

Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Pemilihan Karyawan Terbaik PT. Bandar Trisula

Gibran Bima Laksono^{1*}, Gandung Triyono²

^{1,2}Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta Selatan, Indonesia

Email: gibran25bimalaksono@gmail.com, ²gandungths@gmail.com
(* : corresponding author)

Abstrak-Pada sebuah perusahaan diperlukan yang namanya kompetisi antara karyawan untuk perusahaan dapat mengetahui kinerja karyawan yang dipunyai oleh setiap perusahaan. Dalam era globalisasi ini sebuah perusahaan membuat sebuah *achievement*/penghargaan kepada setiap karyawannya agar memiliki loyalitas kepada perusahaan. Perusahaan yang besar harus diiringi dengan kinerja karyawan yang mempunyai loyalitas yang tinggi terhadap perusahaan, salah satunya dibutuhkan karyawan yang kompeten dalam mengerjakan tugas-tugasnya demi meningkatkan sebuah kinerja perusahaan, dikarenakan karyawan sangat berperan penting dalam kinerja sebuah perusahaan, jika pemilihan karyawan dilakukan dengan tepat diharapkan membuat karyawan yang terpilih lebih loyalitas terhadap perusahaan demikianpun sebaliknya. Namun melakukan pemilihan karyawan terbaik menjadi suatu proses susah dalam melakukan perhitungan dan memakan waktu yang lama. Oleh karena itu dalam sebuah perusahaan harus mempunyai sistem untuk mendukung sebuah keputusan dalam melakukan proses penentuan karyawan. Sistem pendukung keputusan bisa memastikan nilai penjumlahan ke semua kriteria yang telah ditentukan setiap perusahaan. Dalam permasalahan ini metode Simple Additive Weighting (SAW) yang pas dan cocok. Metode SAW adalah metode melakukan pencarian perhitungan terbobot dan berlanjut memproses ranking yang memilih alternatif terbaik. Pada studi kasus menentukan karyawan terbaik di PT. Bandar Trisula, pada PT. Bandar Trisula belum terdapat metode yang digunakan dalam menentukan pemilihan karyawan terbaik dan perhitungan masih dalam perhitungan manual yang membuat perhitungan menjadi lama. Terdapat empat kriteria yaitu komunikasi, kedisiplinan, kualitas kerja, kehadiran. Tujuan penelitian agar penilaian yang tepat dan juga cepat mendapatkan hasil yang efisien dan maksimal dalam melakukan perhitungan. Dari hasil penelitian yang didapat dengan menggunakan metode ini karyawan dengan nama Siti Masitoh terpilih menjadi karyawan terbaik dengan memperoleh nilai kriteria B(4) dalam komunikasi, SB(5) kedisiplinan, B(4) kualitas kerja, SB(5) kehadiran, dengan nilai keseluruhan 1, namun keputusan pemilihan tetap ditangan pemilih yaitu Branch Manager (BM).

Kata Kunci: sistem penunjang keputusan, *simple additive weighting* (SAW), penilaian karyawan terbaik.

Application Of The Simple Additive Weighting (SAW) Method In The Selection Of The Best Employees Of PT. Trident City

Abstract- In a company, it is necessary that the name of the competition between employees for the company can find out the performance of the employees owned by each company. In this era of globalization, a company makes an achievement / appreciation to each of its employees in order to have loyalty to the company. A large company must be accompanied by the performance of employees who have high loyalty to the company, one of which is that competent employees are needed in carrying out their duties in order to improve a company's performance, because employees play an important role in the performance of a company, if the selection of employees is carried out correctly, it is expected to make the selected employees more loyal to the company and vice versa. However, choosing the best employee is a difficult process in carrying out transportation and takes a long time. Therefore, in a company, it must have a system to support a decision in carrying out the employee determination process. The decision support system can ensure the summation value to all criteria that have been determined by each company. In this problem, the Simple Additive Weighting (SAW) method is the right fit and suitable. The SAW method is a method of searching for weighted calculations and continuing the ranking process that chooses the best alternative. In the case study, determining the best employee in PT. Bandar Trident, at PT. Bandar Trisula has no method used in determining the selection of the best employee and the calculation is still in manual calculations that make the calculations long. There are four criteria, namely communication, discipline, quality of work, attendance. The purpose of the study is to make the right assessment and also quickly get efficient and maximum results in making calculations. From the results of the research obtained using this method, employees with the name Siti Masitoh were selected to be the best employees by obtaining criteria scores of B (4) in communication, SB(5) discipline, B(4) quality of work, SB(5) attendance, with an overall value of 1, but the election decision remained in the hands of the voter, namely branch manager (BM).

Keywords: decision support system, *simple additive weighting* (SAW), best employee assessment.

1. PENDAHULUAN

Semakin pesatnya sebuah perkembangan dalam bidang teknologi informasi di zaman ini, menyatakan satu bukti bahwa dalam memanfaatkan teknologi informasi membawa dampak yang sangat besar dalam melakukan aktivitas sebuah perusahaan dalam mengembangkan sebuah bisnis[1].

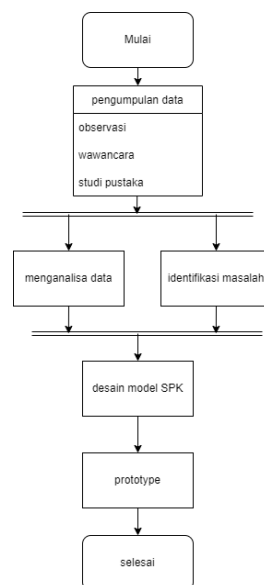
PT. Bandar Trisula adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang pendistribusian cat Atlantic Ocean Paint, didirikan pada tahun 2014 PT. Bandar Trisula terus meningkatkan pelayanan. Dalam meningkatkan pelayanan PT. Bandar Trisula mengadakan penilaian kinerja karyawan yang diadakan setiap tahun demi meningkatkan kualitas karyawan dalam memberikan pelayanan dan loyalitas kepada perusahaan. Dalam hal ini diperlukannya sebuah sistem yang mampu melakukan perhitungan dan pengolahan nilai karyawan yang mampu mendapatkan sebuah hasil dari penjumlahan bobot dan nilai dari setiap kriteria [2]. Penelitian ini dibuat bertujuan untuk membantu dalam melakukan perhitungan dan juga membantu agar tidak ada kesalahan dalam perhitungan yang membuat hasil nilai tidak tepat dan membuat proses dalam pemilihan berjalan cepat dan tepat.

Sistem yang berjalan pada perusahaan selama ini hanya melakukan pencatatan perhitungan dan berkas hasil perhitungan, sehingga memberikan keputusan memakan waktu yang cukup lama dalam melakukan perhitungan dan juga dapat menghasilkan perhitungan yang kurang tepat. Penilaian kinerja merupakan sebuah proses oleh perusahaan untuk melakukan evaluasi sebuah keberhasilan karyawan dalam menjalankan tugasnya[3].

Dalam hal tersebut maka sebuah perusahaan memerlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dimana sistem ini adalah sebuah sistem berbasis computer yang sangat membantu untuk melakukan sebuah pengambilan keputusan dalam memecahkan sebuah masalah yang menggunakan data dan model tertentu[4]. Dalam menentukan pemilihan menggunakan perhitungan terbobot setiap rating performa karyawan disemua alternatif. Metode *Fuzzy SAW* berguna dalam melakukan penyiapan penilaian dan perangkingan kinerja karyawan[5]. Dari yang didapat dari pengujian dapat dibuat kesimpulan bahwa aplikasi dapat digunakan dalam melakukan perhitungan dan perangkingan prestasi kerja karyawan yang diharapkan proses perhitungan dan perangkingan akan lebih cepat dan juga akurat dikarenakan mendasar kepada nilai kriteria dan juga bobot yang telah ditentukan untuk menentukan karyawan terbaik menjadi lebih akurat[6].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Dalam gambar 1, Penelitian ada beberapa Langkah-langkah penelitian, adapun tahapan penelitian adalah : (1) Pengumpulan Data : menyiapkan data yang berkaitan dengan penentuan karyawan terbaik dengan cara Observasi mengamati secara langsung proses dari pemilihan karyawan terbaik, Wawancara mengajukan beberapa pertanyaan kepada yang berwenang dalam proses pemilihan karyawan terbaik, Studi Pustaka mengumpulkan beberapa penelitian yang telah dikemukakan oleh para terdahulu. (2) Melakukan Analisa data dan identifikasi masalah yang telah diutamakan untuk dijadikan bahan penelitian. (3) Desain Model SPK Membuat dan Menyusun model dan metode yang diterapkan dalam pembahasan. (4) Prototype melakukan pengembangan sistem yang memungkinkan interaksi antara pengembang sistem dan pengguna sistem.

2.2 Metode Penelitian

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan sebuah cara yang dipahami dengan nama metode penjumlahan terbobot[7]. Dalam sebuah desain Simple Additive Weighting menemukan pembobotan rating kinerja semua alternatif dan atribut[8]. Dalam proses SAW atribut dari dua (Benefit) dan (Cost). Perbedaan yang berlandaskan dari keduanya adalah melakukan penentuan kriteria dalam membuat keputusan[9].

Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah sebuah cara yang dipergunakan untuk sebuah pencarian alternatif optimum dari jumlah semua alternatif dalam suatu kriteria. (SAW) ini memerlukan cara normalisasi dalam melakukan sebuah normalisasi keputusan dalam skala untuk mampu disamakan bersama segala alternatif[10].

Cara penanganan metode ini adalah :

- Memutuskan kriteria untuk dipergunakan pada penentuan keputusan.
- Memutuskan rating persamaan semua alternatif tiap kriteria.
- Memenyiapkan matriks keputusan berlandaskan (Cj). Berikutnya menyelesaikan normalisasi, berikut cara penyelesaian tersebut :

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

$$r_{ij} = \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \text{ Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}$$
(1)

Keterangan :

Rij = Nilai Rating Kinerja ternormalisasi.

Xij = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Max Xij = Nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min Xij = Nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

- Dalam menentukan sebuah nilai Prefensi setiap alternatif (Vi) melalui penjumlahan sebuah keluaran dari perkalian nilai bobot dan matriks ternormalisasi jika sebuah (Vi) melebihi (Ai) maka nilai (Ai) yang terpilih. Dibawah ini adalah rumus penilaian preferensi (Vi):

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$
(2)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Dalam menggunakan metode ini, diperlukan kriteria dan juga bobot dalam perhitungan agar dapat menentukan nilai terbaik. Oleh sebab itu sang Branch Manager telah menentukan kriteria untuk menentukan nilai apa saja yang bakal diperhitungkan yaitu Komunikasi, Kedisiplinan, Kualitas Kerja, Kehadiran.

- Kriteria Komunikasi penggunaan tutur kata yang baik dan bersikap baik dalam berkomunikasi sesama karyawan dan atasan dalam memberikan suatu informasi yang dapat membantu dan bermanfaat dalam kepentingan perusahaan
- Kriteria kedisiplinan menggunakan seragam yang tepat pada hari yang telah ditentukan dan tepat dalam masuk kantor agar tidak melebihi dalam batas waktu yang telah ditentukan.
- Kriteria kualitas kerja adalah focus dalam melakukan pekerjaan yang diberikan agar pekerjaan yang telah diberikan selesai sesuai tugas dan jam yang telah ditentukan dalam waktu pengerjaan.
- Kriteria kehadiran diambil dari hasil rekap absensi semua karyawan dalam periode tahun saat pemilihan diadakan.
- Empat kriteria ini yang dijadikan Branch Manager untuk menjadi sebuah dasar dalam perhitungan dalam menentukan karyawan terbaik. Berikut Langkah-langkah dalam melakukan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode (SAW):

- 1) Untuk menentukan kriteria dan juga bobot, dalam sebuah perhitungan telah ditentukannya sebuah nilai masing-masing kriteria yang dibagi kedalam 5 bagian dalam bilangan *fuzzy* :

SB	: 5
B	: 4
C	: 3
K	: 2
SK	: 1

Tabel 1. Data Nilai Komunikasi

Nilai Komunikasi	Bilangan Fuzzy	Nilai Kriteria
100 - 91	SB	5
90 - 76	B	4
75 - 61	C	3
60 - 51	K	2
50 - 20	SK	1

Tabel 2. Data Nilai Kedisiplinan

Nilai Kedisiplinan	Bilangan Fuzzy	Nilai Kriteria
100 - 91	SB	5
90 - 76	B	4
75 - 61	C	3
60 - 51	K	2
50 - 20	SK	1

Tabel 3. Data Nilai Kualitas Kerja

Nilai Kualitas Kerja	Bilangan Fuzzy	Nilai Kriteria
100 - 91	SB	5
90 - 76	B	4
75 - 61	C	3
60 - 51	K	2
50 - 20	SK	1

Tabel 4. Data Nilai Kehadiran

Nilai Kehadiran	Bilangan Fuzzy	Nilai Kriteria
100 - 91	SB	5
90 - 76	B	4
75 - 61	C	3
60 - 51	K	2
50 - 20	SK	1

Tabel 5. Data Nilai Bobot Setiap Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Komunikasi	30%
C2	Kedisiplinan	20%
C3	Kualitas Kerja	30%
C4	Kehadiran	20%
JUMLAH		100%

- 2) Banyaknya data karyawan PT. Bandar Trisula maka diambil 5 sebagai sampel dalam penelitian ini, berikut data yang akan dipergunakan dalam melakukan perhitungan karyawan terbaik.

Tabel 6. Data Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	Komunikasi	Kedisiplinan	Kualitas Kerja	Kehadiran
Haris Iskandar	80	79	80	99
Tomo Sugianto	60	70	70	98
Siti Masitoh	80	91	90	99
Sandy Renaldy	90	78	60	96
Raihan Muhammad	72	92	84	98

- 3) Melakukan kecocokan nilai rating alternative pada kriteria untuk menjadi nilai (X).

Tabel 7. Nilai Kecocokan Alternatif

Alternatif	Penilaian Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	4	4	4	5
A2	2	3	3	5
A3	4	5	4	5
A4	4	4	3	5
A5	3	5	4	5

- 4) Berikutnya untuk me-normalisasikan subah matriks keputusan (X) menjadi sebuah matriks (R) dengan nilai yang telah dimiliki setiap kriteria (X_{ij}) dibagi dengan nilai yang paling terbesar dari setiap kriteria (Max X_{ij})

- a) Perhitungan Kriteria Komunikasi

$$R11 \frac{4}{\text{Max}(4;2;4;4;3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R21 \frac{2}{\text{Max}(4;2;4;4;1)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R31 \frac{4}{\text{Max}(4;2;4;4;3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R41 \frac{4}{\text{Max}(4;2;4;4;3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R51 \frac{3}{\text{Max}(4;2;4;4;3)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

- b) Perhitungan Kriteria Kedisiplinan

$$R12 \frac{4}{\text{Max}(4;3;5;4;5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R22 \frac{3}{\text{Max}(4;3;5;4;5)} = \frac{3}{5} = 0,6$$

$$R32 \frac{5}{\text{Max}(4;3;5;4;5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R42 \frac{4}{\text{Max}(4;3;5;4;5)} = \frac{4}{5} = 0,8$$

$$R52 \frac{5}{\text{Max}(4;3;5;4;5)} = \frac{92}{92} = 1$$

- c) Perhitungan Kriteria Kualitas kerja

$$R13 \frac{4}{\text{Max}(4;3;4;3;4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R23 \frac{3}{\text{Max}(4;3;4;3;4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R33 \frac{4}{\text{Max}(4;3;4;3;4)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R43 \frac{3}{\text{Max}(4;3;4;3;4)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R53 \frac{4}{\text{Max}(4;3;4;3;4)} = \frac{4}{4} = 1$$

- d) Perhitungan Kriteria Kehadiran

$$R14 \frac{5}{\text{Max}(5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R24 \frac{5}{\text{Max}(5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R34 \frac{95}{\text{Max}(5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R44 \frac{5}{\text{Max}(5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R54 \frac{5}{\text{Max}(5;5;5;5;5)} = \frac{5}{5} = 1$$

- 5) Dari hasil perhitungan diatas didapatkan matriks ternormalisasi R sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Matriks Normalisasi

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	1	0,8	1	1
A2	0,5	0,6	0,75	1
A3	1	1	1	1
A4	1	0,8	0,75	1
A5	0,75	1	1	1
Bobot	0,3	0,2	0,3	0,2

Sesudah mendapatkan nilai R, selanjutnya melakukan memproses nilai preferensi untuk semua karyawan dengan persamaan.

- a) Haris Iskandar

$$\begin{aligned}
 &= \{(1 \times 0,3) + (0,8 \times 0,2) + (1 \times 0,3) + (1 \times 0,2)\} \\
 &= 0,3 + 0,16 + 0,3 + 0,2 \\
 &= 0,96
 \end{aligned}$$

- b) Tomo Sugianto
 $= \{(0,5 \times 0,3) + (0,6 \times 0,2) + (0,75 \times 0,3) + (1 \times 0,2)\}$
 $= 0,15 + 0,12 + 0,23 + 0,2$
 $= 0,695$
- c) Siti Masitoh
 $= \{(1 \times 0,3) + (1 \times 0,2) + (1 \times 0,3) + (1 \times 0,2)\}$
 $= 0,3 + 0,2 + 0,3 + 0,2$
 $= 1$
- d) Sandy Renaldy
 $= \{(1 \times 0,3) + (0,8 \times 0,2) + (0,75 \times 0,3) + (1 \times 0,2)\}$
 $= 0,3 + 0,16 + 0,225 + 0,2$
 $= 0,885$
- e) Raihan Muhammad
 $= \{(0,75 \times 0,3) + (1 \times 0,2) + (1 \times 0,3) + (1 \times 0,2)\}$
 $= 0,225 + 0,2 + 0,3 + 0,2$
 $= 0,925$

6) Dari hasil perhitungan diatas didapatkan perangkungan seperti pada table dibawah ini :

Tabel 9 Nilai Hasil

Alternatif	Total Nilai	Perangkungan
Haris Iskandar	0,96	Juara 2
Tomo Sugianto	0,695	Juara 5
Siti Masitoh	1	Juara 1
Sandy Renaldy	0,885	Juara 4
Raihan Muhammad	0,925	Juara 3

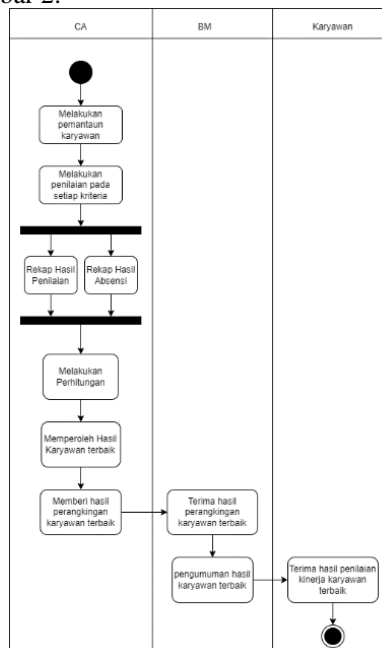
Sehingga dapat disimpulkan yang mendapat ranking 1 dengan nilai tertinggi dalam pemilihan karyawan terbaik adalah Siti Masitoh.

3.2 Prototype

Dalam prototype ini penulis membuat sebuah usulan yang terdiri dari activity diagram, use case, class diagram dan juga tampilan layar program yang diusulkan.

3.2.1 Activity diagram

Dibawah ini merupakan sebuah gambar *activity diagram* yang diusulkan penulis yang dibuat untuk proses sistem berjalan pada perusahaan Gambar 2.



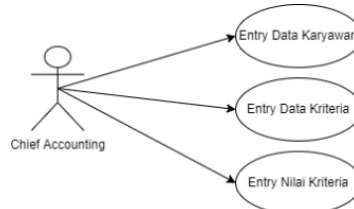
Gambar 2. Activity Diagram

3.2.2 Use case

Dalam pembuatan sistem penunjang keputusan pemilihan karyawan terbaik pada perusahaan, penulis membuat model yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu master, proses dan laporan. Berikut adalah komponen dari *use case* diagram ini :

a. Master

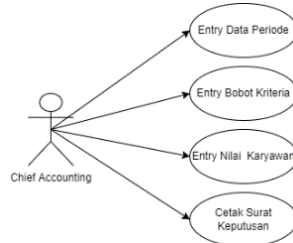
Use Case Master mendeskripsikan sebuah *actor* yang menjalankan program untuk mengentry data karyawan, data kriteria, Nilai kriteria Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Master

b. Proses

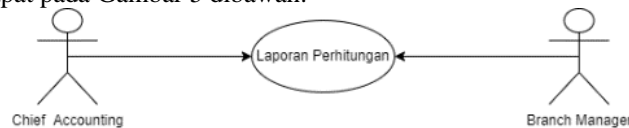
Use Case Proses menjelaskan sebuah proses *actor* menjalankan dalam melakukan *entry* sebuah data yang dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Use Case Proses

c. Laporan

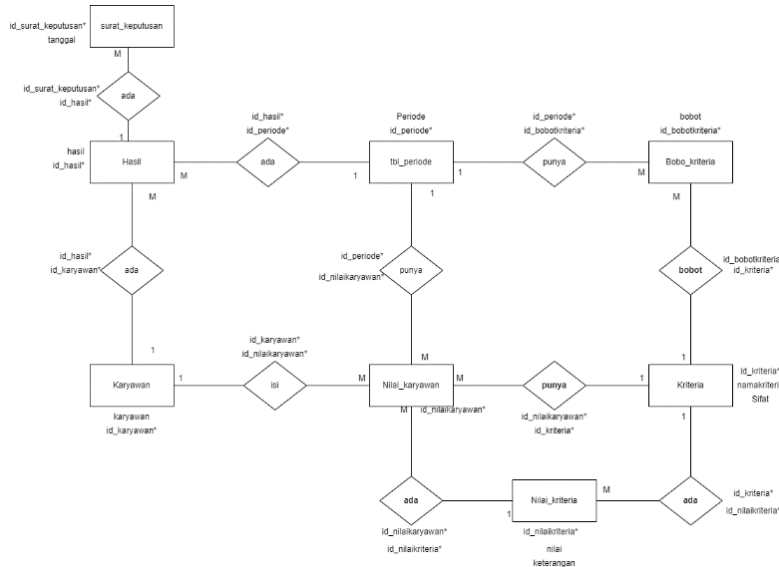
Use Case laporan menjelaskan tentang *actor* dalam menjalankan sebuah program untuk mencetak laporan perhitungan yang terdapat pada Gambar 5 dibawah.



Gambar 5. Use Case Laporan

3.2.3 Clas diagram

Berikut adalah *Class Diagram* yang dibuat penulis untuk sistem penunjang keputusan karyawan terbaik pada PT. Bandar Trisula Gambar 6.



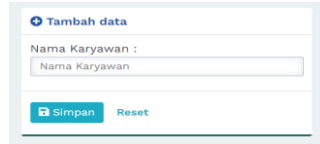
Gambar 6. Class Diagram

3.2.4 Tampilan Layar

Dibawah ini adalah tampilan layar yang diambil dari program yang dibuat untuk pemilihan karyawan terbaik yang meliputi:

a. Entry Data karyawan

Dalam Gambar 7 tersebut menjelaskan tentang *entry* data karyawan yang akan dilakukan pemilihan karyawan terbaik.



Gambar 7. Entry Data Karyawan

b. Entry Data Kriteria



Gambar 8. Entry Data Kriteria

Dalam Gambar 8 menggambarkan proses dalam melakukan *entry* data kriteria dalam pemilihan karyawan terbaik.

c. Entry Nilai Kriteria

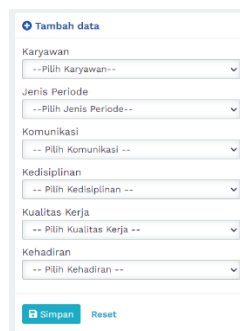


Gambar 9 Entry Nilai Kriteria

Dalam Gambar 9 menunjukan proses dalam melakukan *entry* sebuah data *entry* nilai kriteria dalam pemilihan karyawan terbaik.

d. Entry Penilaian

Dalam Gambar 10 menjelaskan proses dalam melakukan *entry* sebuah *entry* penilaian dalam pemilihan karyawan terbaik.



Gambar 10 Entry Penilaian

e. Laporan Perhitungan

Dalam Gambar 11 menjelaskan sebuah laporan perhitungan pemilihan karyawan terbaik.

Alternative	Kriteria				Hasil
	Komunikasi	Kedisiplinan	Kualitas Kerja	Kehadiran	
Wisnu Aris Protomo	0.5	0.12	0.24	0.15	1.01
Wilbowo Adi Kusumo	0.5	0.16	0.18	0.15	0.99
Sandy Renaldy	0.3	0.2	0.24	0.15	0.89
Raihan Muhammad	0.4	0.2	0.18	0.1	0.88
Aji Santoso	0.3	0.2	0.18	0.15	0.83
Agus	0.4	0.12	0.3	0.2	1.02
Bambang	0.4	0.2	0.24	0.1	0.94

Gambar 11 Laporan Perhitungan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT.Bandar Trisula, maka dapat dibuat kesimpulan yaitu :

- Sesudah adanya sistem ini maka diharapkan Chief Accounting dan Branch Manager dapat dengan mudah memilih karyawan yang terdeskripsi lengkap sesuai kriteria yang ditentukan sehingga untuk menentukan karyawan terbaik dengan cepat.
- Digunakannya metode berikut sebagai proses pemilihan karyawan terbaik sesuai dalam persetujuan nilai kriteria sebelumnya. Membuat sebuah perhitungan karyawan terbaik menjadi sangat efisien dan juga tepat yang membuat terhindar dari salah hitung.
- Diharapkan adanya penelitian ini menjadi sebuah refrance untuk penelitian yang akan datang memberikan kesempatan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Witasari and Y. Jumaryadi, "Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus Citra Widya Teknik)," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 10, no. 2, p. 115, 2020, doi: 10.24853/justit.10.2.115-122.
- [2] A. Zumarniansyah, R. Ardianto, Y. Alkhalifi, and Q. Nur Azizah, "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 75–81, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i2.419.
- [3] T. Utama, Ivone, W. P. Han, B. Berluidaham, and Megawati, "Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Dinamika Lubsindo Utama Medan," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 96–98, 2019, [Online]. Available: <http://seminar-id.com/prosiding/index.php/sainteks/article/view/131>
- [4] M. Metode *et al.*, "Lili Tanti 5," pp. 85–91 Vol 1, No 1 (2021).
- [5] E. Y. Arianto and F. Siahaan, "Analisa Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting Pada PT. Unilever Indonesia Tbk," *J. Tek. Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 194–204, 2018, [Online]. Available: [file:///C:/Users/BOY SATRIA/OneDrive/Dokumen/LAPORAN TUGAS AKHIR VIONA/JURNAL/Indikator Penilaian Kinerja.pdf](file:///C:/Users/BOY%20SATRIA/OneDrive/Dokumen/LAPORAN%20TUGAS%20AKHIR%20VIONA/JURNAL/Indikator%20Penilaian%20Kinerja.pdf)
- [6] M. F. Penta, F. B. Siahaan, and S. H. Sukamana, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT. Kujang Sakti Anugrah," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 3, pp. 185–192, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i3.410.
- [7] I. P. Pertiwi, F. Fedinandus, and A. D. Limantara, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *CAHAYAtech*, vol. 8, no. 2, p. 182, 2019, doi: 10.47047/ct.v8i2.46.
- [8] O. Veza and N. Y. Arifin, "Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ind. Kreat.*, vol. 3, no. 02, pp. 71–78, 2020, doi: 10.36352/jik.v3i02.29.
- [9] A. Topadang, "Sekolah Dasar Katolik Samarinda," vol. 1, no. January, pp. 13–16, 2020.
- [10] S. Rahayu and A. S. Sinaga, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. SAINTIKOM (Jurnal Sains Manaj. Inform. dan Komputer)*, vol. 21, no. 1, p. 16, 2022, doi: 10.53513/jis.v21i1.4773.