

Optimalisasi Penentuan Bonus Karyawan dengan Sistem Pendukung Keputusan Metode TOPSIS di PT. Elizabeth Hanjaya

Siti Nur Asia¹, M Noor Fuad², Husna Saleh³, Muhammad As'ad⁴, Irfan⁵

Universitas Pejuang Republik Indonesia¹, Institut Kesehatan dan Teknologi Buton Raya^{2,3,4}, Universitas Muhammadiyah Sinjai⁵, Indonesia

*Corresponding Author e-mail: nurasia93@gmail.com, mnoorfuaad2@gmail.com, salehhusna26@gmail.com, mr.achmad147@gmail.com, irfan@umsi.ac.id

Abstract: PT. Elizabeth Hanjaya is a retail company that provides various fashion products, PT. Elizabeth Hanjaya is a retail company that offers a variety of fashion products such as bags, shoes, accessories, and fashion supplies for men and women. This study uses the Technique for Order Performance by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method to build a decision support system in determining employee bonus recipients in this company. The purpose of the study is to design a system that can assess the feasibility of receiving employee bonuses based on the TOPSIS method. This method works by choosing an alternative that has the closest distance from the positive ideal solution and the furthest from the negative ideal solution based on geometric principles. The system is designed using Unified Modeling Language (UML) and developed with the PHP programming language. The results of the study show that the assessment system is able to produce accurate decisions. Based on testing with four alternatives, the TOPSIS method determines alternative 1 as the employee who is most eligible to receive a bonus with a final value of 0.675360. In addition, user evaluation results showed a high level of satisfaction, with 92% of respondents giving a "strongly agree" rating.

Key Words: Optimization, Determination, SPK, Admission, Bonus, Topsis

Abstrak: PT. Elizabeth Hanjaya merupakan perusahaan retail yang menyediakan berbagai produk fashion, PT. Elizabeth Hanjaya merupakan perusahaan retail yang menawarkan berbagai produk fashion seperti tas, sepatu, aksesoris, dan perlengkapan fashion untuk pria dan wanita. Penelitian ini menggunakan metode Technique for Order Performance by Kemiripan dengan Solusi Ideal (TOPSIS) untuk membangun sistem pendukung keputusan dalam menentukan penerima bonus karyawan di perusahaan ini. Tujuan penelitian adalah merancang sistem yang dapat menilai kelayakan penerimaan bonus pegawai berdasarkan metode TOPSIS. Metode ini bekerja dengan cara memilih alternatif yang mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif berdasarkan prinsip geometri. Sistem dirancang menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penilaian mampu menghasilkan keputusan yang akurat. Berdasarkan pengujian dengan empat alternatif, metode TOPSIS menentukan alternatif 1 sebagai pegawai yang paling berhak menerima bonus dengan nilai akhir sebesar 0,675360. Selain itu, hasil evaluasi pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, dengan 92% responden memberikan penilaian "sangat setuju".

Kata Kunci : Optimasi, Tekad, SPK, Penerimaan, Bonus, Topsis

Pendahuluan

PT Elizabeth Hanjaya merupakan perusahaan yang bergerak di sektor ritel, khususnya dalam menjual produk-produk fashion seperti tas, sepatu, aksesoris, serta perlengkapan untuk pria dan wanita. Dengan didukung oleh sumber daya manusia (SDM) yang handal, perusahaan ini memiliki tujuan utama meningkatkan produktivitas dan daya saing dalam industri fashion. Sumber daya manusia memegang peranan penting sebagai penggerak utama keberhasilan perusahaan, karena mereka adalah satu-satunya sumber daya yang memiliki kemampuan berpikir, kreativitas, dan inovasi untuk mencapai tujuan organisasi (Hasibuan, 2012).

Dalam pengelolaan SDM, pemberian bonus karyawan menjadi salah satu strategi utama untuk meningkatkan motivasi dan kinerja mereka. Bonus adalah bentuk penghargaan, baik secara fisik maupun nonfisik, yang diberikan kepada karyawan atas kontribusinya dalam mencapai target yang ditetapkan perusahaan (Simamora, 2004). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemberian bonus yang terstruktur dapat meningkatkan kepuasan kerja karyawan dan berdampak positif pada produktivitas organisasi secara keseluruhan (Yulianto et al., 2017; Ahmad & Putri, 2021).



Namun, dalam praktiknya, penentuan karyawan yang berhak menerima bonus sering kali menimbulkan tantangan, terutama jika tidak didukung oleh sistem yang transparan dan obyektif. Untuk menjawab permasalahan ini, diperlukan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Metode ini dipilih karena kemampuannya dalam menentukan solusi optimal dengan membandingkan jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif (Yoon & Hwang, 1981; Prasetyo & Anggraini, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem penunjang keputusan berbasis TOPSIS yang mampu membantu PT Elizabeth Hanjaya dalam menentukan penerima bonus karyawan secara obyektif dan efisien. Dengan sistem ini, diharapkan pengambilan keputusan terkait pemberian bonus dapat dilakukan secara lebih transparan, akurat, dan adil.

Metode Penelitian

Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah semi-terstruktur atau tidak terstruktur. SPK memungkinkan pengguna untuk mengolah data, menghasilkan informasi, dan memberikan rekomendasi terbaik berdasarkan kriteria tertentu (Turban, 2001; Hartanto et al., 2023). Dalam penelitian ini, SPK digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan terkait pemberian bonus karyawan. Penelitian oleh Hartanto et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan SPK berbasis TOPSIS pada lingkungan organisasi mampu meningkatkan akurasi pengambilan keputusan hingga 95%, sehingga relevan untuk diterapkan dalam konteks perusahaan.

Bonus

Bonus merupakan salah satu bentuk kompensasi yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawan sebagai penghargaan atas kinerja yang melampaui ekspektasi. Menurut Simamora (2004), bonus adalah insentif yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan produktivitas karyawan. Selain itu, pemberian bonus yang terencana dapat membantu perusahaan menciptakan hubungan kerja yang lebih harmonis dengan karyawan (Yulianto et al., 2017; Kusuma et al., 2023). Studi oleh Nugroho & Handayani (2021) menyoroti bahwa pengelolaan bonus yang berbasis data, seperti SPK dengan metode TOPSIS, mampu menciptakan proses yang lebih transparan dan diterima oleh karyawan.

Karyawan

Karyawan adalah elemen utama dalam sebuah organisasi yang bertugas menjalankan aktivitas operasional untuk mencapai tujuan perusahaan. Menurut Zulkifli (2016), kinerja karyawan sangat bergantung pada pemberian motivasi yang tepat, salah satunya melalui penghargaan seperti bonus. Dengan adanya sistem penghargaan yang adil, karyawan dapat bekerja lebih produktif dan berkontribusi secara optimal (Dewi et al., 2022). Lestari et al. (2024) menggarisbawahi bahwa pemberian penghargaan berbasis teknologi dapat memperkuat motivasi intrinsik karyawan sehingga meningkatkan loyalitas dan produktivitas.

Kompensasi Karyawan

Kompensasi karyawan adalah bentuk penghargaan yang diberikan oleh organisasi kepada karyawan sebagai imbalan atas kontribusi mereka dalam mencapai tujuan perusahaan. Kompensasi dapat berupa gaji, tunjangan, bonus, atau insentif lainnya yang dirancang untuk meningkatkan motivasi, kinerja, dan kepuasan kerja karyawan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hakim et al. (2023), kompensasi yang adil dan kompetitif memiliki pengaruh signifikan terhadap loyalitas dan produktivitas karyawan, yang pada akhirnya berdampak pada keberhasilan organisasi. Selain itu, sistem kompensasi yang efektif dapat menciptakan keadilan internal dan eksternal, sehingga meminimalkan potensi konflik di tempat kerja (Hakim et al., 2023).

Topsis (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan multikriteria dengan prinsip bahwa alternatif terbaik adalah yang memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Dalam penelitian ini, TOPSIS diterapkan untuk menilai dan menentukan karyawan yang paling layak menerima bonus berdasarkan beberapa kriteria utama (Turban, 2001; Yoon & Hwang, 1981; Wahyudi & Hartono, 2021). Studi oleh Widodo & Rahman (2025) menunjukkan bahwa integrasi TOPSIS dengan teknologi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi proses penilaian hingga 40% dibandingkan metode manual.

Penelitian ini menerapkan metode TOPSIS, dengan langkah-langkah berikut dalam proses penerapannya:

1. Menyusun matriks keputusan.

Matriks Keputusan X menunjukkan tujuan terhadap m alternatif yang akan di uji berdasakaan n kriteria, matriks keputusan disajikan dan dapat dilihat sebagai berikut:

$$X = \begin{matrix} & x_2 & x_3 & \dots & x_n \\ \begin{matrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2n} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \\ x_{n1} & x_{n2} & x_{n3} & & x_{mn} \end{matrix} \end{matrix}$$

Keterangan:

$a_i = (i = 1, 2, 3, \dots, m)$ merupakan alternatif-alternatif yang mungkin, $x_j = (j = 1, 2, 3, \dots, n)$ adalah atribut dimana performansi alternatif diukur, x_{ij} adalah performansi alternatif a_i dengan acuan atribut x

2. Tahapan yang kedua yaitu membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

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

3. Setelah membuat matriks ternormalisasi maka selanjutnya menghitung matriks yang telah ternormalisasi yang terbobo (Y) Untuk bobot yang sudah ditentukan (W) : $y_{ij} = w_i.r_{ij}$;
4. Melakukan perhitungan Solusi Ideal (A+) dan Solusi Ideal (A-) $A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_j^n (y_j^+ - y_{ij})^2} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

5. Selanjutnya Menghitung Jarak Solusi Ideal (D+) dan jarak Solusi Ideal (D-)
6. Langkah terakhir adalah menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif.

$$v_i = \frac{D^-}{D^- + D^+}$$

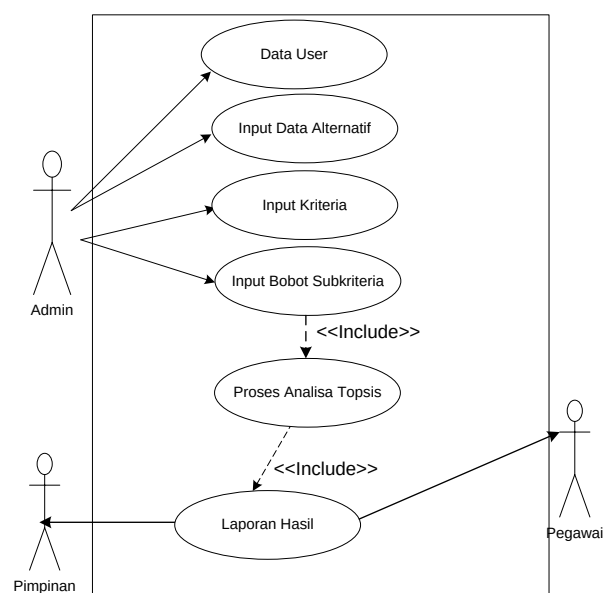
Variebel Penilaian

Tabel 1 Tabel Penggunaan Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Keterangan	Nilai
1	Kehadiran	Baik	Jika Kehadiran Full	50
		Cukup	Jika Mempunyai Izin Sakit	30
		Kurang	Jika Mempunyai Absen Sebanyak 3	20
2	Kinerja	Baik	Melampaui Persyaratan dalam Beberapa Aspek pekerjaan/menonjol dengan sangat baik	50
		Cukup	Kinerja Memenuhi Persyaratan kerja sesuai dengan yang diharapkan	30
		Kurang	Tidak Memenuhi Standar dan memerlukan perhatian khusus, perlu selalu dipantau dengan ketat	20
3	Target	Baik	Jika Memenuhi Target Penjualan 100%	50
		Cukup	Target Hanya Mencapai 50%	30
		kurang	hanya memenuhi target dibawah 50%	20

Tabel 1 merupakan penentuan kriteria dan penentuan bobot berdasarkan hasil diskusi pengambilan data dengan pihak SDM Elizabeth dengan penentuan variabel dengan nilai persen tertinggi yaitu kehadiran 50%, kinerja 20%, target penjualan 30%.

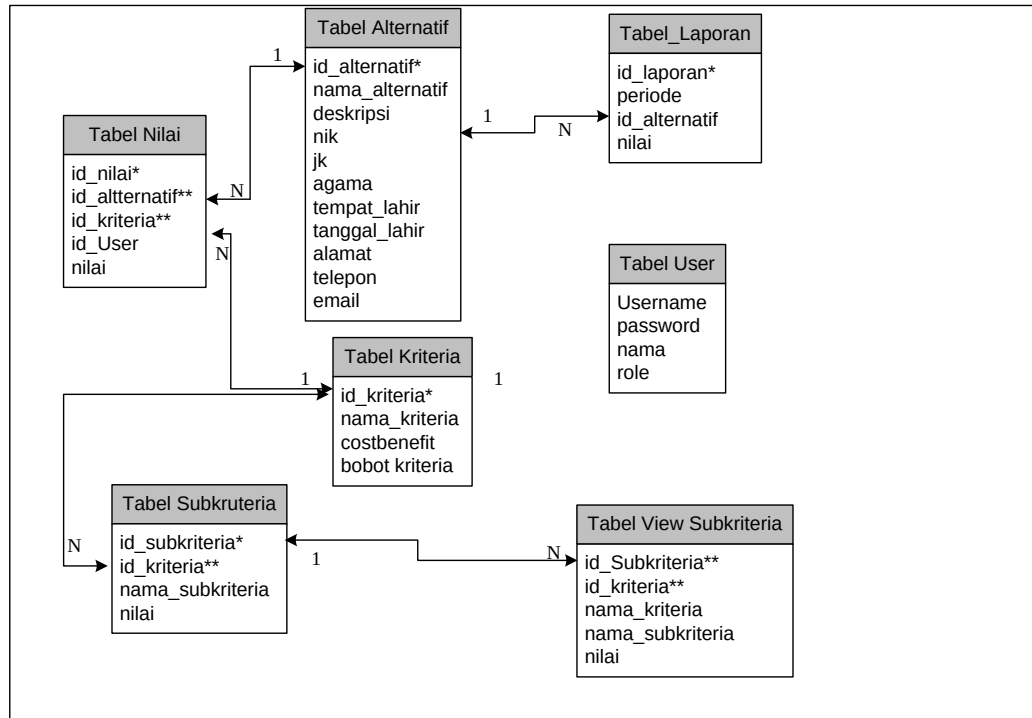
Sistem Yang diusulkan:



Gambar 1 Usecase yang diusulkan

Gambar I merupakan diagram use case yang berfungsi untuk menjelaskan alur kerja sistem. Diagram ini melibatkan tiga aktor, yaitu admin, pimpinan, dan pegawai. Pada sistem yang diusulkan, admin bertugas mengelola berbagai data, seperti data pengguna, data alternatif, data kriteria, data penilaian, analisis TOPSIS, serta laporan hasil analisis

2 Relasi Tabel

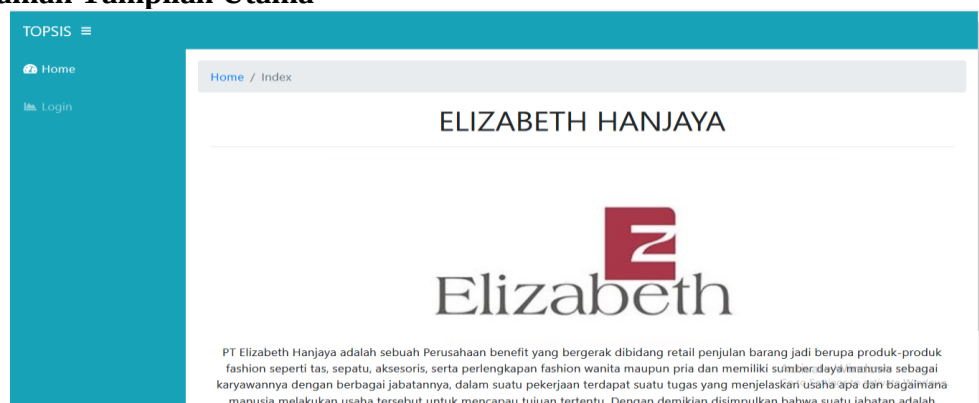


Gambar 4. 2 Relasi Tabel.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem

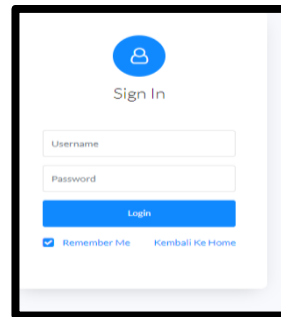
1. Halaman Tampilan Utama



Gambar 2 Tampilan Menu Utama

Gambar 2 adalah tampilan menu utama pada saat aplikasi website pertama kali dijalankan yang berfungsi untuk menampilkan halaman menu home dan menu login aplikasi.

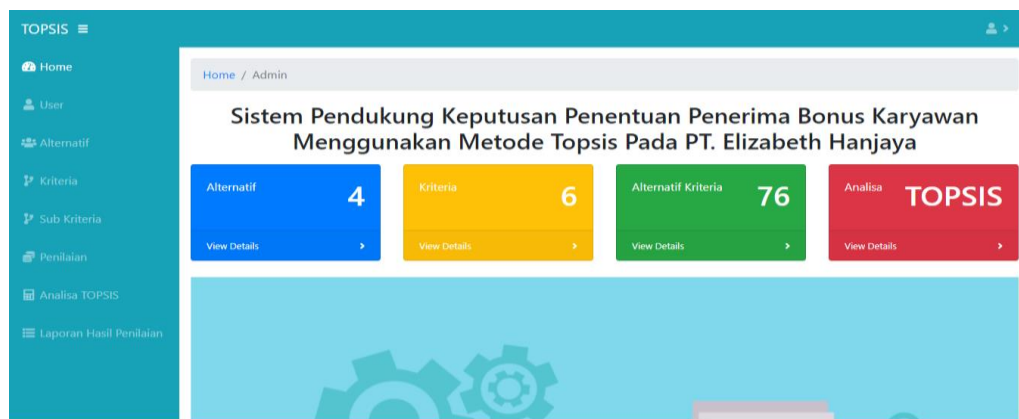
2. Halaman Login



Gambar2 Tampilan Menu Login

Gambar 2 merupakan Tampilan form login yang muncul saat pertama kali sistem dijalankan. Form ini memungkinkan pengguna untuk menginput username dan password, yang nantinya akan mengarahkan mereka ke halaman utama

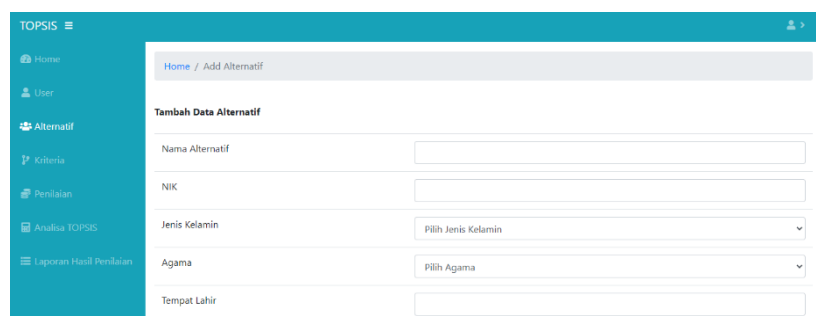
3. Tampilan Menu Utama



Gambar 3 Rancangan Menu Utama

Gambar 3 adalah tampilan menu utama admin yang berfungsi menampilkan beberapa menu diantaranya menu user, menu alternatif, menu kriteria, menu sub kriteria, menu penilaian, menu analisa topsis dan menu laporan hasil penilaian

4. Tampilan Form Tambah Alternatif



Gambar 4 Form Tambah Alternatif

Gambar 4 merupakan tampilan form input tambah data kriteria yang terdiri dari beberapa field-field inputan setelah field di input akan disimpan kedalam database dan ditampilkan dalam bentuk table seperti pada gambar berikut ini:

No.	Nama Alternatif	NIK	Jenis Kelamin	Agama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Alamat	Telepon
1	Rosmawati	7371030209190001	wanita	islam	Makassar	2019-09-02	Jl. Kijang Lr. 21A No. 29	08969508315
2	Riskayanti	7371032503940001	wanita	islam	Makassar	1994-03-25	Jl. Rappokalling Lr. 21 No. 29	08114114445

Gambar 5 Tampilan Daftar Alternatif

Gambar 5 merupakan tampilan daftar alternatif yang tampil Ketika berhasil di input dan akan ditampilkan dalam bentuk table yang menguraikan isi dari semua data alternatif yang di input

5. Tampilan Form Tambah Kriteria

Gambar 6 Tampilan Tambah Kriteria

Gambar 6 menampilkan form input data kriteria, yang berisi beberapa field untuk memasukkan data. Data yang dimasukkan kemudian disimpan ke dalam database dan ditampilkan dalam bentuk tabel, seperti yang terlihat pada gambar berikut.

ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Atribut	
1	kehadiran	50	benefit	[+]
2	Kinerja	25	benefit	[edit] [delete]
3	Target penjualan	25	benefit	[edit] [delete]

Gambar 7 Tampilan Daftar Kriteria

Gambar 7 merupakan tampilan daftar kriteria yang berfungsi untuk menampilkan daftar table kriteria dimana pada saat memilih form maka akan ditampilkan dan dalam table tersebut terdapat aksi yaitu tombol tambah, edit dan tombol hapus.

6. Form input data sub kriteria

TOPSIS

Home / Subkriteria

Data Sub Kriteria

Show 10 entries Search:

No	ID Kriteria	Nama Sub Kriteria	Nilai	
1	kehadiran	Baik (Kehadiran Full)	50	+ Add
2	kehadiran	Cukup (Jika Mempunyai Izin/Sakit)	30	✏️ 🗑️
3	kehadiran	Kurang (jika Mempunyai Absen sebanyak 3)	20	✏️ 🗑️

Gambar 8 Tampilan Form Input Sub Kriteria

Gambar 8 adalah form input daftar sub kriteria yang berfungsi untuk menampilkan daftar table sub kriteria dalam tampilan tersebut juga terdapat tombol aksi yaitu tombol tambah, edit dan tombol hapus.

7. Tambah Data Penilaian

TOPSIS

Home / Alternatif Kriteria

Data Alternatif Kriteria

Januari Februari Maret April Mei Juni Juli Agustus September Oktober November Desember

Show 10 entries Search:

No.	Nama Alternatif	kehadiran	Kinerja	Target penjualan
1	Rosmawati	Baik (Kehadiran Full)	Baik (Melampaui Persyaratan)	Pilih Nilai Target penjualan
2	Riskayanti	Cukup (Jika Mempunyai Izi)	Baik (Melampaui Persyaratan)	Baik (Loyal Terhadap Peker
3	Ria Arifin	Kurang (jika Mempunyai A	Baik (Melampaui Persyaratan)	Pilih Nilai target penjualan

Gambar 9 Matriks Penilaian

Gambar 9 merupakan tampilan input alternatif kriteria di mana pada form tersebut terdapat combobox yang digunakan untuk menentukan nilai alternatif dari masing-masing kriteria. Selain itu, terdapat tombol 'Simpan' yang berfungsi untuk menyimpan data penilaian.

8. Tampilan Hasil Analisa

Rank	Nama Alternatif	Nilai	Nilai (Huruf)	Bonus (Rp)
1	Sany santa	1	A	300000
2	Rosmawati	0.69943915750329	B	200000
3	Amalia malik	0.69943915750329	C	100000
4	Serliana	0.65080306351703		0
5	Devianti pawai	0.58057890075485		0
6	Kulsum R Kampoh	0.58057890075485		0
7	Riskayanti	0.57917347422899		0
8	Anhi aulia	0.41942109924515		0

Gambar 4. 10 Tampilan Proses Topsis

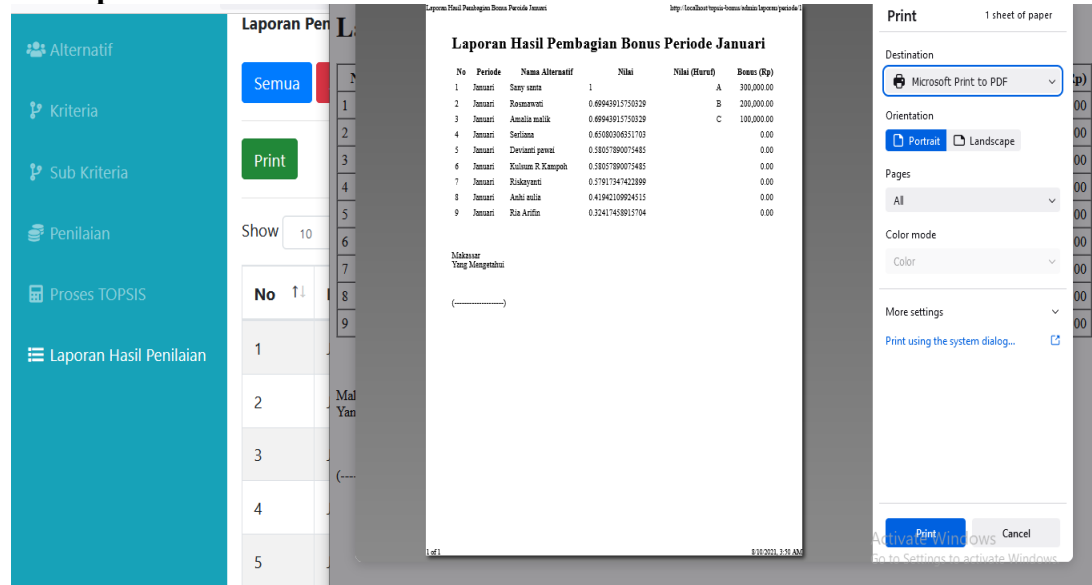
Gambar 10 adalah Hasil dari proses form penilaian terdiri dari beberapa tombol yang digunakan untuk melihat data berdasarkan bulan tertentu. Selain itu, terdapat tombol 'Tampil Analisa' dan 'Perhitungan' yang digunakan untuk menampilkan proses analisis dan perhitungan. Hasil analisa akan menampilkan nama alternatif serta nilai presentasi yang disusun berdasarkan peringkat."

9. Laporan Hasil Penilaian

No	Periode	Nama Alternatif	Nilai	Nilai (Huruf)	Bonus (Rp)
1	Januari	Sany santa	1	A	300,000.00
2	Januari	Amalia malik	0.69943915750329	C	100,000.00
3	Januari	Rosmawati	0.69943915750329	B	200,000.00
4	Januari	Serliana	0.65080306351703		0.00
5	Januari	Kulsum R Kampoh	0.58057890075485		0.00

Gambar 4. 11 Tampilan Proses Topsis

10. Laporan Hasil Print



Gambar 12 Tampilan Cetak Laporan

Implementasi Algoritma

1. Menentukan bobot kriteria

Tabel 2 Tabel Bobot

No	Kriteria	Bobot	Sifat Kriteria
1	Kehadiran – K1	50	Benefit
2	Kinerja – K2	20	Benefit
3	Loyalitas – K3	30	Benefit

Pemberian nilai bobot berdasarkan kriteria yang sangat berpengaruh penting dalam penilaian dalam penelitian ini Kehadiran memiliki poin bobot tertinggi dalam penilaian penerimaan bonus.

2. Pemberian nilai alternatif dari masing-masing kriteria

Tabel 3 Tabel Penilaian

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	30	10	5	20	15	10
A2	20	8	10	15	15	10
A3	25	5	5	20	20	10
A4	15	6	10	17	20	5

Tabel di atas menyajikan nilai setiap alternatif berdasarkan masing-masing kriteria yang digunakan dalam perhitungan penilaian.

3. Normalisasi matriks

Normalisasi R1 $X = +15^2 = 2150$ $R_{11} = 30 / = 0.64699$ $R_{12} = 20 / = 0.43133$ $R_{13} = 25 / = 0.5391638$ $R_{14} = 25 / = 0.5391638$	Normalisasi R4 $X = +17^2 = 1.314$ $R_{41} = 20 / = 0.55173$ $R_{42} = 15 / = 0.41380$ $R_{43} = 20 / = 0.55173$ $R_{44} = 17 / = 0.46897$
Normalisasi R2 $X = +6^2 = 225$ $R_{21} = 10 / = 0.66666$ $R_{22} = 8 / = 0.533333$ $R_{23} = 5 / = 0.333333$ $R_{24} = 6 / = 0.4$	Normalisasi R5 $X = +20^2 = 1.250$ $R_{51} = 15 / = 0.7715$ $R_{52} = 15 / = 0.1543$ $R_{53} = 20 / 1.250 = 0.6172$ $R_{54} = 20 / 1.250 = 0.6172$
Normalisasi R3 $X = +5^2 = 250$ $R_{31} = 5 / = 0.31622$ $R_{32} = 10 / = 0.63245$ $R_{33} = 5 / = 0.31622$ $R_{34} = 10 / = 0.63245$	Normalisasi R6 $X = +10^2 = 325$ $R_{61} = 10 / = 0.55470$ $R_{62} = 10 / = 0.55470$ $R_{63} = 10 / = 0.55470$ $R_{64} = 10 / = 0.55470$

$$x = [30 \ 10 \ 5 \ 20 \ 15 \ 10 \ 20 \ 8 \ 10 \ 15 \ 15 \ 10 \ 25 \ 5 \ 5 \ 20 \ 20 \ 10 \ 15 \ 6 \ 10 \ 17 \ 20 \ 5]$$

4. Tahapan Normalisasi

$$\text{Rumus: } r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum x_{ij}}} \quad xn = \sqrt{\sum^m x_{ij}}$$

5. Menghitung proses normalisasi data

Iterasi I $R1_1 = 30 \times 0,6469966$ $= 19,4098991$ $R1_2 = 30 \times 0,4313310$ $= 12,9399327$ $R1_3 = 30 \times 0,5391638$ $= 16,17491598$ $R1_4 = 30 \times 0,3234983 = 9,7049495$	Iterasi II $R2_1 = 10 \times 0,66666667 = 6,6666666$ $R2_2 = 10 \times 0,53333333 = 5,3333333$ $R2_3 = 10 \times 0,33333333 = 3,3333333$ $R2_4 = 10 \times 0,4 = 4$
--	--

Iterasi III $R3_1 = 10 \times 0,3162277 = 3,1622776$ $R3_2 = 10 \times 0,6324585 = 6,3245553$ $R3_3 = 10 \times 0,3162277 = 3,1622776$ $R3_4 = 10 \times 0,6324585 = 6,3245553$	Iterasi IV $R4_1 = 20 \times 0,55173725 = 11,03474518$ $R4_2 = 20 \times 0,41380294 = 8,27605888$ $R4_3 = 20 \times 0,55173725 = 11,03474518$ $R4_4 = 20 \times 0,46897667 = 9,37953340$
Iterasi V $R5_1 = 20 \times 0,42426406 = 8,48528137$ $R5_2 = 20 \times 0,42426406 = 8,48528137$ $R5_3 = 20 \times 0,56568542 = 11,31370849$ $R5_4 = 20 \times 0,56568542 = 11,31370849$	Iterasi VI $R6_1 = 10 \times 0,55470019 = 5,54700196$ $R6_2 = 10 \times 0,55470019 = 5,54700196$ $R6_3 = 10 \times 0,55470019 = 5,54700196$ $R6_4 = 10 \times 0,2773500 = 2,77350098$

6. Penentuan Matriks Solusi Ideal

		K1	K2	K3	K4	K5	K6
A+	=	19,4098991	6,6666666	6,3245553	11,03474518	11,31370849	5,54700196
A-	=	9,7049495	3,3333333	3,1622776	8,27605888	8,48528137	2,77350098

7. Penentuan Jarak Solusi Ideal

$$\text{RUMUS} = D_{-}^{+} = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^{+} - y_{ij})^2}$$

$$D_1^{+} = \sqrt{(19,4098991 - 19,4098991)^2 + (6,6666666 - 6,6666666)^2 + (6,3245553 - 3,1622776)^2 + (11,03474518 - 11,03474518)^2 + (11,31370849 - 8,48528137)^2 + (5,54700196 - 5,54700196)^2} = 5,1772018$$

$$D_2^{+} = \sqrt{(19,4098991 - 12,9399327)^2 + (6,6666666 - 5,3333333)^2 + (6,3245553 - 6,3245553)^2 + (11,03474518 - 8,27605888)^2 + (11,31370849 - 8,48528137)^2 + (5,54700196 - 5,54700196)^2} = 8,8973660$$

$$D_3^{+} = \sqrt{(19,4098991 - 16,17491598)^2 + (6,6666666 - 3,3333333)^2 + (6,3245553 - 3,1622776)^2 + (11,03474518 - 11,03474518)^2 + (11,31370849 - 11,31370849)^2 + (5,54700196 - 5,54700196)^2} = 4,2611528$$

$$D_4^{+} = \sqrt{(19,4098991 - 9,7049495)^2 + (6,6666666 - 4)^2 + (6,3245553 - 6,3245553)^2 + (11,03474518 - 9,37953340)^2 + (11,31370849 - 11,31370849)^2 + (5,54700196 - 2,77350098)^2} = 10,3619600$$

$$D_1^- = \sqrt{(9,7049495 - 19,4098991)^2 + (3,3333333 - 6,6666666)^2 + (3,1622776 - 3,1622776)^2 + (8,27605888 - 11,03474518)^2 + (8,48528137 - 8,48528137)^2 + (2,77350098 - 5,54700196)^2} = 10,5733815115$$

$$D_2^- = \sqrt{(9,7049495 - 12,9399327)^2 + (3,3333333 - 5,3333333)^2 + (3,1622776 - 6,3245553)^2 + (8,27605888 - 8,27605888)^2 + (8,48528137 - 8,48528137)^2 + (2,77350098 - 5,54700196)^2} = 3,4989847180071 D_3^-$$

$$= \sqrt{(9,7049495 - 16,17491598)^2 + (3,3333333 - 3,3333333)^2 + (3,1622776 - 3,1622776)^2 + (8,27605888 - 11,03474518)^2 + (8,48528137 - 11,31370849)^2 + (2,77350098 - 5,54700196)^2} = 8,8646447$$

$$D_4^- = \sqrt{(9,7049495 - 9,7049495)^2 + (3,3333333 - 4)^2 + (3,1622776 - 6,3245553)^2 + (8,27605888 - 9,37953340)^2 + (8,48528137 - 11,31370849)^2 + (2,77350098 - 2,77350098)^2} = 4,90112995$$

8. Tahap akhir yaitu penentuan nilai preferensi

$$RUMUS = V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

$$V_1 = \frac{10,5733815115}{10,5733815115 + 5,1772018} = 0,6753604609$$

$$V_2 = \frac{3,4989847180071}{3,4989847180071 + 8,8973660} = 0,6713009468$$

$$V_3 = \frac{8,8646447}{8,8646447 + 4,2611528} = 0,3211099415$$

$$V_4 = \frac{4,90112995}{4,90112995 + 10,3619600} = 0,282259253$$

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan, kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem pendukung keputusan untuk penilaian penerimaan bonus karyawan menggunakan metode TOPSIS pada PT. Elizabeth Hanjaya dapat memberikan solusi yang objektif dan akurat dalam menentukan karyawan yang berhak menerima bonus. Sistem ini mengimplementasikan prinsip TOPSIS, yang memprioritaskan alternatif dengan nilai yang paling dekat dengan solusi ideal positif dan paling jauh dari solusi ideal negatif. Hasil uji coba menunjukkan bahwa dari empat alternatif yang diuji, alternatif 1, yaitu karyawan dengan nilai tertinggi, berhak menerima bonus dengan persentase nilai akhir sebesar 0,675360. Selain itu, pengujian sistem terhadap delapan responden pengguna menghasilkan tingkat kepuasan tertinggi sebesar 92%, dengan predikat "sangat setuju". Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan efektif dalam mendukung keputusan berbasis data dan dapat diandalkan dalam praktiknya.

Referensi

- Ahmad, F., & Putri, R. (2021). Sistem Penunjang Keputusan untuk Seleksi Pegawai Berprestasi. *Jurnal Teknologi dan Rekayasa*, 11(2), 98–107.
- Dewi, S., et al. (2022). Penerapan Metode TOPSIS pada Sistem Informasi Penilaian. *Jurnal Teknologi Komputer*, 9(2), 76–86.

- Hakim, A., Utama, P. H., & Sari, R. (2023). "The Impact of Compensation on Employee Performance and Loyalty: A Case Study in Indonesian Companies." *Journal of Human Resource Management Research*, 15(2), 45-60.
- Hartanto, B., et al. (2023). Metode TOPSIS sebagai Solusi Optimalisasi Keputusan Manajemen. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 12(1), 55–66.
- Hasibuan, M. S. P. (2012). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kusuma, A. W., et al. (2023). Analisis Penggunaan Metode TOPSIS dalam Peningkatan Produktivitas Karyawan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, 5(4), 221–229.
- Lestari, K., et al. (2024). Integrasi Fuzzy-TOPSIS dalam Penilaian Kinerja. *Jurnal Teknologi dan Inovasi*, 13(2), 143–154.
- Nugroho, A., & Handayani, T. (2021). Penggunaan SPK dalam Manajemen SDM. *Jurnal Teknologi Informasi dan Manajemen*, 7(3), 88–98.
- Prasetyo, D., & Anggraini, Y. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Berbasis TOPSIS untuk Evaluasi Kinerja. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 8(1), 123–134.
- Simamora, H. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Turban, E. (2001). *Decision Support System and Intelligent System*. Yogyakarta: Andi.
- Wahyudi, R., & Hartono, S. (2021). Penggunaan Metode TOPSIS pada Penilaian Risiko Investasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Bisnis*, 10(3), 45–55.
- Widodo, H., & Rahman, A. (2025). Evaluasi Sistem Penunjang Keputusan dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 14(1), 34–45.
- Yoon, K. P., & Hwang, C. L. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. Springer.
- Yulianto, D. Y., et al. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 199–208.
- Zulkifli. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 7(2), 13–21.