

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN
PERINGKAT SISWA DI SMK AL FAJAR PARENGGEAN
MENGUNAKAN METODE TOPSIS**



SKRIPSI

SUPRIH HADI

22.53.026616

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
PALANGKARAYA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
2026**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Peringkat Siswa di SMK Al Fajar Parenggean Menggunakan Metode TOPSIS.” Proposal ini disusun sebagai salah satu syarat dalam proses penyusunan skripsi pada Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, arahan, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Yusuf, S.Sos., M.A.P, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
2. Bapak Muhammad Jailani, S.E., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Informatika Universitas Muhammadiyah Palangka Raya.
3. Bapak Sutami, M.Kom, selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer.
4. Bapak Setio Ardy Nuswantoro, M.kom, selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan semangat sehingga proposal ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Kedua orang tua penulis, yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, arahan, dan kasih sayang tanpa henti, serta mengajarkan arti kesabaran dalam menjalani kehidupan.
6. Keluarga besar H. Paeran M kusri, yang selalu memberikan doa, uang tiap bulan tanpa henti dukungan, serta motivasi dengan penuh ketulusan.
7. Teman-teman seangkatan Program Studi Ilmu Komputer 2022, serta frendy santoso dan sahabat-sahabat dari BackBone, dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan tawa, dukungan, semangat, serta motivasi hingga proposal ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan pada penyusunan skripsi selanjutnya. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Palangka Raya, 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	II
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR	XIV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	4
2.2 Metode TOPSIS.....	4
2.2.1 Konsep Dasar dan Keunggulan TOPSIS	5
2.2.2 Langkah-Langkah Perhitungan Metode TOPSIS.....	5
2.3 Use Case Diagram.....	7
2.4 Flowchart.....	8
2.5 Activity Diagram	9
2.6 Sequence Diagram	11
2.7 Entinty Relationship Diagram	12
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	14
3.1 Tinjauan Umum	14
3.2 Analisis.....	14
3.2.1 Analisis Kelemahan Sistem	14
3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem.....	15

3.2.3	Analisis Kebutuhan Perangkat keras	15
3.2.4	Kebutuhan Perangkat Lunak	15
3.3	Perancangan Sistem	16
3.3.1	Flowchart	16
3.3.2	Use Case Diagram	16
3.3.3	Activity Diagram.....	17
3.3.3.1	Activity Diagram Admin.....	17
3.3.3.2	Activity Diagram Dashboard Admin	18
3.3.3.3	Activity Diagram Dashboard Guru.....	18
3.3.3.4	Activity Diagram Wali kelas	19
3.3.3.5	Activity Diagram Kelola Nilai	19
3.3.3.6	Activity Diagram Kelola Admin	20
3.3.3.7	Activity Diagram Kelola Data siswa	20
3.3.3.8	Activity Diagram Kelola Data kelas	21
3.3.3.9	Activity Diagram Kelola Guru	21
3.3.3.10	Activity Diagram Kelola ujian.....	22
3.3.4	Sequence Diagram.....	22
3.4	Perancangan Basis Data	26
3.5	Entity Relationship Diagram	27
3.4.1	Tabel Wali Kelas	28
3.4.2	Tabel admin.....	28
3.4.3	Tabel Nilai	29
3.4.4	Tabel Mapel	29
3.4.5	Kelas	29
3.4.6	Siswa.....	30
3.4.7	Ujian	30
3.6	Desain Basis Data	30
3.7	Desain Interface	31
3.7.1	Halaman Login.....	31

3.7.2	Halaman Beranda	32
3.7.3	Halaman Beranda Admin.....	32
3.7.4	Halaman Beranda Pengguna	33
3.7.5	Halaman Kelola nilai	33
3.7.6	Halaman Beranda wali kelas.....	34
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Implementasi.....	35
4.1.1.	Pengujian Black Box Testing	35
4.1.2.	Kasus dan Hasil Pengujian	35
	Kelas Uji.....	36
	Butir Uji.....	36
	Halaman Login (Admin & Guru).....	36
4.1.3.	Manual program.....	41
4.2	Pembahasan	54
4.2.1.	Pembahasan Hasil Responden.....	54
4.2.2.	Kuesioner Admin dan Wali Kelas.....	55
	Perhitungan Skala Likert.....	57
	Interpretasi Hasil	57
BAB V PENUTUP.....		59
5.1	Kesimpulan.....	59
5.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 use case diagram.....	7
Tabel 2. 2 Flowchart.....	8
Tabel 2. 3 Activity diagram.....	10
Tabel 2. 4 Sequence diagram.....	11
Tabel 2. 5 Entinty Realionship Diagram.....	12
Tabel 3. 1 Wali Kelas.....	28
Tabel 3. 2 Admin	28
Tabel 3. 3 Tabel nilai	29
Tabel 3. 4 Tabel mapel.....	29
Tabel 3. 5 Tabel kelas.....	29
Tabel 3. 6 tabel siswa	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart.....	16
Gambar 3. 2 Use Case Diagram.....	17
Gambar 3. 3 Activity Diagram Admin.....	17
Gambar 3. 4 Diagram Dashboard Admin.....	18
Gambar 3. 5 Diagram Dashboard Guru.....	18
Gambar 3. 6 Activity Diagram Wali kelas	19
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola Nilai.....	19
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Admin.....	20
Gambar 3. 9 Activity Diagram Kelola Data siswa.....	20
Gambar 3. 10 Activity Diagram Kelola Data kelas	21
Gambar 3. 11 Diagram Kelola Guru	21
Gambar 3. 12 Diagram Kelola ujian	22
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Wali kelas	23
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Admin.....	23
Gambar 3. 15 Sequence Diagram nilai.....	24
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Admin Kelola Mape.....	24
Gambar 3. 17 Sequence Diagram data siswa	25
Gambar 3. 18 Squence Diagram data kelas.....	25
Gambar 3. 19 Diagram Kelola Ujian	26
Gambar 3. 20 Diagram laporan.....	26
Gambar 3. 21 Entity Relationship Diagram	27
Gambar 3. 22 Halaman login.....	31
Gambar 3. 23 Halaman Beranda.....	32
Gambar 3. 24 Beranda Admin	32
Gambar 3. 25 Beranda pengguna.....	33
Gambar 3. 26 Kelola nilai.....	34
Gambar 3. 27 Beranda wali kelas	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan memegang peran krusial dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas (Hadijaya,2024). Penilaian hasil belajar yang komprehensif tidak hanya berfokus pada aspek kognitif (akademik), tetapi juga harus mencakup aspek afektif dan psikomotorik (non-akademik) seperti kedisiplinan, partisipasi, dan sikap (AR Ridha,2025). Hal ini particularly relevan di lingkungan SMK Al Fajar Parenggean, Semua kelas 1,2,3 yang dituntut memiliki keseimbangan antara kemampuan teknis (hard skills) dan keterampilan perilaku (soft skills)(HA Jaya,2022). Penentuan peringkat siswa yang holistik menjadi dasar penting untuk pemberian penghargaan seperti "Siswa Berprestasi" atau beasiswa (B Fernando 2024).

Dalam praktiknya, proses penentuan peringkat ini masih menghadapi berbagai kendala metodologis dan teknis (F Putra ,2023). Sistem evaluasi yang ada cenderung mengandalkan nilai akademik rata-rata(W Arbeni 2024), sehingga mengabaikan kontribusi aspek non-akademik yang equally penting. Di SMK Al Fajar Parenggean, pencatatan nilai akademik dan non-akademik masih dilakukan secara terpisah menggunakan Microsoft Excel. Setiap guru mata pelajaran dan wali kelas memiliki file Excel masing-masing yang harus digabungkan dan diolah secara manual oleh bagian kesiswaan.

Pendekatan manual ini menimbulkan beberapa masalah signifikan, Seperti proses konsolidasi data dari berbagai sumber rentan terhadap human error dalam pengetikan, copy-paste, atau perhitungan (NE Prasetya ningrum,2025). Kemudian dengan banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan (mencakup mata pelajaran akademik dan aspek non-akademik), proses perhitungan menjadi tidak efisien dan memakan waktu lama (RA Nurul' Aini,2024). Penilaian ini menimbulkan penilaian secara subjektif Menimbulkan ketidak konsistenan dalam tiap kriteria yang berpotensi menimbulkan ketidakadilan (BI Purwanti,2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan solusi sistemik yang dapat mengintegrasikan seluruh kriteria penilaian secara objektif, akurat, dan efisien. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi pilihan tepat untuk mengatasi masalah ini. SPK mampu mengolah data multidimensi menjadi informasi terstruktur untuk mendukung pengambilan keputusan. Dalam penelitian ini, metode yang diusulkan adalah Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) yang diperkenalkan oleh Hwang dan Yoon (1981).

Penulis memilih metode ini karena Komputasinya sederhana dan cepat, cocok untuk masalah dengan banyak data (Behzadian et al.). TOPSIS juga telah terbukti efektif dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya melakukan perankingan berdasarkan kedekatan relatif terhadap solusi ideal, dengan kemampuan menangani banyak kriteria secara simultan dan fleksibilitas dalam pemberian bobot. Penelitian sebelumnya oleh Effendi (2021) mengimplementasikan TOPSIS untuk penilaian guru terbaik, sedangkan Iskandar dan Sasono (2024) menerapkannya untuk seleksi beasiswa.

Berdasarkan gap penelitian tersebut, studi ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang mengintegrasikan nilai akademik dan non-akademik untuk menentukan peringkat siswa Kelas 11 DKV di SMK Al Fajar Parenggean. Sistem ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan sistem manual, memberikan hasil peringkat yang komprehensif dan adil, serta menjadi alat efektif bagi proses evaluasi siswa.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan membangun sebuah system pendukung keputusan yang dapat mengintergrasikan nilai akademik dan non-akademik untuk menentukan peringkat siswa?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode TOPSIS dalam proses penentuan peringkat siswa secara komputasional?
3. Seberapa akurat dan efektif sistem yang dibangun dalam menghasilkan peringkat siswa yang komprehensif dibandingkan dengan metode konvensional?

1.3 Batasan Masalah

Perancangan sistem yang dilakukan agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang tepat, maka penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem dirancang untuk sekolah menengah kejuruan SMK AL FAJAR PARENGGEAN
2. Kriteria akademik pada mata pelajaran yang digunakan dalam kurikulum yang digunakan
3. Kriteria non-akademik pada aspek: kehadiran ,perilaku dan bisa di kostumisasi
4. Metode yang digunakan adalah TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)
5. Sistem pendukung berbasis web dengan database terpusat

Penelitian tidak mencakup implementasi mobile application

1.4 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan untuk penentuan peringkat siswa yang menginteraksikan nilai akademik dan non-akademik
2. Menerapkan metode TOPSIS dalam pemrosesan data penilaian untuk menghasilkan peringkat siswa yang komprehensif
3. Menguji akurasi dan efektivitas sistem melalui studi kasus di sekolah mitra penelitian
4. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis sistem untuk pengambilan keputusan di bidang Pendidikan