

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN  
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE  
DI SMK NEGERI 1 PENGASIH**

**SKRIPSI**



Disusun oleh :

**Febri Fatayatun                      19.22.2261**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN  
TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE  
DI SMK NEGERI 1 PENGASIH**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh:

**Febri Fatayatun                      19.22.2261**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2021**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE PROMETHEE  
DI SMK NEGERI 1 PENGASIH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Febri Fatayatun**

**19.22.2261**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 29 Desember 2020

**Dosen Pembimbing**

**Donni Prabowo, M.Kom**

**NIK. 190302253**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK  
MENGUNAKAN METODE PROMETHEE  
DI SMK NEGERI 1 PENGASIH**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Febri Fatayatun**

**19.22.2261**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 Desember 2020

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Haryoko, S.Kom., M.Cs.**  
**NIK. 190302286**

**Ika Asti Astuti, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302391**

**Donni Prabowo, M.Kom.**  
**NIK. 190302253**

**Tanda Tangan**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 29 Desember 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

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

## PERNYATAAN

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

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

Yogyakarta, 22 Maret 2021



## MOTTO

*“Ketika kita bisa berbagi maka berbagilah. Berbagi dalam hal apapun, tidak hanya dengan materi.”*

*“Yakinlah setiap kesabaran itu akan berbuah, semua kesulitan akan dimudahkan. Jangan lupa berdoa dan ikhtiar.”*

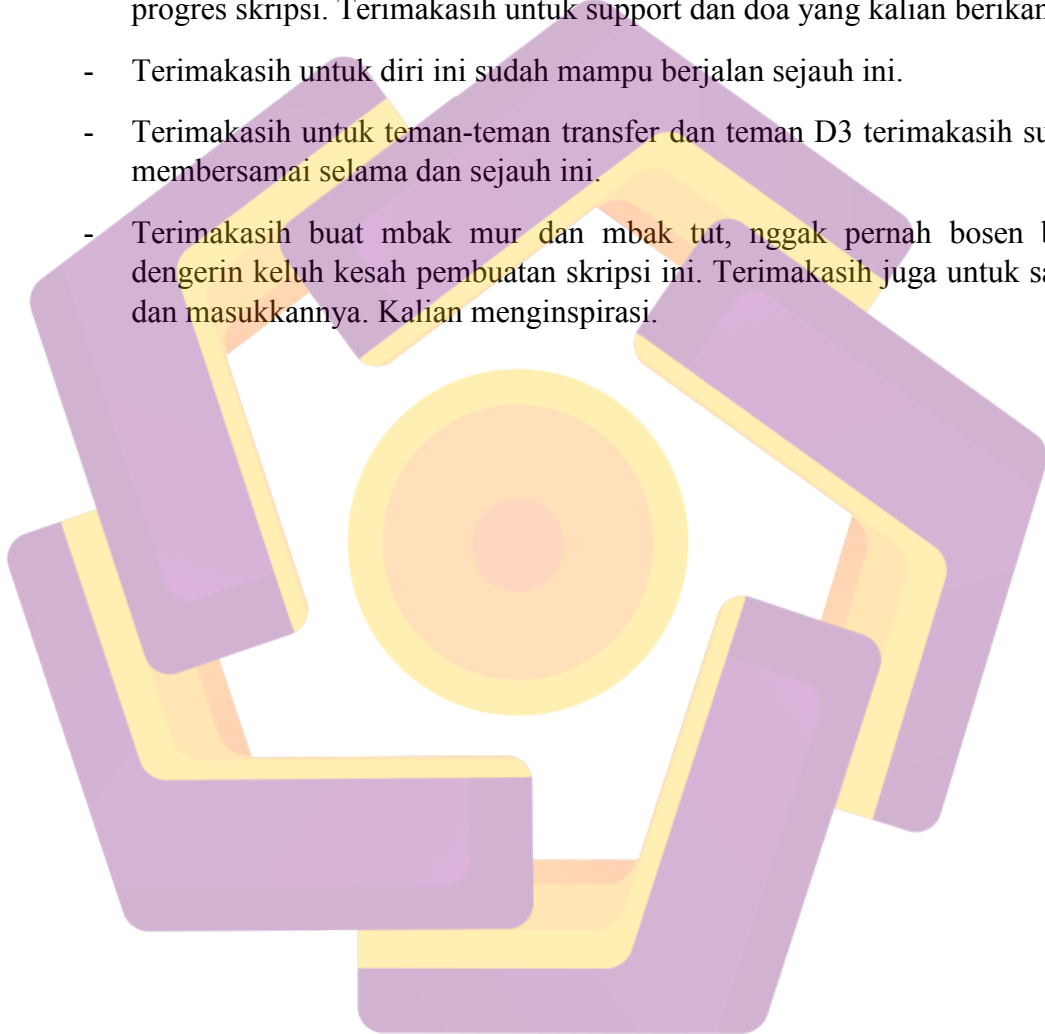
*“Syukuri setiap nikmat-Nya, jangan lupa untuk bersyukur setiap saat.”*

**- Febri Fatayatun -**



## PERSEMBAHAN

- Alhamdulillah terimakasih Allah SWT untuk semua nikmat, kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan studi.
- Terimakasih bapak, ibu, mas yang nggak pernah absen buat nanyain progres skripsi. Terimakasih untuk support dan doa yang kalian berikan.
- Terimakasih untuk diri ini sudah mampu berjalan sejauh ini.
- Terimakasih untuk teman-teman transfer dan teman D3 terimakasih sudah kebersamai selama dan sejauh ini.
- Terimakasih buat mbak mur dan mbak tut, nggak pernah bosan buat dengerin keluh kesah pembuatan skripsi ini. Terimakasih juga untuk saran dan masukkannya. Kalian menginspirasi.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Pemilihan Karyawan Terbaik SMK Negeri 1 Pengasih menggunakan metode Promethee” dengan baik.

Adapun skripsi ini dibuat untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana (S.Kom.) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Bagi penulis, proses penyusunan laporan skripsi ini tidak mudah. Banyak kekurangan dan hambatan yang penulis alami dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis sendiri. Penulis sadari ada banyak pihak yang ikut membantu dan memberi dukungan kepada penulis sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat, terutama kepada:

1. Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan nikmat kehidupan.
2. Nabi Muhammad SAW sebagai Nabi dan suri tauladan bagi umat-Nya.
3. Orang tua dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan memberi *support*.
4. Prof. Dr. M. Suyanto, M.T., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Krisnawati, S.Si.,M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer sekaligus Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta yang telah mendukung pembuatan skripsi ini.
6. Donni Prabowo, M.Kom., selaku pembimbing yang telah memberikan dukungan serta bimbingan dalam menyusun skripsi ini.
7. Bu Ika Asti
8. Ibu Dra. RR. Istihari Nugraheni, M.Hum., Selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Pengasih yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Pengasih.
9. Teman-teman yang telah memberikan kritik dan saran yang sangat membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Akhir kata penulis ucapkan terimakasih dan semoga laporan ini dapat berguna bagi pembaca. Penyusun menyadari bahwa dalam menyusun laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu, penulis mohon maaf apabila ada kesalahan dalam pembuatan laporan ini, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Yogyakarta, 29 Desember 2020

Penulis

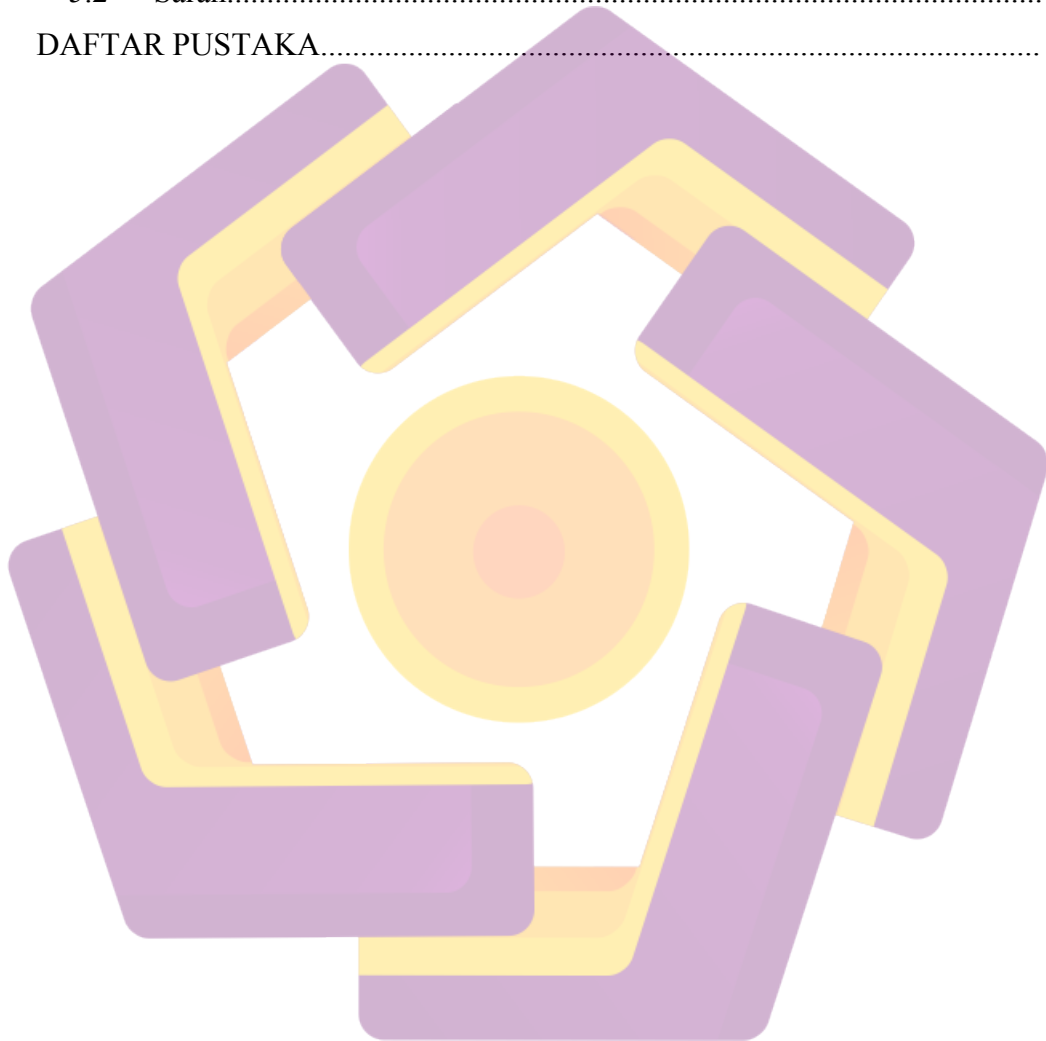


## DAFTAR ISI

JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Analisa dan Perancangan Sistem.....	5
1.6.3 Metode Testing.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>8</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Sumber Daya Manusia (SDM).....	13
2.3 Karyawan.....	13
2.4 Penilaian Kinerja.....	13
2.5 Data.....	14

2.6	Basis Data.....	14
2.7	Sistem Informasi.....	14
2.8	Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System).....	15
2.1.1	Tahapan Pengambilan Keputusan.....	16
2.1.2	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.9	Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation).....	18
2.10	Entity Relationship Diagram (ERD).....	22
2.11	Unified Modelling Language (UML).....	23
2.12	PHP (Hypertext Preprocessor).....	27
2.13	Sublime Text.....	28
2.14	MySQL.....	28
2.15	Framework.....	28
2.16	Codeigniter.....	29
2.17	MVC (Model View Controller).....	29
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>31</b>
3.1.	Identifikasi Masalah.....	31
3.2.	Analisis Data.....	32
3.3.	Perhitungan Manual dengan Metode Promethee.....	35
3.4.	Perancangan.....	62
3.4.1.	Use Case Diagram.....	62
3.4.2.	Activity Diagram.....	73
3.4.3.	Class Diagram.....	81
3.4.4.	Sequence Diagram.....	82
3.4.5.	Relasi Tabel Database.....	87
3.4.6.	Perancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	88
<b>BAB IV IMPLEMENTASI.....</b>		<b>102</b>
4.1	Implementasi Sistem.....	102
4.1.1	Koneksi Database.....	102
4.1.2	Tampilan Untuk Admin.....	103
4.1.3	Tampilan Untuk Karyawan.....	110
4.1.4	Source Code Algoritma Promethee.....	115

4.2	Pengujian Sistem.....	117
4.2.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	117
4.2.2	Pengujian Algoritma pada Aplikasi SPK.....	121
BAB V PENUTUP.....		124
5.1	Kesimpulan.....	124
5.2	Saran.....	124
DAFTAR PUSTAKA.....		125



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Fase Proses Pengambilan Keputusan.....	17
Gambar 3. 1 Use Case.....	62
Gambar 3. 2 <i>Activity</i> Login Admin.....	74
Gambar 3. 3 <i>Activity</i> Login Karyawan.....	75
Gambar 3. 4 <i>Activity</i> Lihat Data Karyawan.....	76
Gambar 3. 5 <i>Activity</i> Tambah Data Karyawan.....	76
Gambar 3. 6 <i>Activity</i> Olah Data Kriteria.....	77
Gambar 3. 7 <i>Activity</i> Olah Data Nilai.....	78
Gambar 3. 8 <i>Activity</i> Lihat Hasil Penilaian/Perankingan.....	79
Gambar 3. 9 <i>Activity</i> Lihat Profil.....	79
Gambar 3. 10 <i>Activity</i> Edit Profile.....	80
Gambar 3. 11 <i>Activity</i> Lihat List Alternatif.....	80
Gambar 3. 12 Class Diagram.....	81
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Login Admin.....	82
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Lihat Data karyawan.....	83
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Tambah Data Karyawan.....	83
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Olah Data Kriteria.....	84
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Olah Data Nilai.....	84
Gambar 3. 18 Sequence Diagram Lihat Ranking.....	85
Gambar 3. 19 Sequence Diagram Login Karyawan.....	85
Gambar 3. 20 Sequence Diagram Lihat Profil.....	86
Gambar 3. 21 Sequence Diagram Lihat Alternatif.....	86

Gambar 3. 22 Sequence Diagram Edit Profil.....	87
Gambar 3. 23 Relasi Tabel Database.....	87
Gambar 3. 24 Login Admin.....	88
Gambar 3. 25 Login Karyawan.....	89
Gambar 3. 26 Data Karyawan.....	90
Gambar 3. 27 Data Kriteria.....	90
Gambar 3. 28 Edit Kriteria.....	91
Gambar 3. 29 Tambah Kriteria.....	92
Gambar 3. 30 Tambah Kriteria.....	93
Gambar 3. 31 Data Nilai.....	93
Gambar 3. 32 Tambah Nilai.....	94
Gambar 3. 33 Edit Nilai.....	95
Gambar 3. 34 Data Ranking.....	95
Gambar 3. 35 Homepage.....	96
Gambar 3. 36 Halaman Karyawan.....	97
Gambar 3. 37 Halaman Profile.....	98
Gambar 3. 38 Halaman Edit Profil Karyawan.....	99
Gambar 3. 39 Lihat Data Alternatif.....	100
Gambar 3. 40 Lihat Ranking Penilaian.....	101
Gambar 4. 1 Koneksi Database.....	102
Gambar 4. 2 Login Admin.....	103
Gambar 4. 3 Halaman Dashboard.....	104
Gambar 4. 4 Data Karyawan.....	104

Gambar 4. 5 Tambah Data Karyawan.....	105
Gambar 4. 6 Data Kriteria.....	106
Gambar 4. 7 Tambah Kriteria.....	106
Gambar 4. 8 Edit Kriteria.....	107
Gambar 4. 9 Halaman Data Nilai.....	108
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Nilai.....	108
Gambar 4. 11 Halaman Edit Nilai.....	109
Gambar 4. 12 Halaman Data Ranking.....	110
Gambar 4. 13 Halaman Home.....	110
Gambar 4. 14 Halaman Login Karyawan.....	111
Gambar 4. 15 Home Karyawan.....	112
Gambar 4. 16 Halaman Profile.....	112
Gambar 4. 17 Halaman Edit Profile.....	113
Gambar 4. 18 Halaman Data Alternatif.....	114
Gambar 4. 19 Hasil Perankingan.....	114
Gambar 4. 20 Souce Code Promethee I.....	115
Gambar 4. 21 Source Code Promethee II.....	116
Gambar 4. 22 Source Code Lihat Nilai.....	116
Gambar 4. 23 Form Nilai Karyawan.....	122
Gambar 4. 24 Hasil Penilaian Karyawan dengan Metode Promethee.....	123

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	11
Tabel 2. 2 Daftar Simbol Entity Relationship Diagram.....	23
Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram.....	24
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram.....	26
Tabel 2. 5 Simbol Sequence Diagram.....	27
Tabel 3. 1 Kriteria.....	34
Tabel 3. 2 Bobot Nilai dari Kriterianya.....	35
Tabel 3. 3 Alternatif.....	36
Tabel 3. 4 Bobot Nilai Semua Pegawai.....	37
Tabel 3. 5 Nilai d dan H(d) dari perbandingan alternatif.....	51
Tabel 3. 6 Hasil Index Preferensi Multikriteria.....	57
Tabel 3. 7 Tabel Ranking Metode Promethee.....	61
Tabel 3. 8 Deskripsi Login Admin.....	62
Tabel 3. 9 Deskripsi Login Karyawan.....	63
Tabel 3. 10 Deskripsi Lihat Data Karyawan.....	64
Tabel 3. 11 Deskripsi Olah Data Kriteria.....	65
Tabel 3. 12 Deskripsi Olah Data Alternatif.....	67
Tabel 3. 13 Deskripsi Data Penilaian.....	68
Tabel 3. 14 Deskripsi Lihat Hasil Perhitungan.....	69
Tabel 3. 15 Deskripsi Profile.....	71
Tabel 3. 16 Deskripsi Lihat List Alternatif.....	72

## INTISARI

Sumber daya manusia merupakan salah satu asset bagi perusahaan atau instansi, karena karyawan merupakan sumber daya manusia yang dinamis dan selalu dibutuhkan dalam proses produksi ataupun bidang jasa. Pengambilan keputusan karyawan terbaik dengan memperhatikan strategi penting yang dilakukan secara kritis. Identifikasi kriteria-kriteria menjadi pertimbangan dalam penentuan karyawan terbaik SMK Negeri 1 Pengasih sangat dibutuhkan. Penentuan karyawan terbaik dapat memotivasi kinerja dan semangat karyawan sekolah dalam menjalankan pekerjaannya serta melayani siswa. Saat ini penilaian karyawan di SMK Negeri 1 Pengasih dilakukan setiap akhir semester dengan mengirimkan 1 sampai 5 karyawan untuk dinilai menggunakan sistem dikpora.

Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan kepala sekolah dalam melakukan penilaian dan pemilihan karyawan terbaik. Sehingga penilaian dapat dilakukan untuk seluruh staff dan karyawan di SMK Negeri 1 Pengasih. Metode yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik ini menggunakan metode PROMETHEE (Preference Ranging Organization Method for Enrichment Evaluation).

Promethee merupakan metode penentuan prioritas dalam analisis multikriteria. Dari prioritas yang ada digunakan penilaian untuk mengindikasikan prioritas dan preferensi setiap kriteria. Output dari sistem pendukung keputusan ini berupa nilai perhitungan dan perankingan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode Promethee.

**Kata Kunci:** Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian, Promethee.



## ABSTRACT

*Human resources are one of the assets for a company or agency, because employees are dynamic human resources and are always needed in the production process or in the service sector. The best employee decision-making with critical attention to important strategies. Identification of criteria to be considered in determining the best employee of SMK Negeri 1 Pengasih is needed. Determining the best employees can motivate the performance and enthusiasm of school employees in carrying out their jobs and serving students. Currently, employee assessment at SMK Negeri 1 Pengasih is carried out at the end of each semester by sending 1 to 5 employees to be assessed using the Dikpora system.*

*This study aims to facilitate the principal in assessing and selecting the best employees. So that the assessment can be carried out for all staff and employees at SMK Negeri 1 Pengasih. The method used in selecting the best employees uses the PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation) method.*

*Promethee is a method of determining priorities in multicriteria analysis. From the existing priorities, an assessment is used to indicate the priority and preference of each criterion. The output of this decision support system is in the form of calculation value and ranking for the selection of the best employees using the Promethee method.*

**Keywords:** *Employees, Decision Support Systems, Assessment, Promethee.*