

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA  
OSIS SMP PIRI NGAGLIK DENGAN METODE SAW**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Rifqi Zufar Maulana**

**19.12.1087**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2023**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA  
OSIS SMP PIRI NGAGLIK DENGAN METODE SAW**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Rifqi Zufar Maulana**

**19.12.1087**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

## HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA OSIS  
SMP PIRI NGALIK DENGAN METODE SAW

yang disusun dan diajukan oleh

Rifqi Zufar Maulana

19.12.1087

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 22 Februari 2023

Dosen Pembimbing,



Norhikmah, M.Kom  
NIK. 190302245

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

#### SKRIPSI

#### SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN ANGGOTA OSIS SMP PIRI NGAGLIK DENGAN METODE SAW

yang disusun dan diajukan oleh

**Rifqi Zufar Maulana**

**19.12.1087**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 31 Maret 2023

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Norhikmah, M.Kom**  
NIK. 190302245



**Nur'aini M.Kom**  
NIK. 190302066



**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs**  
NIK. 190302231



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 31 Maret 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
NIK. 190302096



## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

### HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Rifqi Zufar Maulana  
NIM : 19.12.1087

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

#### **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA OSIS SMP PIRI NGAGLIK DENGAN METODE SAW**

Dosen Pembimbing : Norhikmah, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas **AMIKOM Yogyakarta** maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian **SAYA** sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab **SAYA**, bukan tanggungjawab Universitas **AMIKOM Yogyakarta**.
5. Pernyataan ini **SAYA** buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka **SAYA** bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK** dengan pencabutan gelar yang sudah di peroleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 31 Maret 2023

Yang Menyatakan,



Rifqi Zufar Maulana

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Ibu Dosenku Yang Baik Hati. Izinkanlah aku mengantar ucapan terima kasih, untukmu sebagai dosen pembimbing yang telah bersedia mengantarkanku untuk mengantungi gelar sarjana. Semuga kabahagiaanku juga merupakan kebahagiaanmu sebagai guruku yang teramat baik.



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Swt, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penyusunan skripsi yang berjudul “ SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN ANGGOTA OSIS SMP PIRI NGAGLIK DENGAN METODE SAW” dalam Penulisan Buku Modern” ini dapat diselesaikan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Sastra Inggris.

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, tetapi berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Prof. Dr. M Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
- Hanif Al Fatta, S.Kom, M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta
- Norhikmah, M.Kom selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
- Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 22 Februari 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

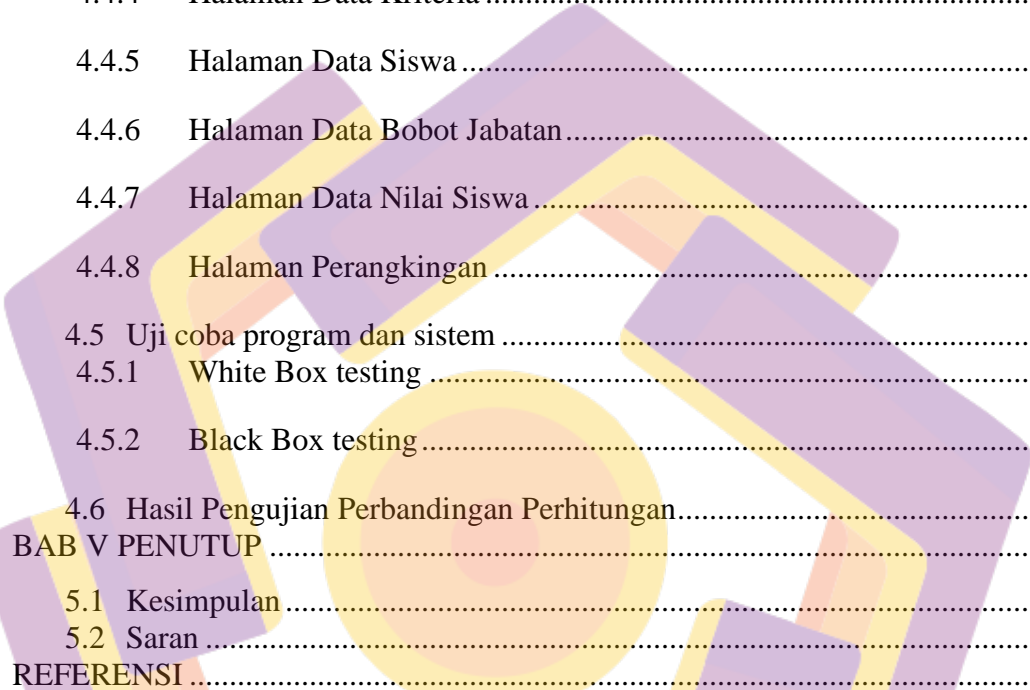
(gunakan tools table of content pada menu references di Word)

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR ISTILAH .....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Studi Literatur .....	5
2.2 Dasar Teori .....	14
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan.....	14
2.2.3 Tahapan Pengambilan Keputusan .....	15
2.2.4 Manfaat Sistem Pendukung Keputusan .....	16
2.3 SAW .....	17
2.4 OSIS (Organisasi Siswa Intra Sekolah).....	19
2.5 Konsep Permodelan Sistem .....	20
2.5.1 Data Flow Diagram (DFD) .....	20



2.5.2	Entity Relationship Diagram (ERD)	22
2.6	PHP	23
2.7	Basis Data	24
2.8	MySQL	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		<b>25</b>
3.1	Objek Penelitian	25
3.2	Alur Penelitian	26
3.3	Alat dan Bahan	29
3.3.1	Alat Penelitian	29
3.3.2	Data Peneliti	30
3.3.3.1	Kriteria	31
3.3.3.2	Informasi Jabatan	31
3.3.3.3	Penerapan Metode SAW	32
3.4	Analisis Kebutuhan Sistem	38
3.4.1	Analisis Kebutuhan Input	38
3.4.2	Analisis Kebutuhan Proses	38
3.4.3	Analisis Kebutuhan Output	39
3.5	Perancangan Basis Data	39
3.5.1	Perancangan ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> )	39
3.5.2	Perancangan Relasi Antar Tabel	40
3.5.3	Rancangan Struktur Tabel	41
3.6	Perancangan Sistem	45
3.6.1	Perancangan Diagram Konteks	45
3.6.2	Perancangan DFD (Data Flow Diagram) Level 1	46
3.6.3	Perancangan DFD (Data Flow Diagram) Level 2	46
3.7	Perancangan Interface	52
3.7.1	Halaman Login	52
3.7.2	Halaman Menu Utama	53
3.7.3	Halaman Data Pengguna	54
3.7.4	Halaman Data Kriteria	54

3.7.5	Halaman Data Periode .....	55
3.7.6	Halaman Data Jabatan.....	56
3.7.7	Halaman Data Bobot Jabatan.....	56
3.7.8	Halaman Data Siswa .....	57
3.7.9	Halaman Nilai Siswa.....	58
3.7.10	Halaman Perangkingan .....	58
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>60</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	60
4.2	Pembahasan Basis Data .....	62
4.2.1	Tabel Pengguna.....	63
4.2.2	Tabel Periode .....	63
4.2.3	Tabel Jabatan .....	64
4.2.4	Tabel Kriteria .....	64
4.2.5	Tabel Siswa.....	65
4.2.6	Tabel Bobot Jabatan.....	65
4.2.7	Tabel Nilai Siswa .....	66
4.2.8	Tabel Hasil .....	66
4.3	Pembuatan Kode Program .....	66
4.3.1	Koneksi Basis Data .....	67
4.3.3	Menampilkan Data.....	67
4.3.4	Menambah Data .....	68
4.3.5	Merubah Data.....	68
4.3.6	Menghapus Data .....	69
4.3.7	Login .....	70
4.3.8	Input Nilai Siswa.....	71
4.3.9	Perhitungan Metode SAW .....	71
4.4	Pembahasan Antarmuka Program.....	72



4.4.1	Halaman Login.....	72
4.4.2	Halaman Home .....	73
4.4.3	Halaman Data Periode .....	74
4.4.3	Halaman Data Jabatan.....	75
4.4.4	Halaman Data Kriteria .....	76
4.4.5	Halaman Data Siswa .....	77
4.4.6	Halaman Data Bobot Jabatan.....	78
4.4.7	Halaman Data Nilai Siswa .....	79
4.4.8	Halaman Perangkingan .....	79
4.5	Uji coba program dan sistem .....	80
4.5.1	White Box testing .....	81
4.5.2	Black Box testing.....	81
4.6	Hasil Pengujian Perbandingan Perhitungan.....	84
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>91</b>
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran .....	92
<b>REFERENSI .....</b>		<b>93</b>

## DAFTAR TABEL

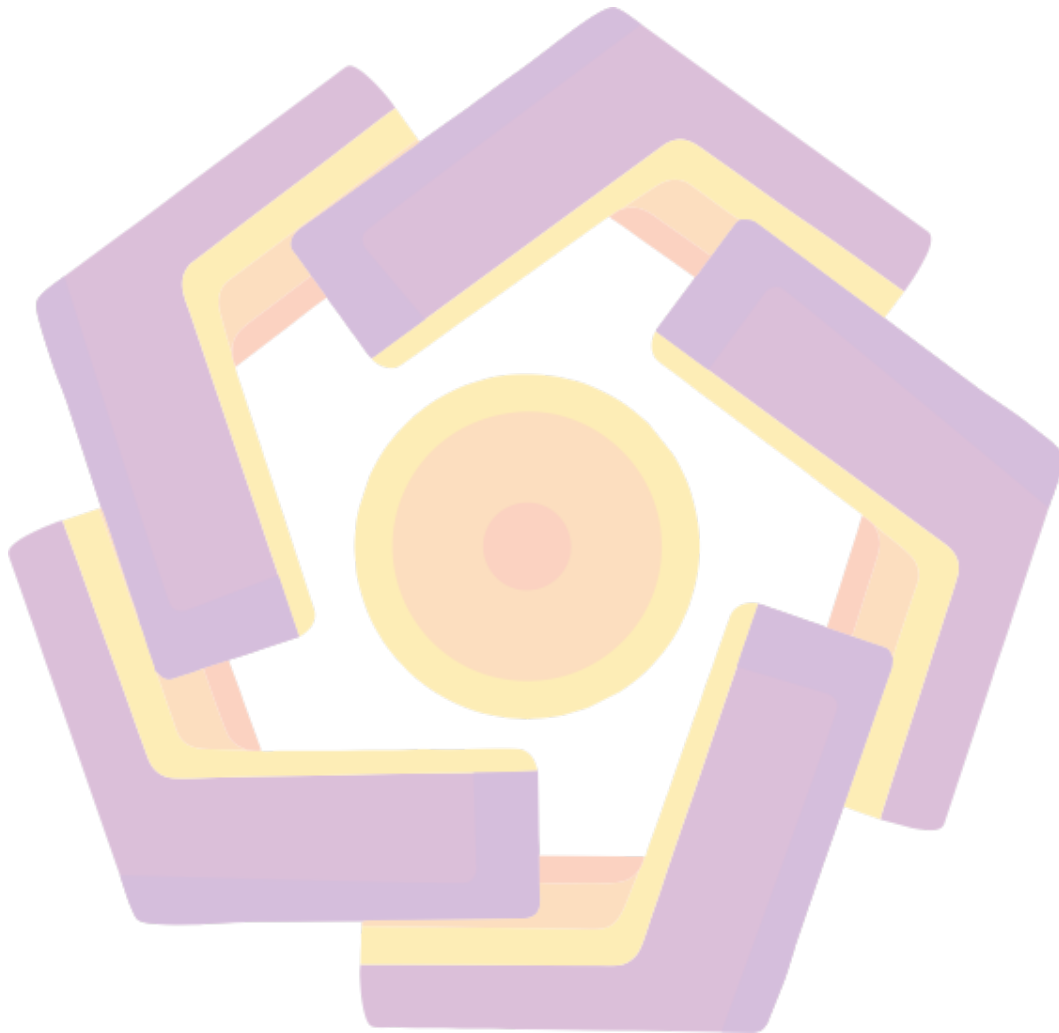
Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian .....	8
Tabel 2. 2 Simbol Data Flow Diagram (DFD) .....	21
Tabel 2. 3 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD).....	23
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian.....	31
Tabel 3. 3 Informasi Jabatan.....	32
Tabel 3. 4 Data Alternatif .....	33
Tabel 3. 5 Data Informasi Kriteria .....	33
Tabel 3. 6 Data Informasi Kriteria .....	34
Tabel 3. 7 Nilai Perbandingan.....	35
Tabel 3. 8 Hasil Akhir Normalisasi Data.....	35
Tabel 3. 9 Hasil Akhir Normalisasi Terbobot.....	36
Tabel 3. 10 Hasil Perhitungan Akhir .....	37
Tabel 3. 11 Struktur Tabel Pengguna.....	41
Tabel 3. 12 Struktur Tabel Periode.....	42
Tabel 3. 13 Struktur Tabel Jabatan.....	42
Tabel 3. 14 Struktur Tabel Kriteria.....	43
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Siswa.....	43
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Bobot Jabatan.....	43
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Nilai Siswa.....	44
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Hasil.....	44
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Testing Halaman Admin .....	81
Tabel 4. 3 Pengujian Black Box Testing Halaman Pengunjung.....	83
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Akhir .....	86
Tabel 4. 5 Informasi Jabatan.....	86
Tabel 4. 6 Hasil Perbandingan Sistem dan Keputusan Ketua .....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 3. 2 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	40
Gambar 3. 3 Relasi Antar Tabel .....	41
Gambar 3. 4 Diagram Konteks .....	45
Gambar 3. 5 DFD (Data Flow Diagram) Level 1.....	46
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Olah Data Pengguna.....	47
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Olah Data Periode .....	48
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Olah Data Jabatan.....	48
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Olah Data Kriteria .....	49
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Olah Data Siswa.....	50
Gambar 3. 11 DFD Level 2 Olah Data Bobot Jabatan .....	50
Gambar 3. 12 DFD Level 2 Olah Data Nilai Siswa .....	51
Gambar 3. 13 DFD Level 2 Olah Data Perhitungan .....	52
Gambar 3. 14 Halaman Login.....	53
Gambar 3. 15 Halaman Menu Utama .....	53
Gambar 3. 16 Halaman Data Pengguna.....	54
Gambar 3. 17 Halaman Data Kriteria.....	55
Gambar 3. 18 Halaman Data Periode.....	55
Gambar 3. 19 Halaman Data Jabatan .....	56
Gambar 3. 20 Halaman Data Bobot jabatan .....	57
Gambar 3. 21 Halaman Data Siswa .....	57
Gambar 3. 22 Halaman Nilai Siswa .....	58
Gambar 3. 23 Halaman Perangkingan.....	59
Gambar 4. 2 Spesifikasi Web Server .....	60
Gambar 4. 3 Database Web Server.....	61
Gambar 4. 4 Struktur Folder Project.....	62
Gambar 4. 5 Implementasi Basis Data .....	63
Gambar 4. 6 Tabel Pengguna .....	63
Gambar 4. 7 Tabel Periode.....	64
Gambar 4. 8 Tabel Jabatan .....	64
Gambar 4. 9 Tabel Kriteria .....	65
Gambar 4. 10 Tabel Siswa .....	65
Gambar 4. 11 Tabel Bobot Jabatan .....	65
Gambar 4. 12 Tabel Nilai Siswa .....	66
Gambar 4. 13 Tabel Hasil .....	66
Gambar 4. 14 Halaman Login.....	73
Gambar 4. 15 Halaman Home.....	74
Gambar 4. 16 Halaman Data Periode.....	75
Gambar 4. 17 Halaman Data Jabatan .....	76
Gambar 4. 18 Halaman Data Kriteria.....	77
Gambar 4. 19 Halaman Data Siswa .....	78
Gambar 4. 20 Halaman Data Bobot Jabatan.....	78

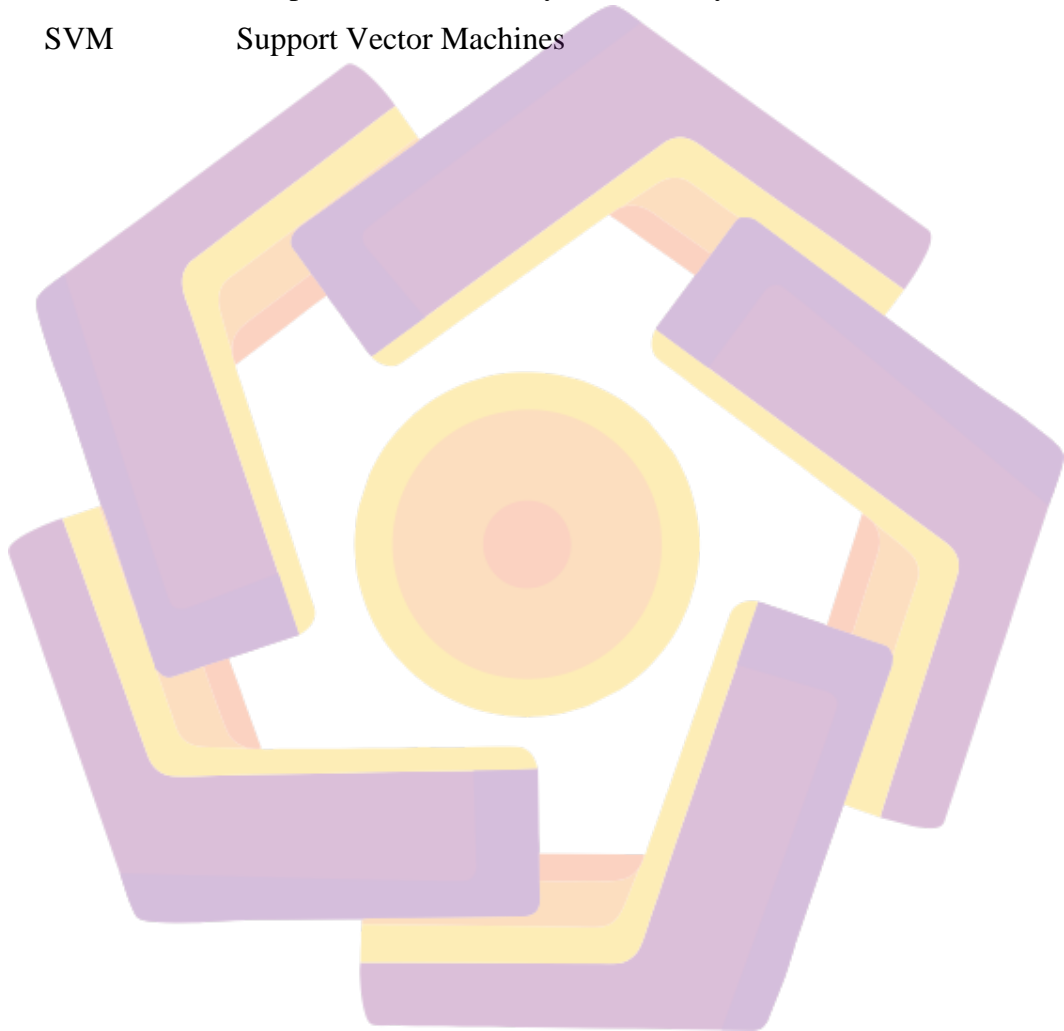


Gambar 4. 21 <b>Halaman Data Nilai Siswa</b> .....	79
Gambar 4. 22 <b>Halaman Pilih Perangkingan</b> .....	80
Gambar 4. 23 <b>Halaman Hasil Perangkingan</b> .....	80
Gambar 4. 24 <b>Contoh White Box Input Data Jabatan</b> .....	81
Gambar 4. 25 <b>Bobot Awal</b> .....	84
Gambar 4. 26 <b>Nilai Setiap Siswa</b> .....	85
Gambar 4. 27 <b>Hasil Akhir Perangkingan</b> .....	85



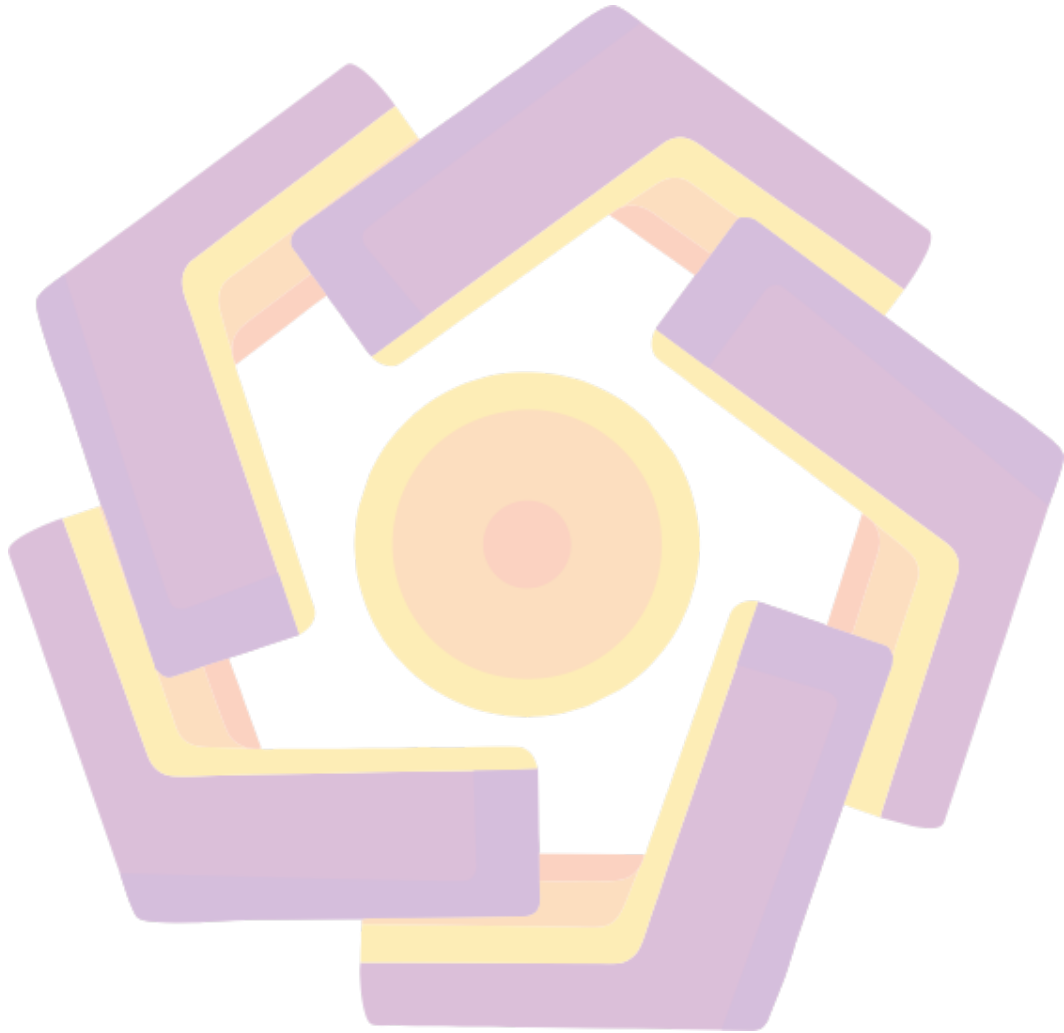
## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

$\Omega$	Tahanan Listrik
$\mu$	Konstanta gesekan
ANFIS	Adaptive Network Fuzzy Inference System
SVM	Support Vector Machines



## DAFTAR ISTILAH

Vektor	besaran yang mempunyai arah
Eigen Value	akar akar persamaan



## INTISARI

SMP Piri ngalik merupakan salah satu sekolah swasta di kabupaten sleman. Setiap SMP pasti mempunyai organisasi siswa intra sekolah (OSIS). OSIS merupakan sebuah wadah yang memfasilitasi para siswa untuk bekerja sesuai tugasnya masing-masing demi kepentingan sekolah dan seluruh siswa. Selain itu, OSIS juga berfungsi sebagai pendorong berkembangnya kemampuan dan kreativitas siswa. Kegiatan OSIS selalu memfokuskan pada kegiatan siswa.

Penerimaan anggota OSIS setiap tahun menjadi agenda dalam proses perekrutan. Pemilihan anggota osis yang baik akan menunjang kegiatan osis akan berjalan dengan maksimal. Seleksi anggota dilakukan oleh kepengurusan sebelumnya dan dengan metode wawancara dan memberikan nilai kesetiap kandidat. Penggunaan sistem pendukung keputusan dapat dijadikan alternatif dalam proses seleksi anggota OSIS. Metode SAW dapat dijadikan salah satu alternatif untuk proses penilaian setiap kandidat. Metode SAW mempunyai fitur untuk menseleksi variabel yang bersifat menguntungkan dan merugikan.

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat dijadikan alat untuk menseleksi anggota osis dengan di urutkan hasil proses perhitungan berupa ranking. Sistem ini akan merekomendasikan anggota osis yang akan diterima. Sistem ini akan dibangun berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

**Kata kunci:** OSIS, Anggota, Sistem, Keputusan, Seleksi

## ABSTRACT

*SMP Piri Ngaglik is one of the private schools in Sleman Regency. Every junior high school must have an intra-school student organization (OSIS). OSIS is a forum that facilitates students to work according to their respective duties for the benefit of the school and all students. In addition, OSIS also functions as a driver for the development of students' abilities and creativity. OSIS activities always focus on student activities.*

*Admission of student council members every year is on the agenda in the recruitment process. Selection of good student council members will support student council activities to run optimally. The selection of members is carried out by the previous management and by the interview method and gives value to each candidate. The use of a decision support system can be used as an alternative in the selection process for OSIS members. The SAW method can be used as an alternative for the assessment process for each candidate. The SAW method has a feature to select variables that are beneficial and detrimental.*

*The results of this study are in the form of a decision support system that can be used as a tool to select student council members by sorting the results of the calculation process in the form of rankings. This system will recommend the student council members who will be accepted. This system will be built web-based using the PHP programming language and MySQL database.*

**Keyword:** *Student Council, Members, System, Decision, Selection*