

**PENENTUAN BONUS DAN TUNJANGAN KENAIKAN GAJI
KARYAWAN DENGAN METODE *PROMETHEE* STUDI KASUS CV.**

SABATINI

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) dalam Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Ilmu Komputer
dan Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

DISUSUN OLEH

ADILLA MUSTIKA JANNAH

2009010067



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

MEDAN

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : PENENTUAN BONUS DAN TUNJANGAN
KENAIKAN GAJI KARYAWAN DENGAN METODE
PROMETHEE STUDI KASUS CV. SABATINI

Nama Mahasiswa : ADILLA MUSTIKA JANNAH

NPM : 2009010067

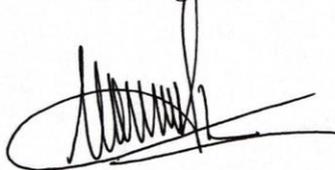
Program Studi : SISTEM INFORMASI

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**



(Mahardika Abdi Prawira, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0117088902

Ketua Program Studi



(Martiano S.Pd., S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0128029302

Dekan



(Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom.)
NIDN. 0127099201

PERNYATAAN ORISINALITAS

PENENTUAN BONUS DAN TUNJANGAN KENAIKAN GAJI KARYAWAN DENGAN METODE *PROMETHEE* STUDI KASUS CV. SABATINI

SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Adilla Mustika Jannah

2009010067

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adilla Mustika Jannah
NPM : 20090100667
Program Studi : Sistem Informasi
Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif (*Non-Exclusive Royalty free Right*) atas penelitian skripsi saya yang berjudul:

**PENENTUAN BONUS DAN TUNJANGAN KENAIKAN GAJI
KARYAWAN DENGAN METODE *PROMETHEE* STUDI KASUS CV.
SABATINI**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksekutif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media, memformat, mengelola dalam bentuk database, merawat dan mempublikasikan Skripsi saya ini tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemegang dan atau sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Medan, Juni 2024

Yang membuat pernyataan



Adilla Mustika Jannah

20090100667

RIWAYAT HIDUP

DATA PRIBADI

Nama Lengkap : Adilla Mustika Jannah
Tempat dan Tanggal Lahir : Medan, 22 Juli 2002
Alamat Rumah : Jl. Perjuangan No.131 Medan
Telepon/Faks/HP : 082361958055
E-mail : adilla.mustikajannah@gmail.com
Instansi Tempat Kerja : -
Alamat Kantor : -

DATA PENDIDIKAN

SD : SDN 060877 Medan TAMAT: 2014
SMP : SMP Muhammadiyah 07 Medan TAMAT: 2017
SMA : SMKN 10 Medan TAMAT: 2020

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur hanya milik Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, kesabaran dan kesehatan kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **“Penentuan Bonus Dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Promethee Studi Kasus CV. Sabatini”** dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan Salam tidak lupa kita kirimkan semoga tetap tercurahkan kepada Nabiullah Muhammad SAW yang telah menyinari dunia ini dengan cahaya Islam. Teriring harapan semoga kita termasuk umat beliau yang akan mendapatkan syafa’at di hari kemudian. Amin

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan, yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak yang memberikan motivasi dan dorongan semangat. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah berkontribusi, antara lain:

1. Puji dan rasa syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya, termasuk nikmat kehidupan, Islam, kesehatan, kesejahteraan, kesabaran, kemudahan, serta kesempatan yang diberikan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis menyadari bahwa setiap langkah dalam perjalanan ini tidak lepas dari pertolongan dan petunjuk-Nya. Semoga skripsi ini menjadi bentuk syukur dan ibadah kepada-Nya serta bermanfaat bagi penulis dan pembaca.
2. Kepada kedua orang tua saya tercinta, Ibu Nani Astuti dan Ayah Samsiruddin, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga. Cinta, dukungan, dan doa mereka yang telah menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis di setiap langkah perjalanan ini. Semoga kebaikan dan kasih sayang yang mereka berikan menjadi bekal berharga

bagi keluarga ini dalam menghadapi segala tantangan hidup. Terima kasih atas kebersamaan, pengorbanan, dan kasih sayang yang tak pernah surut diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan kebahagiaan kepada mereka. Aamiin yaarabbal aallamin.

3. Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP., Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
4. Bapak Dr. Al-Khowarizmi, S.Kom., M.Kom. Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi (FIKTI) UMSU.
5. Bapak Martiano, S.Pd, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
6. Bapak Halim Maulana, ST., M.Kom selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
7. Bapak Dr. Lutfi Basit, S.Sos., M.I.Kom selaku Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi.
8. Bapak Mahardika Abdi Prawira, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing penulis. Bimbingan dan masukan berharga dari Bapak Mahardika Abdi Prawira telah memberikan kontribusi besar dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Keberhasilan penulisan ini tidak lepas dari arahan, saran, dan bimbingan yang mendalam dari Bapak. Terima kasih atas dedikasi dan waktu yang diberikan dalam membimbing penulis. Semoga segala ilmu dan kebaikan yang telah Bapak berikan menjadi amal jariyah yang diridhai oleh Allah SWT.
9. Kepada CV. Sabatini, penulis mengucapkan terima kasih atas izin yang diberikan untuk melakukan pengumpulan data penelitian. Kerjasama yang baik dari pihak perusahaan CV. Sabatini menjadi fondasi penting bagi kelancaran pelaksanaan penelitian ini. Berkat izin tersebut, penulis dapat mengakses informasi dan data yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini. Semoga kerjasama ini dapat mempererat hubungan antara peneliti dan CV. Sabatini, serta memberikan manfaat positif bagi kedua belah pihak.
10. Kepada adik-adik tercinta, Alya Habibah dan Ananda Sudrajat penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya atas dukungan, semangat, dan pengertian yang kalian berikan selama penulis

berkomitmen menyelesaikan skripsi ini. Doa dan kebahagiaan dari adik-adik menjadi sumber motivasi dan kekuatan tersendiri dalam menaklukkan setiap tantangan yang terjadi pada penulis. Semoga perjalanan dan perjuangan ini juga dapat memberikan inspirasi bagi adik-adik untuk meraih impian dan kesuksesan di masa depan.

11. Kepada seluruh keluarga, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan, cinta, dan doa yang diberikan dalam setiap langkah penyelesaian skripsi ini. Kebersamaan dan kehangatan keluarga telah menjadi pendorong utama yang membantu penulis mencapai tahap ini. Semoga kebahagiaan dan keberkahan senantiasa menyertai kita semua.
12. Kepada semua teman-teman seperjuangan di kelas B1 Pagi Sistem Informasi, khususnya Tia, Via, Tasya, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan dan kerjasama yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap dorongan dan semangat dari teman-teman menjadi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Kalian semua telah memberikan kontribusi berharga dalam perjalanan penelitian ini, dan kebersamaan kita menjadi faktor penting dalam mencapai kesuksesan. Terima kasih atas solidaritas dan dukungan yang luar biasa. Semoga persahabatan ini terus berlanjut dan membawa keberhasilan bagi kita semua.
13. Kepada DR, teman special penulis, terima kasih banyak atas dukungan dan dorongan tulus yang diberikan selama proses pengerjaan skripsi ini. Terima kasih telah selalu menemani penulis serta mengatakan bahwa penulis pasti mampu melewati segala tantangan di semester akhir ini, di mana kita berdua juga sedang berada dalam fase yang sama. Semoga kita bisa meraih kesuksesan dan keberhasilan bersama di masa depan.
14. Terimakasih banyak untuk semua pihak yang terlibat langsung ataupun tidak langsung yang tidak dapat penulis ucapkan satu-persatu yang telah membantu dan mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Terakhir, kepada diri sendiri, penulis ingin mengucapkan terima kasih atas ketekunan, kegigihan, dan tekad yang telah ditunjukkan selama proses penyusunan skripsi ini. Mampu bertahan dan mengendalikan diri dari

tekanan serta tantangan yang datang, tanpa pernah menyerah dalam menghadapi kesulitan selama penyusunan skripsi. Semua usaha dan kerja keras yang telah diberikan oleh diri sendiri menjadi fondasi kesuksesan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga perjalanan ini menjadi momentum untuk terus berkembang dan menghadapi tantangan yang lebih besar di masa depan.

Dengan demikian, diakhirilah pengantar ini. Harapannya, Proposal Skripsi ini dapat memberikan kontribusi ilmiah yang bermanfaat bagi setiap pembacanya. Terima kasih atas perhatian dan kesempatan yang telah diberikan. Semoga karya ini dapat menjadi titik awal untuk pengembangan pengetahuan lebih lanjut dalam bidang terkait.

Medan, Juni 2024

Adilla Mustika Jannah

**PENENTUAN BONUS DAN TUNJANGAN KENAIKAN GAJI
KARYAWAN DENGAN METODE *PROMETHEE* STUDI
KASUS CV. SABATINI**

ABSTRAK

Dalam sebuah perusahaan, karyawan yang memiliki kinerja baik diberikan kompensasi berupa bonus selain gaji pokok. Namun, kompensasi ini tidak diberikan kepada semua karyawan, melainkan hanya kepada mereka yang memenuhi beberapa kriteria seperti kedisiplinan, prestasi kerja, pengalaman kerja, dan perilaku selama bekerja. Untuk memudahkan manajer dalam menentukan siapa yang berhak menerima bonus tersebut, dikembangkan sebuah sistem pendukung keputusan. Sistem ini membantu manajer dalam memilih karyawan yang layak mendapatkan bonus berdasarkan kriteria-kriteria tersebut. Metode Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation) digunakan dalam sistem ini karena mampu menangani banyak perbandingan. Pengambil keputusan hanya perlu mendefinisikan skala ukurannya sendiri tanpa batasan untuk menunjukkan prioritas dan preferensi untuk setiap kriteria, dengan fokus pada nilai tanpa memikirkan metode perhitungannya. Aplikasi ini dibangun menggunakan PHP dan database MySQL. Aplikasi ini membantu manajer dalam mengambil keputusan mengenai karyawan yang akan diberikan bonus, sehingga mempercepat kinerja manajer dan memberikan keputusan yang lebih objektif.

Kata kunci : Penentuan bonus, Tunjangan kenaikan gaji, Metode Promethee, Karyawan

**DETERMINING BONUSES AND ALLOWANCES FOR
EMPLOYEES' SALARY INCREASES USING THE PROMETHEE
METHOD CASE STUDY CV. SABATINI**

ABSTRACT

In a company, employees who have good performance are given compensation in the form of bonuses in addition to basic salary. However, this compensation is not given to all employees, but only to those who meet several criteria such as discipline, work performance, work experience, and behavior during work. To facilitate managers in determining who is entitled to receive the bonus, a decision support system was developed. This system helps managers in selecting employees who deserve bonuses based on these criteria. The Promethee (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation) method is used in this system because it can handle many comparisons. Decision makers only need to define their own size scale without restrictions to show priorities and preferences for each criterion, focusing on the value without thinking about the calculation method. This application is built using PHP and MySQL databases. This application helps managers in making decisions regarding employees who will be given bonuses, thus accelerating the performance of managers and providing more objective decisions.

Keywords : *Bonus determination, Salary increase allowance, Promethee method, Employees*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. LATAR BELAKANG MASALAH	1
1.2. RUMUSAN MASALAH	5
1.3. BATASAN MASALAH	5
1.4. TUJUAN PENELITIAN	6
1.5. MANFAAT PENELITIAN	6
BAB II. LANDASAN TEORI	8
2.1. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN	8
2.1.1. KONSEP SPK	9
2.1.2. PENJELASAN SPK	9
2.1.3. KARAKTERISTIK SPK.....	10
2.2. METODE <i>PROMETHEE</i>	11
2.2.1. TAHAP PROSES SELEKSI METODE <i>PROMETHEE</i>	12
2.2.2. RUMUS METODE <i>PROMETHEE</i>	13
2.2.3. TIPE KRITERIA DASAR FUNGSI PREFERENSI.....	14
2.3. SISTEM.....	18
2.4. GAJI	20
2.5. BONUS.....	20
2.6. KARYAWAN	21
2.7. SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)	22
2.8. FLOWCHART	22
2.9. PHP.....	24
2.10. MYSQL	24
2.11. PENELITIAN TERDAHULU	25
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1. LINGKUNGAN PENELITIAN	28
3.2. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN.....	29
3.3. JENIS DATA DAN SUMBER DATA	30
3.4. ANALISIS SISTEM.....	31
3.5. PERANCANGAN SISTEM.....	31
3.6. TEKNIK ANALISIS DATA	32
3.7. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	33
3.8. VARIABEL PENELITIAN.....	34
3.9. METODE PENELITIAN	35
3.10. RANCANGAN <i>USER INTERFACE</i>	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41

4.1. HASIL	41
4.1.1. UJI COBA APLIKASI	45
4.1.2. PERHITUNGAN METODE PROMETHEE	49
4.1.3. HASIL UJI COBA.....	59
4.2. PEMBAHASAN.....	60
4.2.1. KELEBIHAN APLIKASI	62
4.2.2. KEKURANGAN APLIKASI.....	63
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
5.1. KESIMPULAN	64
5.2. SARAN.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Flowchart.....	23
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	30
Tabel 3. 2 Sub Kriteria Variabel Penelitian.....	34
Tabel 4. 1 Blackbox Testing Form Login.....	45
Tabel 4. 2 Blackbox Testing Form Menu.....	46
Tabel 4. 3 Blackbox Testing Form Karyawan.....	47
Tabel 4. 4 Blackbox Testing Form Kriteria.....	47
Tabel 4. 5 Blackbox Testing Form Sub Kriteria.....	48
Tabel 4. 6 Blackbox Testing Form Keputusan.....	48
Tabel 4. 7 Blackbox Testing Form Hasil Keputusan.....	49
Tabel 4. 8 Data Alternatif.....	49
Tabel 4. 9 Data Kriteria.....	50
Tabel 4. 10 Data Kriteria.....	51
Tabel 4. 11 Rating Kecocokan.....	52
Tabel 4. 12 Rating Kecocokan.....	54
Tabel 4. 13 Jeffry.....	56
Tabel 4. 14 Indeks Preferensi.....	56
Tabel 4. 15 Leaving Flow.....	57
Tabel 4. 16 Entering Flow.....	58
Tabel 4. 17 Net Flow.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Preferensi Kriteria Biasa	14
Gambar 2. 2 Preferensi Kriteria Quansi	15
Gambar 2. 3 Preferensi Kriteria Linier	16
Gambar 2. 4 Preferensi Kriteria Level	16
Gambar 2. 5 preferensi Linier dengan preferensi area yang tidak berbeda	17
Gambar 2. 6 Preferensi Kriteria Gaussian	17
Gambar 3. 1 Flowchart Perancangan Sistem	32
Gambar 3. 2 Metode Alur Penelitian	36
Gambar 3. 3 Halaman Login Desktop.....	37
Gambar 3. 4 Halaman Utama.....	37
Gambar 3. 5 Halaman Form Karyawan	38
Gambar 3. 6 Halaman Form Kriteria	38
Gambar 3. 7 Halaman Form Sub	39
Gambar 3. 8 Halaman Form Keputusan.....	39
Gambar 3. 9 Desain User Interface Bagian User	40
Gambar 4. 1 Tampilan Form Login	41
Gambar 4. 2 Tampilan Form Menu.....	42
Gambar 4. 3 Tampilan Form Karyawan	42
Gambar 4. 4 Tampilan Form Kriteria	43
Gambar 4. 5 Tampilan Form Sub Kriteria	44
Gambar 4. 6 Tampilan Form Keputusan.....	44
Gambar 4. 7 Tampilan Form Data Hasil Keputusan.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, masalah ketenagakerjaan memang sangat besar dan rumit, besarnya masalah ini disebabkan oleh keterlibatan jutaan orang dan pengaruhnya terhadap berbagai faktor yang sulit dipahami dan faktor utama yang mendorong seorang pekerja untuk bekerja di sebuah perusahaan adalah harapan untuk mendapatkan upah sesuai dengan yang dijanjikan oleh perusahaan (Biso & Ova, 2020). Secara umum, keputusan mengenai kenaikan gaji karyawan dan pembagian bonus seringkali dipengaruhi oleh rekomendasi langsung atasan, yang umumnya berdasarkan evaluasi perilaku dan persepsi pribadi atasan terhadap karyawan, yang kadang-kadang menimbulkan kecemburuan sosial karena kurangnya kriteria yang jelas dalam pengambilan keputusan tersebut (Barokah et al., 2021).

Gaji adalah kompensasi langsung dari perusahaan kepada karyawan atas pekerjaan yang dilakukan. Pengelolaannya harus terstruktur untuk memastikan hubungan baik antara pengusaha dan karyawan serta mengurangi risiko kesalahan manusia dalam prosesnya (Churmain, 2020). Menurut Sutrisno et al (2023) terdapat dua elemen utama dalam kompensasi, yakni pembayaran keuangan langsung (melibatkan upah gaji insentif, komisi, dan bonus) serta pembayaran tidak langsung (seperti asuransi dan waktu liburan). Bonus merupakan imbalan tambahan yang diberikan selain dari gaji atau upah sebagai bentuk hadiah atau pendorong, merupakan kompensasi tambahan yang diberikan kepada para karyawan (Sitorus et al., 2022).

Menurut Fadillah (2021) bonus gaji merupakan pembayaran ekstra di atas upah atau gaji, tujuan dari bonus ini adalah agar pekerja termotivasi untuk mencapai hasil kerja yang lebih baik, dengan harapan dapat meningkatkan keuntungan bagi pekerja juga perusahaan. Besarnya bonus yang diberikan kepada pekerja akan meningkat seiring dengan meningkatnya keuntungan yang diperoleh. Menurut Sitorus et al (2022) karyawan di organisasi atau perusahaan dianggap paling utama, bonus ini sebagai bentuk pengakuan dari perusahaan, terutama saat karyawan melebihi target produksi. Bonus tahunan, umumnya berupa uang tunai, diberikan jika kinerja perusahaan melebihi target keuangan dan non-keuangan, dan biasanya dihitung berdasarkan gaji karyawan.

Penjelasan tentang kinerja merujuk pada pencapaian yang diperoleh oleh seorang karyawan saat menjalankan tugas yang diberikan, yang bergantung pada pengalaman, keterampilan, dan ketekunan mereka dalam bekerja (Hardiyono et al., 2020). Menurut Latiep dkk (2022) indikator kinerja dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Kuantitas kerja merujuk pada pengukuran seorang karyawan untuk mengevaluasi sejauh mana mereka berhasil menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik.

b. Kualitas kerja mengacu pada pengukuran terhadap seorang karyawan untuk menilai seberapa baik mereka menyelesaikan pekerjaan dalam sehari, dengan fokus pada kecerdasan yang dimiliki oleh masing-masing karyawan.

c. Pelaksanaan suatu tugas mengindikasikan kemampuan setiap pegawai untuk menyelesaikan tugas pekerjaannya dengan teliti dan tanpa hambatan.

d. Tanggung jawab menggambarkan kewajiban yang dimiliki setiap karyawan untuk menjalankan seluruh tugas pekerjaan yang telah diberikan oleh pihak perusahaan.

Menurut Heriyadi (2020) Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support Systems* atau *DSS*) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer, termasuk sistem berbasis pengetahuan (*knowledge management*), yang digunakan untuk membantu proses pengambilan keputusan di dalam sebuah organisasi bisnis atau lembaga pendidikan. Menurut Syamsiyah et al (2021) *DSS* dapat dijelaskan sebagai sistem yang memiliki kemampuan untuk mendukung analisis data, pemodelan keputusan, orientasi pada pengambilan keputusan, fokus pada perencanaan masa depan, dan digunakan dalam situasi-situasi yang tidak biasa.

Menurut Juninda et al (2019) Metode *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE)* adalah suatu teknik untuk menetapkan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria yang memberikan pengguna cara yang mudah dan fleksibel untuk menganalisis masalah multikriteria. Menurut Christian & Mardiani (2023) metode *PROMETHEE* merupakan suatu teknik penilaian peringkat yang mempertimbangkan dominasi antar kriteria, di mana nilai-nilai digunakan untuk membandingkan berbagai alternatif. Lebih sederhana dalam konsep dan penggunaannya dibandingkan dengan metode analisis multikriteria lainnya, fokus utama metode ini adalah pada kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan.

Berdasarkan penelitian terdahulu seperti, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Gaji Untuk Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS (Studi Kasus : DNS) menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk menentukan bonus

gaji bagi karyawan penjualan telah menghasilkan rekomendasi bahwa karyawan yang memiliki nilai preferensi tertinggi menurut metode TOPSIS adalah yang layak menerima bonus gaji (Iscahayawati et al., 2020), dan contoh penelitian terdahulu lainnya yaitu Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Kepada Karyawan Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (Maut) menghasilkan analisa metode maut dapat diterapkan dalam pemecahan masalah pada PT.Socfindo terkait pengambilan keputusan untuk mendapatkan bonus untuk karyawan (Manik et al., 2023). Dari penelitian sebelumnya mengadopsi metode alternatif yang lain dan terbatas pada pengaturan bonus untuk karyawan di perusahaan tersebut.

Dengan demikian pertimbangan tersebut dan penjelasan singkat mengenai metode *PROMETHEE* dan penelitian terdahulu, dipilihlah metode tersebut untuk penelitian ini dengan harapan dapat mengembangkan sistem pendukung keputusan yang efektif dalam menangani masalah penentuan bonus dan kenaikan gaji karyawan. sistem ini digunakan untuk lebih tepat sasaran dan efisien serta perbandingan kriteria luas yang akan diuji untuk pengambilan sebuah keputusan, dan teknologi dapat dimanfaatkan dengan menerapkan kriteria yang telah ditetapkan. Penelitian ini secara spesifik akan membahas pengembangan aplikasi pengambilan keputusan berbasis *Web* yang berkaitan dengan penentuan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan. Sistem ini dirancang untuk sesuai dengan kriteria yang diinginkan atau paling tidak mendekati kriteria yang diinginkan dari perusahaan tersebut.

Perusahaan CV. Sabatini saat ini masih melakukan penentuan kenaikan gaji karyawan secara konvensional dengan menggunakan data yang sudah ada. Oleh karena itu, diperlukan aplikasi atau sistem yang dapat membantu dalam proses

penentuan apakah karyawan tersebut berhak mendapatkan bonus atau kenaikan gaji yang sesuai dengan data yang sudah ada tanpa perlu melakukan perhitungan secara konvensional kembali.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah ini yaitu, menerapkan metode sistem pendukung keputusan dengan algoritma *PROMETHEE* untuk menentukan pemberian bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah ini adalah untuk mengklarifikasi cakupan suatu objek penelitian, batasan-batasan permasalahan dalam penelitian ini difokuskan sebagai berikut :

- a. Pembuatan aplikasi yang dirancang khusus untuk pihak manajer atau pembuat keputusan terkait yang terlibat dalam proses penentuan pemberian bonus dan tunjangan kenaikan gaji kepada pegawai berbasis *Web*.
- b. Dalam pembuatan aplikasi ini hanya lima kriteria yang digunakan untuk penentuan keputusan pemberian bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan, yaitu absensi, prestasi kerja/pencapaian target selama bekerja, kualitas kerja, perilaku selama bekerja, dan masa bekerja karyawan tersebut di CV. Sabatini, menggunakan teknik sistem pendukung keputusan dengan algoritma *PROMETHEE*.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah :

- a. Diharapkan dapat membantu memudahkan perusahaan dalam menentukan proses pengambilan keputusan seorang karyawan di CV. Sabatini tersebut berhak atau tidaknya mendapatkan bonus dan kenaikan gaji dalam masa kerjanya dengan lebih efektif dan tepat sasaran karena dibantu oleh sistem yang telah dibuat.
- b. Dengan begitu penelitian ini juga mengembangkan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat menampilkan kriteria-kriteria sesuai dengan kebijakan perusahaan dan dapat langsung digunakan untuk proses pengambilan keputusan perusahaan tersebut.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini mencakup bantuan bagi perusahaan yang membuat keputusan dalam menetapkan pemberian bonus dan tunjangan kenaikan gaji pegawai. Penelitian ini menggunakan teknik sistem pendukung keputusan dengan menerapkan algoritma *PROMETHEE* dalam penyelesaian masalah, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi pengetahuan baru dalam proses penentuan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan. Dan dengan adanya sistem yang dikembangkan ini juga dapat meningkatkan efektifitas dalam proses pengambilan keputusan sehingga hasil yang didapatkan tepat pada sasaran. Adapun manfaat yang diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi para pihak yang memerlukan, termasuk :

a. Bagi Penulis

Sarana untuk menerapkan serta memperluas pengetahuan yang diperoleh selama masa studi di perguruan tinggi, dan juga untuk mempersiapkan diri agar siap bekerja sesuai dengan bidang penelitian yang dituju.

b. Bagi Akademik

Sebagai indikator pencapaian yang telah dicapai dalam proses pendidikan dan pembekalan penulis sebelum mereka memasuki masyarakat, serta dapat digunakan sebagai acuan bagi penulis yang akan datang.

c. Bagi Perusahaan

Adapun manfaat yang diharapkan dari sistem yang dibangun untuk CV. Sabatini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efektifitas dalam mendapatkan data yang diinginkan.
2. Sistem informasi yang dirancang mampu menghasilkan keputusan yang tepat sasaran sesuai dengan kriteria kinerja karyawan.
3. Dengan adanya sistem ini, dapat meningkatkan motivasi karyawan dalam kinerjanya pada perusahaan tersebut.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Trihandoyo et al (2023) Keputusan seringkali memerlukan analisis data yang luas dan dapat menjadi sangat kompleks. Untuk menyederhanakan proses pengambilan keputusan, banyak individu mengandalkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). DSS merupakan sistem yang mampu menyelesaikan masalah secara efektif dan efisien. Para pengambil keputusan kemudian mempertimbangkan rasio manfaat - biaya dalam proses pengambilan keputusan mereka. Menurut Putri Pratiwi et al (2019) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan di suatu organisasi atau perusahaan. SPK juga dapat dijelaskan sebagai sistem komputer yang mengelola data menjadi informasi untuk membantu pengambilan keputusan terkait dengan masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Menurut Amrullah et al (2023) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer interaktif yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menangani masalah yang tidak terstruktur dan semi-terstruktur, serta menyediakan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat mengintegrasikan pemikiran pengambil keputusan. Menurut Wibowo & Thyo Priandika (2021) Pada dasarnya, sistem pendukung keputusan adalah evolusi dari sistem informasi manajemen yang telah terkomputerisasi, dirancang untuk interaktif dengan penggunaannya. Interaktivitasnya dimaksudkan

untuk memfasilitasi integrasi antara berbagai elemen dalam proses pengambilan keputusan, seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial, dengan tujuan membentuk kerangka keputusan yang fleksibel.

2.1.1. Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Pada awal tahun 1970, Michael S. Scott memperkenalkan konsep Sistem Pendukung Keputusan dengan istilah *Management Decision System*. Sistem ini adalah sebuah sistem komputer yang menggunakan data dan model untuk membantu pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur (Manik et al., 2023). Menurut F. A. Siregar et al (2023) Sistem pendukung keputusan meningkatkan kemampuan pengambil keputusan tanpa menggantikan penilaian pribadi, terutama dalam situasi yang memerlukan pertimbangan yang lebih dari sekadar algoritma.

2.1.2. Penjelasan Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan telah banyak digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Dengan keberadaan sistem ini untuk membantu dalam pengambilan keputusan, keputusan yang diambil cenderung lebih objektif (Radja et al., 2023). Hal ini dianggap memiliki peran yang sangat signifikan dalam memastikan pengambilan keputusan yang tepat dan efektif dalam menangani berbagai kasus atau masalah (Arif et al., 2019). Menurut Nur Hafidz & Murinto (2021) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem interaktif yang membantu dalam proses pengambilan keputusan dengan menggunakan alternatif-

alternatif yang diperoleh dari pengolahan data, informasi dari model-model keputusan, basis data, dan pemikiran manajer sendiri. Proses pemodelan interaktif dengan komputer digunakan untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer.

2.1.3. Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Sumarno & Harahap (2020) Karakteristik dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebagai berikut:

1. Menyokong pengambilan keputusan untuk masalah-masalah yang terstruktur, semi-terstruktur, dan tidak terstruktur.
2. *Outputnya* ditujukan kepada anggota organisasi di semua tingkat.
3. Membantu dalam semua tahap proses pengambilan keputusan: pemahaman, desain, dan pemilihan.
4. Memiliki antarmuka manusia atau mesin, di mana pengguna tetap memiliki kendali atas proses pengambilan keputusan.
5. Menggunakan model-model matematis dan statistik yang relevan dengan konteksnya.
6. Memiliki kemampuan dialog untuk memperoleh informasi sesuai kebutuhan.
7. Terdiri dari subsistem yang terintegrasi dengan baik agar dapat berfungsi sebagai satu kesatuan.
8. Memerlukan struktur data komprehensif untuk memenuhi kebutuhan informasi di semua tingkat manajemen.

9. Mudah digunakan oleh pengguna dan memberikan fleksibilitas bagi pengguna untuk memilih atau mengembangkan pendekatan baru dalam menangani masalah yang dihadapi.
10. Mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan, memungkinkan pengambil keputusan untuk menghadapi masalah baru dan menanganinya dengan menyesuaikan sistem dengan kondisi yang berubah.

2.2. Metode *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation (PROMETHEE)*

Metode *PROMETHEE*, yang merupakan singkatan dari *Preference Ranking Organizational Method for Enrichment Evaluation*, adalah salah satu pendekatan yang melibatkan evaluasi berdasarkan beberapa kriteria secara bersamaan (R. O. Siregar et al., 2021). Metode ini terkenal sebagai pendekatan yang efisien dan sederhana, namun juga lebih mudah diterapkan dibandingkan dengan pendekatan lain untuk menyelesaikan masalah multikriteria. Pendekatan ini dapat menangani kriteria pemilihan yang bersifat baik kuantitatif maupun kualitatif (Luthfiah & Muslih, 2021). Metode *PROMETHEE* termasuk dalam kategori metode yang menggunakan pendekatan *outranking* (peringkat), yang mengutamakan penetapan prioritas alternatif berdasarkan perbandingan (Watrianthos et al., 2019).

PROMETHEE memiliki kapasitas untuk menangani banyak perbandingan, dengan *decision maker* hanya perlu menetapkan skala ukuran sendiri tanpa batasan, untuk menunjukkan prioritas dan preferensi untuk setiap kriteria. Pendekatan ini berfokus pada nilai tanpa memperhatikan metode perhitungannya. Penggunaan *PROMETHEE* bertujuan untuk mengambil keputusan dari berbagai alternatif.

Fokus utamanya adalah pada kesederhanaan, kejelasan, dan kestabilan. *PROMETHEE* berfungsi untuk mengelola data, termasuk data kualitatif, dengan menggabungkan semua data menjadi satu dengan bobot penilaian yang telah ditentukan melalui penilaian atau survei (Heriyadi, 2020).

2.2.1. Tahap Proses Seleksi Metode *PROMETHEE*

Menurut Widyastuti et al (2019) Dalam proses seleksi menggunakan Metode *PROMETHEE*, terdapat serangkaian tahapan yang harus dijalani oleh pengambil keputusan guna mencapai hasil seleksi yang diinginkan :

- a. Mengidentifikasi beberapa alternatif yang tersedia.
- b. Menetapkan beberapa kriteria yang akan digunakan untuk mengevaluasi alternatif tersebut.
- c. Menentukan dominasi antara kriteria-kriteria yang ada.
- d. Memilih tipe penilaian, yang dapat berupa tipe minimum atau maksimum, untuk menentukan bagaimana penilaian akan dilakukan.
- e. Mengidentifikasi tipe preferensi untuk setiap kriteria, yang dipilih berdasarkan pertimbangan dan data dari pengambil keputusan. Terdapat enam tipe preferensi yang dapat dipilih: *Usual, Quasi, Linear, Level, Linear Quasi*, dan *Gaussian*.
- f. Menetapkan nilai *threshold* atau kecenderungan untuk setiap kriteria, berdasarkan preferensi yang telah dipilih.
- g. Menghitung *Entering flow, Leaving flow*, dan *Net flow* untuk setiap alternatif.
- h. Mengurutkan hasil dari perankingan untuk mendapatkan hasil akhir.

2.2.2. Rumus Metode *PROMETHEE*

Menurut Atmaja & Keputusan (2021) Berikut ini merupakan rumus yang digunakan dalam Metode *PROMETHEE* :

1. *Leaving Flow*

Leaving flow adalah metode pengukuran *outranking* yang menunjukkan arah yang signifikan antara dua *node* yang berbeda.

$$\Phi^+(a) = (1/n-1) \sum_{x \in A} \Phi(a, x)$$

2. *Entering Flow*

Entering flow adalah metode pengukuran *outranking* yang menunjukkan arah yang mendekat antara dua *node* yang berbeda.

$$\Phi^-(a) = (1/n-1) \sum_{x \in A} \Phi(x, a)$$

3. *Net Flow*

Net flow adalah hasil dari proses pengambilan keputusan dalam Metode *PROMETHEE* yang dihitung dengan mengurangkan nilai *leaving flow* dari *entering flow*.

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

Keterangan :

$\Phi(a,x)$: Preferensi bahwa alternatif a lebih baik dari alternatif x.

$\Phi(x,a)$: Preferensi bahwa alternatif x lebih baik dari alternatif a.

$\Phi^+(a)$: Urutan prioritas proses *PROMETHEE* yang menggunakan urutan sebagian (parsial).

$\Phi^-(a)$: Urutan prioritas proses *PROMETHEE*.

$\Phi(a)$: Menghasilkan keputusan akhir.

Φn : Jumlah alternatif yang ada.

Φ (Phi) : Indek preferensi multikriteria

$\Phi +$: *Leaving flow*

Φ : *Net flow*

$\Phi -$: *Entering flow*

a : Alternatif

Σ : Sigma

\in : *Element of*

2.2.3. Tipe Kriteria Dasar Fungsi Preferensi

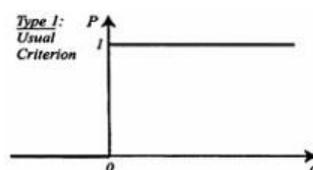
Dalam metode *PROMETHEE*, terdapat enam jenis fungsi preferensi kriteria yang digunakan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif terhadap berbagai area yang berbeda. Enam tipe preferensi tersebut mencakup :

a. Kriteria Biasa (*Usual Criterion*)

$H(d) = 0$ jika $d \leq 0$ dan 1 jika $d > 0$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria $\{d = f(a) - f(b)\}$



Gambar 2. 1 Preferensi Kriteria Biasa

Sumber : (Ridho Nurrahman, 2019)

Dalam konteks ini, tidak ada perbedaan yang signifikan (sama penting) antara a dan b jika dan hanya jika nilai kriteria untuk keduanya, $f(a) = f(b)$. Namun, jika nilai kriteria pada kedua alternatif berbeda, pengambil keputusan akan

memberikan preferensi mutlak kepada alternatif yang metodologng memiliki nilai yang lebih baik.

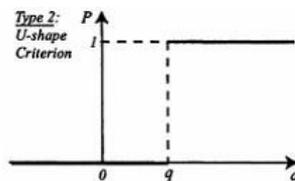
b. Kriteria Quasi (*Quasi Criterion*)

$H(d) = 0$ jika $d \leq q$ dan 1 jika $d > q$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria $\{d = f(a) - f(b)\}$

q = harus merupakan nilai tetap



Gambar 2. 2 Preferensi Kriteria Quansi

Sumber : (Ridho Nurrahman, 2019)

Kedua alternatif dianggap memiliki preferensi yang sama penting jika selisih atau nilai $H(d)$ dari kedua alternatif untuk suatu kriteria tertentu tidak melampaui nilai q . Namun, jika selisih hasil evaluasi antara keduanya melebihi nilai q , maka akan terjadi preferensi mutlak. Ketika pengambil keputusan menggunakan kriteria kuasi, mereka harus menentukan nilai q yang dapat menjelaskan pengaruh signifikan dari suatu kriteria.

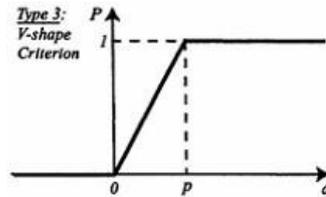
c. Kriteria Dengan Preferensi Linier

$H(d) = 0$ jika $d \leq 0$; d/p jika $0 < d \leq p$; dan 1 jika $d > p$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria $\{d = f(a) - f(b)\}$

p = nilai kecenderungan atas



Gambar 2. 3 Preferensi Kriteria Linier

Sumber : (Ridho Nurrahman, 2019)

Kriteria preferensi linier menjelaskan bahwa selama selisih nilai kurang dari p , preferensi pembuat keputusan meningkat secara linier dengan nilai d . Jika nilai d melebihi nilai p , terjadi preferensi mutlak. Ketika pembuat keputusan mengidentifikasi beberapa kriteria untuk tipe ini, mereka harus menentukan nilai ambang atas (nilai p).

d. Kriteria Level (*Level Criterion*)

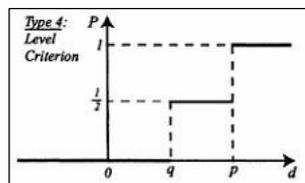
$H(d) = 0$ jika $d \leq q$; $0,5$ jika $q < d \leq p$; dan 1 jika $d > p$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

p = nilai kecenderungan atas

q = harus merupakan nilai yang tetap



Gambar 2. 4 Preferensi Kriteria Level

Sumber : (Ridho Nurrahman, 2019)

Dalam konteks ini, kecenderungan untuk q dan kecenderungan preferensi p ditentukan secara bersamaan. Jika nilai d berada di antara q dan p , ini menunjukkan situasi preferensi yang lemah ($H(d) = 0,5$).

e. Kriteria dengan Preferensi Linier dan Area yang Tidak Berbeda

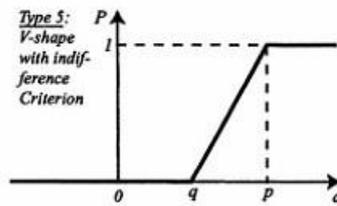
$H(d) = 0$ jika $d \leq q$; $d - q / p - q$ jika $q < d \leq p$; dan 1 jika $d > p$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

p = nilai kecenderungan atas

q = harus merupakan nilai yang tetap



Gambar 2. 5 preferensi Linier dengan preferensi area yang tidak berbeda

Sumber : (Ridho Nurrahman, 2019)

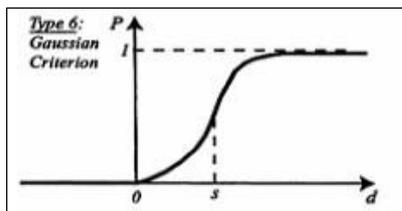
Dalam konteks ini, pengambil keputusan mempertimbangkan peningkatan preferensi secara bertahap dari tidak ada perbedaan hingga preferensi mutlak di antara dua ambang q dan p .

f. Kriteria Gaussian (*Gaussian Criterion*)

$H(d) = 0$ jika $d \leq 0$ dan $1 - e^{-d^2 / 2a^2}$ jika $d > 0$

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }



Gambar 2. 6 Preferensi Kriteria Gaussian

Sumber : (Ridho Nurrahman, 2019)

- Perhitungan nilai indeks :

$$\phi(a, b) = \sum_{i=1}^n \pi_i P_i(a, b): n \ i=1 \ \forall a, b \in A$$

$\phi(a, b)$ Ini adalah tingkat preferensi yang menyatakan bahwa alternatif a lebih unggul daripada alternatif b dengan mempertimbangkan semua kriteria secara bersamaan. Ini dapat diwakili dengan nilai antara 0 dan 1, dengan kondisi sebagai berikut:

- a. $\phi(a,b) = 0$ menunjukkan preferensi yang lemah untuk alternatif a > alternatif b berdasarkan semua kriteria.
- b. $\phi(a,b) = 1$ menunjukkan preferensi yang kuat untuk alternatif a > alternatif b berdasarkan semua kriteria.

Indeks preferensi dihitung berdasarkan nilai relasi *outranking* pada beberapa kriteria dari setiap alternatif. Relasi ini dapat diilustrasikan sebagai grafik nilai *outranking*, dengan setiap *nodenya* mewakili alternatif berdasarkan penilaian pada kriteria tertentu (Utomo, 2019).

2.3. Sistem

Menurut Fitria Putri et al (2019) sistem adalah kombinasi elemen yang saling terkait dan beraktivitas untuk mencapai suatu tujuan. Dalam konteks *input* dan *output*, sistem adalah serangkaian yang berfungsi untuk mengolah masukan, menerima *input*, dan menghasilkan keluaran. Sistem yang efektif mampu bertahan di lingkungannya. Dari segi prosedur atau kegiatan, sistem merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan untuk menjalankan program perusahaan. Oleh karena itu, sistem dapat disimpulkan sebagai kumpulan atribut yang terkait untuk mencapai suatu tujuan.

Sebuah sistem terdiri dari unsur-unsur seperti *input* (masukan), proses (pengolahan), dan *output* (keluaran) (A. Fauzi & Wulandari, 2020). Menurut (Wahyudi, 2020) karakteristik sistem yang membedakan satu sistem dari yang lain adalah sebagai berikut :

1. Batasan (*boundary*): Batasan sistem menetapkan elemen atau unsur mana yang termasuk dalam sistem dan mana yang di luar sistem.
2. Lingkungan (*environment*): Lingkungan adalah segala sesuatu di luar sistem yang memberikan asumsi, kendala, dan input kepada sistem.
3. *Input* (masukkan): *Input* adalah sumber daya dari lingkungan seperti data, bahan baku, peralatan, atau energi yang dikombinasikan dan dimanipulasi oleh sistem.
4. *Output* (keluaran): *Output* adalah produk atau sumber daya seperti informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, atau barang jadi yang disediakan kepada lingkungan oleh kegiatan dalam sistem.
5. Komponen (*component*): Komponen adalah kegiatan atau proses dalam sistem yang mentransformasikan *input* menjadi *output*. Komponen ini juga dapat merupakan sub-sistem dari sebuah sistem.
6. Antarmuka (*interface*): Antarmuka adalah tempat di mana komponen atau sistem bertemu dan berinteraksi dengan lingkungannya.
7. Penyimpanan (*storage*): Penyimpanan adalah area yang digunakan untuk menyimpan sementara dan permanen informasi, energi, bahan baku, dan lainnya. Penyimpanan berfungsi sebagai media penyangga yang memungkinkan berbagai komponen dalam sistem bekerja dengan berbagai

tingkatan yang ada serta memfasilitasi penyimpanan data yang sama untuk berbagai komponen yang berbeda.

2.4. Gaji

Gaji merupakan bayaran pokok yang diberikan sebagai imbalan atas beban kerja, tanggung jawab jabatan, dan risiko pekerjaan yang telah ditetapkan sesuai dengan ketentuan hukum. Tunjangan kinerja dibayarkan berdasarkan pencapaian kinerja yang telah dicapai oleh karyawan. Sementara itu, tunjangan kemahalan dibayarkan sesuai dengan tingkat inflasi atau kenaikan harga barang berdasarkan indeks harga yang berlaku di wilayah tempat karyawan tersebut bekerja (Ismadi Harahap, 2023).

Beban gaji merujuk pada tanggungan keuangan perusahaan untuk membayar layanan atau jasa dari pihak lain demi kepentingan perusahaan. Pembayaran gaji terbagi menjadi dua konsep utama: gaji bulanan untuk pekerja tetap seperti pegawai pemerintah, dosen, guru, manajer, dan akuntan; serta upah yang diberikan kepada pekerja atau buruh sesuai dengan Undang-Undang Tenaga Kerja Nomor 13 Tahun 2000, sebagai imbalan atas pekerjaan atau jasa yang dilakukan, biasanya untuk pekerjaan kasar yang memerlukan kekuatan fisik (Suheny et al., 2021).

2.5. Bonus

Menurut Iscahayawati et al (2020) Bonus adalah tambahan pendapatan yang bertujuan sebagai motivasi bagi karyawan untuk meningkatkan kinerja dan kesetiaan terhadap perusahaan. Tujuan dari program bonus yang diberikan oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

- A. Bagi Perusahaan, program bonus bertujuan untuk meningkatkan produksi dengan mendorong karyawan untuk bekerja secara disiplin dan lebih bersemangat. Diharapkan bahwa dengan pemberian bonus ini, perusahaan dapat mencapai tujuan meningkatkan kualitas produksi, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi.
- B. Bagi Karyawan, pemberian bonus oleh perusahaan diharapkan memberikan sejumlah manfaat. Manfaat tersebut meliputi komponen non-upah, seperti menerima gaji yang lebih besar di akhir tahun, mendapatkan dorongan untuk pengembangan diri, motivasi untuk bekerja dengan lebih baik, dan membina loyalitas terhadap perusahaan.

2.6. Karyawan

Menurut Undang-Undang Tahun 1969 tentang ketentuan-ketentuan pokok mengenai tenaga kerja, pada pasal 1 dijelaskan bahwa seorang karyawan adalah individu yang melakukan pekerjaan dan menghasilkan hasil kerjanya untuk pengusaha yang bersangkutan, sejalan dengan profesi atau pekerjaan yang sesuai dengan keahliannya sebagai sumber penghasilannya. Persis seperti itu juga dalam Undang-Undang No. 14 Tahun 1969 tentang pokok tenaga kerja, yang mendefinisikan tenaga kerja sebagai individu yang memiliki kapasitas untuk melakukan pekerjaan, baik itu dalam atau di luar konteks hubungan kerja, untuk menghasilkan barang atau layanan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Karyawan dianggap sebagai aset utama dalam suatu perusahaan, karena tanpa partisipasi mereka, aktivitas perusahaan tidak dapat berjalan dengan lancar (Amalia Yunia Rahmawati, 2020).

2.7. Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia (SDM) dalam ensiklopedia bahasa Indonesia dijelaskan sebagai faktor yang sangat esensial dan tidak dapat dipisahkan dari sebuah organisasi, baik itu institusi maupun perusahaan. SDM juga dianggap sebagai elemen kunci yang menentukan kemajuan perusahaan atau lembaga tersebut (Ardian Rahman, 2020). Sumber daya manusia (SDM) merupakan individu yang produktif yang berperan sebagai penggerak suatu organisasi, baik di dalam institusi maupun perusahaan, dan dianggap sebagai aset yang harus diperlakukan dengan pembinaan dan pengembangan keterampilannya. Konsepsi sumber daya manusia dalam skala makro umumnya terbagi menjadi dua, yaitu SDM makro yang merujuk pada jumlah penduduk usia produktif di suatu wilayah, dan SDM mikro yang merujuk pada individu yang bekerja di sebuah institusi atau perusahaan (Susan, 2019).

Menurut Jannah (2021) sumber daya manusia memiliki peran sentral dalam kesuksesan pencapaian tujuan suatu organisasi. Mereka menggunakan sumber daya lain yang dimiliki organisasi untuk mencapai tujuan. Bahkan, mesin-mesin berteknologi canggih tidak memiliki nilai jika tidak dijalankan oleh sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi yang sesuai. Hal yang sama berlaku untuk sumber daya informasi.

2.8. Flowchart

Menurut J. R. Fauzi (2020) *flowchart* adalah cara penulisan algoritma dengan menggunakan notasi grafis yang memperlihatkan urutan langkah-langkah dari suatu program dan hubungan antar proses dengan simbol-simbol tertentu, serta

garis penghubung. Menurut (Khesya, 2021) penggunaan *flowchart* memudahkan dalam pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah dan membantu memecahkan masalah menjadi segmen yang lebih kecil, serta mengevaluasi alternatif-alternatif dalam operasional. Ini juga didefinisikan sebagai diagram grafik yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian masalah dan urutan prosedur suatu program, mempermudah penyelesaian masalah, terutama yang memerlukan peninjauan dan evaluasi lebih lanjut. Berikut contoh tabel simbol *flowchart* :

Tabel 2. 1 Simbol *Flowchart*

SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROSES	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS (SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Sumber : (Zalukhu et al., 2023)

2.9. PHP

Menurut Mubarak (2019) PHP (*Hypertext Preprocessor*) berfungsi sebagai bahasa pemrograman pada *Web server* untuk mengolah dan menyimpan data pengguna dalam basis data *server*, yang diunggah melalui proses pengunggahan untuk membuat situs *Web* dinamis yang mudah diperbarui dari *browser*, memproses data dari komputer klien atau *server* agar dapat disajikan dengan nyaman di *browser*. Menurut Hermiati et al (2021) PHP merupakan bahasa yang melengkapi HTML yang memungkinkan pembuatan aplikasi dinamis dengan kemampuan pengolahan dan pemrosesan data. Semua sintaksis dieksekusi sepenuhnya di *server*, sementara hasilnya saja yang dikirimkan ke *browser* pengguna. Sebagai bahasa *script*, PHP ditempatkan dan diproses di *server*, lalu hasilnya dikirimkan ke pengguna melalui *browser*. PHP dikenal sebagai bahasa *scripting* yang terintegrasi dengan *tag-tag* HTML, dieksekusi di *server*, dan digunakan untuk menciptakan halaman *Web* dinamis seperti *Active Server Pages (ASP)* atau *Java Server Pages (JSP)*. PHP juga merupakan perangkat lunak sumber terbuka.

2.10. MySQL

Menurut Putri et al (2019) MySQL adalah salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data (*database management system*) atau DBMS yang mengadopsi perintah standar SQL (*Structured Query Language*). MySQL memiliki kemampuan untuk menjalankan banyak eksekusi perintah *query* dalam satu permintaan (*multithread*), termasuk kemampuan untuk menerima dan mengirimkan data. Menurut Riza et al (2023) MySQL merupakan sebuah server basis data yang terkenal dan sering digunakan dalam pengembangan aplikasi *Web* yang

memerlukan penyimpanan dan pengolahan data, juga menjadi salah satu basis data yang pertama kali mendukung bahasa pemrograman *script* untuk *internet* seperti PHP dan Perl.

Menurut Polanco & Priadika (2022) MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang cepat, mudah digunakan, dan telah banyak digunakan untuk berbagai keperluan. MySQL merupakan bahasa standar yang paling umum digunakan untuk mengakses basis data relasional dan dapat digunakan secara gratis. Beberapa keunggulan MySQL meliputi: gratis (dapat diunduh secara bebas), stabil dan andal, fleksibel dalam berbagai bahasa pemrograman, keamanan yang baik, dukungan dari komunitas yang luas, kemudahan dalam manajemen basis data, mendukung transaksi, dan berkembangnya perangkat lunak dengan cepat.

2.11. Penelitian Terdahulu

Penelitian pada bidang sistem pendukung keputusan yang menggunakan algoritma *PROMETHEE* ini pastinya memanfaatkan referensi dari berbagai penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh para peneliti. Beberapa contoh referensi dari jurnal yang digunakan mencakup :

1. Penelitian oleh R. O. Siregar et al (2021) dengan judul “**Penerapan Metode *PROMETHEE* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Penerima Kartu Indonesia Sehat (KIS)**”. Berdasarkan permasalahan yang ada dalam penelitian ini yaitu, pemilihan peserta Kartu Indonesia Sehat (KIS) di Puskesmas Galang adalah rendahnya tingkat kepuasan. Untuk memperbaiki proses tersebut, diperlukan penerapan Sistem

Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan Metode *PROMETHEE*. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi ketidakpuasan peserta KIS terhadap proses pengambilan keputusan. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dan metode *PROMETHEE* tersebut Puskesmas Galang mendapatkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa dari tiga peserta yang diuji, dua di antaranya layak untuk menerima KIS berdasarkan penilaian lima kriteria yang digunakan.

2. Penelitian ini bersumber dari Radja et al (2023) dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Menggunakan Metode *PROMETHEE*”**. Dalam Penelitian ini, Permasalahan yang dihadapi Desa Tendakinde adalah proses pengambilan keputusan yang masih dilakukan secara konvensional oleh aparat desa, menyebabkan proses tersebut menjadi tidak akurat, lambat, dan kurang obyektif. Oleh karena itu, aparat desa membutuhkan sistem pendukung keputusan untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi proses bantuan rumah tidak layak huni dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan. Karena bantuan dana untuk rumah tidak layak huni di Desa Tendakinde harus disalurkan secara tepat sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan adalah metode *PROMETHEE (Preference Ranking Organization for Enrichment Evaluation)* untuk menentukan urutan berdasarkan prioritas multikriteria baik pada data kuantitatif maupun kualitatif. Penelitian ini menguji 6 kriteria, yaitu pekerjaan, tanggungan, penghasilan, atap, dinding, dan lantai, serta 10 data alternatif. Hasil penelitian dengan menggunakan metode *PROMETHEE* ini adalah sistem

pendukung keputusan untuk penerimaan dana bantuan rumah tidak layak huni ini memfasilitasi pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Informasi yang dihasilkan oleh sistem ini hanya menampilkan jumlah total dari penilaian untuk setiap alternatif, dengan keputusan apakah layak diterima atau tidak, menggunakan rentang angka $\leq 0,1$.

3. Penelitian oleh Juninda et al (2019) dengan judul “**Penerapan Metode PROMETHEE Untuk Pendukung Keputusan Pemilihan *Smartphone* Terbaik**”. Dalam penelitian ini membahas tentang, Peningkatan dan penjualan *smartphone* yang terus meningkat telah mendorong banyak vendor *smartphone* untuk bersaing dalam menawarkan beragam fitur pada produk mereka. Dampaknya, masyarakat seringkali mengalami kesulitan dalam memilih *smartphone* yang sesuai. Ini disebabkan oleh banyaknya pilihan *smartphone* dengan fitur canggih yang ditawarkan dengan harga terjangkau. Sebagai solusi dan rekomendasi kepada masyarakat, metode *PROMETHEE* dapat digunakan. Metode ini berfungsi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan dengan melakukan analisis multikriteria untuk menentukan atau mengurutkan pilihan. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi kepada masyarakat dalam memilih *smartphone* yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan mereka berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan juga menunjukkan bahwa menggunakan metode *PROMETHEE* dalam pemilihan *smartphone* terbaik dapat mengatasi tantangan dalam menentukan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Lingkungan Penelitian

Pada lingkungan penelitian tentang perhitungan yang akan dijalankan melibatkan penggunaan metode *PROMETHEE* yang diterapkan untuk menghasilkan hasil dalam penelitian ini. Proses pengembangan sistem atau perangkat lunak dimulai dari tahap perancangan sistem hingga tahap pemrograman menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL, yang bertujuan untuk menciptakan sistem atau perangkat lunak sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

Menurut Larno et al (2019) PHP merupakan bahasa pemrograman yang beroperasi di dalam *Web server* dan bertugas sebagai pengolah data pada *server*, memungkinkan para pengembang aplikasi *Web* untuk menyajikan halaman HTML yang dinamis dan interaktif dengan cepat dan mudah, yang dihasilkan langsung dari *server*. Menurut Ninik Sri Lestari1 (2020) MySQL adalah *database* yang awalnya didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk *internet*, seperti PHP dan Perl. MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan ideal dalam pembangunan aplikasi *Web*. MySQL sering digunakan untuk membangun aplikasi *Web*, dengan pengembangan aplikasinya umumnya menggunakan bahasa pemrograman *script* PHP.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah CV. Sabatini yang berlokasi di Jl. Bukit Barisan Dalam no 21/23, Medan, *North Sumatra* 20111, ID. CV Sabatini adalah perusahaan yang berfokus pada agensi dan distribusi berbagai peralatan yang digunakan dalam industri kelapa sawit, terutama peralatan yang terkait dengan stasiun klarifikasi (*oil room*) seperti *Separator, Purifier, Decanter, Brush Strainer, Sand Cyclone, dan Vibro Separator*. CV. Sabatini juga menyediakan jasa servis/repairasi unit separator yang didukung oleh mekanik yang mempunyai lebih dari 20 tahun pengalaman. Tujuan utama perusahaan kami adalah untuk meningkatkan tingkat produktivitas pabrik kelapa sawit sehingga mencapai kapasitas standar dan kualitas yang sesuai, serta meminimalkan anggaran *maintenance* pabrik. Rencana pelaksanaan penelitian ini dijadwalkan akan dilaksanakan dari bulan Januari 2024 hingga Mei 2024.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Minggu/Bulan																					
		Januari				Februari				Maret				April				Mei					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Pengajuan Judul	█	█	█																			
2	Survei Lokasi Penelitian				█	█																	
3	Penyusunan Proposal						█	█	█	█													
4	Seminar Proposal										█												
5	Revisi Proposal											█	█										
6	Bimbingan Skripsi													█	█	█	█						
7	Sidang Meja Hijau																				█		

3.3. Jenis Data dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merujuk pada informasi yang diperoleh langsung dari objek penelitian melalui pengamatan langsung dan proses observasi untuk mengumpulkan data terkait dengan topik penelitian yang akan dibahas. Penelitian ini menggunakan hasil observasi terhadap pimpinan CV. Sabatini sebagai sumber

data primer, di mana keterangan yang relevan dengan objek penelitian diambil melalui interaksi langsung dengan mereka.

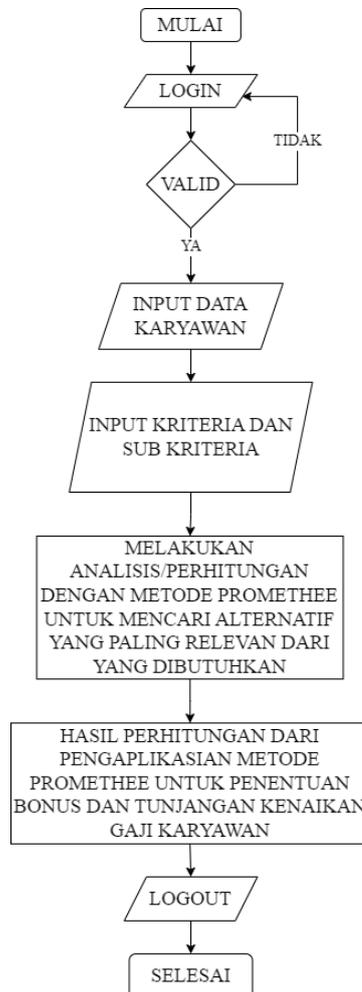
3.4. Analisis Sistem

Perusahaan CV. Sabatini sering menghadapi tantangan dalam menetapkan apakah seorang karyawan layak mendapatkan bonus atau kenaikan gaji, serta kriteria-kriteria apa saja yang mempengaruhi keputusan tersebut, lalu apa yang menjadi penentu atau pembeda untuk seorang karyawan tersebut mendapatkan bonus atau kenaikan gaji. Perhitungan yang dilakukan sering kali tidak akurat dan mengakibatkan kesalahan dalam pembagian bonus atau kenaikan gaji. Hal ini menyebabkan berbagai masalah dengan karyawan dan keuangan perusahaan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dibuatlah sebuah sistem penggajian yang dapat memastikan keakuratan dan keadilan dalam pemberian bonus dan kenaikan gaji kepada karyawan. Sistem ini menggunakan metode *PROMETHEE* sebagai dasar dalam pengambilan keputusan terkait pemberian bonus dan kenaikan gaji kepada karyawan.

3.5. Perancangan Sistem

Sistem yang direncanakan adalah sistem yang membantu dalam pengambilan keputusan terkait pemberian bonus dan tunjangan kenaikan gaji kepada karyawan, dengan memanfaatkan metode *PROMETHEE*. Perhitungan *PROMETHEE* dapat dilihat dengan struktur program *flowchart*, proses perhitungannya, yaitu : Nilai bonus, data *flow*, *leaving flow*, *entering flow*, dan *net flow*. Berikut rancangan *flowchart* sistem yang akan dibangun yaitu penentuan bonus dan tunjangan

kenaikan gaji karyawan dengan metode *PROMETHEE* studi kasus CV. Sabatini pada gambar 3.1 dibawah :



Gambar 3. 1 Flowchart Perancangan Sistem

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Preference Ranking Organization for Enrichment Evaluation (PROMETHEE)* untuk menentukan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan yang paling sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. *PROMETHEE* akan digunakan untuk mengeksekusi proses penentuan urutan atau prioritas dalam pembagian bonus dan kenaikan gaji kepada karyawan. Metode *PROMETHEE* merupakan salah satu dari

berbagai metode analisis multikriteria yang dikenal efisien, sederhana, dan mudah diterapkan dibandingkan dengan metode lainnya (Apriani & Simangunsong, 2022). Metode ini dapat menangani berbagai karakteristik data dan menyediakan berbagai fungsi yang berguna dalam pengambilan keputusan (Kanan Tandi Tolla et al., 2023). Dalam penerapan *PROMETHEE* untuk menentukan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan, kriteria dan bobotnya diperlukan untuk mengolah data dan menghasilkan alternatif terbaik.

3.7. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian yang menjadi tugas akhir penulis, penting untuk mengumpulkan data dan informasi yang relevan sebagai dasar untuk analisis dan mendukung pembahasan sebelumnya. Oleh karena itu, penulis perlu melakukan riset untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Sumber data dalam penelitian ini bersifat primer, yang berarti data yang diperlukan sudah tersedia. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi.

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek tertentu, dengan mencatat keadaan atau perilaku objek tersebut. Menurut Nana Sudjana, observasi adalah tindakan sistematis dalam mengamati dan mencatat gejala-gejala yang sedang diteliti. Teknik observasi melibatkan pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap fenomena yang sedang diselidiki. Dalam konteks yang lebih luas, observasi tidak hanya terbatas pada pengamatan yang dilakukan secara langsung, tetapi juga dapat mencakup pengamatan tidak langsung (Prayogo, 2021).

3.8. Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik, sifat, atau nilai yang bervariasi pada individu, objek, atau aktivitas, yang ditetapkan oleh peneliti untuk diselidiki dan kemudian dianalisis untuk menarik kesimpulan.

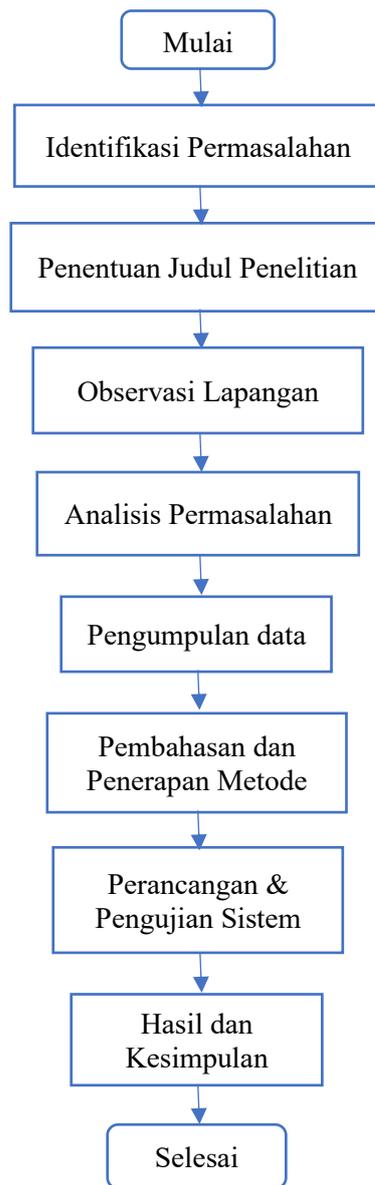
Tabel 3. 2 Sub Kriteria Variabel Penelitian

KRITERIA	BOBOT KRITERIA	SUB KRITERIA	BOBOT SUB KRITERIA
Absensi	5	1. Tidak Pernah Absen 2. 1-3 Kali Absen 3. >3x Absen	3 2 1
Prestasi Kerja	4	1. Selalu Capai Target 2. Sering Capai Target 3. Tidak Capai Target	3 2 1
Kualitas Kerja	3	1. Kompeten 2. Tepat Waktu 3. Tidak Keduanya	3 2 1
Perilaku Selama Bekerja	2	1. Etika Terhadap Teman Dan Atasan 2. Etika Terhadap Atasan 3. Tidak Keduanya	3 2 1
Masa Bekerja	1	1. >5 Tahun 2. 2-5 Tahun 3. <2 Tahun	3 2 1

Pada Tabel 3.2 tersebut menunjukkan tentang variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu : absensi, prestasi kerja, kualitas kerja, perilaku selama bekerja, dan masa bekerja karyawan tersebut.

3.9. Metode Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan yang menggunakan data berbentuk angka untuk menganalisis dan menemukan pengetahuan serta menjelaskan fenomena yang sedang diteliti. Dalam penelitian kuantitatif, masalah yang diteliti cenderung memiliki cakupan dan variasi yang lebih luas daripada penelitian kualitatif. Pendekatan ini dijalankan secara sistematis, terencana, terstruktur, dan jelas dari awal hingga akhir penelitian, serta tidak terpengaruh oleh kondisi lapangan (Priadana & Sunarsi, 2021). Angka menjadi fokus utama dan kriteria penting dalam penelitian ini. Metode kuantitatif dipilih karena tujuan penelitian ini adalah untuk memahami proses penentuan pemberian bonus dan tunjangan kenaikan gaji kepada karyawan di CV. Sabatini.



Gambar 3. 2 Metode Alur Penelitian

Berdasarkan pada Gambar 3.1 menjelaskan langkah-langkah metodologi penelitian yang diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian terkait dengan penentuan bonus dan kenaikan gaji karyawan menggunakan metode *PROMETHEE*. Proses dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang dihadapi, kemudian melalui tahapan pengujian sistem, hasil penelitian yang relevan diperoleh untuk penelitian ini.

3.10. Rancangan *User Interface*

1. Halaman Login

Menampilkan akses tampilan masuk sistem yang meminta pengguna untuk memasukkan username dan password sebelum mengakses sistem.

Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 3.3 sebagai berikut :

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini	
Silahkan Login	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Submit"/>	

Gambar 3. 3 Halaman Login Desktop

2. Halaman Utama

Tampilan halaman utama adalah tampilan awal sebelum mengakses menu-menu lainnya, yang mencakup berbagai pilihan seperti: beranda, data karyawan, kriteria, perhitungan, analisis, laporan, dll. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 3.4 sebagai berikut :

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini					
Home	Karyawan	Kriteria	Sub Kriteria	Keputusan	Exit

Gambar 3. 4 Halaman Utama

3. Halaman *Form* Karyawan

Halaman *Form* Karyawan berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun halaman *form* Karyawan dapat dilihat pada gambar 3.5 sebagai berikut :

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini				
Home	Karyawan	Kriteria	Sub Kriteria	Keputusan Exit
Data Karyawan				
Nama Karyawan	Jenis Kelamin	Alamat	No Hp	AKSI

Gambar 3. 5 Halaman *Form* Karyawan

4. Halaman *Form* Kriteria

Halaman *Form* Kriteria berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun halaman *form* Kriteria dapat dilihat pada gambar 3.6 sebagai berikut:

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini				
Home	Karyawan	Kriteria	Sub Kriteria	Keputusan Exit
Data Kriteria				
Kriteria	Bobot	AKSI		

Gambar 3. 6 Halaman *Form* Kriteria

5. Halaman *Form* Sub Kriteria

Halaman *Form* Sub Kriteria berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun halaman *form* Sub Kriteria dapat dilihat pada gambar 3.7 sebagai berikut:

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini			
Home	Karyawan	Kriteria	Sub Kriteria
Sub Kriteria			
ID Kriteria	Sub Kriteria	Nilai	AKSI

Gambar 3. 7 Halaman *Form* Sub

6. Halaman *Form* Keputusan

Halaman *Form* Keputusan berfungsi untuk menampilkan seluruh isi *form-form* yang terdapat di dalam aplikasi seperti Id Jaminan, Absensi, Prestasi, dll. Adapun halaman *form* Keputusan dapat dilihat pada gambar 3.8

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini							
Menu	Karyawan	Kriteria	Sub Kriteria	Keputusan	Exit		
Keputusan							
ID Jaminan	Absensi	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	Perilaku Kerja	Masa Kerja	Keputusan	AKSI

Gambar 3. 8 Halaman *Form* Keputusan

7. Desain *User Interface* Bagian *User* / Kepala Manajer

User Interface bagian *User* / Kepala Manajer pada aplikasi Rancang Bangun Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan Studi kasus CV. Sabatini Berbasis *Web* Menggunakan Metode *PROMETHEE* dapat dilihat pada gambar 3.9 berikut :

Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini							
Keputusan							
ID Karyawan	Absensi	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	Perilaku Kerja	Masa Kerja	Keputusan	AKSI

Gambar 3. 9 Desain User Interface Bagian User

BAB IV

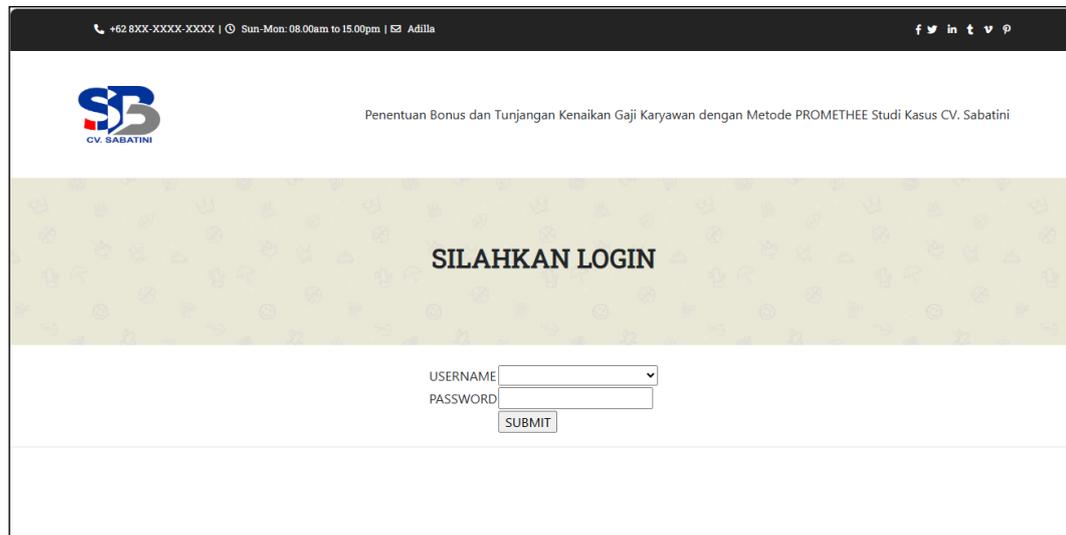
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Tampilan hasil dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

Pada Gambar 4.1 adalah tampilan *form login* dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.



The image shows a web browser window displaying a login page. At the top, there is a dark navigation bar with a phone icon, a phone number '+62 8XX-XXXX-XXXX', a location pin icon, and the text 'Sun-Mon: 08.00am to 15.00pm | Adilla'. On the right side of the navigation bar are social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, Telegram, and Pinterest. Below the navigation bar is a white header area containing the CV. Sabatini logo on the left and the page title 'Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode PROMETHEE Studi Kasus CV. Sabatini' on the right. The main content area has a light green background with a pattern of small icons. In the center, the text 'SILAHKAN LOGIN' is displayed in bold. Below this, there is a white form with two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. The 'USERNAME' field has a dropdown arrow on its right side. Below the 'PASSWORD' field is a 'SUBMIT' button.

Gambar 4. 1 Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Menu*

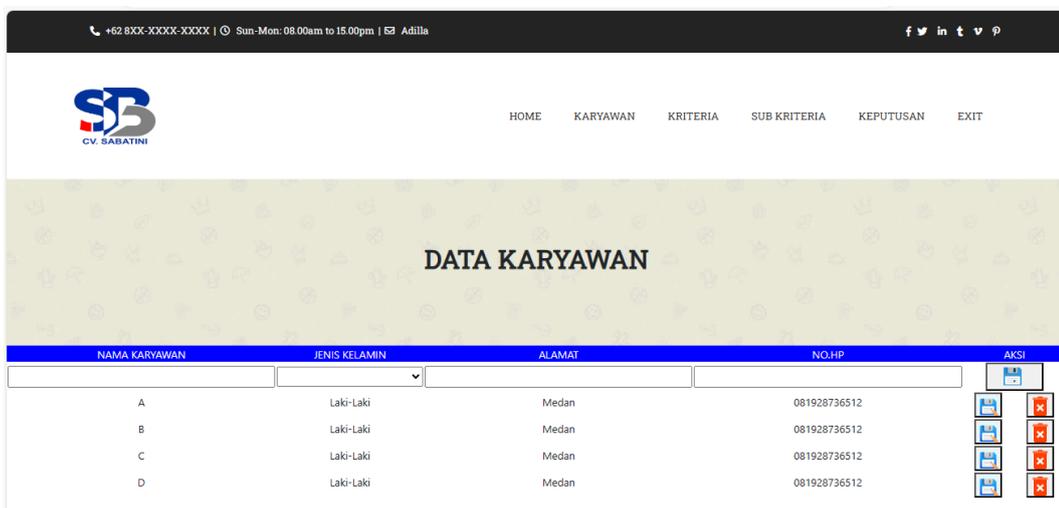
Pada Gambar 4.2 adalah tampilan *form menu* dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.



Gambar 4. 2 Tampilan *Form* Menu

3. Tampilan *Form* Karyawan

Pada Gambar 4.3 adalah tampilan *form* Karyawan dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.



Gambar 4. 3 Tampilan *Form* Karyawan

4. Tampilan *Form* Kriteria

Pada Gambar 4.4 adalah tampilan *form* Kriteria dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.

KRITERIA	BOBOT	AKSI
Absensi	5	[Add] [Delete]
Prestasi Kerja	4	[Add] [Delete]
Kualitas Kerja	3	[Add] [Delete]
Perilaku Kerja	2	[Add] [Delete]
Masa Kerja	1	[Add] [Delete]

Gambar 4. 4 Tampilan *Form* Kriteria

5. Tampilan *Form* Sub Kriteria

Pada Gambar 4.5 adalah tampilan *form* Sub Kriteria dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.

ID KRITERIA	SUB KRITERIA	NILAI	AKSI
Absensi	Tidak Pernah Absen	3	[Icon]
Absensi	1-3 Kali Absen	2	[Icon]
Absensi	>3x Absen	1	[Icon]
Prestasi Kerja	Selalu Capai Target	3	[Icon]
Prestasi Kerja	Sering Capai Target	2	[Icon]
Prestasi Kerja	Tidak Capai Target	1	[Icon]

Gambar 4. 5 Tampilan *Form* Sub Kriteria

6. Tampilan *Form* Keputusan

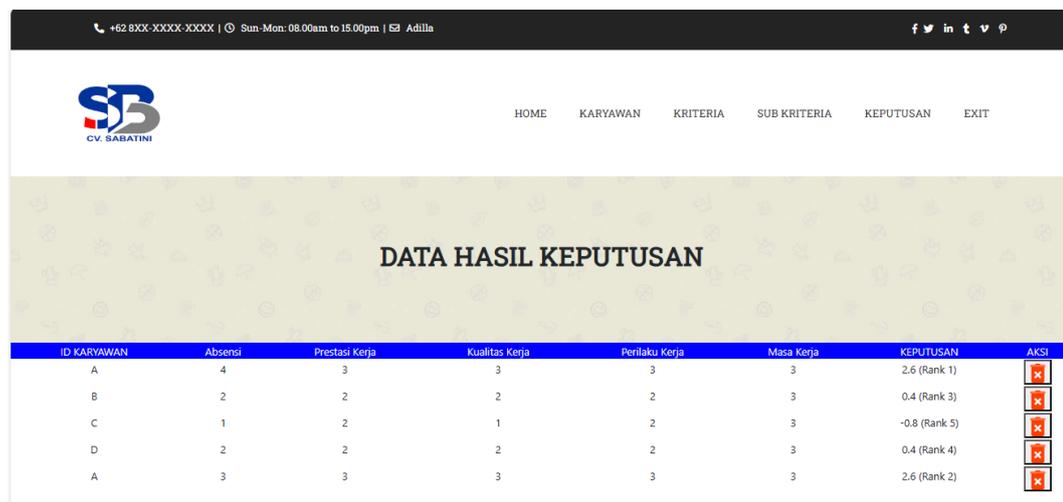
Pada Gambar 4.6 adalah tampilan *form* Keputusan dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.

ID KARAWAN	Absensi	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	Perilaku Kerja	Masa Kerja	KEPUTUSAN	AKSI
A	4	3	3	3	3	2.6	Rank 1
B	2	2	2	2	3	0.4	Rank 3
C	1	2	1	2	3	-0.8	Rank 5
D	2	2	2	2	3	0.4	Rank 4
A	3	3	3	3	3	2.6	Rank 2

Gambar 4. 6 Tampilan *Form* Keputusan

7. Tampilan *Form* Data Hasil Keputusan

Pada Gambar 4.7 adalah tampilan *form* Data Hasil Keputusan dari Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.



ID KARYAWAN	Absensi	Prestasi Kerja	Kualitas Kerja	Perilaku Kerja	Masa Kerja	KEPUTUSAN	AKSI
A	4	3	3	3	3	2.6 (Rank 1)	
B	2	2	2	2	3	0.4 (Rank 3)	
C	1	2	1	2	3	-0.8 (Rank 5)	
D	2	2	2	2	3	0.4 (Rank 4)	
A	3	3	3	3	3	2.6 (Rank 2)	

Gambar 4. 7 Tampilan *Form* Data Hasil Keputusan

4.1.1. Uji Coba Aplikasi

Uji coba terhadap Aplikasi bertujuan untuk memastikan bahwa Aplikasi sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing*:

Tabel 4. 1 *Blackbox Testing Form Login*

No	<i>Form Login</i>	Keterangan	Hasil
1	Data di isi dengan data yang salah kemudian admin mengklik tombol <i>login</i>	Aplikasi akan mengeluarkan pesan error	Sesuai

2	Data di isi dengan data yang benar kemudian admin mengklik tombol <i>login</i>	Aplikasi memproses data dan menampilkan <i>form</i> Menu Utama	Sesuai
3	<i>Textbox</i> sandi lama di isi dengan sandi lama dan <i>textbox</i> sandi baru di isi dengan sandi baru	Aplikasi akan mengganti isi <i>database</i> sandi lama menjadi sandi baru	Sesuai

Tabel 4. 2 Blackbox Testing Form Menu

No	Form Menu Utama	Keterangan	Hasil
1	Klik Karyawan	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Karyawan	Sesuai
2	Klik Kriteria	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Kriteria	Sesuai
3	Klik Sub Kriteria	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Sub Kriteria	Sesuai
4	Klik Hasil Keputusan	Aplikasi akan menampilkan <i>form</i> Hasil Keputusan	Sesuai

5	Klik Exit	Aplikasi akan menampilkan <i>form login</i> dan menutup <i>form Menu</i>	Sesuai
---	-----------	--	--------

Tabel 4. 3 Blackbox Testing Form Karyawan

No	Form Karyawan	Keterangan	Hasil
1	Klik tombol simpan	Aplikasi menyimpan seluruh data yang diisi di kotak teks ke dalam basis data	Sesuai
2	Klik tombol ubah	Aplikasi menampilkan <i>form</i> untuk mengubah data	Sesuai
3	Klik tombol hapus	Aplikasi menghapus isi basis data sesuai dengan data yang dipilih	Sesuai

Tabel 4. 4 Blackbox Testing Form Kriteria

No	Form Kriteria	Keterangan	Hasil
1	Klik tombol simpan	Aplikasi menyimpan seluruh data yang diisi di kotak teks ke dalam basis data	Sesuai
2	Klik tombol ubah	Aplikasi menampilkan <i>form</i> untuk mengubah data	Sesuai

3	Klik tombol hapus	Aplikasi menghapus isi basis data sesuai dengan data yang dipilih	Sesuai
---	-------------------	---	--------

Tabel 4. 5 Blackbox Testing Form Sub Kriteria

No	Form Sub Kriteria	Keterangan	Hasil
1	Klik tombol simpan	Aplikasi menyimpan seluruh data yang diisi di kotak teks ke dalam basis data	Sesuai
2	Klik tombol ubah	Aplikasi menampilkan <i>form</i> untuk mengubah data	Sesuai
3	Klik tombol hapus	Aplikasi menghapus isi basis data sesuai dengan data yang dipilih	Sesuai

Tabel 4. 6 Blackbox Testing Form Keputusan

No	Form Keputusan	Keterangan	Hasil
1	Klik tombol simpan	Aplikasi menyimpan seluruh data yang telah diisi	Sesuai
2	Klik tombol metode	Aplikasi menampilkan hasil perhitungan metode <i>PROMETHEE</i>	Sesuai
3	Klik tombol exit	Aplikasi menampilkan <i>form</i> index	Sesuai

Tabel 4. 7 Blackbox Testing Form Hasil Keputusan

No	Form Hasil Keputusan	Keterangan	Hasil
1	Klik tombol hapus	Aplikasi menghapus isi basis data sesuai dengan data yang dipilih	Sesuai

4.1.2. Perhitungan Metode PROMETHEE

Setelah melakukan uji coba terhadap Aplikasi, maka berikut adalah hasil perhitungan metode *PROMETHEE*:

a. Menentukan Alternatif

Data alternatif pada penelitian ini menampilkan kriteria seperti nomor, nama karyawan, jenis kelamin, usia, jabatan, tamatan, dan masa kerja, seperti contoh pada tabel nomor 1 dengan nama karyawan jeffry yang berjenis kelamin laki-laki dan berusia 27 tahun menduduki jabatan sebagai manajer merupakan tamatan sarjana S1 dengan masa kerja 5 tahun yang disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Data Alternatif

No.	Nama Karyawan	L/P	Usia	Jabatan	Tamatan	Masa Kerja
1	Jeffry	L	27	Manager	S1	5 tahun
2	Dwika	L	27	Operasional	S1	3 tahun
3	Fajar	L	23	Operasional	S1	4 tahun
4	Dina	P	25	Admin	S1	2 tahun
5	Adelia	P	23	Admin	S1	1 tahun
6	Huges	P	23	Admin	SMA	4 tahun
7	Yuni	P	25	Admin	SMA	3 tahun

8	Popi	P	23	Finance	SMA	3 tahun
9	Susan	P	37	Finance	SMA	5 tahun
10	Tantri	P	22	Finance	SMA	4 tahun
11	Madan	L	38	Lapangan	SMA	5 tahun
12	Ari	L	31	Lapangan	SMA	5 tahun
13	Fahmi	L	26	Lapangan	SMA	3 tahun
14	Sutan	L	26	Lapangan	SMA	1 tahun
15	Zaluh	L	22	Lapangan	SMA	1 tahun

b. Menentukan Data Kriteria

Data kriteria pada penelitian ini seperti absensi, prestasi kerja, kualitas kerja, prestasi kerja, kualitas kerja, perilaku kerja dan masa kerja dengan nilai bobot mulai dari nilai 5-1 disajikan sebagai berikut pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Data Kriteria

No.	Kriteria	Bobot
1.	Absensi	5
2.	Prestasi Kerja	4
3.	Kualitas Kerja	3
4.	Perilaku Kerja	2
5.	Masa Kerja	1

c. Menentukan Data Sub Kriteria

Data sub kriteria dari setiap kriteria disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Data Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Absensi	Tidak Pernah Absen	3
	1-3 Kali Absen	2
	>3x Absen	1
Prestasi Kerja	Selalu Capai Target	3
	Sering Capai Target	2
	Tidak Capai Target	1
Kualitas Kerja	Kompeten	3
	Tepat Waktu	2
	Tidak Keduanya	1
Perilaku Kerja	Etika Terhadap Teman dan Atasan	3
	Etika Terhadap Atasan	2
	Tidak Keduanya	1
Masa Kerja	>5 Tahun	3
	2-5 Tahun	2
	<2 Tahun	1

d. Menentukan Rating Kecocokan Alternatif Dengan Kriteria

Rating kecocokan alternatif dengan kriteria merupakan relasi penentuan nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif.

Tabel 4. 11 Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Jeffry	Tidak Pernah Absen	Sering Capai Target	Tepat Waktu	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Dwika	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Fajar	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Dina	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Adelia	Tidak Pernah Absen	Selalu Capai Target	Tepat Waktu	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Huges	Tidak Pernah Absen	Sering Capai Target	Tepat Waktu	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Yuni	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun

Popi	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Susan	Tidak Pernah Absen	Sering Capai Target	Tepat Waktu	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Tantri	Tidak Pernah Absen	Selalu Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Madan	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Ari	Tidak Pernah Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Fahmi	1-3 Kali Absen	Sering Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Sutan	Tidak Pernah Absen	Selalu Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun
Zaluh	Tidak Pernah Absen	Selalu Capai Target	Kompeten	Etika Terhadap Atasan	<2 Tahun

e. Hasil Pembentukan Dari Rating Kecocokan

Hasil pembentukan dari rating kecocokan merupakan data yang didapat dari proses yang dilakukan pada tahap awal sampai akhir.

Tabel 4. 12 Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Jeffry	3	2	2	2	1
Dwika	2	2	3	2	1
Fajar	2	2	3	2	1
Dina	2	2	3	2	1
Adelia	3	3	2	2	1
Huges	3	2	2	2	1
Yuni	2	2	3	2	1
Popi	2	2	3	2	1
Susan	3	2	2	2	1
Tantri	3	3	3	2	1
Madan	2	2	3	2	1
Ari	3	2	3	2	1
Fahmi	2	2	3	2	1
Sutan	3	3	3	2	1
Zaluh	3	3	3	2	1

Metode yang digunakan untuk Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan pada CV. Sabatini adalah *PROMETHEE*. Berikut adalah rumus dari metode *PROMETHEE* :

a. *Leaving Flow*

Leaving flow merupakan teknik pengukuran *outranking* yang memiliki arah yang saling jauh antar dua *node*.

$$\phi^+(a) = \left(\frac{1}{n-1}\right) \sum_{x \in EA} \phi(a, x) \quad (1)$$

b. *Entering Flow*

Entering flow merupakan teknik pengukuran *outranking* yang memiliki arah yang saling dekat antar dua *node*.

$$\phi^-(a) = \left(\frac{1}{n-1}\right) \sum_{x \in EA} \phi(x, a) \quad (2)$$

c. *Net Flow*

Net flow merupakan hasil dari keputusan *PROMETHEE* yang ditentukan dari pengurangan nilai *leaving flow* terhadap *net flow*.

$$\phi(a) = \phi^+(a) - \phi^-(a) \quad (3)$$

Keterangan :

$\phi(a,x)$: Preferensi bahwa alternatif a lebih baik dari alternatif x.

$\phi(x,a)$: Preferensi bahwa alternatif x lebih baik dari alternatif a.

$\phi^+(a)$: Urutan prioritas proses *PROMETHEE* yang menggunakan urutan parsial.

$\phi^-(a)$: Urutan prioritas proses *PROMETHEE*.

$\phi(a)$: Menghasilkan keputusan akhir.

Solusi dengan *PROMETHEE* :

1. Langkah pertama:

Hitung nilai preferensi antar alternatif.

Tabel 4. 13 Jeffry

No.	C1	C2	C3	C4	C5	Total	Bagi 5
1	1	0	-1	0	0	0	0
2	1	0	-1	0	0	0	0
3	1	0	-1	0	0	0	0
4	0	-1	0	0	0	-1	-0,2
5	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	-1	0	0	0	0
7	1	0	-1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	-1	-1	0	0	-2	-0,4
10	1	0	-1	0	0	0	0
11	0	0	-1	0	0	-1	-0,2
12	1	0	-1	0	0	0	0
13	0	-1	-1	0	0	-2	-0,4
14	0	-1	-1	0	0	-2	-0,4

Dan seterusnya sehingga sampai habis perhitungan seluruh karyawan.

2. Langkah kedua :

Hitung nilai indeks preferensi multikriteria.

Tabel 4. 14 Indeks Preferensi

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
A1	-	0	0	0	-0,2	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A2	0	-	0	0	-0,2	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A3	0	0	-	0	-0,2	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4

A4	0	0	0	-	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
A5	-0,2	-0,2	0	0	-	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A6	0	0	-0,2	0,2	0	-	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A7	0	0	0	0,2	0	0	-	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A8	0	0	0	0,2	0	0	0	-	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A9	0	0	0	0,2	0	0	0	0	-	0	0,4	0,2	0,4	0	0
A10	-0,4	-0,4	0	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0	-	0	-0,2	0	-0,4	-0,4
A11	0	0	-0,4	0,2	0	0	0	0	0,4	0	-	0	0,2	-0,2	-0,2
A12	-0,2	-0,2	0	0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	-0,2	0	-	0	-0,4	-0,4
A13	0	0	-0,2	0,2	0	0	0	0	0,4	0	0,2	0	-	0	0
A14	-0,4	-0,4	0	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0	-0,4	-0,2	-0,4	0	-	0
A15	-0,4	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0	-0,4	-0,2	-0,4	0	0	-

3. Langkah ketiga :

Hitung nilai *leaving flow*, *entering flow* dan *net flow* :

1. Leaving Flow

Tabel 4. 15 Leaving Flow

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	Total/15
A1	-	0	0	0	-0,2	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,6
A2	0	-	0	0	-0,2	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,6
A3	0	0	-	0	-0,2	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,6
A4	0	0	0	-	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0	2
A5	-0,2	-0,2	0	0	-	0	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,8
A6	0	0	-0,2	0,2	0	-	0	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,4
A7	0	0	0	0,2	0	0	-	0	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,2
A8	0	0	0	0,2	0	0	0	-	0	-0,4	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-1,2
A9	0	0	0	0,2	0	0	0	0	-	0	0,4	0,2	0,4	0	0	1,2
A10	-0,4	-0,4	0	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0	-	0	-0,2	0	-0,4	-0,4	-3,6
A11	0	0	-0,4	0,2	0	0	0	0	0,4	0	-	0	0,2	-0,2	-0,2	0
A12	-0,2	-0,2	0	0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,2	-0,2	0	-	0	-0,4	-0,4	-2
A13	0	0	-0,2	0,2	0	0	0	0	0,4	0	0,2	0	-	0	0	0,6
A14	-0,4	-0,4	0	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0	-0,4	-0,2	-0,4	0	-	0	-3,6
A15	-0,4	-0,4	-0,4	-0,2	-0,4	-0,4	-0,4	-0,4	0	-0,4	-0,2	-0,4	0	0	-	-4

2. Entering Flow

Tabel 4. 16 Entering Flow

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15
A1	-	0	0	0	-0.2	0	0	0	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A2	0	-	0	0	-0.2	0	0	0	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A3	0	0	-	0	-0.2	0	0	0	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A4	0	0	0	-	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
A5	-0.2	-0.2	0	0	-	0	0	0	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A6	0	0	-0.2	0.2	0	-	0	0	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A7	0	0	0	0.2	0	0	-	0	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A8	0	0	0	0.2	0	0	0	-	0	-0.4	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A9	0	0	0	0.2	0	0	0	0	-	0	0.4	0.2	0.4	0	0
A10	-0.4	-0.4	0	-0.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	0	-	0	-0.2	0	-0.4	-0.4
A11	0	0	-0.4	0.2	0	0	0	0	0.4	0	-	0	0.2	-0.2	-0.2
A12	-0.2	-0.2	0	0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.2	-0.2	0	-	0	-0.4	-0.4
A13	0	0	-0.2	0.2	0	0	0	0	0.4	0	0.2	0	-	0	0
A14	-0.4	-0.4	0	-0.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	0	-0.4	-0.2	-0.4	0	-	0.4
A15	-0.4	-0.4	-0.4	-0.2	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4	0	-0.4	-0.2	-0.4	0	0.4	-
Total	-1.6	-1.6	-1.2	0.6	-2	-1.2	-1.2	-1.2	1.2	-3.6	0.4	-2	0.8	-3.2	-3.2

3. Net Flow

Tabel 4. 17 Net Flow

	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow	Ranking
Jeffry	-1.6	-1.6	-3.2	9
Dwika	-1.6	-1.6	-3.2	10
Fajar	-1.6	-1.2	-2.8	8
Dina	1.6	0.6	2.2	2
Adelia	-1.8	-2	-3.8	11
Huges	-1.4	-1.2	-2.6	7
Yuni	-1.2	-1.2	-2.4	5
Popi	-1.2	-1.2	-2.4	6

Susan	1.2	1.2	2.4	1
Tantri	-3.6	-3.6	-7.2	14
Madan	0	0.4	0.4	4
Ari	-2	-2	-4	12
Fahmi	0.6	0.8	1.4	3
Sutan	-3.6	-3.2	-6.8	13
Zaluh	-4	-3.2	-7.2	15

Tabel 4.17 diketahui bahwa Susan memiliki nilai tertinggi sehingga dapat dikatakan sebagai karyawan yang berhak mendapatkan bonus dan kenaikan gaji, Dina berada di urutan kedua setelah Susan dan seterusnya hingga sampai ke 15 Ranking. Karyawan yang memiliki ranking rendah diatas 10 perlu di evaluasi unuk dapat meningkatkan kinerja yang dilakukan.

4.1.3. Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap aplikasi, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. *Interface* rancangan telah sesuai dengan *Interface* hasil.
2. Metode *PROMETHEE* telah diterapkan pada aplikasi yang dibuat.
3. *Interface* aplikasi bersifat *user friendly* sehingga pengguna dapat menggunakannya dengan mudah.
4. Aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan baik.
5. Aplikasi yang telah dibuat tidak memiliki kesalahan logika.

4.2. Pembahasan

Dalam membuat Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini dibutuhkan sebuah perangkat keras dan perangkat lunak agar pembuatan aplikasi dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk membuat aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor Core i7*
 - b. RAM 8 Gb
 - c. *Hardisk* minimal 500 Gb
2. Perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Aplikasi Operasi *Windows*
 - b. *Notepad++*
 - c. *Appserv*
 - d. *Web Browser*

Sistem informasi untuk penentuan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan dalam penelitian ini bertujuan untuk memudahkan perusahaan dalam mengelola data dan informasi secara lebih efektif dan efisien. Sistem ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi admin (manajer dan HRD) dalam pengolahan data dan penyampaian informasi kepada karyawan. Sistem informasi ini memiliki dua tingkatan pengguna, yaitu user/HRD dan admin/Manajer. Pengguna di tingkat user dapat melihat dan memasukkan informasi seperti ID Karyawan, Absensi, Prestasi Kerja, Kualitas Kerja, dan Perilaku Kerja, yang membantu dalam menentukan peringkat karyawan berdasarkan kinerja mereka.

Sementara itu, pengguna di tingkat admin/manajer dapat mengelola dan mengedit data alternatif, kriteria, dan sub kriteria, yang kemudian akan diinput oleh user dan menghasilkan keputusan yang dapat dicetak. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menyimpan database menggunakan MySQL, dengan Appserv sebagai server lokal (localhost). Hal ini memudahkan pengembang untuk mengembangkan sistem lebih lanjut dan mempermudah pengguna dalam mengakses sistem informasi ini pada berbagai sistem operasi.

Penelitian ini berfokus pada penerapan metode PROMETHEE untuk menentukan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan di CV. Sabatini. Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam mengelola berbagai kriteria evaluasi dan memberikan peringkat yang objektif bagi karyawan. Dalam proses ini, kriteria kinerja utama seperti absensi, prestasi kerja, kualitas kerja, perilaku kerja, dan masa kerja dianalisis secara menyeluruh. Setiap kriteria diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya, dan data karyawan dikumpulkan serta diolah menggunakan matriks keputusan yang dinormalisasi.

Hasil perhitungan menghasilkan peringkat karyawan berdasarkan nilai Leaving Flow, Entering Flow, dan Net Flow. Karyawan dengan nilai Net Flow tertinggi dianggap memiliki kinerja terbaik dan layak mendapatkan bonus serta tunjangan kenaikan gaji yang lebih besar. Sebaliknya, karyawan dengan kinerja kurang memuaskan teridentifikasi, memberikan manajemen peluang untuk merencanakan pelatihan dan pengembangan yang lebih tepat sasaran. Hasil ini tidak hanya membantu dalam alokasi bonus dan tunjangan yang lebih tepat, tetapi juga memberikan dasar bagi peningkatan kinerja karyawan secara keseluruhan. Analisis

menunjukkan bahwa metode PROMETHEE berhasil mengidentifikasi perbedaan kinerja antar karyawan dengan jelas.

Implementasi metode PROMETHEE di CV. Sabatini juga berdampak positif terhadap transparansi dan kepercayaan karyawan terhadap sistem penilaian perusahaan. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang proses penilaian kinerja dan keputusan terkait bonus dan tunjangan, karyawan menjadi lebih termotivasi untuk meningkatkan kinerja mereka. Selain itu, metode ini membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan terukur, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan produktivitas dan kepuasan kerja di perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian, perhitungan dan pengujian sistem informasi penentuan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan, dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat digunakan oleh pengguna akhir di perusahaan CV. Sabatini dengan baik.

4.2.1. Kelebihan Aplikasi

Adapun kelebihan aplikasi yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi yang telah dibuat memberikan hasil keputusan dengan metode *PROMETHEE*.
2. Aplikasi yang telah dibuat memberikan hasil keputusan berdasarkan data Kriteria.
3. Proses eksekusi tidak memakan waktu yang lama.

4.2.2. Kekurangan Aplikasi

Adapun kekurangan Aplikasi yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi yang telah dibuat tidak dapat memberikan keputusan selain penentuan bonus dan kenaikan gaji karyawan.
2. Aplikasi yang telah dibuat hanya dapat digunakan berbasis *Web*.
3. Aplikasi yang telah dibuat tidak memiliki petunjuk penggunaan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* maka CV. Sabatini dapat menentukan bonus dan kenaikan gaji karyawan dengan kriteria yang tepat dan tercatat.
2. Dengan menggunakan data karyawan, kriteria dan sub kriteria bonus tunjangan kenaikan gaji karyawan maka dapat menerapkan metode *PROMETHEE* untuk keputusan penentuan bonus dan tunjangan kenaikan gaji karyawan.
3. Dengan menggunakan pemrograman *web* dengan bahasa pemrograman HTML, PHP dan menggunakan basis data MySQL, maka dapat membuat aplikasi Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini.

5.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut pada aplikasi Penentuan Bonus dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan dengan Metode *PROMETHEE* Studi Kasus CV. Sabatini ini, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya aplikasi yang telah dibuat dapat memberikan keputusan kenaikan pangkat dan memiliki petunjuk penggunaan.
2. Sebaiknya aplikasi yang telah dibuat dapat diterapkan berbasis desktop.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Yunia Rahmawati. (2020). *Hubungan Kinerja Karyawam Terhadap Loyalitas Kerja Dalam Suatu Perusahaan Digital*. July, 1–23.
- Amrullah, A., Hafizah, H., Tugiono, T., Panjaitan, Z., & Setiawan, D. (2023). Application of the Moora Method in the Decision Support System for Selecting the Best Font Authors on Ably Creative Font. *Journal of Science and Social Research*, 6(1), 255. <https://doi.org/10.54314/jssr.v6i1.1202>
- Apriani, T., & Simangunsong, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Getah Hevea brasiliensis (Karet) Terbaik pada PT Timbang Deli Verdant Bioscience dengan Metode PROMETHEE. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 2(1), 47–56. <https://doi.org/10.54082/jiki.22>
- Ardian Rahman, Y. (2020). Managemen Sumber Daya Manusia. *Managemen Sumber Daya Manusia*, 4, 288.
- Arif, A. M., Kusriani, K., & Pramono, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Perawat Menggunakan Metode PROMETHEE Pada Puskesmas Rena Kandis Kabupaten Bengkulu Tengah. *Jurnal Informa : Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 7–15. <http://informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/62>
- Atmaja, N. S., & Keputusan, S. P. (2021). Attribution-NonCommercial 4.0 International. Some rights reserved Sistem Pendukung Keputusan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode PROMETHEE (Studi Kasus : SMK Negeri 6 Medan). *Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan*, 5(2), 75–84. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v5i2.3575>
- Barokah, R. N., Susano, A., & Primawati, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Menggunakan Metode SAW Di PT. Greenlab. *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan)*, 1(02), 103–110. <https://doi.org/10.30998/jrkt.v1i02.4095>
- Biso, H., & Ova, J. (2020). Pengaruh Motivasi Dalam Bentuk Pemberian Bonus Terhadap Produktivitas Karyawan Bagian Kredit Pt Bank Rakyat Indonesia (Persero) Cabang Tobelo. *JIPAGS (Journal of Indonesian Public Administration and Governance Studies)*, 3(1), 470–481. <https://doi.org/10.31506/jipags.v3i1.5479>
- Christian, S., & Mardiani, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode PROMETHEE (Studi Kasus: Pt. Shen Makmur Sentosa). *JuTI “Jurnal Teknologi Informasi,”* 2(1), 12. <https://doi.org/10.26798/juti.v2i1.967>

- Churmain, I. (2020). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PENGGAJIAN GURU DAN KARYAWAN BERBASIS *WEB* DI SMP ISLAM TEGOWANU TUGAS AKHIR. *Satukan Tekad Menuju Indonesia Sehat*.
- Fadillah, R. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Bonus Karyawan Pt. Perkebunan Nusantara (Ptpn) Iii Sei Putih Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Program Studi Matematika*.
- Fauzi, A., & Wulandari, D. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis *Website* dengan Menggunakan Metode Waterfall. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1), 71–82. <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i1.7911>
- Fauzi, J. R. (2020). Algoritma Dan Flowchart Dalam Menyelesaikan Suatu Masalah Disusun Oleh Universitas Janabadra Yogyakarta 2020. *Jurnal Teknik Informatika*, 20330044, 4–6.
- Fitria Putri, S., Siptiana, D., & Akuntansi, K. (2019). Pada Pt. Berdikari Metal Engineering. *Dina Siptiana TEDC*, 13(2), 183.
- Hardiyono, Fatma, N., Latiep, I. F., & Furwanti, R. (2020). The Influence of Leadership Style, Work Discipline and Motivation on Employee Performance at the Gowa Regency Trade and Industry Service. *GeoEconomic Journal*, 11, 90–101.
- Heriyadi, M. (2020). Pemanfaatan Metode *PROMETHEE* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Target Promosi Kampus Stmik Indonesia Banjarmasin. *Pranala*, 15(2), 59–65.
- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- Iscayahawati, C., Hariyono, R. C. S., & ... (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Bonus Gaji Untuk Karyawan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: Dns). *Indonesian Journal of ...*, 1(1), 14–19. <https://ns3.peradaban.ac.id/index.php/jtikom/article/view/581>
- Ismadi Harahap, D. (2023). *e-TESIS_DEDI_ISMADI_HARAHAP[1].pdf* (p. 147).
- Jannah, M. (2021). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. 148.
- Juninda, T., Andri, E., Khairunnisa, U., Kurniawati, N., Studi Sistem Informasi, P., Sains dan Teknologi UIN UIN Sultan Syarif Kasim Riau, F., Research Data Tecnology, P., Sains dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau Jl Soebrantas KM, F. H., & Pekanbaru -Riau, P. (2019). Penerapan Metode *PROMETHEE* Untuk Pendukung. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 224–229.

- Kanan Tandi Tolla, Y., Harmin, A., Informasi, S., Profesional, S., & Komputer, I. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Seleksi Siswa Baru Menggunakan Metode *PROMETHEE 1*. *Jurnal Sains Dan Sistem Teknologi Informasi (SANDI) CCS*, 5(1), 90–96.
- Khesya, N. (2021). Mengenal Flowchart dan Pseudocode Dalam Algoritma dan Pemrograman. *Preprints*, 1, 1–15. <https://osf.io/dq45ef>
- Larno, S., Razi, M., & Anggraini, P. (2019). Implementasi *Website* Promosi Dan Penjualan Pada Asosiasi Pedagang Sepatu Dan Tas Kota Padang. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 1(1), 38–46. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v1i1.5>
- Latiep dkk. (2022). Pengaruh Reward dan Punishment terhadap Kinerja Karyawan CV . Era Mas Abstrak. *SEIKO : Journal of Management & Business*, 5(1), 471–477.
- Luthfiah, E., & Muslih, M. (2021). Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan (Study Kasus Pt Longvin Indonesia). *Seminar Nasional Sistem Informasi* ..., 257–265. <https://sismatik.nusaputra.ac.id/index.php/sismatik/article/view/40%0Ahttps://sismatik.nusaputra.ac.id/index.php/sismatik/article/download/40/36>
- Manik, A., Saniman, S., & Wahyuni, M. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Kepada Karyawan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut). *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, 2(5), 686. <https://doi.org/10.53513/jursi.v2i5.5341>
- Mubarak, A. (2019). Rancang Bangun Aplikasi *Web* Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i1.1052>
- Ninik Sri Lestari1, D. S. R. M. (2020). Perancangan Aplikasi Pembuatan Kartu Keluarga Berbasis *Web* Menggunakan Php Dan Mysql. *Isu Teknologi Stt Mandala*, 15(2), 1–13.
- Nuur Hafidz, M. A., & Murinto, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Menggunaka Metode *PROMETHEE* (Studi Kasus: Cathead Apparel). *JSTIE (Jurnal Sarjana Teknik Informatika) (E-Journal)*, 9(3), 142–154. <https://doi.org/10.12928/jstie.v9i3.20332>
- Polanco, S. C., & Priadika, A. T. (2022). Rancang Bangun Aplikasi E-Marketing Berbasis *Web* Menggunakan Metode Sostac (Studi Kasus: Pt. Dimitra Adi Wijaya Bandar Lampung). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 3(1), 71–76.
- Prayogo, N. (2021). Analisis Framing Robert N Entman Pada Pemberitaan Hoax Seputar “Vaksin Covid 19” Di Media Online Liputan 6.Com Dan

Kompas.Com Pada 22 Juni Dan 18 Februari 2021. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.

Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). METODE PENELITIAN KUANTITATIF. In *Revista Brasileira de Linguística Aplicada* (Vol. 5, Issue 1). <https://revistas.ufrj.br/index.php/rce/article/download/1659/1508%0Ahttp://hupatiapress.com/hpjournals/index.php/qre/article/view/1348%5Cnhttp://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09500799708666915%5Cnhttps://mckinseyonsociety.com/downloads/reports/Educa>

Putri Pratiwi, I., Ferdiandus, F., & Daniel Limantara, A. (2019). *CAHAYA téch.* 8(2).

Putri, T. N., Rifnaldi, & Surmayanti. (2019). Penggunaan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL Sebagai Penunjang Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Secara Online. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(2), 64–73. <http://lppm.upiypk.ac.id/ojsupi/index.php/pti>

Radja, M., Rio, E., & Tute, K. J. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Rumah Tidak Layak Huni Menggunakan Metode *PROMETHEE*. *Jupiter*, 15, 971–982.

Ridho Nurrahman, M. (2019). *PENERAPAN METODE PREFERENCE RANKING ORGANIZATION METHOD FOR ENRICHMENT EVALUATION (PROMETHEE) DALAM PEMILIHAN DOSEN BERPRESTASI (Studi Kasus: STMIK AMIKOM Purwokerto)*. <https://eprints.amikompurwokerto.ac.id/id/eprint/249/>

Riza, F., Akbar Siregar, F., & Hutagalung, F. S. (2023). *JURNAL ABDIMAS BUDI DARMA Perancangan Sistem Arsip Berbasis Online Pada BPP Medan Krio.* 3(2), 33–38. <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/abdimas>

Siregar, F. A., Rizka, A., & Siregar, A. F. (2023). *Sistem Pemilihan Produk Terlaris Seller Flanelade dengan Metode MAUT.* 4(1), 97–104.

Siregar, R. O., Irmayani, D., & Masrizal, M. (2021). Penerapan Metode *PROMETHEE* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Penerima Kartu Indonesia Sehat (KIS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(2), 739. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i2.2948>

Sitorus, K., Dedih, D., & Purba, A. B. (2022). Penentuan Bonus Tahunan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(4), 20–27. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i4.193>

Suheny, E., Kusumawati, R. R., & Handayani, I. (2021). *21-Article Text-398-1-10-20221208.* 01(02), 171–181.

Sumarno, S. M., & Harahap, J. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode

- Weight Product. *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 11(1), 37. <https://doi.org/10.24853/justit.11.1.37-44>
- Susan, E. (2019). MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA Eri Susan 1. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 9(2), 952–962.
- Sutrisno, A., Askanta, C. U. A., & Hermawan, P. D. (2023). Analisis Kebijakan Kompensasi dalam Pemberian Tunjangan Kinerja Pegawai di Ditjen Kuathan Kemhan RI. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 22223–22230. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/view/10054%0Ahttps://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/10054/8138>
- Syamsiyah, N., Novianti, E., & Widyarini, N. (2021). Penerapan Analytical Hierarchy Process Untuk Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kenaikan Gaji. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada*, 11.
- Trihandoyo, A., Pratama, D., & Arni, S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan. In *PT. Mifandi Mandiri Digital Komplek*. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Utomo, et al. (2019). Keputusan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, 1689–1699.
- Wahyudi, S. (2020). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS *WEB* (Studi Kasus: Klinik Surya Medika Pasir Pengaraian). *Riau Journal of Computer Science*, 06(1), 50–58. <https://ejournal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/view/1979>
- Watrianthos, R., Kusmanto, K., Simanjorang, E. F. S., Syaifullah, M., & Munthe, I. R. (2019). Penerapan Metode *PROMETHEE* Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Peningkatan Siswa. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(4), 381. <https://doi.org/10.30865/mib.v3i4.1546>
- Wibowo, D. O., & Thyo Priandika, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Gedung Pernikahan Pada Wilayah Bandar Lampung Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), page-page. xx~xx. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Widyastuti, M., Samosir, F. R. S., Windarto, A. P., & Hartama, D. (2019). Implementasi Metode *PROMETHEE* Dalam Pemilihan Kenaikan Jabatan Sous Chef Menjadi Chef. *Teknologi Komputer & Sains*, 1(1), 807–812.
- Zalukhu, A., Purba, S., Darma, D., Zalukhu¹, A., Purba², S., Darma³, D., Teknik Informatika, M., & Industri, F. T. (2023). Perangkat Lunak Aplikasi Pembelajaran Flowchart. *Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 61–70. <https://ejurnal.istp.ac.id/index.php/jtii/article/view/351>

LAMPIRAN

1. SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/II/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003

<https://fkti.umsu.ac.id> fkti@umsu.ac.id [f umsumedan](#) [ig umsumedan](#) [t umsumedan](#) [v umsumedan](#)

PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING
PROPOSAL/SKRIPSI MAHASISWA
NOMOR : 156/IL.3-AU/UMSU-09/F/2024

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, berdasarkan Persetujuan permohonan judul penelitian Proposal / Skripsi dari Ketua / Sekretaris.

Program Studi : Sistem Informasi
Pada tanggal : 30 Januari 2024

Dengan ini menetapkan Dosen Pembimbing Proposal / Skripsi Mahasiswa.

Nama : Adilla Mustika Jannah
NPM : 2009010067
Semester : VII (Tujuh)
Program studi : Sistem Informasi
Judul Proposal / Skripsi : **Penentuan Bonus Dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan Menggunakan Algoritma Promethee Studi Kasus CV. Sabatini.**

Dosen Pembimbing : Mahardika Abdi Prawira, S.kom, M.kom

Dengan demikian di izinkan menulis Proposal / Skripsi dengan ketentuan

1. Penulisan berpedoman pada buku panduan penulisan Proposal / Skripsi Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi UMSU
2. Pelaksanaan Sidang Skripsi harus berjarak 3 bulan setelah dikeluarkannya Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi.
3. **Proyek Proposal / Skripsi dinyatakan " BATAL "** bila tidak selesai sebelum Masa Kadaluarsa tanggal : **30 Januari 2025**
4. Revisi judul.....

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ditetapkan di : Medan
Pada Tanggal : 18 Rajab 1445 H
30 Januari 2024 M



Dekan

Khawarizmi, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0127099201

Cc. File



2. SURAT IZIN RISET



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<https://fkti.umsu.ac.id> fkti@umsu.ac.id [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.linkedin.com/company/umsumedan) [umsumedan](https://www.youtube.com/channel/UCumsumedan)

Nomor : 230/II.3-AU/UMSU-09/F/2024
Lampiran : -
Perihal : IZIN RISET PENDAHULUAN

Medan, 25 Rajab 1445 H
06 Februari 2024 M

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
CV. SABATINI
Jl. Bukit Barisan Dalam No 21/23,
Kesawan, Medan Barat, Sumatera Utara

Di Tempat

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan mahasiswa kami akan menyelesaikan studi, untuk itu kami memohon kesediaan Bapak / Ibu untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa kami melakukan riset di **Perusahaan / Instansi** yang Bapak / Ibu pimpin, guna untuk penyusunan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Strata Satu (S-1)

Adapun Mahasiswa/i di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tersebut adalah:

Nama : Adilla Mustika Jannah
Npm : 2009010067
Jurusan : Sistem Informasi
Semester : VII (Tujuh)
Judul : Penentuan Bonus Dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan Metode Promethee Studi Kasus CV.Sabatini
Email : adilla.mustikajannah@gmail.com
Hp/Wa : 082361958055

Demikianlah surat kami ini, atas perhatian dan kerjasama yang Bapak / Ibu berikan kami ucapkan terimakasih

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh



Dekan

Dr. Alif Bowarizmi, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0127099201

Cc.File



3. SURAT BALASAN IZIN RISET

CV. SABATINI

Jl. Bukit Barisan Dalam No. 21/23 Medan – Kesawan 20111
Telp.(061) 4523280 Fax.(061) 4569970
E-mail : cv_sabatini@ymail.com
Workshop : Komp. Amplas Trade Center No.3A

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Di Tempat

Dengan Hormat,

Berdasarkan dengan surat izin penelitian skripsi Nomor : 230/II.3-AU/UMSU-09/F/2024
Tanggal 06 Februari 2024 tentang Permohonan Izin Penelitian Riset Skripsi di CV. Sabatini,
maka kami memberikan izin kepada :

Nama : Adilla Mustika Jannah
Npm : 2009010067
Fakultas : Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi
Program Studi : Sistem Informasi

Telah kami setuju untuk melakukan penelitian di CV. Sabatini sebagai syarat penyusunan
skripsi dengan judul : “Penentuan Bonus Dan Tunjangan Kenaikan Gaji Karyawan Dengan
Metode Promethee Studi Kasus CV.Sabatini”

Demikian, disampaikan untuk dimaklumi atas perhatian serta kerjasamanya kami
mengucapkan terimakasih.

Medan, 14 Maret 2024
Kepala CV. Sabatini


CV. SABATINI
MEDAN

Louis Steven