

**IMPLEMENTASI ALGORITMA TOPSIS UNTUK SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN
PEMBIMBING SKRIPSI**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



JORDI YOGA PRATAMA
21533415

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Jordi Yoga Pratama
NIM : 21533415
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma TOPSIS Untuk Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi

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, 7 Agustus 2025

Menyetujui,

Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng
NIK. 19870723 202109 12
Dosen Pembimbing Utama

:

Ismail Abdurrozzaq Z, S.Kom., M.Kom
NIK. 19880728 201804 13
Dosen Pembimbing Pendamping

:

Mengetahui


Dekan Fakultas Teknik,
Edi Kurniawan, S.T., M.T
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom
NIK. 19840924 2001309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bentanda tangan di bawah ini:

Nama : Jordi Yoga Pratama

NIM : 21533415

Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Implementasi Algoritma TOPSIS Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi" bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/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 plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 7 Agustus 2025
Mahasiswa,



Jordi Yoga Pratama
NIM. 21533415

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Jordi Yoga Pratama
NIM : 21533415
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Algoritma TOPSIS Untuk Sistem Pendukung
Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan

Dosen Penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) Pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 5 Agustus 2025
Dosen Penguji,

Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M.Eng

NIK. 19870723 202109 12

(Ketua Penguji)

:

Yovi Litanianda, S.Pd, M.Kom

NIK. 19810221 201309 13

(Anggota Penguji 1)

:

Indah Puji Astuti, S.Kom., M.Kom

NIK. 19860424 201609 13

(Anggota Penguji 2)

:

Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik,

Edi Kurniawan, S.T., M.T

NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom

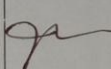
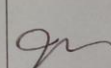
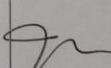
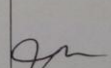
NIK. 19840924 2001309 13

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI
PEMBIMBING 1**

**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Jordi Yogo Pratomo
 NIM : 21533415
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma Topsis untuk Sistem
 Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi
 Dosen Pembimbing Utama : Ghulam Asrofi Buntoro, S.T., M-Eng.

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	18/5 2025	Bab I	Pen. Latar Belakang	
2	19/5 2025	Bab I	Pen. Definisi	
3	19/5 2025	Bab II	Pen. Latar Belakang	
4	19/5 2025	Bab II	Pen. Sampai ke	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	10/6 2025	Bab III	Peny. pembekuan	gr
6	16/6 2025	Bab III	Peny. pendarahan sistem	gr
7	25/6 2025	Bab III	Peny. Dugaan trombosis	gr
8	1/6/2025 Pool - III		Sei semua proposal Sultra	
9	10/7 2025	Bab IV	Peny. pembekuan darah	gr
10	14/7 2025	Bab IV	Peny. pembekuan darah	gr

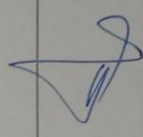
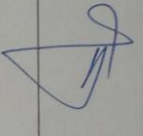
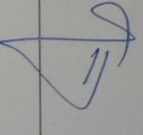
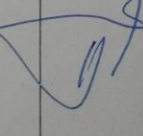
No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	16/7 2025	Bab IV	Revisi penelitian Teboni	gr
12	18/7 2025	Bab IV	Revisi pengantar	gr
13	22/7 2025	Bab V	Revisi kesimpulan	gr
14	23/7 2025	Bab VI	Revisi cover	gr
15	25/7 2025	Bab I - V	all plagiat < 20%	gr
16	28/8/2025	Bab I - V	all citasi gr Gulman on	

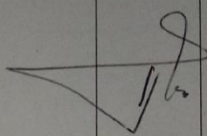
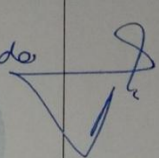
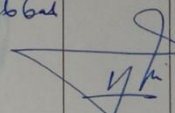
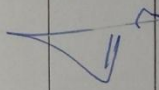
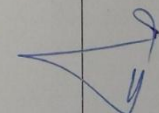
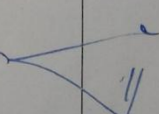
**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI
PEMBIMBING 2**

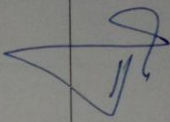
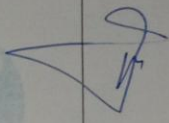
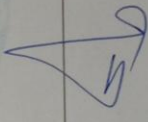
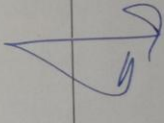
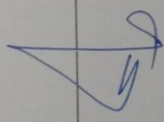
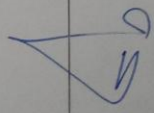
**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : Jordi Yoga Pratama
 NIM : 21533415
 Judul Skripsi : Implementasi Algoritma TOPSIS untuk Sistem Pendukung
 Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi
 Dosen Pembimbing Pendamping : Ismail Abdurrozzag Zulkarnain, S.Kom, M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	19/5 2025	Bab I	Revisi Latar belakang	
2	19/5 2025	Bab I	Revisi Latar belakang	
3	19/5 2025	Bab II	Revisi dasar teori	
4	20/5 2025	Bab II	- revisi di naskah - halaman ditambahkan	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	10/6 2025	Bab 3	- referensi bobot - Tabel - Pengujian	
6	16/6 2025	Bab 3	- legalitas kategori dan saran pembimbing	
7	25/6 2025	Bab 3	- Abstrak seluruh sub bab - Output Hasil - Paragraf	
8	1/7 2025	Bab 1-3	ACC Seminar Proposal	
9	10/7 2025	Bab 4	Revisi Pembahasan hasil	
10	14/7 2025	Bab 4	Revisi Pembahasan sistem	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	16/7 2025	Bab 4	Revisi Perhitungan TOPSIS	
12	18/7 2025	Bab 4	Revisi Pengujian	
13	21/7 2025	Bab 5	Revisi Kesimpulan	
14	23/7 2025	Bab 5	Revisi Saran	
15	25/7 2025	Bab 1-5	Cek plagiarisi	
16	28/7 2025	Bab 1-5	Acc sidang	

MOTTO

"Tidak Ada Keberhasilan Tanpa Kerja Keras, Dan Tidak Ada Hasil Yang Memuaskan Tanpa Doa."

"Ilmu Tanpa Amal Adalah Sia-Sia, Amal Tanpa Ilmu Adalah Buta."

"Kesabaran dan Ketekunan Adalah Kunci Menuju Kesuksesan."



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, sumber segala ilmu, kekuatan, dan ketenangan hati.
2. Ibu saya tercinta Dewi Wahyuningsih, dan Ayah saya Sumar. Terima kasih atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada ternilai.
3. Adik saya tercinta Nabila Dwi Azzahra, yang menjadi sumber semangat dan inspirasi untuk terus berjuang.
4. Keluarga besar, yang selalu memberikan dukungan moral dan semangat.
5. Dosen pembimbing dan penguji, yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan.
6. Teman-teman seperjuangan, yang selalu saling menguatkan di setiap proses perjalanan ini.
7. Seseorang yang kelak menjadi pendamping hidup saya. Yang sampai saat ini masih saya perjuangkan.
8. Untuk diri saya sendiri, yang telah berjuang sampai saat ini.

IMPLEMENTASI ALGORITMA TOPSIS UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Jordi Yoga Pratama, Ghulam Asrofi Buntoro, Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Ponorogo

e-mail : jordiyoga201@gmail.com

Abstrak

Pemilihan dosen pembimbing merupakan tahapan penting dalam proses penyusunan skripsi mahasiswa. Namun, masih ada mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam menentukan dosen pembimbing yang sesuai dengan topik penelitian yang diambil, sehingga seringkali pemilihan dilakukan secara subjektif berdasarkan kedekatan personal. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mahasiswa dalam menentukan dosen pembimbing secara lebih objektif. Sistem ini diimplementasikan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), dengan mempertimbangkan beberapa kriteria utama seperti bidang keahlian, pendidikan terakhir, jabatan fungsional, kuota bimbingan, dan minat dosen. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *blackbox* untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai fungsi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan rekomendasi dosen pembimbing berdasarkan perhitungan nilai preferensi dari setiap alternatif. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat mempermudah mahasiswa dalam proses pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi serta kesesuaian dalam proses bimbingan skripsi.

Kata Kunci: *Blackbox Testing*, Dosen Pembimbing, Sistem Pendukung Keputusan, Skripsi, TOPSIS.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Implementasi Algoritma TOPSIS Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya.
2. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo atas ilmu dan wawasan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
4. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti.
5. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan semangat dan saling membantu selama penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Sistem Pendukung Keputusan.

Penulis



Jordi Yoga Pratama

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING 1.....	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PEMBIMBING 2.....	viii
MOTTO.....	xi
HALAMAN PERSEMBAHAN	xii
ABSTRAK	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 SPK (Sistem Pendukung Keputusan).....	6
2.3 Algoritma TOPSIS	7
2.4 Skripsi	9
2.5 Website	10
2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	10
2.7 <i>Laravel</i>	11
2.8 My SQL.....	11
2.9 <i>Flowchart</i>	11
2.10 <i>Use case</i>	12
2.11 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>).....	13
2.12 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	14

2.13 <i>Blackbox</i>	15
2.14 Metode Waterfall	16
2.15 <i>Laragon</i>	16
BAB 3 METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	18
3.1 Tahap Penelitian	18
3.2 Identifikasi Masalah	18
3.3 Pengumpulan Data	19
3.4 Analisis Kebutuhan	19
3.5 Desain Sistem	19
3.5.1 <i>Flowchart</i>	20
3.5.2 <i>Use case</i> Diagram	23
3.5.3 <i>Data Flow Diagram</i>	24
3.5.4 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	25
3.5.5 <i>User Interface</i>	27
3.6 Konsep Perancangan Sistem	30
3.6.1 Data Sampel	30
3.6.2 Penetapan Kriteria	30
3.6.3 Penetapan Alternatif	31
3.6.4 Penetapan <i>Filtering</i>	32
3.6.5 Perhitungan Menggunakan Algoritma TOPSIS	32
3.7 Pengujian Sistem	40
3.8 <i>Maintenance</i>	42
BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Implementasi Perancangan Database	43
4.2 Implementasi Perancangan <i>Website</i>	44
4.2.1 Halaman Admin	45
4.2.2 Halaman User	47
4.3 Pengujian <i>Blackbox</i>	51
BAB 5 PENUTUP	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Simbol dan Fungsi Flowchart	12
Gambar 2. 2 Simbol dan Fungsi Use case.....	13
Gambar 2. 3 Simbol DFD	14
Gambar 2. 4 Simbol dan Fungsi ERD.....	15
Gambar 3. 1 Flowchart Tahap Penelitian	18
Gambar 3. 2 Flowchart Admin.....	20
Gambar 3. 3 Flowchart User	21
Gambar 3. 4 Flowchart Perhitungan TOPSIS	22
Gambar 3. 5 Use case Admin.....	23
Gambar 3. 6 Use case User	23
Gambar 3. 7 DFD Level 0.....	24
Gambar 3. 8 DFD Level 1.....	24
Gambar 3. 9 ERD Sistem.....	25
Gambar 3. 10 Halaman Login Admin.....	27
Gambar 3. 11 Halaman Dashboard Admin	27
Gambar 3. 12 Halaman Edit Profil Admin.....	28
Gambar 3. 13 Halaman Dashboard User.....	28
Gambar 3. 14 Halaman Lihat Dosen.....	29
Gambar 3. 15 Halaman Cari Rekomendasi.....	29
Gambar 4. 1 Tampilan Semua Tabel di Database	43
Gambar 4. 2 Tampilan Tabel Lecturer.....	43
Gambar 4. 3 Tampilan Data Dosen di Tabel Lecturer.....	44
Gambar 4. 4 Tampilan Tabel Admin	44
Gambar 4. 5 Halaman Login Admin	45
Gambar 4. 6 Halaman Dashboard Admin	45
Gambar 4. 7 Halaman Tambah Data dan Kriteria Dosen.....	46
Gambar 4. 8 Halaman Edit Data dan Kriteria Dosen.....	46
Gambar 4. 9 Halaman Edit Profil Admin.....	47
Gambar 4. 10 Halaman DASHBOARD User.....	47

Gambar 4. 11 Halaman Lihat Informasi Dosen	48
Gambar 4. 12 Halaman Cari Rekomendasi.....	48
Gambar 4. 13 Halaman Hasil Rekomendasi	49
Gambar 4. 14 Tampilan Perhitungan TOPSIS 1	50
Gambar 4. 15 Tampilan Perhitungan TOPSIS 2	50
Gambar 4. 16 Tampilan Perhitungan TOPSIS 3	51



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	4
Tabel 3. 1 Perancangan tabel admin.....	25
Tabel 3. 2 Perancangan tabel lecturers.....	26
Tabel 3. 3 Data sampel.....	30
Tabel 3. 4 Kriteria dosen.....	31
Tabel 3. 5 Alternatif dosen.....	31
Tabel 3. 6 Data kriteria dan bobot kriteria.....	32
Tabel 3. 7 Data kriteria dan nilai kriteria.....	33
Tabel 3. 8 Data alternatif dan nilai.....	34
Tabel 3. 9 Normalisasi matriks.....	35
Tabel 3. 10 Normalisasi terbobot.....	36
Tabel 3. 11 Solusi ideal positif dan negatif.....	36
Tabel 3. 12 Jarak ke solusi ideal positif dan negatif.....	38
Tabel 3. 13 Nilai preferensi.....	39
Tabel 3. 14 Hasil perankingan.....	39
Tabel 3. 15 Rencana pengujian sistem menggunakan blackbox testing.....	41
Tabel 4. 1 Hasil pengujian dengan blackbox testing.....	51