



**POLITEKNIK NEGERI
CILACAP**

TUGAS AKHIR

**SISTEM SELEKSI ANGGOTA OSIS MENGGUNAKAN METODE *TOPSIS*
(STUDI KASUS OSIS SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG)**

***THE OSIS MEMBER SELECTION SYSTEM USES THE TOPSIS METHOD
(CASE STUDY OSIS OF MA'ARIF NU 1 AJIBARANG)***

Oleh

YULIANA LESTARI

NPM. 21.01.02.023

DOSEN PEMBIMBING :

ANTONIUS AGUNG HARTONO, S.T., M.Eng.

NIDN. 0615068102

SANTI PURWANINGRUM, S.KOM., M.KOM.

NIDN. 0014079303

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

2024



**POLITEKNIK NEGERI
CILACAP**

TUGAS AKHIR

**SISTEM SELEKSI ANGGOTA OSIS MENGGUNAKAN METODE *TOPSIS*
(STUDI KASUS OSIS SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG)**

***THE OSIS MEMBER SELECTION SYSTEM USES THE TOPSIS METHOD
(CASE STUDY OSIS OF MA'ARIF NU 1 AJIBARANG VOCATION SCHOOL)***

Oleh

YULIANA LESTARI

NPM. 21.01.02.023

DOSEN PEMBIMBING :

ANTONIUS AGUNG HARTONO, S.T., M.Eng.

NIDN. 0615068102

SANTI PURWANINGRUM, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0014079303

**JURUSAN KOMPUTER DAN BISNIS
POLITEKNIK NEGERI CILACAP**

2024

**SISTEM SELEKSI ANGGOTA OSIS MENGGUNAKAN METODE TOPSIS
(STUDI KASUS OSIS SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG)**

Oleh :

Yuliana Lestari

21.01.02.023

**Tugas Akhir ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)**

di

Politeknik Negeri Cilacap

Disetujui oleh :

Penguji Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

1. **Muhammad Nur Faiz, S.Kom., M.Kom.**

NIDN.0624039301

1. **Antonius Agung Hartono, S.T., M.Eng.**

NIDN.0615068102

2. **Lutfi Syafirullah, S.T., M.Kom.**

NIDN.0621118402

2. **Santi Purwaningrum, S.Kom., M.Kom.**

NIDN.0014079303

Mengetahui,

Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis



Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom., M.Cs.

NIDN.0619118002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli penulis sendiri baik dari alat (*hardware*), program dan naskah laporan yang tercantum sebagai bagian dari Laporan Tugas Akhir ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber secara jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Cilacap, 1 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Yuliana Lestari

NPM. 21.01.02.023

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Yuliana Lestari

NPM : 21.01.02.023

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“SISTEM SELEKSI ANGGOTA OSIS MENGGUNAKAN METODE *TOPSIS* (STUDI KASUS OSIS SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG)”

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih / format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan / mempublikasikan di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Cilacap

Pada tanggal: 1 Juni 2024

Yang Menyatakan



Yuliana Lestari



ABSTRAK

ABSTRAK

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) merupakan organisasi utama bagi sekolah yang bertujuan untuk menggerakkan siswa dalam menyalurkan bakat dan ide kreatif. OSIS di SMK Ma'arif Nu 1 Ajibarang berperan penting bagi sekolah terutama informasi dan kegiatan yang dilakukan oleh OSIS. Penyampaian Informasi atau kegiatan OSIS masih memiliki beberapa permasalahan seperti: (1) banyaknya pendaftar akan tetapi sumber daya pengurus yang menyeleksi terbatas, (2) penilaian subjektif dari panitia dapat menimbulkan keraguan akan objektivitas seleksi (3) sumber daya pengurus atau panitia seleksi terbatas (4) terlalu memerlukan banyak waktu sedangkan waktu yang tersedia terbatas. Permasalahan tersebut muncul karena sebagian prosesnya belum terkomputerisasi dengan baik. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem untuk mempermudah dalam menjalankan kegiatannya. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dapat membantu dalam proses penyeleksian calon anggota OSIS. Metode perhitungan yang digunakan adalah *topsis*. Metode perhitungan yang digunakan adalah metode pengumpulan data meliputi studi literature, wawancara, dan observasi serta metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis *website* yang dapat membantu calon anggota OSIS dalam pengisian formulir pendaftaran, memudahkan proses seleksi oleh OSIS sendiri.

Kata kunci: OSIS, Pendaftaran, Seleksi, *Website*, *Topsis*, Sistem informasi, Sistem Pendukung Keputusan, Metode *Waterfall*



ABSTRACT

ABSTRACT

The Intra-School Student Organization (OSIS) is the main organization for schools which aims to mobilize students to channel their talents and creative ideas. The OSIS at SMK Ma'arif Nu 1 Ajibarang plays an important role for the school, especially the information and activities carried out by the OSIS. The delivery of information or OSIS activities still has several problems such as: (1) there are many applicants but the resources of the administrators who select them are limited, (2) the subjective assessment of the committee can raise doubts about the objectivity of the selection (3) the resources of the administrators or selection committee are limited (4) requires too much time while the available time is limited. This problem arises because some of the processes have not been computerized properly. Therefore, a system is needed to make it easier to carry out its activities. The Decision Support System (SPK) is a system that can assist in the selection process of prospective OSIS members. The calculation method used is topsis. The calculation method used is a data collection method including literature study, interviews, and observation and the development method used is the waterfall method. The result of this research is a website-based information system that can assist prospective OSIS members in filling out registration forms, facilitating the selection process by the OSIS itself.

Keywords: OSIS, Registration, Selection, Website, Topsis, Information system, Decision Support System, Waterfall Method



**KATA
PENGANTAR**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Puji dan syukur senantiasa kami panjatkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala nikmat, kekuatan, taufik serta Hidayah-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Shallallahu'alaihi Wa Sallam, keluarga, sahabat, dan para pengikut setianya. Aamiin, Atas kehendak Allah Subhanahu Wa Ta'ala, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul :

**“SISTEM SELEKSI ANGGOTA OSIS MENGGUNAKAN METODE *TOPSIS*
(STUDI KASUS OSIS SMK MA'ARIF NU 1 AJIBARANG)”**

Pembuatan dan penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md) di Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna karna keterbatasan dan hambatan yang dijumpai selama pengerjaannya. Sehingga saran yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi Pengembangan yang lebih optimal dan kemajuan yang lebih baik.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullohi Wabarakatuh.

Cilacap, 1 Juni 2024

Yuliana Lestari



**UCAPAN
TERIMA KASIH**

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat **Allah Subhanahu Wa Ta'ala** dan tanpa mengurangi rasa hormat yang mendalam penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini, terutama kepada:

1. Bapak Riyadi Purwanto, S.T., M.Eng., selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
2. Bapak Bayu Aji Girawan, S.T., M.Eng., selaku Wakil Direktur Bidang Akademik Politeknik Negeri Cilacap.
3. Ibu Dwi Novia Prasetyanti, S.Kom, M.Cs., selaku Ketua Jurusan Komputer dan Bisnis.
4. Bapak Muhammad Nur Faiz, S.Kom., M.Kom., selaku Sekretaris Jurusan Komputer dan Bisnis.
5. Ibu Cahya Vikasari, S.T., M.Eng., selaku Ketua Prodi D3 Teknik Informatika.
6. Bapak Antonius Agung Hartono, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, selalu membimbing dan memberi arahan Pada tugas akhir serta memperbaiki laporan.
7. Ibu Santi Purwaningrum, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, selalu membimbing dan memberi arahan Pada tugas akhir serta memperbaiki laporan.
8. Seluruh dosen Teknik Informatika yang memberikan ilmunya selama 3 tahun.
9. Diri saya sendiri yang telah berjuang menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Orang Tua dan semua keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan baik materi, semangat, maupun doa.
11. Seluruh teman Jurusan Teknik Informatika kelas 3A, sahabat dan pihak lain yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala selalu memberikan perlindungan, rahmat, dan nikmat-Nya bagi kita semua. Aamiin.



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	2
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	2
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Sistem Pendukung Keputusan	5
2.2 Rekayasa Perangkat Lunak.....	6
2.3 Pemrograman Berbasis Objek (PBO)	7
2.3 Basis Data	10
2.4 Pendidikan	13
2.5 Laravel.....	14
BAB III METODOLOGI DAN PEMODELAN SISTEM	15
3.1 Metodologi.....	15

3.1.1 Bahan Penelitian	15
3.1.2 Alat Penelitian.....	16
3.1.3 Jalan Penelitian	16
3.2 Pemodelan Sistem.....	17
3.2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	17
3.2.2 Analisis Sistem yang Akan Dikembangkan.....	19
3.2.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	21
3.2.4 Analisis Kebutuhan Eksternal.....	22
3.2.5 Aliran Informasi.....	23
3.2.1 Analisis Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras.....	24
3.2.2 <i>Entity Relationship Diagram</i>	24
3.2.3 Rancangan Antarmuka.....	35
BAB IV MANUAL BOOK.....	45
4.1 Manual Book	45
4.1.1 Peserta Mendaftar.....	45
4.1.2 Menambahkan Biodata.....	47
4.1.3 Melakukan <i>Test</i> Psikotes	47
4.1.4 Melakukan <i>Test</i> Pengetahuan Umum.....	49
4.1.5 Melihat pengumuman.....	50
4.1.6 Melakukan Keluar	50
4.1.7 Panitia <i>Login</i>	50
4.1.8 Halaman Biodata Panitia.....	51
4.1.9 Halaman Pengumuman	52
4.1.10 Halaman Daftar Calon.....	53
4.1.11 Halaman Penilaian.....	55
4.1.12 Proses Perhitungan <i>Topsis</i>	56
4.1.13 Menambahkan Soal	59
4.1.14 Melakukan Keluar	62
4.1.15 Pembina <i>Login</i>	62
4.1.16 Halaman Pengumuman	63
4.1.17 Halaman Daftar Calon.....	65
4.1.18 Perhitungan <i>Topsis</i>	65
4.1.19 Halaman Penilaian.....	68
4.1.20 Melakukan Keluar	69

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan.....	70
5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	xv
LAMPIRAN.....	xviii
BIODATA PENULIS	xxxvii



**DAFTAR
GAMBAR**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Waterfall	17
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Sedang Berjalan	18
Gambar 3. 3 <i>Flowchart</i> Sistem Yang Akan Dikemban	20
Gambar 3. 4 <i>Use Case</i> Sistem Seleksi Anggota Osis	24
Gambar 3. 5 Rancangan ERD Sistem Seleksi Calon Anggota Osis Menggunakan Metode <i>Topsis</i>	25
Gambar 3. 6 Rancangan Antarmuka <i>Login</i>	36
Gambar 3. 7 Rancangan Antarmuka Halaman Daftar.....	36
Gambar 3. 8 Rancangan Antarmuka <i>Reset Password</i>	37
Gambar 3. 9 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Panitia Dan Pembina	38
Gambar 3. 10 Rancangan Antarmuka <i>Dashboar</i> d Peserta.....	38
Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka Biodata.....	39
Gambar 3. 12 Rancangan Antarmuka Biodata Peserta	40
Gambar 3. 13 Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi Untuk Tes Psikotes.....	40
Gambar 3. 14 Rancangan Antarmuka Halaman Instruksi Untuk Tes Pengetahuan Umum	41
Gambar 3. 15 Rancangan Antarmuka Halaman Soal Tes Psikotes.....	41
Gambar 3. 16 Rancangan Antarmuka Halaman Soal Tes Pengetahuan Umum	42
Gambar 3. 17 Rancangan Antarmuka Halaman Pengumuman.....	42
Gambar 3. 18 Rancangan Antarmuka Halaman Data Calon.....	43
Gambar 3. 19 Rancangan Antarmuka Halaman Penilaian.....	43
Gambar 3. 20 Rancangan Antarmuka Halaman Bank Soal Bagian <i>Psikotes</i>	44
Gambar 3. 21 Rancangan Antarmuka Halaman Bank Soal Bagian Pengetahuan Umum.	44
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman <i>Login</i>	45
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman <i>Register</i>	46
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	46
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Biodata.....	47
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Instruksi untuk tes Psikotes.....	48
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Test Psikotes	48

Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Instruksi <i>Test</i> Pengetahuan Umum	49
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman <i>Test</i> Pengetahuan Umum	50
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Pengumuman	50
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman <i>Login</i> Panitia	51
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	51
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Biodata Panitia	52
Gambar 4. 13 Gambar Halaman Pengumuman	53
Gambar 4. 14 Gambar Halaman Daftar Calon	54
Gambar 4. 15 Gambar Halaman <i>Show Detail</i>	55
Gambar 4. 16 Halaman Penilaian	55
Gambar 4. 17 Halaman Edit	56
Gambar 4. 18 Hasil Diedit	56
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman Ternormalisasi	57
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman Ternormalisasi x bobot	57
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman <i>Ideal</i>	58
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman <i>Distance ideal</i>	58
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman <i>Final Assement</i>	59
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman <i>Master</i> soal	60
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Tambah Soal	60
Gambar 4. 26 Tampilan Ketika Sudah Ditambah Soalnya	60
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman <i>Master</i> Pengetahuan Umum	61
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Tambah Soal	62
Gambar 4. 29 Tampilan Ketika Soal Berhasil Ditambahkan	62
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Pembina	63
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Pengumuman	64
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman <i>Normalize</i>	65
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman <i>Normalize</i> X bobot	66
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman <i>Ideal</i>	66
Gambar 4. 35 Tampilan Halaman <i>Distance Ideal</i>	67
Gambar 4. 36 Tampilan Halaman <i>Final Assesement</i>	68
Gambar 4. 37 Tampilan Halaman Penilaian	69



DAFTAR TABEL

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol <i>Use case diagram</i>	8
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	9
Tabel 2. 3 Simbol ERD	12
Tabel 2. 4 Macam-Macam Kardinalitas	13
Tabel 3. 1 Data Kriteria dan bobot	15
Tabel 3. 2 Kategori Nilai	15
Tabel 3. 3 Kebutuhan Analisis Pengguna.....	21
Tabel 3. 4 Perangkat Lunak Saat Pengembangan Aplikasi.....	22
Tabel 3. 5 Analisis kebutuhan perangkat keras	24
Tabel 3. 6 Struktur Tabel <i>Users</i>	26
Tabel 3. 7 Struktur Tabel <i>Roles</i>	27
Tabel 3. 8 Struktur Tabel <i>P_u_s</i>	27
Tabel 3. 9 Struktur Tabel <i>P_s</i>	28
Tabel 3. 10 Struktur Tabel <i>Pu_answear</i>	28
Tabel 3. 11 Struktur Tabel <i>Ps_answer</i>	29
Tabel 3. 12 Struktur Tabel <i>Evaluation</i>	29
Tabel 3. 13 Struktur Tabel <i>Person access token</i>	30
Tabel 3. 14 Struktur Tabel <i>Password reset token</i>	31
Tabel 3. 15 Struktur Tabel <i>Password resert</i>	31
Tabel 3. 16 Struktur Tabel <i>Migration</i>	32
Tabel 3. 17 Struktur Tabel <i>Qurans</i>	32
Tabel 3. 18 Struktur Tabel <i>Qurans answer</i>	33
Tabel 3. 19 Struktur Tabel <i>Qunut</i>	33
Tabel 3. 20 Struktur Tabel <i>Qunut answers</i>	34
Tabel 3. 21 Struktur Tabel <i>Ayat kursi</i>	34
Tabel 3. 22 Struktur Tabel <i>Kursi answer</i>	35

DAFTAR SINGKATAN

<i>ERD</i>	:	<i>Entity Relationship Diagram</i>
<i>PHP</i>	:	<i>HyperText Preprocessor</i>
<i>SQL</i>	:	<i>Structured Query Language</i>
<i>UML</i>	:	<i>Unified Modeling Language.</i>
OSIS	:	Organisasi Siswa Intrasekolah

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT OBSERVASI

LAMPIRAN B HASIL WAWANCARA

LAMPIRAN C DAFTAR NAMA CALON ANGGOTA/PENGURUS OSIS 2022-2023

LAMPIRAN D DAFTAR NAMA CALON ANGGOTA/PENGURUS OSIS 2023-2024

LAMPIRAN E SOAL PSIKOTES

LAMPIRAN F SOAL PENGETAHUAN UMUM

LAMPIRAN G DOKUMENTASI