

**IMPLEMENTASI METODE TOPSIS UNTUK PENILAIAN KINERJA  
GURU PADA SMK N 2 ADIWERNA KABUPATEN TEGAL**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Moh Rizal Bayu Saputro**

**16.12.9220**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**IMPLEMENTASI METODE TOPSIS UNTUK PENILAIAN KINERJA**

**GURU PADA SMK N 2 ADIWERNA KABUPATEN TEGAL**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Moh Rizal Bayu Saputro**

**16.12.9220**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE TOPSIS UNTUK PENILAIAN KINERJA  
GURU PADA SMK N 2 ADIWERNA KABUPATEN TEGAL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Moh Rizal Bayu Saputro**

**16.12.9220**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 10 Desember 2019

**Dosen Pembimbing,**



**Yuli Astuti, M.Kom**

**NIK. 190302146**

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### IMPLEMENTASI METODE TOPSIS UNTUK PENILAIAN KINERJA GURU PADA SMK N 2 ADIWERNA KABUPATEN TEGAL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Moh Rizal Bayu Saputro**

**16.12.9220**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Desember 2019

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Dina Maulina, M.Kom**  
NIK. 190302250

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

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

  
\_\_\_\_\_

**Yuli Astuti, M.Kom**  
NIK. 190302146

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Desember 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

  
  
**Krishawati, S.Si, M.T.**  
NIK. 190302038

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, Desember 2019



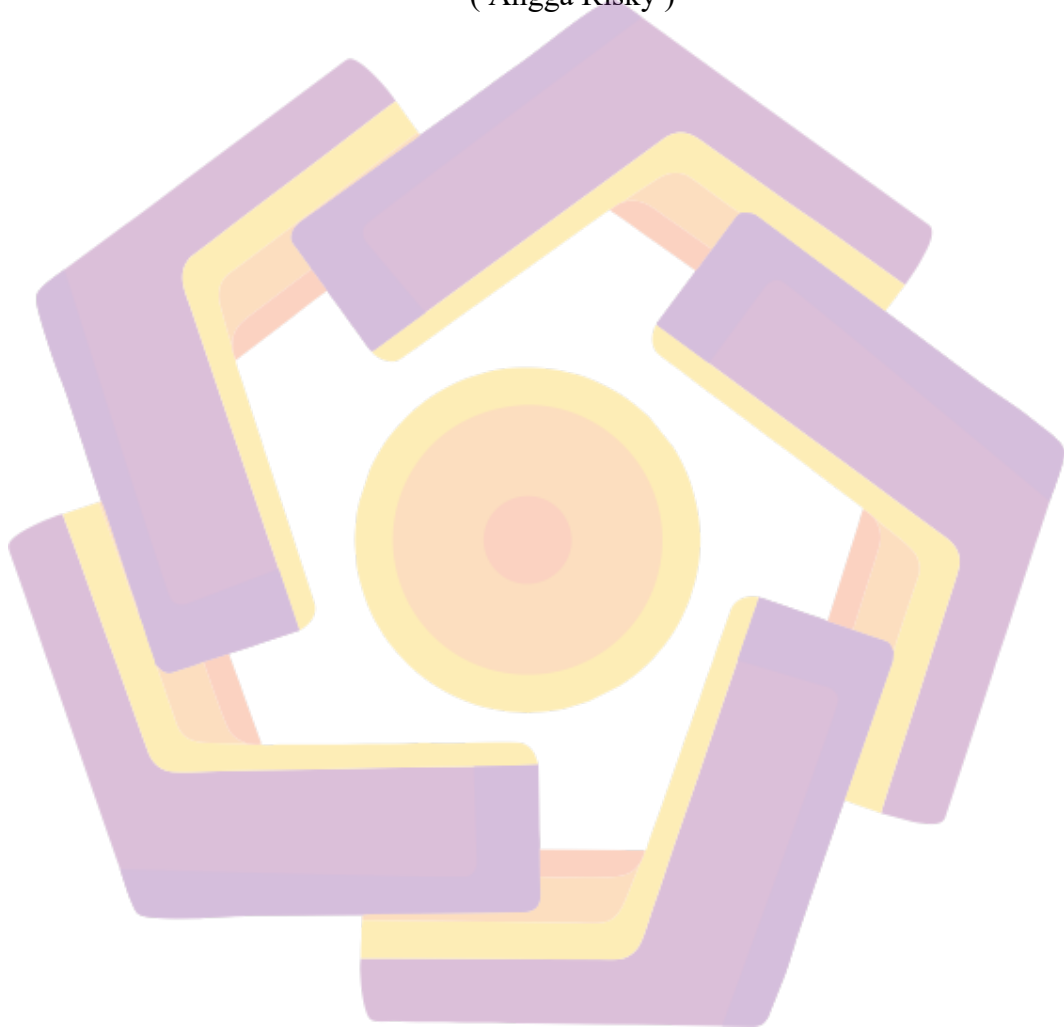
Moh Rizal Bayu Saputro

NIM. 16.12.9220

## **MOTTO**

“Bagiku, hinaan bodoh itu adalah bahan bakar utama untuk bisa selalu belajar  
dan berlatih - terima kasih kepada mereka telah mengingatkan”

( Angga Risky )





## PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesehatan, kemudahan, serta kemampuan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada halaman persembahan ini, saya ingin berterimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Teristimewa kedua orang tua, Ayahanda Drs. Kasno dan Ibunda Dra. Watiningsih, atas segala doa dan pengorbanannya yang telah melahirkan, mengasuh, memelihara, mendidik dan membimbing penulis dengan penuh kasih sayang serta pengorbanan yang tak terhitung sejak dalam kandungan hingga dapat menyelesaikan studiku dan selalu memberikanku motivasi dan dorongan baik moril dan materil yang diberikan kepada penulis.
2. Kakak dan adik penulis, Priska Ari Anggraeni dan Mohammad Rizal Trinanda, yang tak pernah berhenti mendoakan, memberikan semangat dan mendukung sampai Skripsi ini selesai.
3. Ibu Yuli Astuti, M.Kom selaku dosen pembimbing, serta bapak ibu dosen yang telah memberikan penulis ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
4. Pihak SMK N 2 Adiwerna yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMK N 2 Adiwerna.
5. Nur Fairuz Hanifah, Fitri Ramdani, Faiza Zulfia Septia Sari, Rizka Nur Fitria, M. Wika Aldinuryananda, Gigih Ihsan Wendrahannata, Farhan Zain, Ikhwan Noor Hakim, Gusta Luhur Abdillah, Anis Listyadi, Yuli Elfandari, Moh Rayana Endi, Assegaf Yahya Siregar, Bhimo Al Kautsar, Nur Faizin, Dede Agus Pratama yang telah banyak memberikan dukungan dan memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung terutama saat pembuatan skripsi.
6. Teman-teman penulis baik dari kelas 16 S1SI 04, Asisten praktikum, dll. yang telah memberikan pengalaman yang bermanfaat selama masa perkuliahan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-nya kepada setiap hamba-nya dan tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan Nabi besar kita, Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam kelulusan pada Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini, berbagai pihak telah membantu penulis dalam segala hal. Sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. sebagai Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M. T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Yuli Astuti, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi dukungan, dan semangat kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
4. Orang tua penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan.
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam kelancaran penulisan skripsi ini baik langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Universitas Amikom Yogyakarta, yang telah memberikan ilmu pengetahuan untuk penulis selama masa perkuliahan.
7. Pihak SMK N 2 Adiwerna yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMK N 2 Adiwerna.

Yogyakarta, Desember 2019

Penulis



Moh Rizal Bayu Saputro



## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metode Penelitian.....	5
1.6.1. Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2. Metode Analisis .....	6
1.6.3. Metode Perancangan .....	6
1.6.4. Metode Testing.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka .....	9
2.2. Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.1. Definisi Sistem.....	11

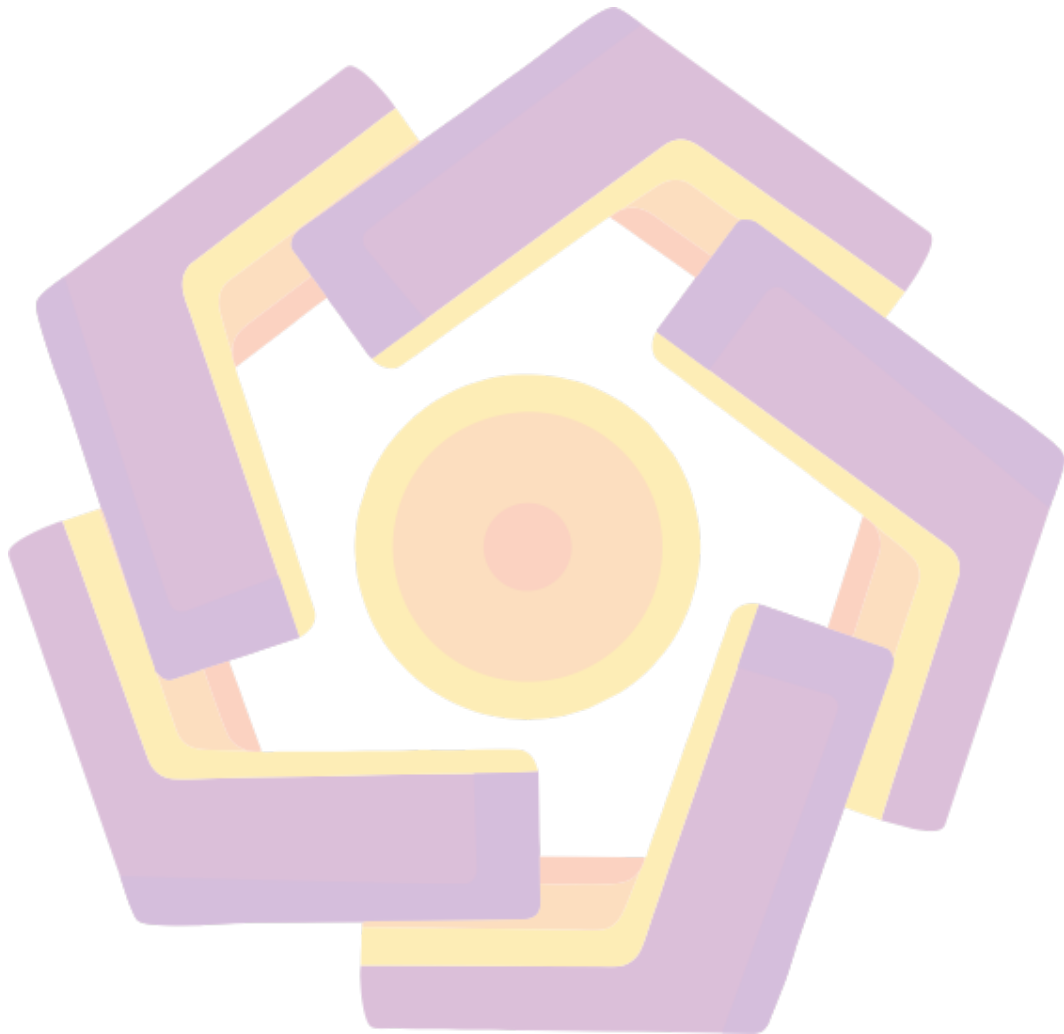
2.2.2.	Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	11
2.2.3.	Tujuan Sistem Pendukung Keputusan .....	12
2.2.4.	Arsitektur Sistem Pendukung Keputusan .....	14
2.3.	Metode TOPSIS .....	16
2.3.1.	Definisi Metode TOPSIS .....	16
2.3.2.	Langkah-Langkah Metode TOPSIS.....	16
2.4.	Metode Analisis Sistem.....	18
2.4.1.	Definisi Analisis Sistem.....	18
2.4.2.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	18
2.5.	Basis Data.....	20
2.5.1.	Definisi Basis Data.....	20
2.5.2.	Manfaat / Kelebihan Basis Data.....	20
2.5.3.	Entity Relationship Diagram (ERD).....	21
2.6.	Unified Modeling language (UML) .....	22
2.6.1.	Use Case Diagram.....	22
2.6.2.	Class Diagram .....	24
2.6.3.	Sequence Diagram .....	26
2.6.4.	Activity Diagram.....	28
2.7.	Metode Testing.....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>32</b>
3.1.	Tinjauan Umum.....	32
3.1.1.	Sejarah Singkat Sekolah.....	32
3.1.2.	Visi Misi Sekolah.....	33
3.2.	Analisis Masalah .....	33
3.3.	Solusi-solusi yang dapat diterapkan .....	34
3.4.	Solusi yang dipilih.....	34
3.5.	Alur Penelitian.....	34
3.6.	Analisis Kebutuhan Sistem .....	35
3.6.1.	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	35
3.6.2.	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	37
3.7.	Metode TOPSIS .....	38

3.7.1. Kriteria .....	38
3.7.2. Alternatif .....	40
3.7.3. Perhitungan Manual .....	40
3.8. Perancangan Sistem.....	59
3.8.1. Perancangan UML .....	59
3.8.2. Perancangan Basis Data .....	82
3.9. Perancangan User Interface.....	88
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....	96
4.1. Implementasi .....	96
4.1.1. Implementasi Database dan Tabel .....	96
4.1.2. Implementasi Interface .....	100
4.1.3. Implementasi Program .....	105
4.2. Pengujian Sistem .....	114
4.2.1. White Box Testing .....	114
4.2.2. Black Box Testing.....	116
4.3. Pengujian Hasil Perhitungan TOPSIS .....	118
4.4. Hasil Pengujian Algoritma Menggunakan <i>Confusion Matrix</i> .....	119
BAB V PENUTUP.....	121
5.1. Kesimpulan.....	121
5.2. Saran.....	121
DAFTAR PUSTAKA .....	122

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel Simbol ERD .....	21
Tabel 2. 2 Simbol pada <i>Use Case</i> .....	22
Tabel 2. 3 Simbol pada <i>Class Diagram</i> .....	24
Tabel 2. 4 Simbol pada <i>Sequence Diagram</i> .....	26
Tabel 2. 5 Simbol pada <i>Activity Diagram</i> .....	28
Tabel 2. 6 Confusion Matrik Dua Kelas .....	31
Tabel 3. 1 Range Penilaian.....	39
Tabel 3. 2 Rating Kecocokan Alternatif .....	40
Tabel 3. 3 Tingkat Kepentingan.....	41
Tabel 3. 4 Bobot Preferensi.....	41
Tabel 3. 5 Nilai Guru .....	42
Tabel 3. 6 Rating Kinerja .....	42
Tabel 3. 7 Nilai Preferensi .....	58
Tabel 3. 8 Deskripsi Use Case Olah Data Kriteria .....	60
Tabel 3. 9 Deskripsi Use Case Olah Data Pengguna .....	60
Tabel 3. 10 Deskripsi Use Case Olah Data Mata Pelajaran.....	62
Tabel 3. 11 Deskripsi Use Case Olah Data Guru.....	63
Tabel 3. 12 Deskripsi Use Case Olah Data Alternatif .....	64
Tabel 3. 13 Deskripsi Use Case Olah Data Periode.....	65
Tabel 3. 14 Deskripsi Use Case Olah Data Nilai.....	67
Tabel 3. 15 Struktur Tabel Admin .....	83
Tabel 3. 16 Struktur Tabel Kriteria.....	83
Tabel 3. 17 Struktur Tabel Periode .....	84
Tabel 3. 18 Struktur Tabel Mata Pelajaran .....	84
Tabel 3. 19 Struktur Tabel Guru .....	85
Tabel 3. 20 Struktur Tabel Alternatif.....	85
Tabel 3. 21 Struktur Tabel Penilaian.....	86
Tabel 3. 22 Struktur Tabel Penilaian.....	86

Tabel 4. 1 Pengujian <i>Black Box</i> .....	116
Tabel 4. 2 Perbandingan Sistem dan Manual.....	118
Tabel 4. 3 Hasil Perbandingan Keputusan .....	119
Tabel 4. 4 Pengujian Confusion Matrix .....	120





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Arsitektur DSS .....	15
Gambar 3. 1	Alur Penelitian.....	35
Gambar 3. 2	Use Case Diagram.....	59
Gambar 3. 3	<i>Activity Diagram Login</i> .....	68
Gambar 3. 4	<i>Activity Diagram Olah Data Kriteria</i> .....	68
Gambar 3. 5	<i>Activity Diagram Olah Data Pengguna</i> .....	69
Gambar 3. 6	<i>Activity Diagram Olah Data Mata Pelajaran</i> .....	70
Gambar 3. 7	<i>Activity Diagram Olah Data Guru</i> .....	71
Gambar 3. 8	<i>Activity Diagram Olah Data Alternatif</i> .....	72
Gambar 3. 9	<i>Activity Diagram Olah Data Periode</i> .....	73
Gambar 3. 10	<i>Activity Diagram Olah Data Nilai</i> .....	74
Gambar 3. 11	Class Diagram .....	75
Gambar 3. 12	Sequence Diagram Login.....	76
Gambar 3. 13	Sequence Diagram Olah Data Kriteria.....	76
Gambar 3. 14	Sequence Diagram Olah Data Pengguna .....	77
Gambar 3. 15	Sequence Diagram Olah Data Mata Pelajaran .....	78
Gambar 3. 16	Sequence Diagram Olah Data Guru.....	79
Gambar 3. 17	Sequence Diagram Olah Data Alternatif.....	79
Gambar 3. 18	Sequence Diagram Olah Data Periode.....	80
Gambar 3. 19	Sequence Diagram Olah Data Nilai .....	81
Gambar 3. 20	Entity Relationship Diagram.....	82
Gambar 3. 21	Relasi Tabel.....	87
Gambar 3. 22	Interface Login .....	88
Gambar 3. 23	Interface Halaman Utama.....	88
Gambar 3. 24	Interface Tampil Pegguna .....	89
Gambar 3. 25	Interface Tambah Pegguna.....	89
Gambar 3. 26	Interface Tampil Periode.....	90
Gambar 3. 27	Interface Tambah Periode .....	90

Gambar 3. 28 Interface Kriteria .....	91
Gambar 3. 29 Interface Tampil Mata Pelajaran .....	91
Gambar 3. 30 Interface Tambah Mata Pelajaran .....	92
Gambar 3. 31 Interface Tampil Guru .....	92
Gambar 3. 32 Interface Tambah Guru .....	93
Gambar 3. 33 Interface Alternatif .....	93
Gambar 3. 34 Interface Nilai .....	94
Gambar 3. 35 Interface Ubah Nilai .....	94
Gambar 3. 36 Interface Detail .....	95
Gambar 4. 1 Implementasi Relasi Tabel .....	96
Gambar 4. 2 Tabel admin .....	97
Gambar 4. 3 Table kriteria .....	97
Gambar 4. 4 Tabel periode .....	98
Gambar 4. 5 Tabel mapel .....	98
Gambar 4. 6 Tabel guru .....	98
Gambar 4. 7 Tabel Alternatif .....	99
Gambar 4. 8 Tabel Nilai .....	99
Gambar 4. 9 Tabel penilaian .....	100
Gambar 4. 10 <i>Interface Login</i> .....	100
Gambar 4. 11 <i>Interface Halaman Utama Admin</i> .....	101
Gambar 4. 12 <i>Interface Halaman Utama Penilai</i> .....	101
Gambar 4. 13 <i>Interface Pengguna</i> .....	102
Gambar 4. 14 <i>Interface Periode</i> .....	102
Gambar 4. 15 <i>Interface Kriteria</i> .....	103
Gambar 4. 16 <i>Interface Alternatif</i> .....	103
Gambar 4. 17 <i>Interface Mata Pelajaran</i> .....	104
Gambar 4. 18 <i>Interface Nilai</i> .....	105
Gambar 4. 19 <i>Interface Detail Penilaian</i> .....	105

## INTISARI

Guru merupakan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan kualitas dari pendidikan yang ada di sekolah. Selain sebagai pengajar yang memberikan ilmu pengetahuan, guru juga berperan sebagai pengarah, panutan siswa-siswinya di sekolah. Untuk mengetahui kualitas guru diperlukan penilaian tentang kinerja guru. Hal ini agar didapatkan kinerja guru dalam melakukan tugasnya, dan juga untuk memotivasi guru agar senantiasa meningkatkan kinerja guru dan agar siswa lebih mudah dalam menerima ilmu yang diberikan, serta meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Indonesia.

SMK N 2 Adiwerna merupakan salah satu sekolah yang ada di kabupaten Tegal. Penilaian kinerja guru pada SMK N 2 Adiwerna masih dengan melakukan perhitungan satu persatu untuk setiap guru, dengan banyaknya jumlah guru membuat sistem penilaian kinerja menjadi kurang efektif dan efisien. Selain itu juga memungkinkan terjadinya kesalahan dalam perhitungan karena banyaknya jumlah guru.

Penilaian ini harus dilaksanakan secara objektif, sehingga diperlukan suatu sistem pendukung keputusan. Metode yang digunakan adalah metode Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), yang memberikan penilaian kinerja guru. Kriteria yang digunakan sesuai dengan peraturan Menteri Pendidikan nasional Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, yang berjumlah 14 kriteria. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja dari masing-masing guru dan juga dapat memberikan penilaian yang objektif.

**Kata kunci:** Kinerja Guru, Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS.

## ABSTRACT

*Teacher is one factor that can determine the quality of education in schools. In addition to teachers who provide knowledge, teachers also help as directors, role models of their students at school. To find out the quality of the teacher. This is to get the teacher's performance in carrying out their duties, and also to motivate the teacher to always improve the teacher's performance and to make it easier for students to accept the knowledge provided, and to improve the quality of education in Indonesia.*

*SMK N 2 Adiwerna is one of the schools in Tegal district. Teacher performance assessment at SMK N 2 Adiwerna still calculates one by one for each teacher, with the number of teachers making the performance assessment system less effective and efficient. It also allows errors in counting the number of teachers.*

*This assessment must be done objectively, a decision support system is needed. The method used is the Preference Order Technique with Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method, which provides an assessment of teacher performance. The criteria used are in accordance with the national Minister of Education Regulation No. 16 of 2007 concerning Academic Qualification Standards and Teacher Competencies, which are approved by 14 criteria. This decision support system is expected to improve the performance of individual teachers and can also provide objective results.*

**Keyword :** *Teacher Performance Assesement, Decision Support System, TOPSIS.*