

# Perancangan Aplikasi Penentuan Bonus Karyawan Dengan Metode TOPSIS

Vibyola Putri Wijaya<sup>1</sup>, Fitri Marisa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>vibyola.putri@gmail.com, <sup>2</sup>fitrimarisa@widyagama.ac.id

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Widyagama Malang

*Abstract—In the era of globalization of human resources is needed to support every activity. In each company the required employees, therefore one of the drivers of employee performance is to give awards for every job performance achieved by employees. At the company, the determination of employee bonuses is still done manually without any specific criterion to determine the bonus that will be given to each employee. Based on the above problems then the company needs an information system that can help to determine and calculate each criteria in the determination of employee bonuses using TOPSIS method. With the system can help the company to determine employee bonuses with precise and accurate.*

**Intisari –** Pada era globalisasi sumber daya manusia sangat dibutuhkan untuk menunjangnya setiap aktivitas. Pada setiap perusahaan diperlukannya karyawan, oleh sebab itu salah satu pendorong kinerja karyawan adalah memberikan penghargaan untuk setiap prestasi kerja yang diraih oleh karyawan. Pada beberapa perusahaan, penentuan bonus karyawan masih dilakukan secara manual tanpa ada kriteria khusus berdasarkan permasalahan diatas maka memerlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu untuk menentukan dan menghitung setiap kriteria dalam penentuan bonus karyawan menggunakan metode TOPSIS. Dengan adanya sistem tersebut dapat membantu pihak perusahaan untuk menentukan bonus karyawan dengan tepat dan akurat.

**Kata Kunci –** Karyawan, bonus, topsis

## I. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, kebutuhan akan informasi yang cepat, tepat, dan akurat sangat penting. Segala sesuatunya berubah menjadi praktis namun efisien [1]. Pada saat ini beberapa sistem perusahaan yang berjalan untuk menentukan bonus masih dilakukan secara manual kepada setiap karyawan yang ada. Dalam upaya untuk mendapatkan data – data yang akurat dengan keadaan karyawan disana, maka penyusun melakukan penelitian dan wawancara terhadap beberapa karyawan yang ada. Dari hasil

pengamatan yang dilakukan oleh penyusun, maka dapat disimpulkan bahwa karyawan sering merasakan tidak meratanya pembagian bonus setelah pencapaian target yang ada. Dalam upaya peningkatan kualitas pemberian bonus pada setiap karyawan, maka penyusun memberikan saran untuk pemberian bonus menggunakan metode [2].

Untuk mengatasi masalah diatas, maka timbul solusi untuk membuat sistem informasi penentuan bonus karyawan dengan metode TOPSIS. Dengan menggunakan metode tersebut perusahaan dapat menentukan bonus karyawan dengan akurat dan tepat, karena dengan menggunakan metode ini dapat memprediksi jarak solusi ideal negatif dan positif dari setiap kriteria yang telah ditentukan. Sehingga dapat memudahkan pihak perusahaan untuk menentukan bonus kepada setiap karyawan dengan tepat dan sangat efisien [3]. Hasil dari penelitian ini adalah Nilai preferensi terbesar diraih oleh karyawan bernama Rino dengan nilai 0,854 kemudian diurutkan kedua diduduki oleh Rudi dengan nilai sebesar 0,656, yang ketiga diraih oleh Siswanto nilai preferensi sebesar 0,633, diposisi selanjutnya ada Zaenal dengan nilai 0,307, dan yang terakhir ada Ilyas nilai sebesar 0,219. Dari hasil yang diperoleh dua karyawan yang memiliki nilai preferensi terbesar akan mendapatkan bonus berupa umroh, sedangkan karyawan yang lainnya mendapatkan bonus berupa tunjangan – tunjangan lain. Penelitian mengenai Sistem Informasi Pemberian Bonus Karyawan Dengan Metode TOPSIS berdasarkan eksploitasi penyusun, ditemukan beberapa tulisan yang berkaitan dengan penelitian ini. Penelitian tersebut dari Sariffudin Zulkifli padatahun 2016. Dari penelitian terdahulu hasilnya berupa pemberian bonus karyawan yang memiliki nilai preferensi diatas 75%, jika kurang dari presentase tersebut maka karyawan tersebut tidak menerima bonus [4].

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Definisi Karyawan

Karyawan merupakan faktor pendukung dalam sebuah perusahaan atau instansi, karena dengan adanya karyawan yang memiliki standar kualifikasi perusahaan maka produktivitas perusahaan pasti akan tetap terjaga dan semakin meningkat. Untuk memperoleh informasi yang cepat dan akurat akan prestasi kinerja karyawan yang tepat (memenuhi kriteria

yang diharapkan), dibutuhkan suatu proses otomatisasi dengan menggunakan teknologi[4].

**B. Bonus**

Bonus adalah imbalan yang diberikan kepada karyawan yang mampu bekerja sedemikian rupa sehingga tingkat produksi yang baku terlampaui [4].

**C. Unified Modeling Language**

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Dalam UML terdapat beberapa diagram diantaranya adalah:

:

**D. Use Case Diagram**

Diagram usecase tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan usecase, namun hanya memberi gambaran singkat. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing)[5].

**E. Teori Topsis**

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

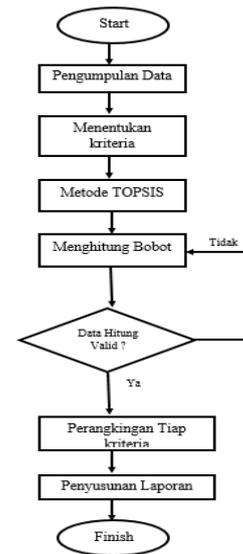
Langkah-langkah penyelesaian masalah MADM dengan TOPSIS [2][3][4]:

1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.
2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.
3. Menentukan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.
4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif & matriks solusi ideal negatif.
5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

**III. METODE PENELITIAN**

**A. Flowchart**

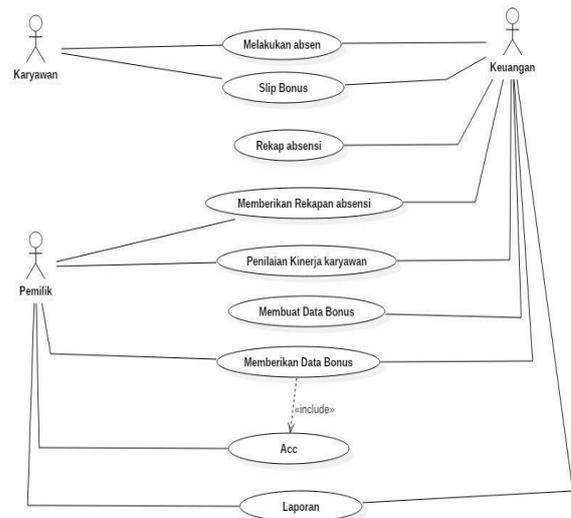
Berikut ini merupakan Flowchart yang akan digunakan dalam penelitian. Tahap pertama yaitu pengumpulan data bisa dilakukan dengan wawancara. Setelah data terkumpul tahap selanjutnya adalah penentuan kriteria dan bobot yang akan digunakan dalam proses perhitungan metode TOPSIS, dan hasil dari perhitungan tersebut dapat dijadikan suatu rekomendasi perankingan. Adapun flowchartnya sebagai berikut:



Gambar 1. Flowchart

**B. Unified Modeling Language**

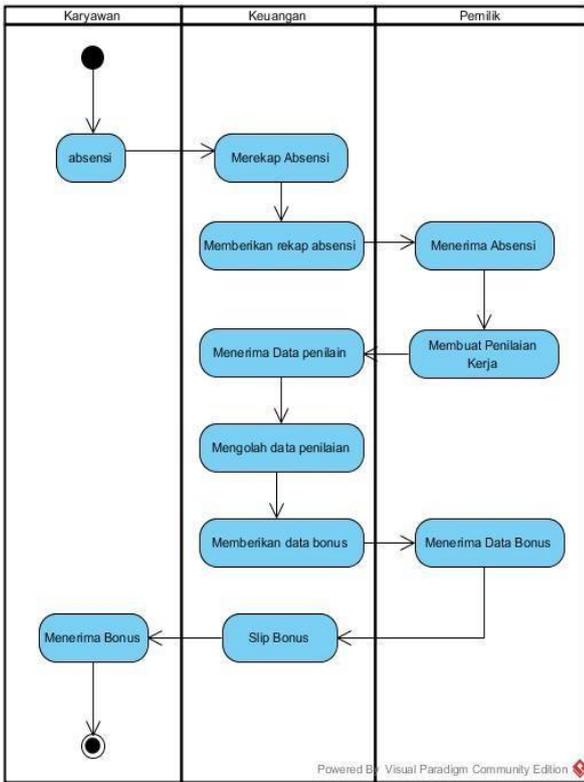
Unified Modeling Language yang biasa disebut UML adalah salah satu bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Dalam UML ada beberapa model, yang pertama adalah Use Case Diagram dimana alur secara umum dijabarkan[5].



Gambar 2. Usecase Diagram

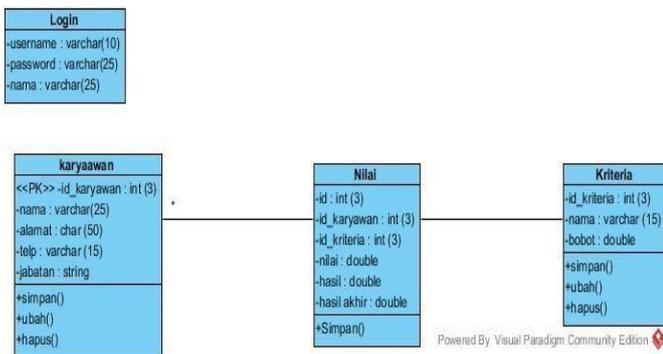
Dapat dilihat dari gambar 2, untuk aktor karyawan mempunyai tugas hanya absensi dan menerima bonus. Sedangkan aktor keuangan tugasnya antara lain merekap absensi, mengelola data kriteria, dan membuat laporan. Selanjutnya aktor pemilik wewenangannya untuk memberi penilaian terhadap karyawan dan menerima laporan dari keuangan.

Setelah melalui proses *usecase digaram* untuk alur lebih detailnyabisadilihatdi *Activitydiagram* yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.



Gambar 3. Activity Diagram

Untuk perancangan databasanya bisa dilihat dari *Class Diagram* berikut ini :



Gambar 4. ClassDiagram

**C. Analisis Data**

Sebagaimana pertimbangan penyeleksi dan implementasi secara manual, maka diambil 5 (lima) karyawan sebagai alternatif seperti ini

Tabel 1. Alternatif Karyawan

Zaenal	X1
Rino	X2
Ilyas	X3
Rudi	X4
Siswanto	X5

Setelah menentukan alternatif karyawan maka dapat diperoleh kriteria dan memberi nilai pada setiap kriteria, sebagai berikut ini :

Tabel 2. Kriteria

Absensi	C1
Masa Kerja	C2
Loyalitas	C3
Kedisiplinan	C4

Selanjutnya memberi bobot preferensi untuk setiap kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 3. Bobot Preferensi

Absensi	20
Masa Kerja	25
Loyalitas	25
Kedisiplinan	30

Tahap berikutnya yaitu membuat tabel keputusan. Tabel keputusan tersebut diperoleh dari yang telah terkumpul, maka diperoleh nilai untuk masing-masing—masing kriteria di setiap alternatif yang ada.

Tabel 4

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Zaenal	70	4	70	80
Rino	80	10	80	100
Ilyas	50	3	60	90
Rudi	90	9	50	90
Siswanto	100	8	70	70

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Normalisasi Terbobot**

Setelah memberi di setiap kriteria pada alternatif yang ada langkah berikutnya menentukan normalisasi terbobot dengan cara setiap kriteria dikalikan dengan nilai bobot pada setiap kriteria. Berikut ini hasil keputusan normalisasi terbobot:

Tabel 5. Hasil Matriks Normalisasi Terbobot

Alternatif	Absensi	Masa Kerja	Loyalitas	Kedisiplinan
	C1	C2	C3	C4
X1	7,838	6,086	11,719	12,394
X2	8,958	15,215	13,393	15,492
X3	5,599	4,564	10,045	13,943
X4	10,078	13,693	8,371	13,943
X5	11,198	12,172	11,719	10,844
Max	11,198	15,215	13,393	15,492
Min	5,599	4,564	8,371	10,844

Berdasarkan tabel diatas diperoleh setiap kriteria memiliki nilai minimal dan nilai maksimal. Pada kriteria C1 memiliki nilai maksimal 11,198 dan nilai minimal 5,599. Sedangkan pada kriteria C2 nilai maksimal 15,215 dan nilai minimal 4,564.

### B. Hasil Solusi Jarak Ideal Positif Dan Ideal Negatif

Berikutnya setelah memperoleh matriks keputusan normalisasi terbobot tahap berikutnya menentukan jarak solusi ideal positif pada setiap kriteria yang ada. Hasilnya seperti tabel dibawah ini:

Tabel 6. Hasil Solusi Jarak Ideal Positif

D1 +	10,345
D2 +	2,240
D3 +	12,585
D4 +	5,585
D5 +	5,802

Tabel 7. Hasil Solusi Jarak Ideal Negatif

D1 -	4,576
D2 -	13,097
D3 -	3,522
D4 -	10,630
D5 -	10,021

### C. Hasil Ranking

Selanjutnya tabel peranking merupakan hasil akhir, peranking diperoleh dengan cara hasil dari solusi jarak ideal negatif dibagi dengan solusi jarak negatif ditambah dengan solusi jarak positif. Maka diperoleh seperti table dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Nilai Preferensi

X1	0,307
X2	0,854
X3	0,219
X4	0,656
X5	0,633

Berdasarkan tabel diatas alternatif X2 memiliki nilai preferensi tertinggi yaitu 0,854. Maka karyawan atas nama Rino memiliki nilai paling tinggi yang mendapatkan bonus berupa umroh, sedangkan karyawan yang lain mendapatkan bonus uang.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan adanya system ini perusahaan dapat menentukan dengan jelas kriteria-kriteria beserta bobot kriteria untuk menentukan bonus terhadap karyawan. Nilai preferensi terbesar diraih oleh karyawan bernama Rino dengan nilai 0,854. Kemudian diurutkan kedua diduduki oleh Rudi dengan nilai sebesar 0,656, yang ketiga diraih oleh Siswanto nilai preferensi sebesar 0,633, diposisi selanjutnya ada Zaenal dengan nilai 0,307, dan yang terakhir ada Ilyas nilai sebesar 0,219. Dengan menggunakan metode TOPSIS yang diterapkan di perusahaan tersebut dapat memudahkan bagian keuangan dan pemilik perusahaan dalam menentukan karyawan yang berhak mendapatkan bonus secara tepat dan akurat.

Berdasarkan hasil dan kesimpulan tentang perancangan system informasi penentuan bonus karyawan dengan metode TOPSIS, maka saran yang dapat diberikan dalam meningkatkan kualitasnya adalah bagi pengembang berikutnya sebaiknya melakukan penelitian lagi menggunakan metode yang tingkat ke akurasinya lebih baik dan dapat menambahkan kriteria sesuai dengan kebutuhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Tentang, W. E. B. E. Di, and K. Kota, "e-journal 'Acta Diurna' Volume VI. No. 3. Tahun 2017," vol. VI, no. 3, 2017.
- [2] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and U. Khasanah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS," vol. 7, no. 2, pp. 13–21, 2017.
- [3] D. Nababan, R. Rahim, F. I. Komputer, U. Pelita, and H. Medan, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REWARD BONUS KARYAWAN DENGAN METODE TOPSIS," vol. 3, no. 1, pp. 57–62.
- [4] B. Karyawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Bonus Karyawan Pada Restoran KL Express Dengan Metode TOPSIS," vol. 11, no. 1, pp. 101–112, 2017.
- [5] M. L. V. R. Vani, M. C. Kumari, M. H. Priya, and N. Harika, "An Effective Language for Object Oriented Design-UML ( Unified Modeling Language )," pp. 1212–1218, 2015.