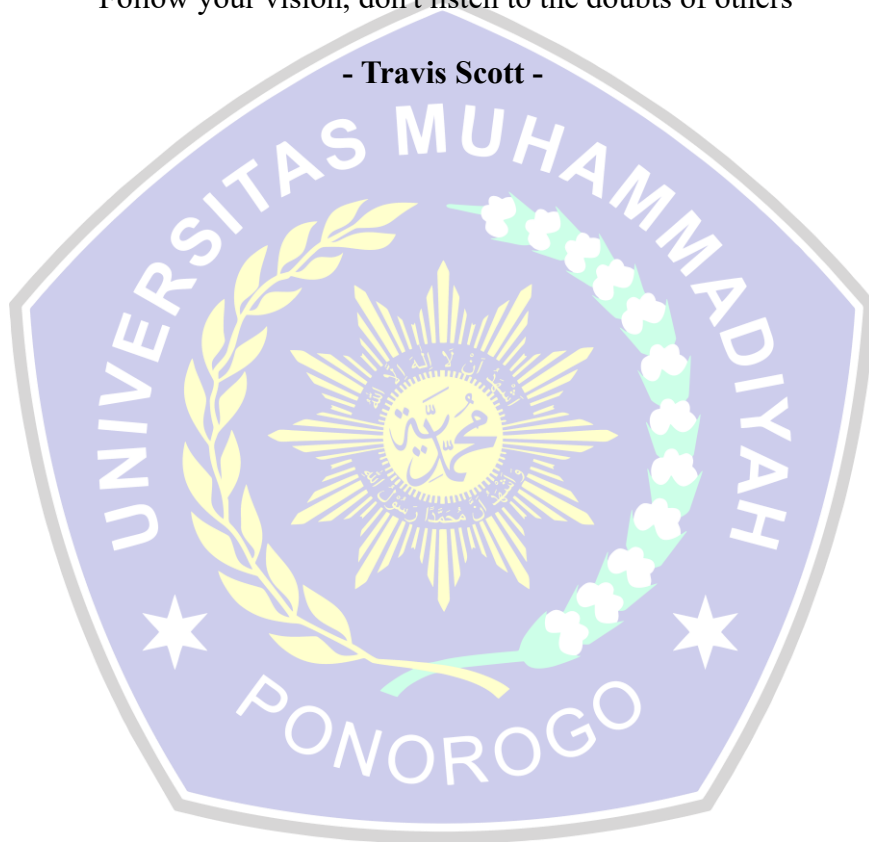
” Everything I do has a purpose.”

- Playboi Carti -

“Ikuti visimu, jangan dengarkan keraguan orang lain”

” Follow your vision, don't listen to the doubts of others”

- Travis Scott -



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya sederhana ini saya persembahkan untuk orang-orang yang sangat berarti dalam hidup saya.

Untuk Ayah dan Ibu tercinta, terima kasih atas segala doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, serta perjuangan yang tak terhitung. Tanpa kalian, saya tidak akan sampai di titik ini. Semua yang saya capai hari ini adalah karena dukungan dan pengorbanan kalian.

Untuk Bapak Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom, terima kasih atas bimbingan, kesabaran, serta ilmu yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Banyak pelajaran berharga yang tidak hanya tentang akademik, tetapi juga tentang proses dan tanggung jawab.

Untuk Ibu Dyah Mustikasari, S.T., terima kasih atas dukungan, arahan, dan motivasi yang selalu diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Dan untuk Relia, terima kasih sudah selalu ada di setiap proses, baik saat senang maupun sulit. Terima kasih atas semangat, perhatian, dan dukungan yang tidak pernah berhenti. Kehadiranmu menjadi salah satu alasan saya tetap kuat dan terus berjuang sampai akhir.

Akhir kata, semoga karya ini dapat menjadi langkah awal untuk masa depan yang lebih baik, dan semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada saya dibalas oleh Allah SWT dengan balasan yang terbaik.

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI
JENIS LOMBA UNTUK SISWA SD/MI/SEDERAJAT
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**

Valentino Shidney, Fauzan Masykur, Dyah Mustikasari

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Ponorogo

e-mail: valentinoshidney@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan sekolah dasar memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan, bakat, dan karakter siswa sejak usia dini, salah satunya melalui keikutsertaan dalam berbagai kompetisi. Namun, proses seleksi siswa untuk mengikuti lomba di sejumlah sekolah dasar, termasuk di wilayah Kecamatan Parang, masih dilakukan secara manual berdasarkan nilai rapor dan pengamatan guru, sehingga rentan menghasilkan keputusan yang kurang objektif dan tidak selalu sesuai dengan potensi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang mampu memberikan rekomendasi jenis lomba bagi siswa SD/MI/Sederajat menggunakan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode TOPSIS digunakan untuk meranking siswa berdasarkan empat kriteria, dengan membandingkan kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif. Pengembangan sistem dilakukan dengan model Waterfall, pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa perhitungan sistem sesuai dengan perhitungan manual TOPSIS, sehingga sistem mampu menghasilkan perankingan siswa secara akurat dan konsisten. Sistem ini terbukti membantu guru dalam mengambil keputusan secara lebih objektif, sistematis, dan efisien dalam menentukan jenis lomba yang sesuai dengan potensi masing-masing siswa, sekaligus meminimalkan kesalahan yang biasa terjadi pada proses seleksi secara langsung.

Kata Kunci : SPK, TOPSIS, Perankingan, Siswa Sekolah Dasar

KATA PENGANTAR

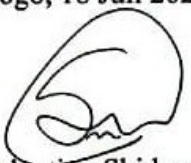
Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Jenis Lomba untuk Siswa SD/MI/Sederajat Menggunakan Metode TOPSIS”. Penelitian ini menggunakan data siswa pada wilayah Kecamatan Parang sebagai objek kajian. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala kemudahan yang diberikan.
2. Kedua orang tua dan keluarga atas doa dan dukungannya.
3. Bapak Dr. Fauzan Masykur, S.T., M.Kom dan Ibu Dyah Mustikasari, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing.
4. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
5. Seseorang yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam setiap langkah penulis, yaitu Relia, yang selalu hadir memberikan motivasi, perhatian, dan doa
6. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki kekurangan, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan penelitian selanjutnya.

Ponorogo, 18 Juli 2026



(Valentino Shidney)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ii
BERITA ACARA UJIAN.....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ix
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 SPK (Sistem Pendukung Keputusan).....	10
2.2.2 Algoritma TOPSIS	10
2.2.3 Lomba Tingkat SD (Sederajat).....	13

2.2.4	Website	14
2.2.5	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	14
2.2.6	MySQL	15
2.2.7	Laragon	17
2.2.8	Laravel	18
2.3	Flowchart	19
2.4	Data Flow Diagram (DFD)	20
2.5	Entity Relationship Diagram (ERD)	22
2.6	Waterfall	24
2.7	White Box Testing	25
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Tahap Penelitian	27
3.2	Pengumpulan Data	27
3.3	Metode Perancangan Sistem	28
3.4	Analisis Kebutuhan	30
3.5	Analisis Dengan Metode TOPSIS	32
3.6	Perancangan Sistem	42
3.6.1	Rancangan Tabel Database	50
3.6.2	Perancangan Interface	51
3.7	Pengujian Sistem	54
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Hasil Implementasi Sistem	55
4.1.1	Implementasi Database	55
4.1.2	Implementasi Database User	55
4.1.3	Implementasi Database Kriteria	56

4.1.4	Implementasi Database Siswa.....	56
4.1.5	Implementasi Database Nilai	57
4.1.6	Implementasi Database Tabel TOPSIS	57
4.2	Implementasi Antarmuka Web	58
4.3.1	Tampilan Login	58
4.3.2	Tampilan Dashboard	59
4.3.3	Tampilan Data Penilaian	60
4.3.4	Tampilan Data Perhitungan.....	60
4.3.5	Tampilan Data Hasil Akhir.....	61
4.3	Implementasi Algoritma TOPSIS.....	62
4.4.1	Implementasi Matriks Ternormalisasi.....	62
4.4.2	Implementasi Matriks Terbobot	63
4.4.3	Implementasi Solusi Ideal Positif dan Negatif.....	63
4.4.4	Implementasi Jarak Positif dan Negatif	64
4.4.5	Implementasi Nilai Preferensi.....	65
4.4	Pengujian Sistem.....	66
4.4.1	Pengujian White Box	66
4.4.2	Pengujian Algoritma TOPSIS	71
4.4.3	Rekomendasi Jenis Lomba.....	72
BAB V PENUTUP.....		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....		76
DAFTAR LAMPIRAN		79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall	24
Gambar 2. 2 White Box Testing	26
Gambar 3. 1 Metode Penelitian.....	27
Gambar 3. 2 Tahap Metode Waterfall	29
Gambar 3. 3 Flowchart Sistem.....	43
Gambar 3. 4 Flowchart TOPSIS	44
Gambar 3. 5 DFD Level 0.....	45
Gambar 3. 6 DFD Level 1.....	47
Gambar 3. 7 ERD (Entity Relationship Diagram).....	48
Gambar 3. 8 Use Case Diagram.....	49
Gambar 3. 9 Form Login.....	52
Gambar 3. 10 Dashboard.....	52
Gambar 3. 11 Nilai Siswa	53
Gambar 3. 12 Perhitungan.....	53
Gambar 3. 13 Hasil	54
Gambar 4. 1 Halaman Database.....	55
Gambar 4. 2 Database User.....	56
Gambar 4. 3 Database Kriteria.....	56
Gambar 4. 4 Database Alternatif.....	57
Gambar 4. 5 Database Nilai	57
Gambar 4. 6 Database Tabel Topsis	58
Gambar 4. 7 Halaman Login.....	58
Gambar 4. 8 Halaman Dasboard	59
Gambar 4. 9 Halaman Data Penilaian	60
Gambar 4. 10 Halaman Data Perhitungan.....	60
Gambar 4. 11 Halaman Hasil Data Akhir	61
Gambar 4. 13 Flowchart Alternatif	68
Gambar 4. 14 Flowgraph.....	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. 2 Simbol Simbol Flowchart.....	19
Tabel 2. 3 Komponen DFD	21
Tabel 2. 4 Simbol Simbol ERD.....	23
Tabel 3. 1 Penilaian Setiap Kriteria.....	33
Tabel 3. 2 Data Sampel Siswa.....	33
Tabel 3. 3 Normalisasi Matriks Keputusan.....	37
Tabel 3. 4 Matriks Normalisasi Terbobot.....	38
Tabel 3. 5 Nilai Jarak Solusi Ideal.....	41
Tabel 3. 6 Nilai Preferensi.....	42
Tabel 3. 7 Tabel Login.....	50
Tabel 3. 8 Tabel Data Penilaian.....	50
Tabel 3. 9 Tabel Data Perhitungan	51
Tabel 3. 10 Tabel Hasil Akhir.....	51
Tabel 4. 1 Data Hasil Perhitungan Manual dan Sistem.....	71
Tabel 4. 2 Rekomendasi Lomba Olimpiade Matematika.....	72
Tabel 4. 3 Rekomendasi Lomba Olimpiade IPA.....	73
Tabel 4. 4 Rekomendasi Lomba B. Indonesia.....	74
Tabel 4. 5 Rekomendasi Lomba Olahraga (Voli).....	74