

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa tingkat plagiarisme dalam skripsi ini telah memenuhi ketentuan yang ditetapkan oleh kampus. Apabila di kemudian hari terbukti melanggar ketentuan tersebut, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bojonegoro, 25 November 2024



*Mahful Assaifani*

Mahful Assaifani  
NIM. 2120200462

## HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Mahful Assaifani

NIM : 21220200464

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Berdasarkan  
Minat Siswa Menggunakan Metode Topsis

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian  
skripsi.

Bojonegoro, 30 November 2024

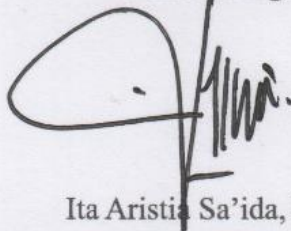
Pembimbing I



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom.

NIDN. 0711049301

Pembimbing II



Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

NIDN. 0708039101

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Mahful Assaifani  
NIM : 2120200464  
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan SMK  
Berdasarkan Minat Siswa Menggunakan Metode TOPSIS  
Telah di pertahankan dihadapan penguji pada tanggal 10 Desember 2024

Dewan Penguji  
Penguji I



Zakki Alawi, S.Kom., M.M

NIDN. 0709068906

Dewan Pembimbing  
Pembimbing I



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom.

NIDN. 0711049301

Penguji II



Dr. H. M. Ridlwan Hambali Lc, M.A

NIDN. 0712178803

Pembimbing II



Ita Arisia Sa'ida, M.Pd.

NIDN. 0708039101

Mengetahui

Dean Fakultas Sains dan Teknologi

  
  
M. Jaunah Vikri, M.Kom

NIDN. 0712078803

Mengetahui

Ketia Program Studi

  
  
Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom.

NIDN. 0711049301

# MOTTO & PERSEMBAHAN

## MOTTO

“Kebahagiaan bukan tentang menghindari masalah, tapi tentang menyikapinya dengan bijak” (Carlson, 1997).

## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan penghargaan, saya mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Bapak dan Ibu saya, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, motivasi, dan doa, yang menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah saya.
2. Kakak dan adik saya, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, dan yang selalu menanyakan progres skripsi saya sehingga saya bersemangat untuk menyelesaikannya.
3. Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, ilmu dan inspirasi sepanjang perjalanan penelitian ini.
4. Teman-teman seperjuangan, yang selalu memberikan inspirasi, semangat dan dukungan.

UNUGIRI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Berdasarkan Minat Siswa Menggunakan Metode TOPSIS”. Skripsi ini disusun untuk menyelesaikan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Penulis mengadakan penelitian skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan setiap mahasiswa yang hendak menuntaskan pendidikannya serta memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) program studi Teknik Informatika (TI) Fakultas Sains dan Teknologi (FST) Universitas Nahlatul Ulama Sunan Giri (UNUGIRI) Bojonegoro.

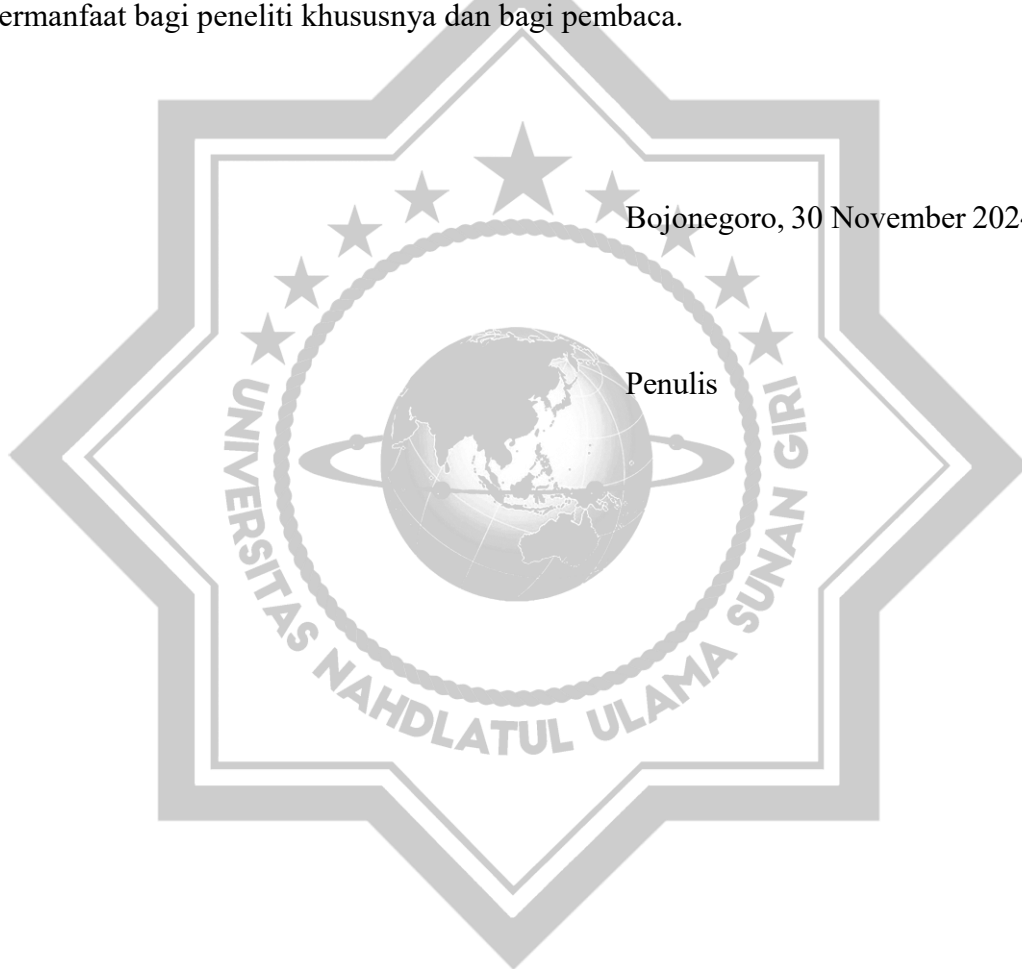
Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan juga hambatan, baik ditempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan keteguhan dan kekuatan hati, dorongan motivasi dan partisipasi dari berbagai pihak. Oleh Karena itu dengan sepuh hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. K. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Bapak Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Univesitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
3. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom., selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi, petunjuk dan arahan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ita Aristia Sa'ida, M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan arahan kepada penulis dengan penuh kesabaran dan tulus sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Ahmad Zainul Asyhar, S. Pd selaku kepala sekolah SMK Sunatunnur yang telah memberi izin untuk mengadakan penelitian.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman peneliti. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca.

Bojonegoro, 30 November 2024



**UNUGIRI**

## ABSTRACT

Assaifani, Mahful. 2024. *Decision Support System for Selecting Majors Based on Student Interests Using the TOPSIS Method*. Thesis, Department of Informatics, Faculty of Science and Technology, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Primary Supervisor: Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom. Co-Supervisor: Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

*The selection of majors in Vocational High Schools (SMK) plays a significant role in shaping students' skills according to their interests and talents. However, the phenomenon of choosing the wrong major often occurs due to a lack of understanding of their own interests and talents, as well as limited information about the majors offered. A preliminary study at SMK Sunnatunnur found that 75% of grade XI DKV students felt they had chosen the wrong major. This has led to low learning interest and unsatisfactory learning outcomes. To address this issue, a system is needed to assist students in determining their major based on their interests and talents, namely a Decision Support System. This study aims to develop a Decision Support System using the TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) method to help students choose a major that aligns with their interests. The TOPSIS method was chosen for its ability to systematically analyze various criteria and provide objective recommendations. The designed Decision Support System is expected to help students understand their potential, increase their learning motivation, and reduce the rate of choosing the wrong major in SMK.*

*Keywords: Decision Support System, Interests, Major Selection, TOPSIS Method, Vocational High School.*

## ABSTRAK

Assaifani, Mahful. 2024. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Berdasarkan Minat Siswa menggunakan Metode TOPSIS*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing utama Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom dan Pembimbing Pendamping Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

Pemilihan jurusan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran penting dalam membentuk keterampilan siswa sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya. Namun, fenomena salah jurusan masih sering terjadi karena kurangnya pemahaman siswa terhadap bakat dan minatnya, serta minimnya informasi tentang jurusan yang akan diambil. Berdasarkan studi pendahuluan di SMK Sunnatunnur, ditemukan bahwa 75% siswa kelas XI DKV merasa salah jurusan. Hal ini berdampak pada rendahnya minat belajar dan hasil pembelajaran yang kurang memuaskan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu siswa dalam menentukan jurusan berdasarkan minat dan bakatnya, yaitu Sistem Pendukung Keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk membantu siswa memilih jurusan yang sesuai dengan minatnya. Metode TOPSIS dipilih karena kemampuannya dalam menganalisis berbagai kriteria secara sistematis, sehingga dapat memberikan rekomendasi yang objektif. Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang ini diharapkan dapat membantu siswa memahami potensi mereka, meningkatkan motivasi belajar, serta mengurangi tingkat salah jurusan di SMK.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Minat, Pemilihan Jurusan, Metode TOPSIS, SMK.



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO & PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRACT .....	viii
ABSTRAK .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Praktis .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Penelitian Terkait.....	8
2.2 Dasar Teori .....	13
2.2.1 Program Keahlian pada Sekolah Menengah Kejuruan (Jurusan) .....	13
2.2.2 Minat.....	14
2.2.3 Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.2.4 TOPSIS (Technique for Others Reference by Similarity to Ideal Solution ).....	17
2.2.5 Website.....	18
2.2.6 Metode Waterfall.....	20
<b>BAB III METOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>

3.1	Subjek dan Objek Penelitian .....	22
3.2	Waktu Penelitian.....	22
3.3	Metode Penelitian.....	23
3.3.1	<i>Analisis</i> .....	23
3.3.2	<i>Desain</i> .....	36
3.3.3	<i>Implementasi</i> .....	50
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>52</b>
4.1	Hasil Implementasi Desain Sistem.....	52
4.1.1	<i>Tampilan Halaman Login</i> .....	52
4.1.2	<i>Tampilan Halaman Dashboard</i> .....	53
4.1.3	<i>Tampilan Halaman Data Kriteria dan Tambah Data kriteria</i> .....	53
4.1.4	<i>Tampilan Halaman Data Subkriteria</i> .....	54
4.1.5	<i>Tampilan Halaman Data Alternatif</i> .....	55
4.1.6	<i>Tampilan Halaman Input Nilai Perhitungan</i> .....	56
4.1.7	<i>Tampilan Halaman Data Perhitungan</i> .....	57
4.1.8	<i>Tampilan Halaman Hasil Perangkingan</i> .....	57
4.1.9	<i>Tampilan Halaman Data User</i> .....	58
4.2	Hasil Implementasi Algoritma.....	59
4.2.1	<i>Perhitungan Manual</i> .....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>75</b>
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>77</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>79</b>

UNUGIRI

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian terkait .....	10
Tabel 3.1 Jadwal kegiatan .....	23
Tabel 3.2 Analisis kebutuhan fungsional .....	26
Tabel 3.3 Analisis kebutuhan non-fungsional.....	26
Tabel 3.4 Analisis kebutuhan pengguna .....	27
Tabel 3.5 Kriteria .....	28
Tabel 3.6 Skala Rating Kriteria.....	29
Tabel 3.7 Alternatif .....	30
Tabel 3.8 Bobot Kriteria .....	33
Tabel 3.9 Ranking Hasil.....	37
Tabel 4.1 Nilai Kriteria .....	61
Tabel 4.2 Matriks Keputusan Ternormalisasi .....	62
Tabel 4.3 Bobot Kriteria .....	64
Tabel 4.4 Matriks Keputusan Normalisasi Terbobot .....	64
Tabel 4.5 Solusi Ideal Positif Dan Solusi Ideal Negatif .....	66
Tabel 4.6 Ranking Hasil.....	69
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Sistem.....	69
Tabel 4.8 Uji Akurasi Matriks Keputusan Ternormalisasi .....	71
Tabel 4.9 Uji Akurasi Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot.....	72
Tabel 4.10 Uji Akurasi Matriks Nilai Solusi Ideal Positif dan Negatif .....	73
Tabel 4.11 Uji Akurasi Matriks Nilai Jarak Solusi Ideal Positif dan Negatif.....	74
Tabel 4.12 Uji Akurasi Nilai Preferensi.....	74

UNUGIRI

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metode <i>Waterfall</i> .....	22
Gambar 3.1 <i>Flowchart TOPSIS</i> .....	30
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	37
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login</i> .....	38
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Akses Pengguna</i> .....	39
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Alternatif</i> .....	40
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Kriteria</i> .....	41
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Input Nilai</i> .....	42
Gambar 3.8 <i>Mockup Login</i> .....	43
Gambar 3.9 <i>Mockup Dashboard</i> .....	43
Gambar 3.10 <i>Mockup Akses Pengguna</i> .....	44
Gambar 3.11 <i>Mockup Tambah Akses Pengguna</i> .....	44
Gambar 3.12 <i>Mockup Halaman Alternatif</i> .....	44
Gambar 3.13 <i>Mockup Halaman Tambah Alternatif</i> .....	45
Gambar 3.14 <i>Mockup Halaman Kriteria</i> .....	46
Gambar 3.15 <i>Mockup Halaman Tambah Kriteria</i> .....	46
Gambar 3.16 <i>Mockup Input Nilai</i> .....	47
Gambar 3.17 <i>Mockup Halaman Hasil Perhitungan</i> .....	47
Gambar 3.18 <i>Mockup Halaman Logout</i> .....	48
Gambar 3.19 <i>Mockup Halaman Dashboard User</i> .....	48
Gambar 3.20 <i>Mockup Halaman Input Nilai user</i> .....	49
Gambar 3.21 <i>Mockup Halaman Hasil Perhitungan User</i> .....	49
Gambar 3.22 <i>Mockup Halaman Logout User</i> .....	50
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i> .....	52
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i> .....	53
Gambar 4.3 Halaman <i>Kriteria</i> .....	53
Gambar 4.4 Halaman <i>Tambah Kriteria</i> .....	54
Gambar 4.5 Halaman <i>Data Sub Kriteria</i> .....	54
Gambar 4.6 Halaman <i>Tambah Data Sub Kriteria</i> .....	55
Gambar 4.7 Halaman <i>Data Alternatif</i> .....	55

Gambar 4.8 Halaman Tambah Data Alternatif .....	56
Gambar 4.9 Halaman Input Nilai Perhitungan.....	56
Gambar 4.10 Halaman Edit Penilaian .....	57
Gambar 4.11 Halaman Data Perhitungan.....	57
Gambar 4.12 Halaman Hasil Perangkingan .....	58
Gambar 4.13 Halaman Data <i>User</i> .....	58
Gambar 4.14 Halaman Tambah Data <i>User</i> .....	59



**UNUGIRI**

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Rekomendasi Pembobotan Kriteria .....

Lampiran 2 Surat Rekomendasi Bobot Kriteria.....



# UNUGIRI