

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
GURU TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL
SOLUTION* (TOPSIS) STUDI KASUS: SMP NEGERI 4
BOBOTSARI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Program Strata (S1)
Dalam Ilmu Teknologi Informasi



Oleh:

INDAH ARUM SAFITRI

NIM: 2008096038

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**

2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Indah Arum Safitri

NIM : 2008096038

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN
GURU TERBAIK MENGGUNAKAN METODE *TECHNIQUE
FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL
SOLUTION (TOPSIS)* STUDI KASUS: SMP NEGERI 4
BOBOTSARI**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, September 2024

Pembuat Pernyataan



Indah Arum Safitri

NIM. 2008096038

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
Telp. (024) 7691295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) Studi Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari

Penulis : Indah Arum Safitri

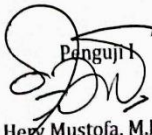
NIM : 2008096038

Jurusan : Teknologi Informasi

Telah diujikan dalam tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam bidang Ilmu Teknologi Informasi.

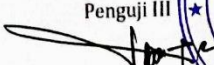
Semarang, 28 Oktober 2024

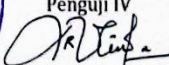
DEWAN PENGUJI

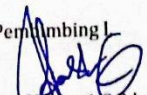
Penguji I

Hery Mustofa, M.Kom.
NIP. 198703172019083407

Penguji II

Siti Nur'aini, M.Kom.
NIP. 198401312018012001

Penguji III

Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T.
NIP. 197312222006041001

Penguji IV

Masy Ari Ulinuha, M.T.
NIP. 198108122011011007

Pembimbing I

Dr. Wenty Dwi Yuniarti, S.Pd., M.Kom.
NIP. 197706222006042005

Pembimbing II

Siti Nur'aini, M.Kom.
NIP. 198401312018012001

NOTA PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi

Fakultas Sains Dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Sistem Pendukung Keputusan untuk
Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan
Metode *Technique For Order Preference By
Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)* Studi
Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari

Penulis : Indah Arum Safitri

NIM : 2008096038

Jurusan : Teknologi Informasi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasah.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Semarang, 24 September 2024
Pembimbing I,



Dr. Wenty Dwi Yuniarti, S.Pd., M.Kom
NIP.19770622 200604 2005

NOTA PEMBIMBING

Yth. Ketua Program Studi Teknologi Informasi

Fakultas Sains Dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Sistem Pendukung Keputusan untuk
Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan
Metode *Technique For Order Preference By
Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)* Studi
Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari

Penulis : Indah Arum Safitri

NIM : 2008096038

Jurusan : Teknologi Informasi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasah.

Wassalamu'alaikum, Wr. Wb

Semarang, 24 September 2024
Pembimbing II,



Siti Nur'aini, M.Kom
NIP. 198401312018012001

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya skripsi ini penulis mempersembahkan kepada:

1. Ibu dan Alm. Bapak selaku kedua orangtua penulis tercinta yang tanpa lelah sudah mendukung semua keputusan dan pilihan dalam hidup Penulis serta tidak pernah putus mendoakan sehingga skripsi ini terselesaikan.
2. Keluarga besar penulis yang senantiasa memberi semangat, dan selalu mendukung penuh dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Segenap civitas akademik UIN Walisongo, staff pengajar, Perangkat Desa, dan seluruh mahasiswa semoga selalu dalam keadaan sehat dan tetap semangat dalam beraktivitas mengisi hari-harinya di kampus tercinta UIN Walisongo Semarang.
4. Teman-teman penulis khususnya mahasiswa Teknologi Informasi angkatan 2020, yang telah banyak memberikan semangat, masukan, serta arahan hingga akhirnya dapat terselesaikan skripsi ini.

MOTTO

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa.”

-Ridwan Kamil-

ABSTRAK

Pendidikan dalam era modern telah berkembang menjadi sebuah kebudayaan baru yang terintegrasi dalam perkembangan kehidupan manusia. Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan untuk para siswa sebagai generasi penerus bangsa dibutuhkan guru yang berkompeten dalam memberikan pendidikan kepada siswa. Namun, di era persaingan yang ketat ini agar para pengelola lembaga pendidikan dapat mampu menjadikan lembaganya berdaya saing, maka guru profesional merupakan salah satu faktor untuk membangun lembaga pendidikan yang bermutu. Salah satu SMP di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, yaitu SMP Negeri 4 Bobotsari belum menerapkan penilaian dengan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru yang terbaik, sehingga penilaian belum optimal dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan penilaian perangkat desa menggunakan metode TOPSIS dan mengetahui tingkat kelayakan dari sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP. Metode pengujian *black box* dan *user acceptance test*. Berdasarkan pengujian blackbox dapat disimpulkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Hasil dari pengujian UAT didapatkan hasil presentase sebesar 90%, yang berarti sistem dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

Kata kunci: SPK, TOPSIS, guru terbaik, PHP, *waterfall*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
NOTA PEMBIMBING	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
KATA PENGANTAR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Batasan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN PUSTAKA	8
A. Kajian Pustaka	8
1. Sistem Pendukung Keputusan	8

2. Guru	9
3. TOPSIS	10
4. Sistem Informasi Berbasis Web	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan	15
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Pendekatan Penelitian	21
B. <i>Setting</i> Penelitian	21
C. Sumber Data.....	21
D. Metode Penelitian	23
1. Metode Pengumpulan Data.....	23
2. Tahapan Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Batasan Implementasi Sistem	50
B. Lingkungan Implementasi.....	50
1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	50
2. Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	50
3. Lingkungan Sumber Daya Manusia	51
C. Implementasi Database	51
D. Batasan Implementasi Visualisasi.....	56
1. Halaman Dashboard.....	56
2. Halaman Login.....	56
3. Halaman Beranda.....	57
4. Halaman Data User	58
5. Halaman Data Kriteria.....	60

6. Halaman Data Alternatif.....	62
7. Halaman Hasil Topsis	63
8. Halaman Laporan	66
E. Perhitungan TOPSIS pada Excell.....	66
1. Matrix Evaluasi.....	92
2. Matrix Normalisasi	93
3. Normalisasi Terbobot.....	94
4. Solusi Ideal	95
5. Jarak Solusi Ideal	95
6. Nilai Preferensi.....	96
7. Perangkingan	97
F. Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	99
G. Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	104
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	113
DAFTAR LAMPIRAN.....	121
Lampiran 1: Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	121
Lampiran 2: Pedoman Wawancara	122
Lampiran 3: Hasil Wawancara	123
Lampiran 4: Daftar Nama Guru.....	124
Lampiran 5: Lembar Persetujuan Pembimbing	125
Lampiran 6: Lembar Pengesahan Proposal	126
Lampiran 7: Respon UAT User SPK.....	127
Lampiran 8: Respon Blackbox Admin SPK.....	128

Lampiran 9: Respon Blackbox User SPK	129
Lampiran 10: Sampel Data Kuesioner	130
Lampiran 11: Dokumentasi	140
Lampiran 12: Daftar Riwayat Hidup	142

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Penelitian yang Relevan.....	15
Tabel 3.1 Data Alternatif.....	26
Tabel 3.2 Kriteria dan Bobot Nilai.....	27
Tabel 3.3 Indikator Kriteria Kedisiplinan.....	28
Tabel 3.4 Indikator Kriteria Cara Mengajar	29
Tabel 3.5 Indikator Kriteria Motivasi	30
Tabel 3.6 Desain <i>Database</i> tb_user	40
Tabel 3.7 Desain <i>Database</i> tb_kriteria.....	40
Tabel 3.8 Desain <i>Database</i> role_id	41
Tabel 3.9 Desain <i>Database</i> tb_alternatif.....	41
Tabel 3.10 Desain <i>Database</i> tb_perhitungan	42
Tabel 3.11 Desain <i>Database</i> tb_nilai_matrix.....	42
Tabel 3.12 Desain <i>Database</i> tb_nilai_preferensi	43
Tabel 3.13 Pertanyaan UAT untuk <i>user</i> (guru).....	46
Tabel 3.14 Bobot Nilai Jawaban	47
Tabel 3.15 Predikat Kelayakan Sistem.....	49
Tabel 4.1 Keterangan Kode Guru.....	67
Tabel 4.2 Skor Indikator 1 Kriteria C1	68
Tabel 4.3 Skor Indikator 2 Kriteria C1	69
Tabel 4.4 Skor Indikator 3 Kriteria C1	70
Tabel 4.5 Skor Indikator 4 Kriteria C1	71
Tabel 4.6 Skor Indikator 5 Kriteria C1	72
Tabel 4.7 Skor Indikator 6 Kriteria C1	73

Tabel 4.8 Skor Indikator 7 Kriteria C1	74
Tabel 4.9 Skor Indikator 8 Kriteria C1	75
Tabel 4.10 Skor Indikator 1 Kriteria C2.....	76
Tabel 4.11 Skor Indikator 2 Kriteria C2.....	77
Tabel 4.12 Skor Indikator 3 Kriteria C2.....	78
Tabel 4.13 Skor Indikator 4 Kriteria C2.....	79
Tabel 4.14 Skor Indikator 5 Kriteria C2.....	80
Tabel 4.15 Skor Indikator 6 Kriteria C2.....	81
Tabel 4.16 Skor Indikator 7 Kriteria C2.....	82
Tabel 4.17 Skor Indikator 8 Kriteria C2.....	83
Tabel 4.18 Skor Indikator 1 Kriteria C3.....	84
Tabel 4.19 Skor Indikator 2 Kriteria C3.....	85
Tabel 4.20 Skor Indikator 3 Kriteria C3.....	86
Tabel 4.21 Skor Indikator 4 Kriteria C3.....	87
Tabel 4.22 Skor Indikator 5 Kriteria C3.....	88
Tabel 4.23 Skor Indikator 6 Kriteria C3.....	89
Tabel 4.24 Skor Indikator 7 Kriteria C3.....	90
Tabel 4.25 Total Skor Indikator C1 Setiap Alternatif.....	91
Tabel 4.26 Total Skor Indikator C2 Setiap Alternatif.....	92
Tabel 4.27 Total Skor Indikator C3 Setiap Alternatif.....	94
Tabel 4.28 Nilai Kriteria	94
Tabel 4.29 Pembagian Data Kriteria	94
Tabel 4.30 Matrix Normalisasi	95

Tabel 4.31 Normalisasi Terbobot 1	96
Tabel 4.32 Normalisasi Terbobot 2	96
Tabel 4.33 Solusi Ideal Atribut Kriteria	97
Tabel 4.34 Jarak solusi ideal positif dan negatif.....	97
Tabel 4.35 Nilai Preferensi.....	98
Tabel 4.36 Perangkingan	99
Tabel 4.37 Pengujian <i>Blackbox Testing</i>	100
Tabel 4.38 Pernyataan UAT	104
Tabel 4.39 Hasil Jawaban Responden.....	105
Tabel 4.40 Hasil Skor Pertanyaan 1	107
Tabel 4.41 Hasil Skor Pertanyaan 2	108
Tabel 4.42 Hasil Skor Pertanyaan 3	108
Tabel 4.43 Hasil Skor Pertanyaan 4	109
Tabel 4.44 Hasil Skor Pertanyaan 5	109
Tabel 4.45 Hasil Skor Pertanyaan 6	110
Tabel 4.46 Hasil Skor Pertanyaan 7	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	24
Gambar 3.2 Metode <i>Waterfall</i> Pressman	25
Gambar 3.3 Diagram Konteks	33
Gambar 3.4 DFD Level 0	34
Gambar 3.5 DFD Level 1	34
Gambar 3.6 Tampilan Login	35
Gambar 3.7 Tampilan Dashboard	35
Gambar 3.8 Tampilan Beranda	36
Gambar 3.9 Tampilan Data User	36
Gambar 3.10 Tampilan Data Kriteria	37
Gambar 3.11 Tampilan Data Alternatif	37
Gambar 3.12 Tampilan Hasil Topsis	38
Gambar 3.13 Tampilan Laporan	38
Gambar 3.14 ERD	39
Gambar 3.15 Flowchart SPK Penilaian Kinerja	44
Gambar 4.1 Tabel Role_id	51
Gambar 4.2 Tabel Alternatif	52
Gambar 4.3 Tabel Hasil	52
Gambar 4.4 Tabel Kriteria	53
Gambar 4.5 Tabel Nilai Matrix	53
Gambar 4.6 Tabel Perhitungan	54
Gambar 4.7 Tabel Nilai Preferensi	55
Gambar 4.8 Tabel User	55

Gambar 4.9 Halaman Dashboard.....	56
Gambar 4.10 Halaman Login.....	56
Gambar 4.11 Halaman Beranda	57
Gambar 4.12 Halaman Data User	58
Gambar 4.13 Halaman Form Data User	59
Gambar 4.14 Halaman Detail User	59
Gambar 4.15 Ganti Akses.....	60
Gambar 4.16 Halaman Data Kriteria.....	60
Gambar 4.17 Halaman Form Data Kriteria.....	61
Gambar 4.18 Halaman Detail Kriteria	61
Gambar 4.19 Halaman Data Alternatif	62
Gambar 4.20 Halaman Form Data Alternatif.....	62
Gambar 4.21 Halaman Input Nilai Kriteria	63
Gambar 4.22 Halaman Hasil Topsis	63
Gambar 4.23 Nilai Matrix Ternormalisasi	64
Gambar 4.24 Halaman Nilai Bobot Ternormalisasi	64
Gambar 4.25 Halaman Matrix Ideal.....	65
Gambar 4.26 Halaman Jarak Solusi Ideal	65
Gambar 4.27 Halaman Nilai Preferensi	66
Gambar 4.28 Halaman Laporan	66

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Perangkat Desa dengan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS)”. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada Program Strata S1 di Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nizar Ali, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Musahadi, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
3. Bapak Dr. Khotibul Umam, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

4. Ibu Dr. Wenty Dwi Yuniarti, M.Kom., dan Ibu Siti Nur'aini, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Dosen dan Staff Pegawai di lingkungan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
6. Bapak Tato Prasetya, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Bobotsari yang telah memberikan kesempatan untuk penulis dalam melakukan penelitian sehingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Seluruh guru di SMP Negeri 4 Bobotsari yang bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian serta membantu dalam pengumpulan data skripsi ini.
8. Orangtua tersayang yang selalu mendorong dan menyemangati penulis untuk mengerjakan skripsi sampai selesai.
9. Pakdhe, Budhe dan Paklik yang selalu memberi semangat hidup dan sudah mengulurkan bantuan yang besar agar penulis bisa mengenyam pendidikan tinggi hingga selesai.
10. *Partner* penulis yang disayangi telah ikut andil selalu menjaga kestabilan mental dan perasaan serta telah memberikan banyak motivasi hidup sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

11. Teman-teman seperjuangan penulis di Program Studi Teknologi Informasi, atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.

Penulis menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Semarang, 17 Oktober 2023

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam suatu bangsa sangatlah penting adanya perubahan dalam pendidikan untuk memiliki sumber generasi baru yang memiliki kualitas, sehingga konsep pendidikan dapat mengalami suatu perubahan (Sholehah & Maspiyanti, 2020). Pendidikan dalam era modern telah berkembang menjadi sebuah kebudayaan baru yang terintegrasi dalam perkembangan kehidupan manusia. Pada saat ini, pendidikan sudah menjadi kebutuhan setiap individu. Ki Hajar Dewantara mengartikan pendidikan adalah upaya untuk memajukan bertumbuhnya budi pekerti (kekuatan batin, karakter), pikiran (intelekt), dan tubuh anak. Dalam dunia pendidikan tidak lepas dari unsur manusia (Ratnaningrum, 2022).

Dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan untuk para siswa sebagai generasi penerus bangsa dibutuhkan guru yang berkompeten dalam memberikan pendidikan kepada siswa. Tugas utama guru adalah mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didiknya. Guru berprestasi adalah guru yang memiliki kemampuan melaksanakan tugas, keberhasilan dalam melaksanakan tugas, memiliki

kepribadian yang sesuai dengan profesi guru dan memiliki wawasan kependidikan sehingga secara nyata mampu meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran atau bimbingan melebihi yang dicapai oleh guru lain sehingga dapat dijadikan panutan siswa, rekan sejawat, maupun masyarakat sekitarnya(Ardiansyah, 2017).

Namun, di era persaingan yang ketat ini agar para pengelola lembaga pendidikan dapat mampu menjadikan lembaganya berdaya saing, maka guru profesional merupakan salah satu faktor untuk membangun lembaga pendidikan yang bermutu. Kualitas guru dipandang sebagai penentu kualitas sekolah baik kualitas proses berupa kualitas proses pembelajaran maupun kualitas output berupa kualitas lulusan(Munawir et al., 2023).

Salah satu SMP di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, yaitu SMP Negeri 4 Bobotsari belum menerapkan penilaian dengan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru yang terbaik, sehingga penilaian belum optimal dan efektif. Selama ini proses pemilihan guru terbaik di SMP Negeri 4 Bobotsari masih dilakukan secara tidak terstruktur. Memilih guru terbaik yang sesuai dengan kebutuhan sekolah, kepala sekolah dan para wakil sering mengalami kesulitan dalam melakukan pemilihan

guru terbaik karena belum adanya penggunaan sistem yang tepat dan proses pemilihan masih bersifat manual.

Agar tidak terjadi permasalahan yang dapat timbul dengan sistem pemilihan guru yang masih dilakukan secara manual, maka SMP Negeri 4 Bobotsari membutuhkan suatu sistem yang merupakan solusi dari permasalahan yang dihadapi sekolah tersebut dalam pemilihan guru terbaik.

Jawaban dari permasalahan yang sudah disebutkan sebelumnya adalah membuat sistem pemilihan guru terbaik dengan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan salah satu metode yang digunakan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Dr. Kusrini, 2021). Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi dengan hasil berbagai alternatif keputusan yang bisa membantu pihak manajemen ketika melakukan penanganan beberapa masalah dengan perangkat interaktif yang memungkinkan

pengambil keputusan melakukan berbagai analisis model data berbasis komputer(Perdana et al., 2022).

Dalam banyak penelitian sebelumnya, metode TOPSIS (*Technique of Order Preferences by Similarity to Ideal Solution*) banyak dipakai dalam penilaian, karena metode ini menggunakan proses pemeringkatan dan pembobotan dengan banyak kriteria (multikriteria) yang mampu mengukur kinerja relatif dan alternatif dalam pengambilan keputusan(Khoirunnisa Anggraini & Orisa, 2023). Metode TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif, kemudian diurutkan berdasarkan nilai kedekatan relatif sehingga alternatif yang memiliki jarak terpendek dengan solusi ideal positif adalah alternatif terbaik, dengan kata lain alternatif yang memiliki nilai yang lebih besar itulah yang lebih baik untuk dipilih(Setiaji & Martha, 2021). Penggunaan metode TOPSIS dalam pemilihan guru terbaik dapat membantu pihak sekolah dalam mengevaluasi guru secara objektif dan memilih guru yang paling sesuai dengan kriteria yang ditetapkan(Paramban et al., 2023).

Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan proses pemilihan guru terbaik dapat dilakukan secara transparan, objektif, dan akurat, sehingga

menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih baik bagi siswa serta dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan pendidikan di SMP Negeri 4 Bobotsari. Dalam Al-Qur'an, terdapat ayat yang mengajarkan bahwa guru harus cakap kemampuannya yang relevan dengan penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pemilihan guru terbaik. Salah satu ayat yang sesuai dengan konsep tersebut adalah Qur'an Surah Al Luqman ayat 15:

وَإِنْ جُهِدَاكَ عَلَىٰ أَنْ تُشْرِكَ بِي مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ فَلَا تُطِعْهُمَا ۖ وَصَاحِبُهَا
فِي الدُّنْيَا مَعْرُوفٌ ۚ وَأَتَّبِعْ سَبِيلَ مَنْ أَنَابَ إِلَيَّ ۚ ثُمَّ إِلَيَّ مَرْجِعُكُمْ فَأُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ
تَعْمَلُونَ ﴿١٥﴾

Artinya: "Dan jika keduanya memaksamu untuk mempersekutukan dengan Aku sesuatu yang tidak ada pengetahuanmu tentang itu, maka janganlah kamu mengikuti keduanya, dan pergaulilah keduanya di dunia dengan baik, dan ikutilah jalan orang yang kembali kepada-Ku, kemudian hanya kepada-Kulah kembalimu, maka Kuberitakan kepadamu apa yang telah kamu kerjakan."

Dalam kaitannya dengan pendidikan Islam, ayat ini menjelaskan seorang siswa sebaiknya memperhatikan dengan cermat sebelum memilih seorang guru. Seorang siswa seharusnya memilih guru atau pendidik yang lebih dalam ilmunya, memiliki kematangan emosional, dan memiliki pengetahuan yang lebih luas. Di samping itu, tentunya guru harus memiliki pengetahuan yang dalam

tentang agama sehingga tidak mengajarkan hal-hal yang bertentangan dengan syariat agama.

B. Identifikasi Masalah.

Identifikasi masalah yang dapat ditemukan pada penelitian ini adalah:

1. Tidak adanya sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik.
2. Tidak adanya pemanfaatan metode dalam pemilihan guru terbaik dengan menggunakan topsis.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik menggunakan metode *Technique of Order Preferences by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*?”.
2. Bagaimana tingkat kelayakan dari sistem pendukung keputusan ini?

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Aplikasi dirancang dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *Database MySQL*.

2. Sistem ini digunakan dalam perhitungan hanya sebagai acuan untuk pemilihan guru terbaik.
3. Metode yang diterapkan adalah *Technique of Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS).
4. Kriteria dalam penghitungan TOPSIS adalah kedisiplinan, cara mengajar, dan motivasi.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari merancang sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik sebagai berikut:

1. Untuk membangun sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik menggunakan metode TOPSIS.
2. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dari sistem pendukung keputusan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari membangun sistem pendukung keputusan ini adalah pada penelitian ini dapat membuktikan bahwa metode TOPSIS untuk pemilihan guru terbaik.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu metode yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam situasi semi terstruktur dan tidak terstruktur dimana seseorang tidak mengetahui bagaimana seharusnya suatu keputusan diambil (Turban, Aronson, Liang, & Prabantini, 2005). Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur dimana tidak ada seorang pun yang mengetahui secara pasti bagaimana keputusan harus diambil (Dwi Jayanti, 2014). Sistem pendukung keputusan adalah informasi berbasis computer yang menghasilkan berbagai pilihan keputusan untuk membantu menangani pengelolaan berbagai masalah terstruktur atau menjadi tidak terstruktur menggunakan data dan model (Nofriansyah, 2017).

Unsur-unsur sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut(Safii & Ningsih, 2017):

- a. Sistem Manajemen Basis Data (*DBMS*) digunakan untuk menyimpan data dalam skala besar dan dapat berfungsi sebagai penyedia data dalam sistem.
- b. Sistem Manajemen Basis Model (*MBMS*) berupa perangkat lunak yang menyediakan model khusus untuk aplikasi pendukung keputusan, termasuk model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kualitatif.
- c. *Dialog Generation and Management System (DGMS)* merupakan layanan DSS yang menggabungkan tampilan sistem aktif dengan interaksi pengguna.

2. Guru

Guru adalah pendidik, yaitu siapa saja yang mengupayakan perkembangan seluruh potensi anak didik, baik potensi psikomotorik, kognitif, maupun potensi afektif. Guru bukanlah sekadar orang yang berdiri di depan kelas menyampaikan materi pengetahuan tertentu, akan tetapi adalah anggota masyarakat yang harus ikut aktif dan berjiwa besar serta kreatif dalam mengarahkan perkembangan anak didiknya untuk menjadi anggota masyarakat sebagai orang dewasa(Hidayat, 2016).

3. TOPSIS

TOPSIS (*Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution*) merupakan suatu metode pengambilan keputusan multikriteria dimana alternatif terbaik mempunyai jarak terjauh dari solusi ideal negatif dan jarak terpendek dari solusi ideal positif (Tuti Alawiah & Susilowati, 2018). TOPSIS merupakan metode multikriteria untuk menentukan solusi dari sekumpulan alternatif berdasarkan minimalisasi jarak ke titik ideal dan memaksimalkan jarak ke titik terendah secara bersamaan. TOPSIS dapat memasukkan bobot relatif dari kriteria penting (Afif Buchori, 2018). Berikut langkah-langkah metode TOPSIS (Wahyuni et al., 2019):

- a. Membuat Matriks Keputusan yang Ternormalisasi.

Elemen r_{ij} hasil dari normalisasi matriks keputusan (*decision matrix*) R dengan metode *Euclidean Length of a vector* adalah:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

Dimana:

r_{ij} = Hasil dari normalisasi matriks keputusan R

X_{ij} = Matriks keputusan

$i = 1, 2, 3, \dots, m;$

$j = 1, 2, 3, \dots, n$

- b. Membuat Matriks Keputusan yang Ternormalisasi Terbobot.

Dengan bobot $w = (w_1, w_2, \dots, w_n)$, maka normalisasi bobot matriks v adalah:

$$V = \begin{bmatrix} w_{11}r_{11} & \cdots & w_{1n}r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ w_{m1}r_{m1} & \cdots & w_{nm}r_{nm} \end{bmatrix}$$

- c. Menentukan Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif.

Solusi ideal positif dinotasikan dengan A^+ dan solusi ideal negatif dinotasikan dengan A^- , sebagai berikut:

Menentukan solusi ideal (+) dan (-)

$$A^+ = \{(\max v_{ij} \mid j \in J')(\min v_{ij} \mid j \in J')\} \\ \{i = 1, 2, 3, \dots, m\} = \{v_i^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}$$

$$A^- = \{(\max v_{ij} \mid j \in J)(\min v_{ij} \mid j \in J)\} \\ \{i = 1, 2, 3, \dots, m\} = \{v_i^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}$$

Dimana:

v_{ij} = elemen matriks v baris ke- i dan kolom ke- j

$J = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{benefit criteria}\}$

$J' = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{cost criteria}\}$

- d. Menghitung Separasi

Ukuran separasi (*separation measure*) merupakan pengukuran jarak dari suatu alternatif ke solusi ideal

positif dan solusi ideal negatif. Perhitungan matematisnya adalah sebagai berikut:

Separation measure untuk solusi ideal positif

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Dimana:

$J = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{benefit criteria}\}$

$J' = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{cost criteria}\}$

Separation measure untuk solusi ideal negatif

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}, \text{ dengan } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

$J = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{benefit criteria}\}$

$J' = \{j = 1, 2, 3, \dots, n \text{ dan } j \text{ berhubungan dengan } \textit{cost criteria}\}$

4. Sistem Informasi Berbasis Web

a. Website

Website atau disingkat web dapat diartikan sebagai Kumpulan halaman-halaman yang memuat informasi berupa teks, gambar, video, audio, dan data digital animasi lainnya yang disediakan melalui koneksi internet. Lebih spesifiknya website adalah halaman yang berisi informasi

yang ditampilkan oleh *browser* seperti *Mozilla Firefox*, *Google Chrome*, atau *browser* lainnya (Abdulloh, 2016).

b. PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu Bahasa pemrograman yang diproses di sisi server. Fungsi utama PHP untuk membangun website adalah mengolah data yang ada di *Database*. Data website akan dimasukkan ke dalam *Database*, diedit, dihapus dan ditampilkan pada website yang dikelola dengan PHP (Abdulloh, 2016). PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris-baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dipahami komputer dan dapat ditambahkan ke dalam HTML (Supono, 2018).

c. *Database*

Basis data merupakan suatu kesimpulan berbagai data/informasi yang terpadu dan saling terkait, disimpan secara sistematis dan tanpa redundansi dalam perangkat keras (komputer) serta dapat diolah dengan menggunakan perangkat lunak. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan menjalankan kueri basis data disebut *Database Management System (DBMS)* (Dorothy et al., 2014). Basis data adalah kumpulan informasi yang

disimpan secara sistematis dalam komputer yang dapat diperiksa informasinya dengan menggunakan program komputer (Gusrion, 2018).

d. MYSQL

MYSQL adalah alat *Database Management System (DBMS)* sumber terbuka yang mendukung multi-user, multi-threading, populer dan gratis. Dapat disimpulkan bahwa SQL merupakan bahasa query *Database* yang spesifik, dimana sub bahasa tersebut dapat membuat dan memanipulasi data dalam *Database*. SQL digunakan untuk melakukan tugas-tugas seperti memperbarui *Database* dan mengacu pada konsep *Relational Database Management System (RDBMS)* (Rina Noviana, 2022). MYSQL adalah implementasi sistem *Relational Database Management System (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi *General Public License*. Setiap pengguna bebas menggunakan MYSQL, namun ada batasannya, perangkat lunak tersebut tidak boleh merupakan turunan bersifat komersial (Kadarsih & Andrianto, 2022).

e. XAMPP

XAMPP adalah singkatan dari (*X-platform, Apache, MySQL, PHP, Perl*). Perangkat lunak berbasis web server, *open source* (gratis), mendukung berbagai sistem operasi, baik Windows, Linux, atau Mac OS. XAMPP bekerja sebagai server mandiri atau biasa dikenal dengan *localhost*. Hal ini memudahkan proses editing, desain dan pengembangan aplikasi (Rina Noviana, 2022). Program ini merupakan salah satu paket instalasi perangkat lunak yang tersedia secara gratis di *General Public License (GNU)* dan bersifat *open source*. (Dorothy et al., 2014).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berikut adalah penelitian terdahulu yang membahas tentang perkembangan metode TOPSIS:

Tabel 2.1 Kajian Penelitian yang Relevan

No	Judul, Penulis, Tahun	Metode yang Digunakan	Hasil Penelitian
1	Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Kartu Indonesia Pintar dengan Metode	<i>Weighted Product</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah penentuan penerima KIP di SMK An Najah mudah, cepat, transparan, dan akurat. Berdasarkan hasil perhitungan evaluasi yang dilakukan dengan

	<i>Weighted Product</i> , (Yuniarti et al., 2023)		metode UAT diperoleh bahwa sistem dapat digunakan dengan persentase kelayakan sebesar 79,15%.
2	Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Topsis untuk Seleksi Guru Terbaik (Fransiska & Siagian, 2024)	TOPSIS	Dengan menggabungkan data alternatif, data kriteria, dan penilaian, sistem dapat menentukan bobot kriteria dan memberikan peringkat relatif terhadap setiap alternatif guru. Penggunaan metode TOPSIS membantu kepala sekolah, untuk memilih guru yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria yang telah ditetapkan. Pengujian sistem menunjukkan bahwa semua komponen berfungsi dengan baik, menghasilkan hasil yang sesuai dengan harapan fungsional. Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan sebagai alat yang efektif untuk mendukung proses seleksi guru terbaik di di SMPN 5 Kisaran.
3	Perancangan	TOPSIS	Berdasarkan hasil

	Aplikasi Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web (Studi Kasus SMK Teknindo Jaya) (Ilyas & Rosyani, 2022)	perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem pendukung keputusan (SPK) untuk menentukan pemilihan guru terbaik menggunakan metode Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), maka dapat diambil kesimpulan yaitu terbukti bahwa perhitungan menggunakan aplikasi yang dibangun mendapatkan hasil yang sesuai dengan perhitungan manual, serta lebih cepat dan lebih mudah dalam melakukan perhitungan. Sehingga aplikasi yang dibangun dapat digunakan untuk mempercepat dan mempermudah dalam menentukan guru terbaik di SMK Teknindo Jaya. Selain itu didalam aplikasi yang dibangun terdapat login admin, sehingga dapat meminimalisir
--	---	--

			kecurangan-kecurangan yang dilakukan oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab
4	Implementasi Metode Topsis Untuk Meningkatkan Penilaian Guru Terbaik (Effendi, 2021)	TOPSIS	Dihasilkan permodelan dari sistem pendukung keputusan penilaian guru terbaik menggunakan metode TOPSIS yang menghasilkan sebuah sistem, dan didalamnya terdapat metode TOPSIS. Maka dengan demikian, model yang dihasilkan dapat digunakan untuk menentukan guru terbaik pada SMPN 27 Pekanbaru
5	Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Guru Terbaik Di UPTD SDN 16 Bandar Rahmad (Efendi et al., 2023)	TOPSIS	Dari ke 10 data pegawai guru yang ada disekolah UPTD SD Negeri 16 Bandar Rahmad Batu Bara tersebut. di dapatkan 3 peringkat pegawai guru terbaik pada tahun 2023 dengan hasil nilai sebagai berikut : Peringkat pertama pegawai guru terbaik tahun 2023 ini didapatkan oleh guru yang bernama Hayati.

			S.pd dengan total nilai mencapai 0,716. Peringkat kedua pegawai guru terbaik tahun 2023 ini didapatkan oleh guru yang bernama Edi Tumbara. S.pd dengan total nilai mencapai 0,695. Peringkat ketiga pegawai guru terbaik tahun 2023 ini didapatkan oleh guru yang bernama Masriandi Siagian.S.pd dengan total nilai mencapai 0,600.
6	Pembangunan Sistem Rekomendasi Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Topsis (Andino et al., 2023)	TOPSIS	Penilaian Guru Terbaik di SMAN 8 Depok mengikuti 5 kriteria inti dengan skor dan bobot kriteria. Dalam sampel data 5 dari 25 guru, matriks keputusan ternormalisasi dan terbobot digunakan. Perhitungan melibatkan solusi ideal positif dan negatif serta jarak terhadapnya. Nilai preferensi mengarah pada Guru A (v1), menjadikannya guru terbaik dalam penilaian tersebut.Dari

			riset, sistem terbukti berjalan optimal di web browser, misalnya Google Chrome. Metode TOPSIS digunakan untuk penilaian guru yang terkomputerisasi, meminimalisir kesalahan. Guru A meraih skor tertinggi, 0,628134956, memperoleh predikat guru terbaik melalui sistem ini.
--	--	--	---

Berdasarkan tabel 2.1 kesimpulan yang bisa diambil yaitu penelitian tentang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode topsis sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ini akan menjadi acuan untuk menggunakan metode TOPSIS sebagai metode penelitian. Perbedaan dengan metode ini terletak pada studi kasus yang diteliti. Pada penelitian ini studi kasusnya di SMP Negeri 4 Bobotsari. Dan penelitian ini fokus pada implementasi sistem serta teori berdasarkan penelitian sebelumnya.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian dalam pengembangan sistem pendukung keputusan ini dengan SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC merupakan sebuah tahapan yang dilakukan analisis sistem dan pemrogram membangun sistem informasi. Umumnya ada 6 tahapan dalam SDLC yakni analisis sistem, spesifikasi desain, konstruksi, implementasi sistem, pengujian sistem dan pemeliharaan sistem (Dwanoko, 2016).

B. Setting Penelitian

Tempat untuk melakukan penelitian ini di SMP Negeri 4 Bobotsari, Kecamatan Bobotsari, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah 53353. Peneliti memilih tempat tersebut dikarenakan tidak adanya sistem untuk pemilihan guru terbaik.

C. Sumber Data

Sumber data merupakan factor penting untuk dipertimbangkan ketika menentukan metode pengumpulan data. Sumber data meliputi data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini sumber data yang

diterapkan adalah data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti secara langsung dari sumber pertama melalui proses wawancara. Berikut data primer yang diperoleh peneliti:

- a. Kepala Sekolah : Tato Prasetya, S.Pd.
- b. Humas 1 : Rahajeng M., S.Pd.
- c. Humas 2 : Nur Lestari W., S.Pd.
- d. Bendahara APBD : Indri Juniarsih, S.Pd.
- e. Wakil Kepsek : Sunarko, S.Pd.
- f. 7K 1 : Yulisa Mastati, S.Sn.
- g. 7K 2 : Ratna Kuswardhani, S.E.
- h. Operator DAPODIK : Laeli Fitriani, S.Kom.
- i. Kordinator P5 : Dessy Amalia Saputri, S.Pd.
- j. Kesiswaan 1 : Khusnul Ikhsan, S.Pd.
- k. Kesiswaan 2 : Ibnu Fattah Tabbarah, S.Pd.
- l. Kesiswaan 3 : Pawestri Nurtyas, S.Pd.
- m. Sarpras : Syechman, S.PdI.
- n. Kurikulum 1 : Edi Sutrisno, S.Pd.
- o. Kurikulum 2 : Eko Budi Priyanto, S.Pd.
- p. Kurikulum 3 : Teti Nurlisah, S.Pd.
- q. Bendahara BOS : Khamami Puspayanti, S.Pd.

D. Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi langsung di SMP Negeri 4 Bobotsari terhadap aspek yang sudah ditentukan dan berkaitan dengan sistem pendukung keputusan. Data yang diperoleh pada tahap ini merupakan data yang masih bersifat subjektif.

b. Wawancara

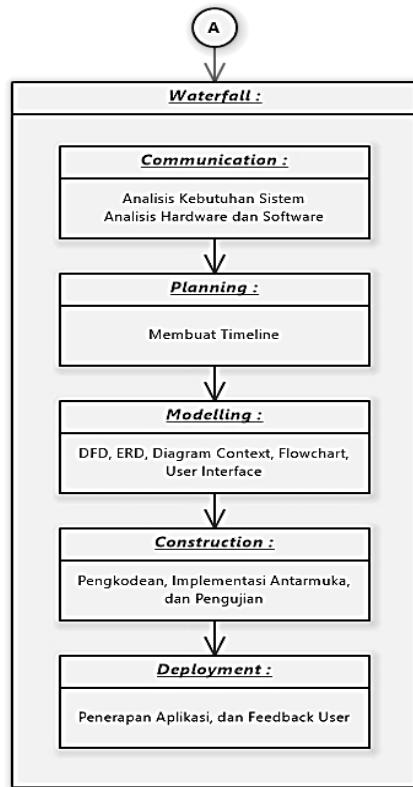
Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan semua pihak yang bersangkutan di SMP Negeri 4 Bobotsari. Wawancara menghasilkan data informasi dalam pembuatan sistem pendukung keputusan.

c. Kajian *Literature*

Kajian ini didapatkan dari berbagai sumber informasi yang tertulis seperti perpustakaan, dokumen, laporan penelitian, buku ilmiah, catatan kuliah yang memiliki keterkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS).

2. Tahapan Penelitian

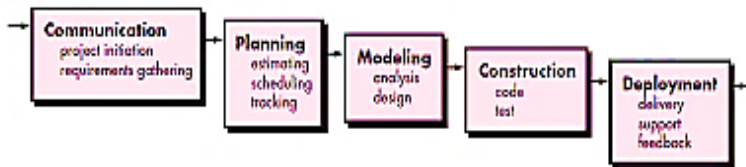
Pada tahap ini terdapat prosedur penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Berikut prosedur penelitian yang dapat digambarkan:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

Model pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian yang akan dilakukan adalah SDLC *waterfall*. Metode *waterfall* adalah metode SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak.

Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam sistem informasi atau pengembangan perangkat lunak. Model tersebut menggunakan pendekatan sistematis dan sekuensial. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (pemeliharaan) dan dilanjutkan secara bertahap. Pengembang perlu memahami proses pengembangan sistem dan karakteristik model *waterfall* (Abdul Wahid, 2020).



Gambar 3.2 Metode *Waterfall* Pressman(Pressman, 2001)

Metode *waterfall* memiliki tahapan sebagai berikut:

a. *Communication*

Sebelum memulai penelitian yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan guru demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi aplikasi.

Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, internet, dan studi lapangan.

a) Data-data

Data alternatif merupakan data yang berisi orang/objek yang dinilai. Data alternatif biasanya terdiri dari kode alternatif dan nama alternatif, atribut lainnya yang dimodifikasi agar sesuai dengan studi kasus. Berikut merupakan data alternatif:

Tabel 3.1 Data Alternatif

Kode	Alternatif
A1	Rahajeng M.
A2	Nur Lestari W.
A3	Indri Juniarsih
A4	Sunarko
A5	Yulisa Mastati
A6	Ratna Kuswardhani
A7	Laeli Fitriani
A8	Dessy Amalia Saputri
A9	Khusnul Ikhsan
A10	Ibnu Fattah Tabbarah
A11	Pawestri Nurtyas
A12	Syechman
A13	Edi Sutrisno

A14	Eko Budi Priyanto
A15	Teti Nurlisah
A16	Khamami Puspayanti

Data kriteria adalah dasar untuk melakukan penilaian pada alternatif. Kriteria terbagi menjadi dua yaitu *cost* dan *benefit*. *Benefit* artinya semakin tinggi nilainya maka semakin baik, sedangkan *cost* semakin rendah maka semakin baik pula nilainya. Pada tabel dibawah ini merupakan tabel kriteria dan bobot nilai. Bobot ini mendefinisikan kriteria mana yang lebih diutamakan. Jika semakin besar bobot nilainya, maka kriteria tersebut semakin diutamakan.

Tabel 3.2 Kriteria dan Bobot Nilai

Kriteria	Kode Kriteria	Bobot Awal	Atribut
Kedisiplinan	C1	35%	<i>Benefit</i>
Cara Mengajar	C2	35%	<i>Benefit</i>
Motivasi	C3	30%	<i>Benefit</i>

1. Kedisiplinan (C1)

Tabel 3.3 Indikator Kriteria Kedisiplinan

No	Indikator
1	Guru hadir di kelas sesuai jadwal yang telah ditentukan
2	Guru memulai pelajaran sesuai jadwal yang telah ditentukan
3	Guru mengakhiri pelajaran sesuai jadwal yang telah ditentukan
4	Jika guru tidak hadir, guru meminta guru lain untuk menggantikan posisinya / memberikan tugas
5	Guru sering mengawasi siswa pada saat belajar
6	Guru sering keluar pada saat jam pelajaran berlangsung
7	Guru bersikap adil dalam memperlakukan setiap peserta didik dalam proses pembelajaran
8	Guru menciptakan suasana pembelajaran yang harmonis bersama peserta didik

(Sumber: I Nengah Andre, 2022)

2. Cara Mengajar (C2)

Tabel 3.4 Indikator Kriteria Cara Mengajar

No	Indikator
1	Guru mampu menjelaskan materi pelajaran dengan jelas sehingga mudah dipahami siswa
2	Dalam menyampaikan bahan pelajaran, guru memberikan contoh sehingga apa yang disampaikan mudah dimengerti
3	Guru mudah dalam menjawab pertanyaan siswa
4	Guru dalam mengajar menggunakan metode secara bervariasi (ceramah, tanya jawab, demonstrasi, kerja kelompok)
5	Guru menyimpulkan materi pelajaran setelah selesai menjelaskan materi pelajaran
6	Guru menggunakan cara yang berbeda dalam menyampaikan pelajaran
7	Guru memberikan siswa waktu untuk bertanya setelah selesai memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran yang disampaikan
8	Apakah pada saat proses pembelajaran guru pernah hanya memberikan tugas pada siswa, kemudian meninggalkan ruang kelas tanpa alasan?

(Sumber: I Nengah Andre, 2022)

3. Motivasi (C3)

Tabel 3.5 Indikator Kriteria Motivasi

No	Indikator
1	Guru menunjukkan semangat ketika menjelaskan materi kepada siswa
2	Guru memotivasi siswa agar supaya giat belajar
3	Guru menghargai tugas-tugas siswa tanpa membedakan antara siswa satu dengan yang lain
4	Guru memberikan pujian ketika ada siswa yang bersikap baik atau positif dalam belajar
5	Guru memberikan dorongan kepada siswa untuk bekerjasama dengan temannya apabila mengalami kesulitan dalam belajar
6	Guru bersikap ramah dengan siswa pada saat di luar kelas
7	Guru menunjukkan sifat profesional

(Sumber: I Nengah Andre, 2022)

b) Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini untuk mengidentifikasi keperluan apa saja oleh pengguna dari sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik dengan metode topsis. Dibawah ini merupakan kebutuhan fungsional yang diperlukan dengan metode topsis:

- Admin memerlukan *username* dan *password* supaya dapat *login system*.
- Admin dapat menambah dan merubah data *user* pada tampilan beranda.
- Admin dapat merubah data kriteria untuk penilaian guru terbaik.
- Admin mampu menambahkan serta merubah data alternatif untuk penilaian guru terbaik.
- Admin dapat mengubah nilai dari hasil perhitungan topsis.

c) Analisis Perangkat Keras dan Lunak

Tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan yang diperlukan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik dengan metode topsis.

- Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik sebagai berikut:

- PC Processor Intel(R) Core™ i5-1035G1 CPU @ 1.00GHz (8 CPUs), ~1.2GHz
- RAM 8 GB
- Display : 14" FHD (1920×1080) TN 220nits Anti-glare

- Storage : 512GB SSD M.2 2242 PCIe 3.0×2 NVMe
- Perangkat Lunak (*Software*)
 - OS Windows 11 Home Single Language 64-bit
 - Browser Google Chrome v120.0.6099.217
 - Notepad++ v8.6.9
 - Xampp v5.6.38-0
 - Bahasa Pemrograman PHP v5.6.38
 - MariaDB MySQL v10.1.36

b. *Planning*

Tahap perencanaan yang mencakup tugas teknis yang akan dilakukan, risiko yang akan dihadapi, sumber daya yang diperlukan untuk membuat sistem, dan estimasi produk yang akan dihasilkan.

c. *Modelling*

Pada bagian ini, penulis merancang berbagai tampilan yang diperlukan untuk membangun suatu system. Pada proses pembuatan sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik dengan metode tophis seperti desain Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*) yang memanfaatkan notasi *Yourdan De Marco*, Tampilan Antar Muka, dan ERD.

1) Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entity eksternal, *input* dan *output* sistem. Diagram konteks diwakili oleh satu lingkaran yang mewakili keseluruhan sistem (Triananda, 2021).

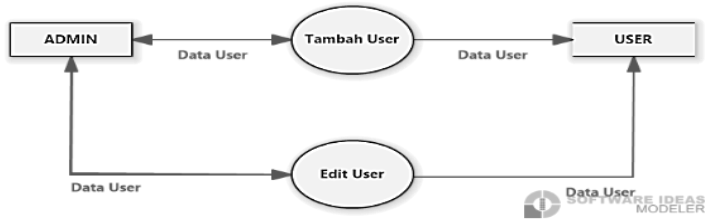


Gambar 3.3 Diagram Konteks

2) DFD (*Data Flow Diagram*)

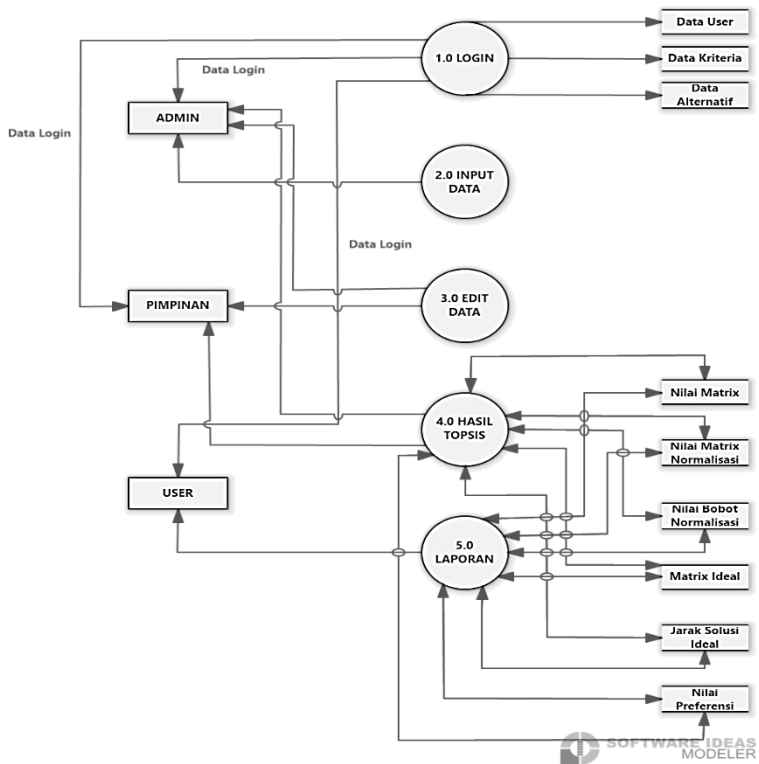
Data merupakan suatu alat yang menggambarkan sistem yang berinteraksi dengan lingkungannya, dimana informasi mengalir masuk dan keluar dari sistem. DFD dapat digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dan dikembangkan dengan fokus pada struktur dan proses kerja. DFD yang umum digunakan adalah *Gane Sarson* dan *Yourdon De Marco*. Namun, ada model DFD lain seperti *Yourdon and Coad* dan *Structured System Analysis and Design Methodology* (SSADM). Beberapa poin penting dalam DFD adalah entitas, proses, arus data, dan data store (Rizki Ridwan et al., 2022). Penulis menggunakan notasi *Yourdon De Marco*.

- DFD Level 0



Gambar 3.4 DFD Level 0

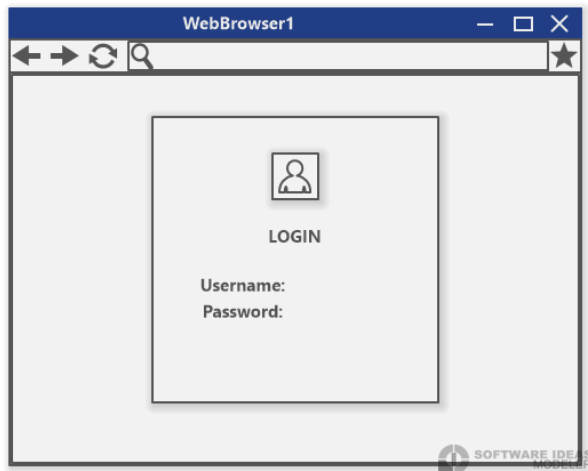
- DFD Level 1



Gambar 3.5 DFD Level 1

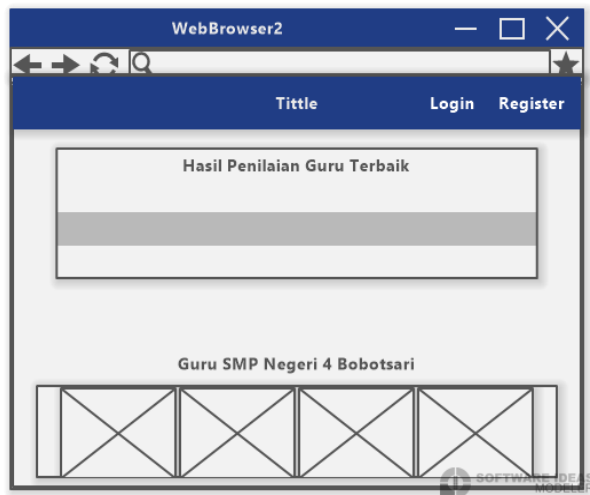
3) Tampilan Antar Muka

- Tampilan Login



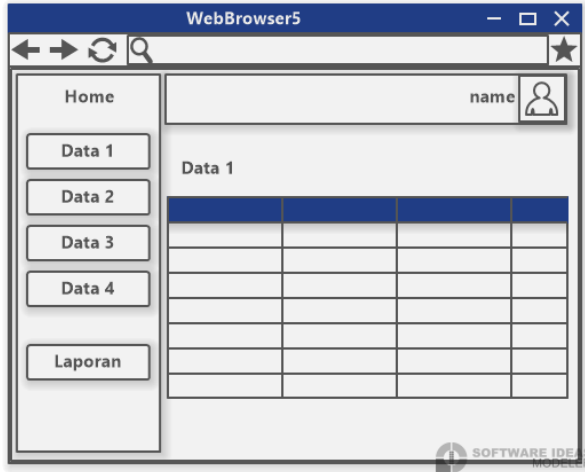
Gambar 3.6 Tampilan Login

- Tampilan Dashboard



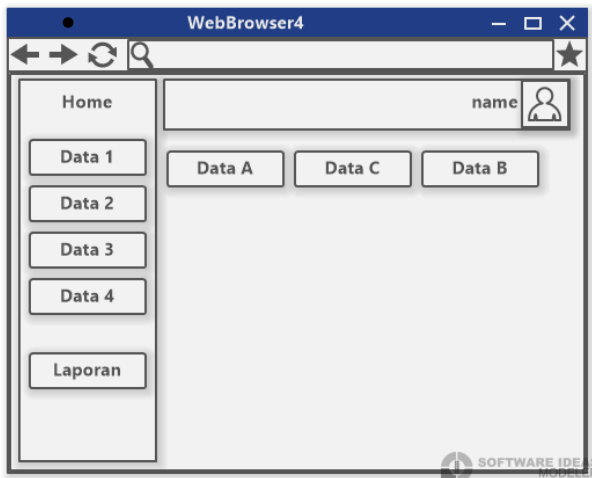
Gambar 3.7 Tampilan Dashboard

- Tampilan Beranda



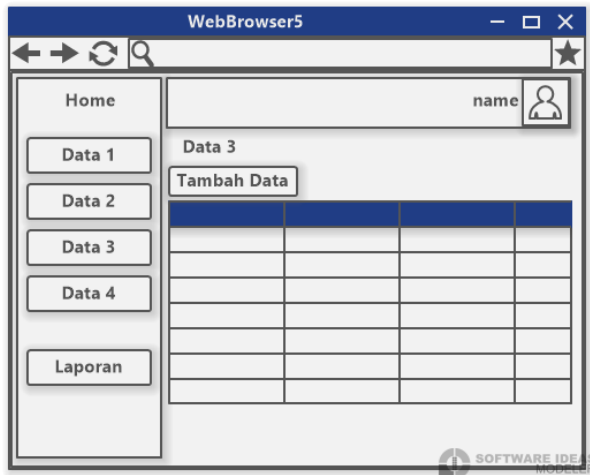
Gambar 3.8 Tampilan Beranda

- Tampilan Data User



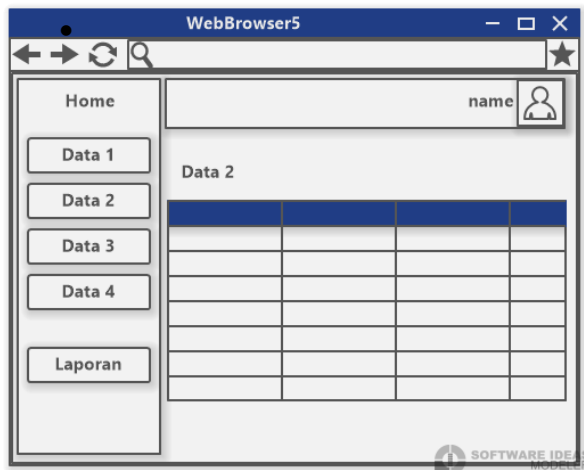
Gambar 3.9 Tampilan User

- Tampilan Data Kriteria



Gambar 3.10 Tampilan Data Kriteria

- Tampilan Data Alternatif



Gambar 3.11 Tampilan Data Alternatif

- Tampilan Hasil Topsis

WebBrowser5

Home

Data 1

Data 2

Data 3

Data 4

Data 5

name

Data 4

Nilai1

Nilai2

Nilai3

SOFTWARE IDEAS
MODELLER

Gambar 3.12 Tampilan Hasil Topsis

- Tampilan Laporan

WebBrowser5

Home

Data 1

Data 2

Data 3

Data 4

Laporan

name

KOP SURAT

Date

Position

(signature)

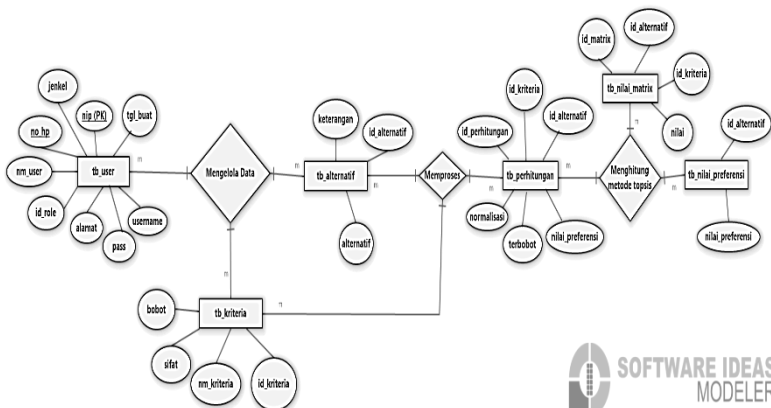
Name

SOFTWARE IDEAS
MODELLER

Gambar 3.13 Tampilan Laporan

4) ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan diagram berupa notasi grafis yang digunakan untuk membuat suatu *Database* yang menghubungkan data yang satu dengan yang lainnya. Tugas ERD adalah membuat *Database* dan memberikan gambaran pengoperasian *Database* yang dibuat (Afifah et al., 2022).



Gambar 3.14 ERD

5) Desain Struktur Data Tabel *Database*

Desain tabel *Database* dibuat untuk pengolahan data. Dibawah ini merupakan penjelasan tentang desain berbagai tabel *Database* yang digunakan ketika pembuatan website sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

a) *Database tb_user*

Tabel *tb_user* berisi data yang mempunyai hubungan dengan data *tb_user* sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

Tabel 3.6 Desain *Database tb_user*

Nama Atribut	Tipe Data	Keterangan	Ukuran
id_user	Int	primary key	11
id_role	int	-	11
nm_user	varchar	-	50
no_hp	varchar	-	20
jenkel	varchar	-	50
nip	varchar	-	20
tgl_buat	int	-	11
alamat	varchar	-	100
username	varchar	-	50

b) *Database tb_kriteria*

Tabel *tb_kriteria* berisi data yang mempunyai hubungan dengan data *tb_kriteria* sistem

Tabel 3.7 Desain *Database tb_kriteria*

Nama Atribut	Tipe Data	Keterangan	Ukuran
id_kriteria	varchar	-	100

nm_kriteria	varchar	-	100
bobot	int	-	11
sifat	varchar	-	20

c) *Database role_id*

Tabel *role_id* berisi data yang mempunyai hubungan dengan data *role_id* sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

Tabel 3.8 Desain *Database role_id*

Nama Atribut	Type Data	Keterangan	Ukuran
id_role	int	-	11
role	varchar	-	50

d) *Database tb_alternatif*

Tabel *tb_alternatif* berisi data yang mempunyai hubungan dengan data *tb_alternatif* sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

Tabel 3.9 Desain *Database tb_alternatif*

Nama Atribut	Type Data	Keterangan	Ukuran
id_alternatif	varchar	-	100
alternatif	varchar	-	100
keterangan	varchar	-	100

e) *Database* tb_perhitungan

Tabel tb_perhitungan berisi data yang mempunyai hubungan dengan data tb_perhitungan sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

Tabel 3.10 Desain *Database* tb_perhitungan

Nama Atribut	Tipe Data	Keterangan	Ukuran
id_perhitungan	int	-	11
id_alternatif	varchar	-	11
id_kriteria	varchar	-	11
normalisasi	double	-	-
terbobot	double	-	-

f) *Database* tb_nilai_matrix

Tabel tb_nilai_matrix berisi data yang mempunyai hubungan dengan data tb_alternatif sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

Tabel 3.11 Desain *Database* tb_nilai_matrix

Nama Atribut	Tipe Data	Keterangan	Ukuran
id_matrix	int	-	11
id_kriteria	varchar	-	11

id_alternatif	varchar	-	11
---------------	---------	---	----

g) *Database* tb_nilai_preferensi

Tabel tb_nilai_preferensi berisi data yang mempunyai hubungan dengan data tb_nilai_preferensi sistem pendukung keputusan untuk penilaian guru terbaik.

Tabel 3.12 *Desain Database* tb_nilai_preferensi

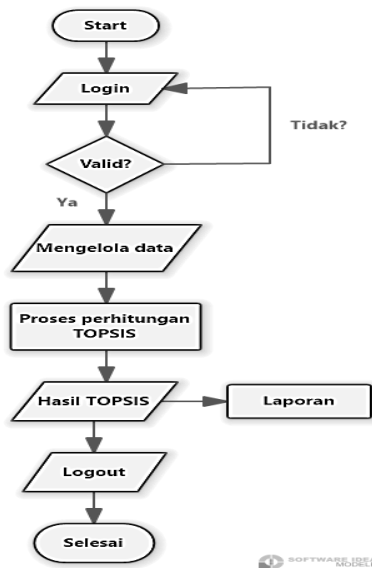
Nama Atribut	Tipe Data	Keterangan	Ukuran
id_alternatif	-	-	-
nilai_preferensi	-	-	-

d. *Construction*

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki(Pressman, 2001).

Pada tahap ini penulis mulai membangun suatu sistem dengan cara mengimplementasikan source code Bahasa pemrograman PHP dalam perancangan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru terbaik

dengan metode topsis. Penulis menggunakan *PhpMysql* dan *Visual Studio Code* versi 1.41.1 dalam proses pengembangan sistem. Penulis membangun sistem pendukung keputusan kemudian data alternatif dan data kriteria yang ada dapat digunakan untuk menentukan kedekatan antar user melalui metode topsis. Berikut adalah *flowchart* sistem pendukunng keputusan untuk pemilihan guru terbaik:



Gambar 3.15 Flowchart SPK Penilaian Kinerja

e. *Deployment*

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan

software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya(Pressman, 2001).

Program diuji untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Penulis menggunakan metode UAT (*User Acceptance Testing*). UAT adalah pengujian aplikasi terhadap pengguna yang dilakukan berkaitan dengan kebutuhan *end user*(Wulandari et al., 2023). Metode pengujian pada penelitian ini menggunakan UAT dengan skala yang digunakan skala *likert*. Pengujian UAT termasuk tahapan akhir dalam proses pengujian pada sistem, dimana sistem telah selesai melalui tahap pengembangan(Chamida et al., 2021). UAT sendiri bertujuan untuk memastikan bahwa solusi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem. *Acceptance Testing* menjadi salah satu rangkaian pengujian final dari perangkat lunak dan dilakukan sebelum dikembangkan dan diluncurkan ke pengguna sistem(Suprpto, 2021).

Peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden terkait kelayakan sistem yang dikembangkan peneliti, yaitu sistem pendukung keputusan.

Tabel 3.13 Pertanyaan UAT untuk *user* (guru)

No	Kriteria	Pilihan Jawaban				
		STS	TS	RR	S	SS
1	Apakah sistem mudah digunakan					
2	Apakah sistem memiliki responsif cepat					
3	Apakah tampilan sistem sudah user friendly					
4	Apakah sistem memiliki fitur yang mudah dipahami					
5	Apakah sistem membantu saya dalam melihat hasil perhitungan					
6	Apakah sistem membantu saya dalam melihat hasil perbandingan					

7	Apakah sistem pendukung keputusan ini sudah baik					
---	--	--	--	--	--	--

Skala *likert* digunakan untuk menghitung hasil pengujian. Alat pengumpul data berbentuk kuesioner dengan menggunakan skala *likert*. Rumus perhitungan skala *likert* sebagai berikut (Sugiyono, 2013).

Tabel berikut menunjukkan bobot *Mean Option Score* (MOS) yang digunakan dalam pertanyaan tersebut.

Tabel 3.14 Bobot Nilai Jawaban

Jawaban	Bobot
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Langkah berikutnya adalah memperkalikan semua poin jawaban dengan bobot yang sudah ditentukan dalam tabel 3.17 dari data yang dikumpulkan. Hasil pengujian dapat dihitung sebagai berikut

- Jumlah skor yang menjawab SS = total SS x 5
- Jumlah skor yang menjawab S = total S x 4

- Jumlah skor yang menjawab RR = total RR x 3
- Jumlah skor yang menjawab TS = total TS x 2
- Jumlah skor yang menjawab STS = total STS x 1
- Jumlah total skor dari responden = X

Berdasarkan pada jumlah total responden yang sudah dihitung, selanjutnya dapat menentukan nilai tertinggi dan terendah dengan cara berikut:

- Nilai tertinggi = Jumlah responden x jumlah poin pertanyaan x skor tertinggi
- Nilai terendah = Jumlah responden x jumlah poin pertanyaan x skor terendah

Setelah skor responden dikumpulkan, rumus berikut digunakan untuk menghitung presentase UAT:

$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka presentase

Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden
x jumlah butir

Hasil pengujian akan digunakan untuk menyimpulkan apakah Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) Studi

Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari dapat diterima atau tidak.

Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.15 Predikat Kelayakan Sistem

Skor Kelayakan Sistem	Predikat
81%-100%	Sangat Layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup Layak
21%-40%	Tidak Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Batasan Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahap penerapan dan pengujian sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang dilakukan pada BAB III. Dalam BAB IV membahas implementasi hasil rancangan ke dalam sistem.

B. Lingkungan Implementasi

Lingkungan Implementasi sistem ini dibagi menjadi tiga, yaitu lingkungan perangkat keras, lingkungan perangkat lunak dan lingkungan sumber daya manusia.

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Lingkungan perangkat keras yang digunakan mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- a. Laptop LENOVO
- b. *Processor Intel(R) Core™ i5-1035G1*
- c. *Memory (RAM) 8 GB*
- d. *Storage SSD 512 GB*
- e. *WiFi*

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Lingkungan perangkat lunak yang digunakan mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- Sistem Operasi Windows 11 64-bit
- Browser Google Chrome v120.0.6099.217

- Notepad++ v8.6.9
- Xampp v5.6.38-0
- Bahasa Pemrograman PHP v5.6.38
- MariaDB MySQL v10.1.36

3. Lingkungan Sumber Daya Manusia (*Brainware*)

Dalam implementasi ini, diperlukan seorang pengguna yang memiliki kemampuan untuk menggunakan komputer dan menjalankan sisten yang telah dibuat. Jika tidak, implementasi sistem tidak akan berjalan dengan lancar.

C. Implementasi Database

Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan sesuai dengan ketentuan tertentu dan mudah diatur. Desain databse dibutuhkan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Studi Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari.

1. Role_id

				id_role	role
☐	 Ubah	 Salin	 Hapus	1	Admin
☐	 Ubah	 Salin	 Hapus	3	Guru

Gambar 4.1 Tabel Role_id

2. Tb_alternatif

				id_alternatif	alternatif	keterangan
☐				A001	11	HUMAS 1
☐				A002	12	HUMAS 2
☐				A003	13	BENDAHARAAPBD
☐				A004	14	WAKIL KEPSEK
☐				A005	15	KESISWAAN 2
☐				A006	16	7K 1
☐				A007	17	7K 2
☐				A008	18	OPERATOR DAPODIK
☐				A009	19	KORDINATOR P5
☐				A010	20	KESISWAAN 2
☐				A011	21	SARPRAS
☐				A012	22	KURIKULUM 1
☐				A013	23	KURIKULUM 3
☐				A014	24	KESISWAAN 1
☐				A015	25	BENDAHARA BOS
☐				A016	26	KESISWAAN 3

Gambar 4.2 Tabel Alternatif

3. Tb_hasil

				id_hasil	nlp	nm_karyawan	nilai	ranking	jabatan	keterangan	keputusan
☐				674	2147483647	Rahajeng Mukningrum	0.634	9	Karyawan	HUMAS 1	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				675	2147483647	Nur Lestari Wasyatun		1	Karyawan	HUMAS 2	GURU TERBAIK
☐				676	2147483647	Indri Junarsih	0.917	3	Karyawan	BENDAHARAAPBD	GURU TERBAIK
☐				677	2147483647	Sunarko	0.681	7	Karyawan	WAKIL KEPSEK	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				678	2147483647	Eko Budi Priyanto	0.535	11	Karyawan	KESISWAAN 2	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				679	2147483647	Yulisa Masdadi	0.737	6	Karyawan	7K 1	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				680	2147483647	Ratna Kuswardhani	0.953	2	Karyawan	7K 2	GURU TERBAIK
☐				681	2147483647	Laeli Fitriani	0.672	8	Karyawan	OPERATOR DAPODIK	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				682	2147483647	Dessy Amalia Saputri	0.877	4	Karyawan	KORDINATOR P5	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				683	2147483647	Ibnu Fattah Tabbarah	0.556	10	Karyawan	KESISWAAN 2	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				684	2147483647	Syechman	0.82	5	Karyawan	SARPRAS	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				685	2147483647	Edi Sutresno	0.481	13	Karyawan	KURIKULUM 1	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				686	2147483647	Teti Nurliisah	0.517	12	Karyawan	KURIKULUM 3	Tingkatan Semangat Kinerja
☐				687	2147483647	Khusnul Ikhsan	0	16	Karyawan	KESISWAAN 1	Evaluasi
☐				688	2147483647	Khamami Puspayanti	0.348	15	Karyawan	BENDAHARA BOS	Evaluasi
☐				689	1985	Pawestri Nuryas	0.352	14	Karyawan	KESISWAAN 3	Evaluasi

Gambar 4.3 Tabel Hasil

4. Tb_kriteria

					id_kriteria	nm_kriteria	bobot	sifat
☐					K001	Kedisiplinan	35	B
☐					K002	Cara Mengajar	35	B
☐					K003	Motivasi	30	B

Gambar 4.4 Tabel Kriteria

5. Tb_nilai_matrix

					id_matrix	id_alternatif	id_kriteria	nilai
☐					157	A001	K001	4.0
☐					158	A001	K002	3.9
☐					159	A001	K003	4.1
☐					160	A002	K001	4.4
☐					161	A002	K002	4.3
☐					162	A002	K003	4.4
☐					163	A003	K001	4.3
☐					164	A003	K002	4.2
☐					165	A003	K003	4.4
☐					166	A004	K001	4.0
☐					167	A004	K002	4.1
☐					168	A004	K003	4.0
☐					169	A005	K001	3.7
☐					170	A005	K002	3.9
☐					171	A005	K003	4.2
☐					172	A006	K001	4.0
☐					173	A006	K002	4.1
☐					174	A006	K003	4.3
☐					175	A007	K001	4.4
☐					176	A007	K002	4.3
☐					177	A007	K003	4.3
☐					178	A008	K001	4.1
☐					179	A008	K002	3.9
☐					180	A008	K003	4.1
☐					181	A009	K001	4.2
☐					182	A009	K002	4.3
☐					183	A009	K003	4.3
☐					184	A010	K001	3.9
☐					185	A010	K002	3.9
☐					186	A010	K003	3.9
☐					187	A011	K001	4.1
☐					188	A011	K002	4.2
☐					189	A011	K003	4.4
☐					190	A012	K001	3.7
☐					191	A012	K002	3.8
☐					192	A012	K003	4.1
☐					193	A013	K001	3.7
☐					194	A013	K002	3.9
☐					195	A013	K003	4.1
☐					196	A014	K001	3.3
☐					197	A014	K002	3.2
☐					198	A014	K003	3.6
☐					199	A015	K001	3.7
☐					200	A015	K002	3.6
☐					201	A015	K003	3.8
☐					202	A016	K001	3.6
☐					203	A016	K002	3.7
☐					204	A016	K003	3.8

Gambar 4.5 Tabel Nilai Matrix

7. Tb_preferensi

id_alternatif	nilai_preferensi
A001	0.634
A002	1
A003	0.917
A004	0.681
A005	0.535
A006	0.737
A007	0.953
A008	0.672
A009	0.877
A010	0.556
A011	0.82
A012	0.481
A013	0.517
A014	0
A015	0.348
A016	0.352

Gambar 4.7 Tabel Nilai Preferensi

8. Tb_user

	id_user	id_role	nm_user	username	jabat	alamat	rip	no_hp	pass	gambar	tgl_buat
 	11	3	Rahajeng Mulia	RahajengMulia@nggru	Venita	Bobosan RT 02 RW 09	19731212207012018		rahajeng	user.png	1720480333
 	25	3	Khamari Pucayarak	Khamari	Venita	-	190309072023121024		khamari	user.png	1720482446
 	24	3	Khusnul Mahan	Khusnul	Pria		19000919120202110012		khusnul	user.png	1720482388
 	23	3	Ieti Nurliyah	Ieti	Venita		1905121202020212013		ieti	user.png	1720482337
 	22	3	Fidi Subeno	Fidi	Pria	Adiana RT 09 RW 04	1981063003030211002		fdi	user.png	1720482291
 	21	3	Syechman	Syechman	Pria	Gulu RT 01 RW 02	197711711202120101		syechman	user.png	1720482202
 	20	3	Ibnu Fathan Tabaroh	Ibnu	Pria	Majawa RT 03 RW 02	190209090202211008		ibnu	user.png	1720482149
 	19	3	Dessy Amalia Sapudin	DessyAmaliaSapudin	Venita	Bobosan RT 03 RW 03	1902212282022212010		dessy	user.png	1720482057
 	18	1	Laeti Ibtisami	Laeti Ibtisami	Venita	Bobosan RT 02 RW 10	1986060912022212036		laeti	user.png	1720481919
 	17	3	Rahma Kuswardhani	RahmaKuswardhani	Venita	Puri Ngirangwati RT 01 RW 15	197305300303020721004		rahma	user.png	1720481770
 	16	3	Yulisa Mastah	YulisaMastah	Venita	Komboran Kulon RT 03 RW 02	1910091102022212011		yulisa	user.png	1720481683
 	15	3	Fikri Rusli Priyento	FikriRusliPriyento	Pria	Lanjut RT 06 RW 02	19760408070308011013		rikobudi	user.png	1720481415
 	14	3	Susanto	Susanto	Pria	Dagan RT 01 RW 07	19670802020208011004		susanto	user.png	1720481269
 	13	3	Indri Anamsh	IndriAnamsh	Venita	Brobot RT 16 RW 05	1971091720208012008		indri	user.png	1720481128
 	12	3	Nur Lestari Wasyiatun	NurLestariWasyiatun	Venita	Karangtulan 03 RW 04	19150228220207012016		nurestari	user.png	1720480520
 	26	3	Pawesti Nurlyas	pawesti	Venita	Karangtulan RT 15 RW 07	1985		pawesti	user.png	1720480354

Gambar 4.8 Tabel User

D. Batasan Implementasi Visualisasi

Batasan implementasi pada sistem ini adalah visualisasi yang didasarkan pada hasil perancangan yang telah dibuat, berikut visualisasi sistem:

1. Halaman Dashboard



Gambar 4.9 Halaman Dashboard

Pada gambar 4.9 adalah implementasi awal pada sistem yang memuat informasi data user, data kriteria dan data alternatif. Selain itu, menampilkan data hasil penilaian guru.

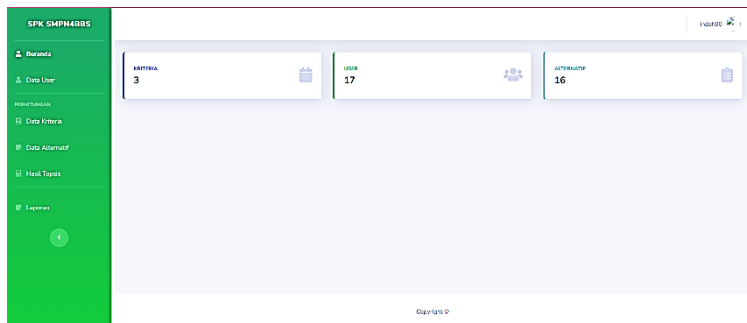
2. Halaman Login



Gambar 4.10 Halaman Login

Pada gambar 4.10 merupakan *login user* yang diminta untuk input *nip* dan *password*. Lalu pada data *user* akan verifikasi *database* apakah data itu ada atau tidak. Jika data *user* ada, maka *user* akan dialihkan ke halaman beranda. Jika tidak ada, maka akan muncul peringatan terdapat kesalahan dalam menginput *nip* dan *password*.

3. Halaman Beranda



Gambar 4.11 Halaman Beranda

Pada gambar 4.11 adalah implementasi halaman beranda sistem, terdapat beberapa fitur didalam halaman ini, diantaranya:

a. Data User

Merupakan kumpulan data user yang berisi informasi seperti nama, akses, *username*, jenis kelamin, alamat, nip, dan aksi.

b. Data Kriteria

Merupakan kumpulan data kriteria yang berisi informasi seperti nama kriteria, bobot, dan aksi.

c. Data Alternatif

Merupakan kumpulan data alternatif yang berisi informasi seperti alternatif, keterangan, dan aksi.

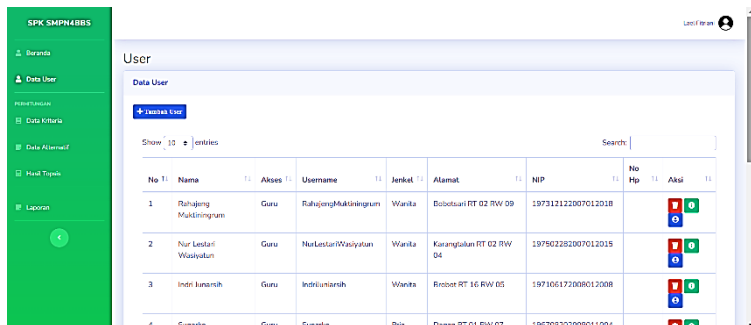
d. Hasil Topsis

Merupakan perhitungan topsis yang memuat nilai matrix, nilai matrix ternormalisasi, nilai bobot ternormalisasi, matrix ideal, jarak solusi ideal, dan nilai preferensi.

e. Laporan

Merupakan hasil akhir dari perhitungan yang berisi laporan hasil keputusan.

4. Halaman Data User



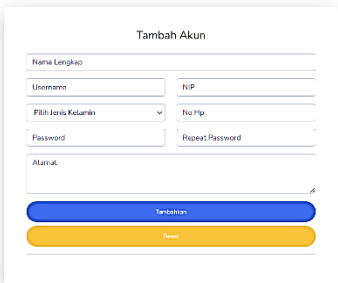
The screenshot shows the 'Data User' page of the SPK SMPN4BBS application. The sidebar on the left contains the following menu items: Beranda, Data User, Perhitungan, Data Kriteria, Data Alternatif, Hasil Topsis, and Laporan. The main content area is titled 'User' and 'Data User'. It includes a '+ Tambah User' button, a 'Show 10 entries' dropdown, and a search bar. The table below lists four users with their details and action buttons (edit and delete).

No	Ti	Nama	Ti	Akses	Ti	Username	Ti	Jenkel	Ti	Alamat	Ti	NIP	Ti	No Hp	Ti	Aksi	Ti
1		Rahjeng Muklingrum		Guru		RahjengMuklingrum		Wanita		Bobotsari RT 02 RW 09		197312122007012018				 	
2		Nur Uedari Wasiyulati		Guru		NurUedariWasiyulati		Wanita		Karangjalen RT 02 RW 04		197502282007012015				 	
3		Indri Jumarah		Guru		IndriJumarah		Wanita		Rimbun RT 16 RW 05		197106172008012008				 	
4		Sunarto		Guru		Sunarto		Pria		Dugan RT 01 RW 07		196708302008011004				 	

Gambar 4.12 Halaman Data User

Pada halaman 4.12 memperlihatkan data user yang sudah ada. Admin juga bisa memantau apabila terdapat kesalahan dari data user yang bisa di edit dan di hapus jika ada data user yang salah, detail *user*, serta ganti akses.

Form Data User

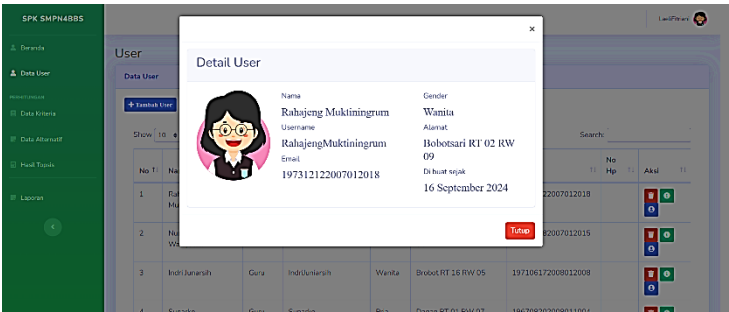


Gambar 4.13 Halaman Form Data User

Pada form tersebut dapat menambahkan dan mengatur ulang data. Berikut adalah masing-masing penjelasan dari aksi tersebut:

- a. Tambahkan berfungsi untuk menambah data *user*
- b. *Reset* berfungsi untuk mengatur ulang data jika terdapat kesalahan dalam menginput.

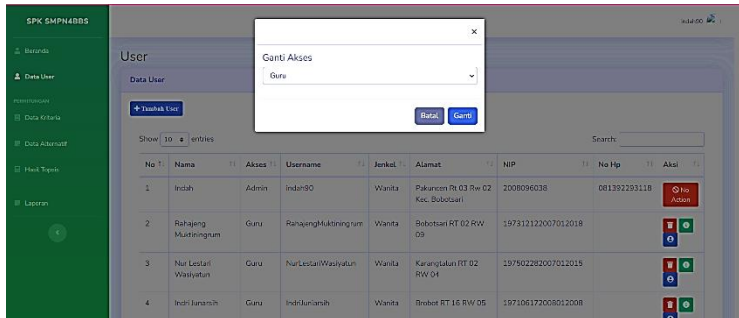
Detail *user*



Gambar 4.14 Halaman Detail User

Menampilkan detail *user* dari masing-masing data *user*.

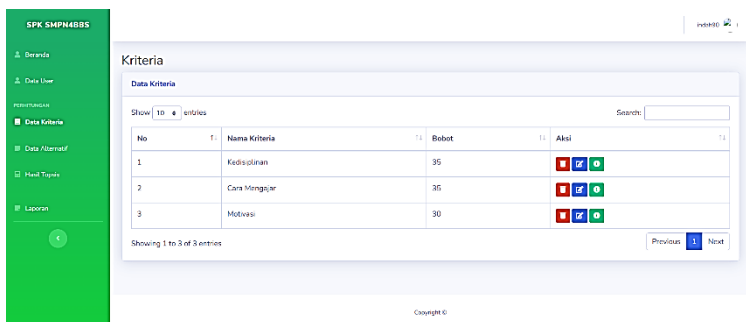
Ganti Akses



Gambar 4.15 Ganti Akses

Pada halaman ini untuk mengatur akses yang akan digunakan dari data *user*.

5. Halaman Data Kriteria



Gambar 4.16 Halaman Data Kriteria

Pada halaman 4.16 memperlihatkan data kriteria yang sudah ada. Admin juga bisa memantau apabila terdapat kesalahan dari data kriteria yang bisa di edit dan di hapus, serta detail data.

Form Data Kriteria

Gambar 4.17 Halaman Form Data Kriteria

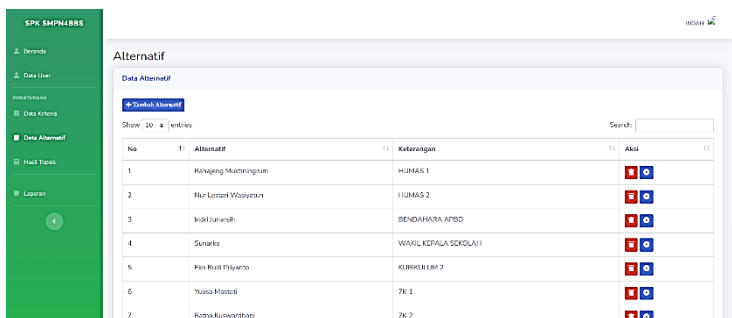
Pada form tersebut dapat menambahkan kriteria, sifat serta bobot.

Detail Kriteria

Gambar 4.18 Halaman Detail Kriteria

Menampilkan detail kriteria dari masing-masing data kriteria yang sudah diinput.

6. Halaman Data Alternatif

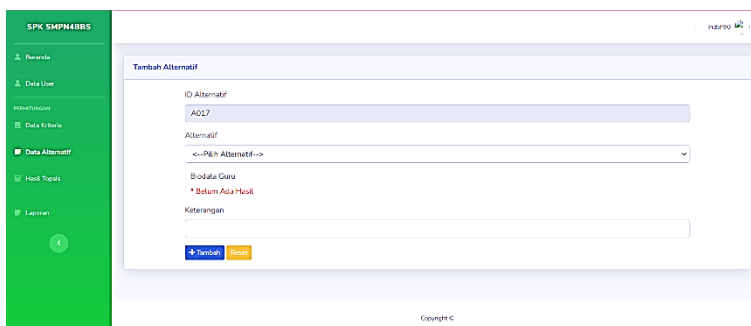


No	Alternatif	Keterangan	Aksi
1	Rahang Muthingrum	HUMAS 1	 
2	Nur Lestari Widyadarm	HUMAS 2	 
3	Indi Junardi	BENDAHARA AN'IS	 
4	Senaka	WASOL KEPALA SEKOLAH	 
5	Pis Rudi Priyanto	KURSIOLIM 2	 
6	Nalisa Mardis	TK 1	 
7	Roma Kuswanto	TK 2	 

Gambar 4.19 Halaman Data Alternatif

Pada halaman 4.19 memperlihatkan data alternatif yang sudah ada. Admin juga bisa memantau apabila terdapat kesalahan dari data alternatif yang bisa di edit dan di hapus, serta detail data.

Form Data Alternatif



Tambah Alternatif

ID Alternatif: AQ17

Alternatif: <--Pilih Alternatif-->

Biodata Guru: * Belum Ada Hasil

Keterangan:

Gambar 4.20 Halaman Form Data Alternatif

Pada form tersebut dapat memilih alternatif dari data *user*, dan keterangan *user* tersebut yang berupa guru mata pelajaran yang diampu.

Input Nilai Kriteria

SPK SMPN4085

Logout

Matrix

Nama Alternatif: Rahajeng Muktingrum

Kriteria	Nilai
Kardisiplinan	
Cara Mengajar	
Motivasi	

Valid Kembali

Copyright ©

Gambar 4.21 Halaman Input Nilai Kriteria

Menginput nilai kriteria dari masing-masing alternatif.

7. Hasil Topsis

SPK SMPN4085

Logout

Perhitungan

Nilai Matrix | Nilai Matrix Ternormalisasi | Nilai Bobot Ternormalisasi | Matrix Ideal | Jarak Solusi Ideal | Nilai Preferensi

Nilai Matrix

No	Alternatif	Kriteria		
		C1	C2	C3
1	Rahajeng Muktingrum	4	3,9	4,1
2	Nur Lestari Wicayastuti	4,4	4,3	4,4
3	Bricki Jurnasih	4,8	4,2	4,4
4	Sunarto	4	4,1	4
5	Dia Budi Priyanto	3,7	3,9	4,2
6	Yulika Mastuti	4	4,1	4,8
7	Reza Kusumawati	4,4	4,3	4,3
8	Lozli Fritani	4,1	3,9	4,1

Gambar 4.22 Halaman Hasil Topsis

Pada halaman 4.22 memperlihatkan proses perhitungan topsis dimana terdapat nilai matrix ternormalisasi, nilai bobot ternormalisasi, matrix ideal, jarak solusi ideal dan nilai preferensi.

Nilai Matrix Ternormalisasi

Perhitungan

Nilai Matrix **Nilai Matrix Ternormalisasi** Nilai Bobot Ternormalisasi Matrik Ideal Jarak Solusi Ideal Nilai Preferensi

Nilai Matrix

No	Alternatif	Kriteria		
		C1	C2	C3
1	Rahajong Muktiingrum	0.2520	0.2430	0.2400
2	Nur Lesari Widyastuti	0.2781	0.271	0.287
3	Indri Junesih	0.2738	0.2647	0.267
4	Sunarto	0.2678	0.2584	0.2478
5	Eko Budi Piyanto	0.2339	0.2430	0.2549
6	Yulisa Mastuti	0.2520	0.2304	0.261
7	Ratna Kuswardhani	0.2781	0.271	0.261
8	Luik Fitriani	0.2602	0.2458	0.2488

Gambar 4.23 Nilai Matrix Ternormalisasi

Nilai Bobot Ternormalisasi

Perhitungan

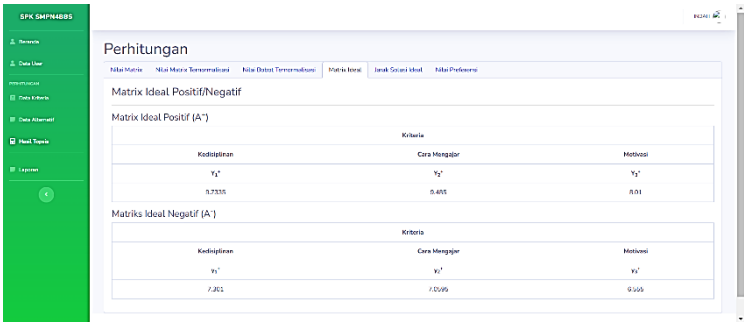
Nilai Matrix Nilai Matrix Ternormalisasi **Nilai Bobot Ternormalisasi** Matrik Ideal Jarak Solusi Ideal Nilai Preferensi

Nilai Matrix

No	Alternatif	Kriteria		
		C1	C2	C3
1	Rahajong Muktiingrum	0.848	0.603	7.464
2	Nur Lesari Widyastuti	9.7335	9.485	8.01
3	Indri Junesih	9.513	9.2845	8.01
4	Sunarto	8.548	9.044	7.284
5	Eko Budi Piyanto	8.1665	8.603	7.647
6	Yulisa Mastuti	8.848	8.044	7.83
7	Ratna Kuswardhani	9.7335	9.485	7.83
8	Luik Fitriani	9.072	8.603	7.464

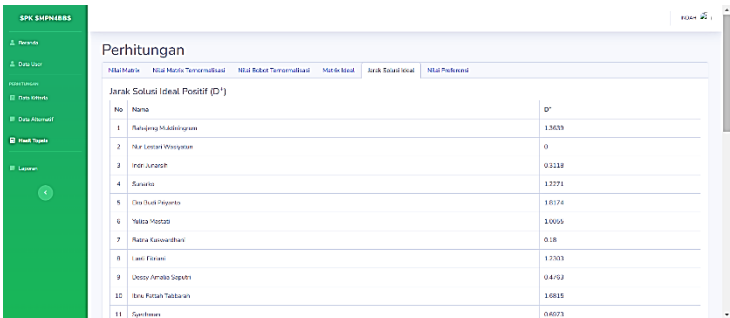
Gambar 4.24 Halaman Nilai Bobot Ternormalisasi

Matrix Ideal



Gambar 4.25 Halaman Matrix Ideal

Jarak Solusi Ideal



Gambar 4.26 Halaman Jarak Solusi Ideal

Nilai referensi

SPE 34704685

Perhitungan

No	Adalah	Nilai Perforasi	Rangking
1	Nur Laili Widyasari	1	1
2	Hafid Kurniawan	0.953	2
3	Ivoni Kurniawan	0.817	3
4	Daisy Anisa Saputir	0.877	4
5	Syahrul	0.82	5
6	Nidra Masduki	0.737	6
7	Satrio	0.881	7
8	Laili Idris	0.872	8
9	Rafael Mulia Nugraha	0.834	9
10	Ibu Fatma Puspita	0.866	10
11	Uti Laili Puspita	0.835	11

Gambar 4.27 Halaman Nilai Preferensi

8. Laporan

Pada halaman ini adalah hasil akhir dari perhitungan yang berisi laporan hasil keputusan.

[illegible]

Gambar 4.28 Halaman Laporan

E. Perhitungan TOPSIS pada Excell

Tahap pertama sebelum pada perhitungan di excell adalah mencari skor data yang didapatkan dari masing-masing indikator kriteria di setiap kode guru. Pada

pengambilan data, responden sebanyak 45 siswa dengan perwakilan 5 siswa di setiap kelas dengan rincian sub kelas 7A, 7B, 7C, 8A, 8B, 8C, 9A, 9B, dan 9C untuk menjawab kuesioner yang berisi indikator setiap kriteria. Berikut data yang diperoleh dari responden:

Tabel 4.1 Keterangan Kode Guru

A1 : Rahajeng Mukhtiningrum, S.Pd
A2 : Nur Lestari Wasiyatun, S.Pd
A3 : Indri Juniarsih, S.Pd
A4 : Eko Budi Priyanto, S.Pd
A5 : Sunarko, S. Pd
A6 : Ratna Kuswardhani, S.E
A7 : Yulisa Mastati, S.Sn
A8 : Dessy Amalia Saputri, S.Pd
A9 : Ibnu Fattah T., S.Pd
A10 : Laeli Fitriyani, S.Kom
A11 : Syechman, S.Pdl
A12 : Edi Sutresno, S.Pd
A13 : Teti Nurlisah, S. Pd
A14 : Khusnul Ikhsan, S. Pd
A15 : Khamami Puspayanti, S. Pd
A16 : Pawestri Nurtyas, S.Pd

a. Kriteria Kedisiplinan (C1)

Tabel 4.2 Skor Indikator 1 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru hadir di kelas sesuai jadwal yang telah ditentukan	A1	185
	A2	215
	A3	201
	A4	191
	A5	155
	A6	190
	A7	215
	A8	201
	A9	198
	A10	188
	A11	184
	A12	153
	A13	165
	A14	150
	A15	164
	A16	172

Tabel 4.3 Skor Indikator 2 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru memulai pelajaran sesuai jadwal yang telah ditentukan	A1	181
	A2	207
	A3	198
	A4	140
	A5	168
	A6	183
	A7	210
	A8	196
	A9	191
	A10	178
	A11	187
	A12	162
	A13	172
	A14	147
	A15	172
	A16	171

Tabel 4.4 Skor Indikator 3 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru mengakhiri pelajaran sesuai jadwal yang telah ditentukan	A1	189
	A2	206
	A3	206
	A4	194
	A5	187
	A6	183
	A7	210
	A8	192
	A9	197
	A10	184
	A11	199
	A12	173
	A13	172
	A14	153
	A15	166
	A16	168

Tabel 4.5 Skor Indikator 4 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Jika guru tidak hadir, guru meminta guru lain untuk menggantikan posisinya / memberikan tugas	A1	180
	A2	194
	A3	193
	A4	180
	A5	169
	A6	185
	A7	200
	A8	193
	A9	196
	A10	167
	A11	187
	A12	174
	A13	171
	A14	172
	A15	165
	A16	162

Tabel 4.6 Skor Indikator 5 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru sering mengawasi siswa pada saat belajar	A1	190
	A2	206
	A3	203
	A4	194
	A5	175
	A6	181
	A7	207
	A8	184
	A9	185
	A10	186
	A11	181
	A12	166
	A13	173
	A14	140
	A15	207
	A16	138

Tabel 4.7 Skor Indikator 6 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru sering keluar pada saat jam pelajaran berlangsung	A1	117
	A2	134
	A3	124
	A4	135
	A5	132
	A6	125
	A7	121
	A8	143
	A9	146
	A10	138
	A11	135
	A12	120
	A13	118
	A14	127
	A15	131
	A16	118

Tabel 4.8 Skor Indikator 7 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru bersikap adil dalam memperlakukan setiap peserta didik dalam proses pembelajaran	A1	189
	A2	212
	A3	200
	A4	200
	A5	181
	A6	187
	A7	210
	A8	185
	A9	198
	A10	176
	A11	202
	A12	179
	A13	181
	A14	149
	A15	161
	A16	178

Tabel 4.9 Skor Indikator 8 Kriteria C1

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru menciptakan suasana pembelajaran yang harmonis bersama peserta didik	A1	194
	A2	203
	A3	207
	A4	199
	A5	182
	A6	193
	A7	211
	A8	183
	A9	204
	A10	179
	A11	207
	A12	194
	A13	179
	A14	151
	A15	175
	A16	190

b. Cara Mengajar (C2)

Tabel 4.10 Skor Indikator 1 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru mampu menjelaskan materi pelajaran dengan jelas sehingga mudah dipahami siswa	A1	189
	A2	205
	A3	206
	A4	196
	A5	172
	A6	191
	A7	205
	A8	199
	A9	204
	A10	179
	A11	209
	A12	181
	A13	173
	A14	144
	A15	165
	A16	173

Tabel 4.11 Skor Indikator 2 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Dalam menyampaikan bahan pelajaran, guru memberikan contoh sehingga apa yang disampaikan mudah dimengerti	A1	190
	A2	207
	A3	196
	A4	191
	A5	180
	A6	185
	A7	210
	A8	192
	A9	206
	A10	182
	A11	207
	A12	181
	A13	183
	A14	151
	A15	156
	A16	176

Tabel 4.12 Skor Indikator 3 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru mudah dalam menjawab pertanyaan siswa	A1	194
	A2	203
	A3	197
	A4	194
	A5	183
	A6	194
	A7	200
	A8	175
	A9	195
	A10	182
	A11	195
	A12	182
	A13	183
	A14	145
	A15	168
	A16	181

Tabel 4.13 Skor Indikator 4 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru dalam mengajar menggunakan metode secara bervariasi (ceramah, tanya jawab, demonstrasi, kerja kelompok)	A1	179
	A2	198
	A3	201
	A4	194
	A5	187
	A6	194
	A7	207
	A8	156
	A9	200
	A10	175
	A11	191
	A12	180
	A13	187
	A14	153
	A15	167
	A16	159

Tabel 4.14 Skor Indikator 5 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru menyimpulkan materi pelajaran setelah selesai menjelaskan materi pelajaran	A1	178
	A2	191
	A3	192
	A4	188
	A5	173
	A6	183
	A7	203
	A8	185
	A9	193
	A10	176
	A11	192
	A12	179
	A13	178
	A14	147
	A15	164
	A16	166

Tabel 4.15 Skor Indikator 6 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru menggunakan cara yang berbeda dalam menyampaikan pelajaran	A1	168
	A2	190
	A3	184
	A4	184
	A5	188
	A6	187
	A7	193
	A8	172
	A9	188
	A10	175
	A11	182
	A12	174
	A13	169
	A14	145
	A15	160
	A16	174

Tabel 4.16 Skor Indikator 7 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru memberikan siswa waktu untuk bertanya setelah selesai memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran yang disampaikan	A1	184
	A2	199
	A3	204
	A4	195
	A5	188
	A6	192
	A7	206
	A8	161
	A9	200
	A10	189
	A11	197
	A12	175
	A13	170
	A14	157
	A15	174
	A16	175

Tabel 4.17 Skor Indikator 8 Kriteria C2

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Apakah pada saat proses pembelajaran guru pernah hanya memberikan tugas pada siswa, kemudian meninggalkan ruang kelas tanpa alasan?	A1	110
	A2	149
	A3	134
	A4	145
	A5	130
	A6	146
	A7	140
	A8	151
	A9	147
	A10	130
	A11	144
	A12	128
	A13	176
	A14	122
	A15	141
	A16	141

c. Motivasi (C3)

Tabel 4.18 Skor Indikator 1 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru menunjukkan semangat ketika menjelaskan materi kepada siswa	A1	181
	A2	200
	A3	202
	A4	202
	A5	187
	A6	198
	A7	206
	A8	179
	A9	199
	A10	188
	A11	199
	A12	185
	A13	187
	A14	159
	A15	168
	A16	184

Tabel 4.19 Skor Indikator 2 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru memotivasi siswa agar supaya giat belajar	A1	185
	A2	203
	A3	195
	A4	156
	A5	194
	A6	196
	A7	207
	A8	168
	A9	191
	A10	169
	A11	159
	A12	184
	A13	189
	A14	155
	A15	184
	A16	174

Tabel 4.20 Skor Indikator 3 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru menghargai tugas-tugas siswa tanpa membedakan antara siswa satu dengan yang lain	A1	185
	A2	197
	A3	197
	A4	173
	A5	193
	A6	184
	A7	201
	A8	190
	A9	206
	A10	167
	A11	204
	A12	181
	A13	188
	A14	163
	A15	165
	A16	178

Tabel 4.21 Skor Indikator 4 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru memberikan pujian ketika ada siswa yang bersikap baik atau positif dalam belajar	A1	189
	A2	193
	A3	204
	A4	200
	A5	194
	A6	194
	A7	152
	A8	183
	A9	157
	A10	173
	A11	203
	A12	178
	A13	181
	A14	157
	A15	163
	A16	138

Tabel 4.22 Skor Indikator 5 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru memberikan dorongan kepada siswa untuk bekerjasama dengan temannya apabila mengalami kesulitan dalam belajar	A1	183
	A2	198
	A3	196
	A4	190
	A5	188
	A6	187
	A7	206
	A8	192
	A9	199
	A10	180
	A11	203
	A12	181
	A13	185
	A14	157
	A15	168
	A16	167

Tabel 4.23 Skor Indikator 6 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru bersikap ramah dengan siswa pada saat di luar kelas	A1	202
	A2	198
	A3	176
	A4	145
	A5	183
	A6	200
	A7	187
	A8	196
	A9	198
	A10	170
	A11	206
	A12	188
	A13	184
	A14	167
	A15	167
	A16	183

Tabel 4.24 Skor Indikator 7 Kriteria C3

Indikator	Kode Nama Guru	Jumlah Skor Jawaban
Guru menunjukkan sifat profesional	A1	181
	A2	201
	A3	202
	A4	196
	A5	188
	A6	194
	A7	207
	A8	184
	A9	204
	A10	181
	A11	204
	A12	183
	A13	189
	A14	168
	A15	174
	A16	177

Tahap selanjutnya adalah mencari rata-rata dengan menjumlahkan total skor indikator yang diperoleh guru kemudian dibagi 45 responden.

Tabel 4.25 Total Skor Indikator C1 Setiap Alternatif

Kode	Kriteria C1							
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
A1	4,1	4,0	4,2	4,0	4,2	2,6	4,2	4,3
A2	4,8	4,6	4,6	4,3	4,6	3,0	4,7	4,5
A3	4,5	4,4	4,6	4,3	4,5	2,8	4,4	4,6
A4	4,2	3,1	4,3	4,0	4,3	3,0	4,4	4,4
A5	3,4	3,7	4,2	3,8	3,9	2,9	4,0	4,0
A6	4,2	4,1	4,1	4,1	4,0	2,8	4,2	4,3
A7	4,8	4,7	4,7	4,4	4,6	2,7	4,7	4,7
A8	4,5	4,4	4,3	4,3	4,1	3,2	4,1	4,1
A9	4,4	4,2	4,4	4,4	4,1	3,2	4,4	4,5
A10	4,2	4,0	4,1	3,7	4,1	3,1	3,9	4,0
A11	4,1	4,2	4,4	4,2	4,0	3,0	4,5	4,6
A12	3,4	3,6	3,8	3,9	3,7	2,7	4,0	4,3
A13	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	2,6	4,0	4,0
A14	3,3	3,3	3,4	3,8	3,1	2,8	3,3	3,4
A15	3,6	3,8	3,7	3,7	4,6	2,9	3,6	3,9
A16	3,8	3,8	3,7	3,6	3,1	2,6	4,0	4,2

Tabel 4.26 Total Skor Indikator C2 Setiap Alternatif

Kode	Kriteria C2							
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8
A1	4,2	4,2	4,3	4,0	4,0	3,7	4,1	2,4
A2	4,6	4,6	4,5	4,4	4,2	4,2	4,4	3,3
A3	4,6	4,4	4,4	4,5	4,3	4,1	4,5	3,0
A4	4,4	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1	4,3	3,2
A5	3,8	4,0	4,1	4,2	3,8	4,2	4,2	2,9
A6	4,2	4,1	4,3	4,3	4,1	4,2	4,3	3,2
A7	4,6	4,7	4,4	4,6	4,5	4,3	4,6	3,1
A8	4,4	4,3	3,9	3,5	4,1	3,8	3,6	3,4
A9	4,5	4,6	4,3	4,4	4,3	4,2	4,4	3,3
A10	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	4,2	2,9
A11	4,6	4,6	4,3	4,2	4,3	4,0	4,4	3,2
A12	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	2,8
A13	3,8	4,1	4,1	4,2	4,0	3,8	3,8	3,9
A14	3,2	3,4	3,2	3,4	3,3	3,2	3,5	2,7
A15	3,7	3,5	3,7	3,7	3,6	3,6	3,9	3,1
A16	3,8	3,9	4,0	3,5	3,7	3,9	3,9	3,1

Tabel 4.27 Total Skor Indikator C3 Setiap Alternatif

Kode	Kriteria C3						
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7
A1	4,0	4,1	4,1	4,2	4,1	4,5	4,0
A2	4,4	4,5	4,4	4,3	4,4	4,4	4,5
A3	4,5	4,3	4,4	4,5	4,4	3,9	4,5
A4	4,5	3,5	3,8	4,4	4,2	3,2	4,4
A5	4,2	4,3	4,3	4,3	4,2	4,1	4,2
A6	4,4	4,4	4,1	4,3	4,2	4,4	4,3
A7	4,6	4,6	4,5	3,4	4,6	4,2	4,6
A8	4,0	3,7	4,2	4,1	4,3	4,4	4,1
A9	4,4	4,2	4,6	3,5	4,4	4,4	4,5
A10	4,2	3,8	3,7	3,8	4,0	3,8	4,0
A11	4,4	3,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,5
A12	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	4,2	4,1
A13	4,2	4,2	4,2	4,0	4,1	4,1	4,2
A14	3,5	3,4	3,6	3,5	3,5	3,7	3,7
A15	3,7	4,1	3,7	3,6	3,7	3,7	3,9
A16	4,1	3,9	4,0	3,1	3,7	4,1	3,9

1. Matrix Evaluasi

Data penilaian alternatif untuk masing-masing kriteria didapat dari total skor indikator dibagi dengan jumlah indikator responden. Berikut nilai yang diperoleh:

Tabel 4.28 Nilai Kriteria

Kode	C1	C2	C3
A1	4,0	3,9	4,1
A2	4,4	4,3	4,4
A3	4,3	4,2	4,4
A4	4,0	4,1	4,0
A5	3,7	3,9	4,2
A6	4,0	4,1	4,3
A7	4,4	4,3	4,3
A8	4,1	3,9	4,1
A9	4,2	4,3	4,3
A10	3,9	3,9	3,9
A11	4,1	4,2	4,4
A12	3,7	3,8	4,1
A13	3,7	3,9	4,1
A14	3,3	3,2	3,6
A15	3,7	3,6	3,8
A16	3,6	3,7	3,8

Data kriteria ada tiga sebagai berikut:

Tabel 4.29 Pembagian Data Kriteria

Kode	Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Kedisiplinan	Benefit	35%
C2	Cara Mengajar	Benefit	35%
C3	Motivasi	Benefit	30%

2. Matrix Normalisasi

Langkah menormalisasi adalah akar kuadratkan masing-masing nilai matriks X_{ij} .

Tabel 4.30 Matrix Normalisasi

matrix ternormalisasi	Kedisiplinan	Cara Mengajar	Motivasi
Pembagi	15,77	15,81	16,40
A1	0,25	0,25	0,25
A2	0,28	0,27	0,27
A3	0,27	0,27	0,27
A4	0,25	0,26	0,24
A5	0,23	0,25	0,26
A6	0,25	0,26	0,26
A7	0,28	0,27	0,26
A8	0,26	0,25	0,25
A9	0,27	0,27	0,26
A10	0,25	0,25	0,24
A11	0,26	0,27	0,27
A12	0,23	0,24	0,25
A13	0,23	0,25	0,25
A14	0,21	0,20	0,22
A15	0,23	0,23	0,23
A16	0,23	0,23	0,23

3. Normalisasi Terbobot

Langkah pertama dalam menghitung normalisasi terbobot adalah dengan membagi masing-masing bobot kriteria dengan total bobot kriteria.

Tabel 4.31 Normalisasi Terbobot 1

Kode	Perhitungan	Bobot
C1	$35/(35+35+30)$	35
C2	$35/(35+35+30)$	35
C3	$30/(35+35+30)$	30

Langkah kedua adalah mengalikan matriks normalisasi dengan bobot normal diatas.

Tabel 4.32 Normalisasi Terbobot 2

matrix bobot ternormalisasi	Kedisiplinan	Cara Mengajar	Motivasi
A1	8,88	8,63	7,50
A2	9,77	9,52	8,05
A3	9,54	9,30	8,05
A4	8,88	9,07	7,32
A5	8,21	8,63	7,68
A6	8,88	9,07	7,87
A7	9,77	9,52	7,87
A8	9,10	8,63	7,50
A9	9,32	9,52	7,87
A10	8,66	8,63	7,13
A11	9,10	9,30	8,05
A12	8,21	8,41	7,50
A13	8,21	8,63	7,50
A14	7,32	7,08	6,58
A15	8,21	7,97	6,95
A16	7,99	8,19	6,95

4. Solusi Ideal

Berikut merupakan solusi ideal dengan atribut masing-masing kriteria:

Tabel 4.33 Solusi Ideal Atribut Kriteria

matrix ideal			
max	9,77	9,52	8,05
min	7,32	7,08	6,58

5. Jarak Solusi Ideal

Langkah pertama penghitungan jarak solusi ideal adalah dengan mengkuadratkan selisih matriks normalisasi terbobot dengan solusi ideal positif dan negatif.

Tabel 4.34 Jarak solusi ideal positif dan negatif

jarak solusi ideal		
Alternatif	D ⁺	D ⁻
A1	1,37	2,38
A2	0,00	3,75
A3	0,31	3,46
A4	1,23	2,63
A5	1,83	2,10
A6	1,01	2,83
A7	0,18	3,68
A8	1,24	2,53
A9	0,48	3,40
A10	1,69	2,12
A11	0,70	3,19

A12	1,98	1,84
A13	1,87	2,01
A14	3,75	0,00
A15	2,45	1,31
A16	2,47	1,34

6. Nilai Preferensi

Untuk perhitungan nilai preferensi berdasarkan jarak solusi ideal positif dan negatif.

Tabel 4.35 Nilai Preferensi

nilai preferensi	
Alternatif	preferensi
A1	0,63
A2	1,00
A3	0,92
A4	0,68
A5	0,53
A6	0,74
A7	0,95
A8	0,67
A9	0,88
A10	0,56
A11	0,82
A12	0,48
A13	0,52
A14	0,00
A15	0,35
A16	0,35

7. Perangkingan

Langkah terakhir dalam perhitungan metode topsis adalah perangkingan berdasarkan nilai preferensi yang terbesar hingga terkecil.

Tabel 4.36 Perangkingan

Alternatif	Perangkingan
A2	1
A7	2
A3	3
A9	4
A11	5
A6	6
A4	7
A8	8
A1	9
A10	10
A5	11
A13	12
A12	13
A15	14
A16	15
A14	16

F. Pengujian *Blackbox Testing*

Pada tahap pengujian *blackbox testing* bertujuan untuk mengetahui seberapa keberhasilan dalam pembuatan sistem.

Tabel 4.37 Pengujian *Blackbox Testing*

No	Nama Fungsi	Skenario	Harapan	Status Pengujian
1	<i>Login</i>	Mengisi NIP dan Password, Apabila <i>username</i> dan <i>password</i> <i>valid</i> , maka <i>user</i> dapat mengakses sistem sesuai dengan hak aksesnya. Dan, apabila <i>username</i> dan <i>password</i> <i>invalid</i> , maka <i>user</i> tidak dapat mengakses sistem	User berhasil login ke dalam sistem	Berhasil
2	Tambah <i>User</i>	Sistem akan menampilkan	Data <i>user</i> tersimpan	Berhasil

		<i>form</i> untuk mengisi <i>user</i> baru yang diisi lengkap. Apabila terdapat salah satu kolom tidak diisi maka sistem tidak akan menyimpan data <i>user</i> baru.		
4	Edit Data Kriteria	Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk mengedit kriteria berupa nama, sifat dan bobot kriteria. Apabila	Data kriteria tersimpan	Berhasil

		terdapat salah satu kolom tidak diisi maka sistem tidak akan menyimpan data kriteria baru.		
5	Tambah Data Alternatif	Sistem akan menampilkan <i>form</i> untuk mengisi alternatif baru yang diisi lengkap. Apabila terdapat salah satu kolom tidak diisi maka sistem tidak akan menyimpan	Data alternatif tersimpan	Berhasil

		data alternatif baru.		
6	Tambah Nilai Kriteria	Sistem akan menampilkan skala linear untuk mengisi nilai kriteria baru yang diisi lengkap setiap alternatif. Apabila terdapat salah satu kolom tidak diisi maka sistem tidak akan menyimpan nilai kriteria baru.	Nilai kriteria tersimpan	Berhasil
7	Laporan	Sistem akan	Mencetak	Berhasil

		menampilkan laporan hasil penilaian guru terbaik dalam bentuk file pdf yang siap dicetak atau disimpan.	Data Laporan	
--	--	---	--------------	--

G. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pada tahap pengujian UAT yang akan dilakukan oleh *user* bertujuan untuk menghasilkan dokumen yang menunjukkan bahwa sistem selesai dirancang dan *user* dapat menerima sistem ini.

Tabel 4.38 Pernyataan UAT

No	Pernyataan
1	Sistem mudah digunakan
2	Sistem memiliki responsif cepat
3	Tampilan sistem sudah user friendly
4	Sistem memiliki fitur yang mudah dipahami
5	Sistem membantu saya dalam melihat hasil

	perhitungan
6	Sistem membantu saya dalam melihat hasil perangkingan?
7	Sistem pendukung keputusan ini sudah baik

Dari pertanyaan pengujian UAT yang sudah dibuat kemudian diujikan kepada 16 responden (guru SMP Negeri 4 Bobotsari). Berikut hasil dari pengujian tersebut:

Tabel 4.39 Hasil Jawaban Responden

Kode Pertanyaan	Jawaban				
	STS	TS	RR	S	SS
P1	0	0	3	4	9
P2	0	1	8	3	4
P3	0	0	0	0	16
P4	0	0	0	3	13
P5	0	0	0	2	14
P6	0	0	0	1	15
P7	0	3	1	4	8
Total	0	4	12	17	79

Selanjutnya, berdasarkan tabel diatas, rata-rata jawaban dapat dihitung dari skor jawaban kuesioner. Berikut hasil perhitungan skor:

• Jawaban skor yang diberikan SS	= 79 x 5 = 395
• Jawaban skor yang diberikan S	= 17 x 4 = 68
• Jawaban skor yang diberikan RR	= 12 x 3 = 36
• Jawaban skor yang diberikan TS	= 2 x 2 = 4
• Jawaban skor yang diberikan STS	= 0 x 1 = 0
Total skor dari responden	= 503

Kemudian, nilai tertinggi dan terendah dapat dihitung berdasarkan hasil dari total skor responden, berikut perhitungannya:

- Nilai tertinggi akan diperoleh 560 (Jika semua responden menjawab SS)
- Nilai terendah akan diperoleh 112 (Jika semua responden menjawab STS)

Setelah skor responden dihimpun, presentase UAT dapat dilakukan dengan nilai tertinggi, berikut persamaan dari rumus yang diberikan:

$$\text{Presentase UAT} = \frac{503}{560} \times 100\% = 90\%$$

Mengingat kriteria skor kelayakan pada tabel 3.15, Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Studi Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari termasuk dalam kriteria

sangat layak. Dengan menggunakan rumus penilaian di atas, presentase yang didapatkan sebesar 90%.

Setiap pertanyaan berikut ini dianalisis untuk mengoptimalkan hasil dari perngujian:

$$\begin{aligned}\text{Jumlah skor ideal} &= 5 \times \text{jumlah responden} \\ &= 5 \times 16 = 80\end{aligned}$$

1. Apakah sistem mudah digunakan?

Tabel 4.40 Hasil Skor Pertanyaan 1

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	9	$9 \times 5 = 45$	70
4 = Setuju	4	$4 \times 4 = 16$	
3 = Ragu-ragu	3	$3 \times 3 = 9$	
2 = Tidak Setuju	0	$0 \times 2 = 0$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{70}{80} \times 100\% = 87,5\%$		

2. Apakah sistem memiliki responsif cepat?

Tabel 4.41 Hasil Skor Pertanyaan 2

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	4	$4 \times 5 = 20$	58
4 = Setuju	3	$3 \times 4 = 12$	
3 = Ragu-ragu	8	$8 \times 3 = 24$	
2 = Tidak Setuju	1	$1 \times 2 = 2$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{58}{80} \times 100\% = 72,5\%$		

3. Apakah sistem sudah user friendly?

Tabel 4.42 Hasil Skor Pertanyaan 3

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	16	$16 \times 5 = 80$	80
4 = Setuju	0	$0 \times 4 = 0$	
3 = Ragu-ragu	0	$0 \times 3 = 0$	
2 = Tidak Setuju	0	$0 \times 2 = 0$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{80}{80} \times 100\% = 100\%$		

4. Apakah sistem memiliki fitur yang mudah diakses?

Tabel 4.43 Hasil Skor Pertanyaan 4

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	13	$13 \times 5 = 65$	77
4 = Setuju	3	$3 \times 4 = 12$	
3 = Ragu-ragu	0	$0 \times 3 = 0$	
2 = Tidak Setuju	0	$0 \times 2 = 0$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{77}{80} \times 100\% = 96,25\%$		

5. Apakah sistem membantu saya dalam melihat hasil perhitungan?

Tabel 4.44 Hasil Skor Pertanyaan 5

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	14	$14 \times 5 = 70$	78
4 = Setuju	2	$2 \times 4 = 8$	
3 = Ragu-ragu	0	$0 \times 3 = 0$	
2 = Tidak Setuju	0	$0 \times 2 = 0$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{78}{80} \times 100\% = 97,5\%$		

6. Apakah sistem membantu saya dalam melihat hasil perbandingan?

Tabel 4.45 Hasil Skor Pertanyaan 6

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	15	$15 \times 5 = 75$	79
4 = Setuju	1	$1 \times 4 = 4$	
3 = Ragu-ragu	0	$0 \times 3 = 0$	
2 = Tidak Setuju	0	$0 \times 2 = 0$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{79}{80} \times 100\% = 98,75\%$		

7. Apakah sistem pendukung keputusan ini sudah baik?

Tabel 4.46 Hasil Skor Pertanyaan 7

Pilihan Jawaban	Hasil Angket		Total
	Jumlah	Skor	
5 = Sangat Setuju	8	$8 \times 5 = 40$	65
4 = Setuju	4	$4 \times 4 = 16$	
3 = Ragu-ragu	1	$1 \times 3 = 3$	
2 = Tidak Setuju	3	$3 \times 2 = 6$	
1 = Sangat Tidak Setuju	0	$0 \times 1 = 0$	
Presentase	$\frac{65}{80} \times 100\% = 81,25\%$		

Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Studi Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari dengan hasil pengujian metode UAT yang terdiri dari 7 pertanyaan dan diisi oleh 16 responden dengan presentase 90% menunjukkan bahwa kriteria memenuhi dengan sangat layak.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada SMP Negeri 4 Bobotsari dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian di SMP Negeri 4 Bobotsari dilakukan menggunakan metode topsis dengan 3 kriteria yaitu kedisiplinan, cara mengajar dan motivasi. Masing-masing kriteria memiliki bobot untuk kedisiplinan 35%, cara megajar 35%, dan motivasi 30%. Dalam pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner untuk diisi oleh responden. Berikutnya data tersebut di rekapitulasi agar menghasilkan nilai kriteria pada setiap alternatif sehingga sistem pendukung keputusan dapat mempermudah proses penilaian guru terbaik. Karena terstruktur dan menggunakan metode topsis untuk mendukung keputusan, sistem ini lebih efektif, optimal, dan efisien.
2. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat beroperasi dan berfungsi dengan baik. Selanjutnya, pengujian metode *user acceptance test* menghasilkan presentase pengujian sebesar 90% dan memenuhi kriteria yang sangat

layak berdasarkan kriteria kelayakan sistem yang tercantum pada tabel 3.15. Oleh karena itu, sistem ini sangat layak untuk digunakan.

B. SARAN

Penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS) Studi Kasus: SMP Negeri 4 Bobotsari memiliki beberapa kekurangan yang bisa diperbaiki untuk penelitian selanjutnya.

1. Memaksimalkan fitur-fitur yang ada untuk memenuhi kebutuhan masa depan.
2. Memperbaiki tampilan aplikasi web yang telah dibuat sehingga mudah digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- 'Afifah, K., Azzahra, Z. F., & Anggoro, A. D. (2022). Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Intech*, 3(2), 18–22. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1682>
- Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK, November*, 1–5.
- Afif Buchori, M. (2018). Decision Support System of Granting Loan at Cooperative Keluarga Besar Mustain Using Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 2(1), 20–26.
- Andino, F. N., Syahrin, M. A., Rolastua, G., & Kunci, K. (2023). *Pembangunan Sistem Rekomendasi Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Topsis*. 153–166.
- Ardiansyah, H. (2017). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Studi Kasus: SDN Bendungan Hilir 01 Pagi Jakarta Pusat. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 2(2), 89.

<https://doi.org/10.32493/informatika.v2i2.1510>

- Chamida, M. A., Susanto, A., & Latubessy, A. (2021). Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 3(1), 36–41.
<https://doi.org/10.24176/ijtis.v3i1.7531>
- Dorothy, L., Satoto, K. I., & Nurhayati, O. D. (2014). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer*, 2(4), 209–222.
<https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2.4.2014.209-222>
- Dr. Kusrini, M. K. (2021). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan* (S. FI. Suyantoro (ed.)). ANDI.
<https://books.google.co.id/books?id=RhEMEAAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
- Dwanoko, Y. S. (2016). Implementasi Software Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi Informasi*.
<https://doi.org/10.36382/jti-tki.v7i2.219>

- Dwi Jayanti, L. (2014). *Decision Support System for Credit Approving on Bpr Bkk Karanganyar Kab. Pekalongan Using Weighted Product (Wp) Method*. 0–1.
- Efendi, B., Hutagalung, J. E., Siagian, Y., Syah, A. Z., & Meta, M. R. (2023). Jurnal Teknologi Ilmu Komputer Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Guru Terbaik Di UPTD SDN 16 Bandar Jurnal Teknologi Ilmu Komputer. *Jurnal Teknologi Ilmu Komputer*, 2(1), 95–102. <https://doi.org/10.56854/jtik.v2i1.137>
- Effendi, I. (2021). Implementasi Metode Topsis Untuk Meningkatkan Penilaian Guru Terbaik. *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 1–17. <https://doi.org/10.58794/jekin.v1i1.20>
- Fransiska, R., & Siagian, Y. (2024). *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode Topsis untuk Seleksi Guru Terbaik*. 8(1), 232–241. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v8i1.25747>
- Gusrion, D. (2018). Membuat Aplikasi Penyimpanan dan Pengolahan Data dengan VB.NET. *Jurnal KomtekInfo*, 5(1). <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v5i1.10>

Hidayat, R. (2016). *Ilmu Pendidikan Islam Menuntun Arah Pendidikan Islam Indonesia* (C. Wijaya (ed.)). Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).

I Nengah Andre, S. (2022). *Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Kombinasi Metode Smart dan Topsis di SMP Negeri 6 Pupuan Satu Atap* [Universitas Pendidikan Ganesha]. <http://repo.undiksha.ac.id/id/eprint/13438>

Ilyas, M. H., & Rosyani, P. (2022). Perancangan Aplikasi Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web (Studi Kasus SMK Teknindo Jaya). *KERNEL: Jurnal Riset Inovasi Bidang Informatika Dan Pendidikan Informatika*, 2(2), 82–88. <https://doi.org/10.31284/j.kernel.2021.v2i2.2294>

Kadarsih, K., & Andrianto, S. (2022). Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP dan MYSQL. *JTIM: Jurnal Teknik Informatika Mahakarya*, 03(2), 37–44.

Khoirunnisa Anggraini, J., & Orisa, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Topsis Berbasis Web (Studi Kasus Sman 1 Kuaro). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(2), 1009–1015.

<https://doi.org/10.36040/jati.v6i2.5422>

Munawir, M., Erindha, A. N., & Sari, D. P. (2023). Memahami Karakteristik Guru Profesional. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1), 384–390. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i1.1108>

Paramban, O., Banne, F. T., Pawan, E., & Hasan, P. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Topsis Di Smk Negeri 1 Keerom. *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 1(2), 87. <https://doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.18>

Perdana, N. I. M., Mufty, M., & Susanti, I. (2022). Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Technique for Order Preference By Similiarity To Ideal Solution (Topsis). *Skanika*, 5(1), 31–45. <https://doi.org/10.36080/skanika.v5i1.2922>

Pressman, R. S. (2001). *Software Engineering A Practitioner's Approach* (F. M. Schilling (ed.); 7th ed.). McGraw-Hill.

Ratnaningrum, W. A. (2022). Dasar-Dasar Yuridis Sistem Pendidikan Nasional. *Educational Technology Journal*, 2(2), 22–28. <https://doi.org/10.26740/etj.v2n2.p22-28>

- Rina Noviana. (2022). Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Teknik Dan Science*, 1(2), 112–124. <https://doi.org/10.56127/jts.v1i2.128>
- Rizki Ridwan, Nunu Kustian, & Erlin Windia Ambarsari. (2022). Peran Data Store Dalam Mempresentasikan Hubungan Data Flow Diagram Ssadm Dengan Entity Relationship Diagram. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 2(2), 83–90. <https://doi.org/10.51903/juritek.v2i2.412>
- Safii, M., & Ningsih, S. (2017). Rekomendasi Pemberian Beasiswa Bantuan Siswa Miskin Menggunakan Algoritma TOPSIS. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 1(2), 243. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v1i2.39>
- Setiaji, D., & Martha, S. (2021). Penerapan Metode Topsis Dalam Menentukan Penerima Beras Miskin. *Buletin Ilmiah Math, Stat, Dan Terapannya (Bimaster)*, 10(1), 93–98.
- Sholehah, N., & Maspiyanti, F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dan Topsis. *Jurnal Ilmiah Informatika*, 8(2), 125–135.

- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suprpto, E. (2021). User Acceptance Testing (UAT) Refreshment PBX Outlet Site BNI Kanwil Padang. *Jurnal Civronlit Unbari*, 6(2), 54. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v6i2.85>
- Triananda, D. (2021). *Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM)*. 4(2), 1–7.
- Tuti Alawiah, E., & Susilowati, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Vending Machine Dengan Metode TOPSIS Studi Kasus PT. KAI Commuter Jabodetabek. *Seminar Nasional Teknologi ...*, 3(2), 208–215. <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit/article/view/4666>
- Wahyuni, S., Niska, D. Y., & Hariyanto, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode TOPSIS pada SMA Sinar Husni. *Teknik Dan Informatika*, 6(1), 46–51.
- Wulandari, Nofiyani, & Hasugian, H. (2023). User Acceptance Testing (Uat) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem. *Jurnal Mahasiswa*

Ilmu Komputer, 4(1), 20–27.

Yuniarti, W. D., Damayanti, L. Z., & Nur'aini, S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Kartu Indonesia Pintar dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Transformatika*, 20(2), 92. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v20i2.5877>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl.Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id, Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.5184/Un.10.8/K/SP.01.08/08/2024 01 Agustus 2024
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Bobotsari
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Indah Arum Safitri
NIM : 2008096038
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Teknologi Informasi

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak / ibu pimpin .

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



A.n. Dekan
Kabag. TU

Mohr Kharis, SH, M.H

NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 2: Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN KURIKULUM

Nama :

Jabatan :

Tanggal :

Daftar Pertanyaan :

1. Apakah sebelumnya sudah melaksanakan proses pemilihan guru terbaik di sekolah ini?
2. Apa saja kriteria dalam pemilihan guru terbaik?
3. Untuk masing-masing kriteria apakah sekolah yang menetapkan atau saya yang mengembangkan sesuai dengan kriterianya?
4. Kebetulan pak saya mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik di sekolah ini, untuk yang akan melakukan surveynya siswa kelas berapa?

Lampiran 3: Hasil Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA DENGAN KURIKULUM

Nama : Eko Budi Priyanto, S.Pd.

Jabatan : Kurikulum 2

Tanggal : 16 Agustus 2024

Daftar Pertanyaan :

1. Apakah sebelumnya sudah melaksanakan proses pemilihan guru terbaik di sekolah ini?

Jawaban : Untuk sekolah ini sebelumnya belum pernah melakukan pemilihan guru terbaik dan belum mempunyai suatu sistem dalam pemilihannya.

2. Untuk masing-masing kriteria apakah sekolah yang menetapkan atau saya yang mengembangkan kriterianya?

Jawaban : Untuk kriteria silahkan adik sendiri yang mengembangkannya.

3. Kebetulan saya mengembangkan sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik di sekolah ini, untuk yang akan melakukan surveynya siswa kelas berapa?

Jawaban : Siswa kelas 9, karena sudah lebih matang dan sudah lama diajar oleh beberapa guru, maka jawaban akan datang murni dari siswa dan tidak ada lagi jawaban subjektif dalam memilih guru terbaik.

Lampiran 4: Daftar Nama Guru

DAFTAR NAMA GURU DAN KARYAWAN SMP NEGERI 4 BOBOTSARI

NO	NAMA	NIP	JABATAN	ALAMAT
1	TATO PRASETYA, S.Pd	19731121 200702 1 006	KEPALA SEKOLAH	Bojong Rt.03 Rw. 04
2	RAHAJENG M, S.Pd	19731212 200701 2 018	HUMAS 1	Bobotsari, Rt.02 Rw.09
3	NUR LESTARI W, S.Pd	19750228 200701 2 015	HUMAS 2	Karang Talun, Rt.02 Rw.04
4	INDRI JUNIARSIH, S.Pd	19710617 200801 2 008	BENDAHARA APBD	Brobot Rt.16 Rw.05
5	SUNARKO, S.Pd	19670820 200801 1004	WAKIL KEPSEK	Dagan, Rt.01 Rw.07
6	EKO BUDI PRIYANTO, S.Pd	19760408 200801 1 013	KURIKULUM 2	Lambur Rt.06 Rw.02
7	YULISA MASTATI, S.Sn	19760710 202221 2 011	7K 1	Kembaran Kulon Rt.03 Rw.02
8	RATNA KUSWARDIANI, S.E	19730530 202221 2 004	7K 2	Puri Bobotsari Rt.01 Rw.15
9	LAELI FITRIANI, S.Kom	19860601 202221 2 035	OPERATOR DAPODIK	Bobotsari Rt.02 Rw.10
10	DESSY AMALIA SAPUTRI, S.Pd	19921228 202221 2 010	KORDINATOR P5	Bobotsari Rt.03 Rw.03
11	IBNU FATTAH TABBARAH, S.Pd	19920806 202221 1 008	KESISWAAN 2	Majapura Rt.03 Rw.02
12	SYECHMAN, S.Pdi	19771121 202321 1 001	SARPRAS	Galuh Rt.01 Rw.02
13	EDI SUTRESNO, S.Pd	19810630 202321 1 002	KURIKULUM 1	Adiarsa Rt.09 Rw.04
14	TETI NURLISAH, S.Pd.	19851218 202321 2 013	KURIKULUM 3	
15	KHUSNUL IKHSAN, S.Pd.	19900313 202321 1 012	KESISWAAN 1	
16	KHAMAMI PUSPAYANTI, S.Pd.	19930607 202321 2 024	BENDAHARA BOS	
17	PAWISTRI NURYAS, S.Pd	-	KESISWAAN 3	Karang Turi Rt.15 Rw.07
18	RUBI SETIYA SANTOSA	19810406 200701 1 003	KOORDINATOR TU	Pakuncen Rt.01 Rw.03
19	SUCI LESTARI	-	BUKU INDUK SISWA	Limbasari Rt.01 Rw.01
20	REINO PELITAWATININGSIH, S.Sos	-	OPERATOR BOS	Limbasari Rt.01 Rw.6
21	ESIH WIDYA KAESITHI, S.Pd	-	PERPUSTAKAAN	Limbasari Rt.01 Rw.01
22	KURNIA CHANDRA O, S.Kom	-	OPERATOR SIMDA	Puri Bobotsari Rt.02 Rw.15
23	KURNIA BENEFIT	-	PENGURUS BARANG, OPERATOR SIMASSET	Karang Duren Rt.02 Rw.01
24	RIZKI HARI MARDIKO	-	PENJAGA	Palumbungan wetan Rt.03 Rw.02
25	HERU PRASETYO	-	PENJAGA	Dagan Rt.05 Rw.09

Bobotsari, Juli 2024
Mengetahui,
Kepala Sekolah

TATO PRASETYA, S.Pd

Lampiran 5: Lembar Persetujuan Pembimbing

Proposal skripsi ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk dilaksanakan.

Disetujui pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 14 Juni 2024

Pembimbing I,



Wenty Dwi Yuniarti, S.Pd., M.Kom

NIP.197706222006042005

Pembimbing II,



Siti Nur'aini, M.Kom

NIP.198401312018012001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknologi Informasi



Dr. Khotibul Umam, S.T., M.Kom

NIP. 197908272011010007

Lampiran 6: Lembar Pengesahan Proposal



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id Web: <http://fst.walisongo.ac.id>

LEMBAR PENGESAHAN

Naskah proposal skripsi berikut ini:

Judul : Sistem Pendukung Keputusan untuk
Pemilihan Guru Terbaik dengan Metode
*Technique for Order Preference by Similarity to
Ideal Solution* (TOPSIS) Studi Kasus: SMP
Negeri 4 Bobotsari

Penulis : Indah Arum Safitri

NIM : 2008096038

Jurusan : Teknologi Informasi

Telah diujikan dalam seminar proposal skripsi oleh Dewan
Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan
dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
sarjana dalam bidang Ilmu Teknologi Informasi.

Semarang, 23 Agustus 2024

DEWAN PENGUJI

Penguji I

Hery Mustofa, M.Kom.
NIP. 198703172019031007

Penguji II

Siti Nur'aini, M.Kom.
NIP. 198401312018012001

Penguji III

Nur Cahyo Hendro Wibowo, S.T., M.Kom.
NIP. 197312222006041001

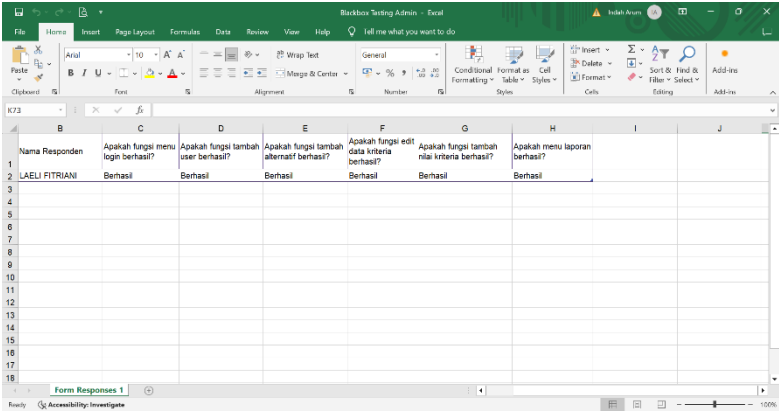
Penguji IV

Masy Ari Ulinuha, M.T.
NIP. 198108122011011007

Lampiran 7: Respon UAT User SPK

[illegible]

Lampiran 8 : Respon Blackbox Admin SPK



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Nama Responden	Apakah fungsi menu login berhasil?	Apakah fungsi tambah user berhasil?	Apakah fungsi tambah alternatif berhasil?	Apakah fungsi edit data kriteria berhasil?	Apakah fungsi tambah nilai kriteria berhasil?	Apakah menu laporan berhasil?		
2	LAELI FITRIANI	Berhasil	Berhasil	Berhasil	Berhasil	Berhasil	Berhasil		
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									

Lampiran 9 : Respon Blackbox User SPK

Microsoft Excel interface showing a list of names and their status. The status is 'Berhasil' for all names.

	B	C	D	E	F	G	H
1	Nama Responden	Apakah fungsi menu login berhasil?	Apakah fungsi menu laporan berhasil?				
2	LAELI FITRIANI	Berhasil	Berhasil				
3	RAHAJENG MUKHTINIRUM	Berhasil	Berhasil				
4	NUR LESTARI WASIYATUN	Berhasil	Berhasil				
5	INORI JUNIARSIH	Berhasil	Berhasil				
6	SUNARKO	Berhasil	Berhasil				
7	EKO BUDI PRIYANTO	Berhasil	Berhasil				
8	YULISA MASTATI	Berhasil	Berhasil				
9	RATNA KUSWACHANI	Berhasil	Berhasil				
10	DESSY AMALIA SAPUTRI	Berhasil	Berhasil				
11	IBNU FATHAN TABBARAH	Berhasil	Berhasil				
12	SYECHAN	Berhasil	Berhasil				
13	EDI SUTRESNO	Berhasil	Berhasil				
14	TETI NURLISAH	Berhasil	Berhasil				
15	KHUSNUL IKHSAN	Berhasil	Berhasil				
16	KHAMAMI RUSPAVANTI	Berhasil	Berhasil				
17	PAWESTRI NURTYAS	Berhasil	Berhasil				
18							
19							
20							

Lampiran 10 : Sampel Data Kuesioner

Kelas : VIII C

INSTRUMEN PENILAIAN GURU OLEH SISWA

Petunjuk :

- Berilah tanda (✓) pada kolom skor
- Penilaian berdasarkan indikator yang terlihat ketika guru yang bersangkutan mengajar di ruang kelas atau di kelas virtual.
- Keterangan pilihan jawaban

5 : Sangat Setuju 2 : Tidak Setuju
4 : Setuju 1 : Sangat Tidak Setuju
3 : Ragu-ragu

2 Keterangan Kode Guru :

A : Tato Prasetya, S. Pd I : Dessy Amalia Saputri, S. Pd
B : Rahajeng Muktiningrum, S. Pd J : Ibnu Fattah T, S. Pd
C : Nur Lestari Wasiyatun, S. Pd K : Laeli Fitriyani, S. Kom
D : Indri Juniarsih, S. Pd L : Syechman, S. Pd
E : Eko Budi Priyanto, S. Pd M : Edi Sutresno, S. Pd
F : Sunarko, S. Pd N : Teti Nurlisah, S. Pd
G : Ratna Kuswardhani, S. E O : Khusnul Ikhsan, S. Pd
H : Yulisa Mastati, S. Sn P : Khamami Puspayanti, S. Pd
Q : Pawestri Nurtyas, S. Pd

No	Indikator	KEDISIPLINAN					
		Nama Guru	1	2	3	4	5
1	Guru hadir di kelas sesuai jadwal yang telah ditentukan	A					
		B				✓	
		C				✓	
		D					✓
		E				✓	
		F				✓	
		G			✓		
		H					✓
		I				✓	✓
		J					✓
		K				✓	
		L				✓	
		M	✓				
		N	✓				
		O	✓				
		P				✓	
		Q				✓	

5	Guru sering mengawasi siswa pada saat belajar	A					
		B					
		C				✓	
		D					✓
		E					✓
		F				✓	
		G			✓		
		H			✓	✓	
		I			✓		
		J				✓	
		K				✓	
		L				✓	
		M			✓		
		N	✓				
		O	✓				
		P					✓
		Q			✓		✓
6	Guru sering keluar pada saat jam pelajaran berlangsung	A					
		B	✓				
		C				✓	
		D			✓		
		E			✓		
		F			✓		
		G			✓		
		H			✓		
		I			✓		
		J					
		K	✓			✓	
		L			✓		
		M					
		N		✓			
		O	✓	✓			
		P	✓				
		Q		✓			
7	Guru bersikap adil dalam memperlakukan setiap peserta didik dalam proses pembelajaran	A					
		B				✓	
		C				✓	
		D				✓	
		E				✓	
		F				✓	
		G			✓		
		H			✓	✓	
		I			✓		
		J					✓
		K			✓		
		L					✓
		M	✓				
		N	✓				
		O		✓			
		P					✓
		Q				✓	✓

8	Guru menciptakan suasana pembelajaran yang harmonis bersama peserta didik	A					
		B			✓		
		C				✓	
		D			✓		
		E					✓
		F				✓	
		G			✓		
		H				✓	
		I			✓		
		J				✓	✓
		K				✓	
		L				✓	
		M			✓		
		N		✓			
		O	✓				
		P				✓	
		Q				✓	✓

CARA MENGAJAR							
No	Indikator	Nama Guru	1	2	3	4	5
1	Guru mampu menjelaskan materi pelajaran dengan jelas sehingga mudah dipahami siswa	A					✓
		B					
		C				✓	
		D					✓
		E					✓
		F				✓	
		G				✓	
		H					✓
		I				✓	
		J				✓	
		K				✓	
		L			✓		✓
		M		✓			
		N		✓			
		O	✓				
		P					✓
		Q					✓
2	Dalam menyampaikan bahan pelajaran, guru memberikan contoh sehingga apa yang disampaikan mudah dimengerti	A					
		B		✓			
		C				✓	
		D					✓
		E				✓	✓
		F				✓	
		G		✓		✓	
		H		✓			✓
		I				✓	
		J				✓	
		K				✓	
		L				✓	
		M			✓		
		N			✓		
		O			✓		
		P			✓		✓
		Q				✓	
3	Guru mudah dalam menjawab pertanyaan siswa	A					
		B					✓
		C				✓	
		D					✓
		E					✓
		F					✓
		G			✓		
		H					
		I				✓	
		J				✓	
		K				✓	
		L					✓
		M			✓		
		N			✓		
		O			✓		
		P					✓
		Q				✓	

7	Guru memberikan siswa waktu untuk bertanya setelah selesai memberikan penjelasan mengenai materi pelajaran yang disampaikan	A					
		B		✓			
		C	✓				
		D					✓
		E				✓	
		F					✓
		G				✓	
		H					✓
		I				✓	
		J			✓		
		K				✓	
		L		✓			
		M				✓	
		N			✓		
		O		✓			
		P					✓
		Q					✓
8	Apakah pada saat proses pembelajaran guru pernah hanya memberikan tugas pada siswa, kemudian meninggalkan ruang kelas tanpa alasan?	A					
		B	✓				
		C			✓		
		D					✓
		E					✓
		F					✓
		G				✓	
		H			✓		
		I				✓	
		J			✓		
		K				✓	
		L					✓
		M				✓	
		N			✓		
		O		✓			
		P			✓		
		Q		✓			

		MOTIVASI					
No	Indikator	Nama Guru	1	2	3	4	5
1	Guru menunjukkan semangat ketika menjelaskan materi kepada siswa	A					
		B			✓		
		C					✓
		D			✓		
		E					✓
		F				✓	
		G					✓
		H					✓
		I				✓	
		J			✓		
		K			✓		
		L				✓	
		M					✓
		N				✓	
		O			✓		
		P					✓
		Q			✓		
2	Guru memotivasi siswa agar supaya giat belajar	A				✓	
		B					✓
		C					✓
		D		✓			
		E					✓
		F				✓	
		G					✓
		H			✓		
		I		✓			
		J			✓		
		K				✓	
		L				✓	
		M			✓		
		N					✓
		O			✓		
		P					✓
		Q				✓	
3	Guru menghargai tugas-tugas siswa tanpa membedakan antara siswa satu dengan yang lain	A			✓		
		B					
		C		✓			
		D			✓		
		E		✓			
		F			✓		
		G				✓	
		H					✓
		I					✓
		J				✓	
		K			✓		
		L					✓
		M			✓		
		N		✓			
		O			✓		
		P			✓		
		Q				✓	

7	Guru menunjukkan sifat profesional	A							
		B					✓		
		C						✓	
		D							✓
		E							✓
		F						✓	
		G				✓			
		H						✓	
		I						✓	✓
		J							
		K				✓			
		L			✓				
		M					✓		
		N							✓
		O						✓	
		P							✓
Q							✓		

Lampiran 11: Dokumentasi





Lampiran 12: Daftar Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Indah Arum Safitri
2. Tempat & Tanggal Lahir : Purbalingga, 9 Januari 2002
3. Alamat Rumah : Desa Pakuncen RT 03 RW 02
Kecamatan Bobotsari
Kabupaten Purbalingga
4. HP : 081392293118
5. E-mail : indaharumsafitri4@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Formal:

1. TK Bustanul Athfal 'Aisyiyah Bobotsari
2. Sekolah Dasar Negeri 2 Bobotsari
3. Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Bobotsari
4. Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Padamara

Semarang, 17 Oktober 2023

Indah Arum Safitri

NIM: 2008096038

