



Perancangan Sistem Informasi Penetapan Bonus Karyawan Dengan Metode TOPSIS

Masdiana^{1*}, Agus Wantoro²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung, Indonesia

Email: ^{1*}masdiana@gmail.com , ²aguswantoro@teknokrat.ac.id

Masdiana* : Nama Penulis Korespondensi

Submitted	Accepted	Published
7-May-2023	2-June-2023	15-June-2023

Abstrak—Proses pemberiaan bonus karyawan yang berjalan di PT.UBM BISCUIT Lampung saat ini adalah masih secara manual sehingga karyawan mendapatkan bonus tidak berdasarkan kinerja karyawan. Hal ini terdapat kelemahan-kelemahan yaitu proses pemberian bonus tidak berdasarkan pada penilaian kinerja karyawan. Untuk mengatasi kelemahan tersebut dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan penetapan bonus berdasarkan kinerja karyawan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan mendapatkan bonus lebih adil sesuai dengan kinerja karyawan. Proses perhitungan penilaian kinerja karyawan akan dilakukan terhadap kriteria penilaian untuk seluruh karyawan, sehingga diharapkan karyawan dengan kemampuan terbaiklah yang terpilih mendapatkan bonus terbesar. Kriteria yang digunakan yaitu; Masakerja, Absensi Tanggung jawab, Kejujuran, Kedisiplinan, Kerjasama, jamlembur. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, diharapkan mendapatkan bonus lebih adil sesuai dengan kinerja karyawan. Proses perhitungan penilaian kinerja karyawan akan dilakukan terhadap kriteria penilaian untuk seluruh karyawan, sehingga diharapkan karyawan dengan kemampuan terbaiklah yang terpilih mendapatkan bonus terbesar.

Kata Kunci: Perancangan; Sistem Informasi; Bonus; Karyawan; TOPSIS

Abstract—Process bonuses given by employees who are running at PT. UB BISCUIT Lampung are currently still manual so that employees get bonuses not according to employee needs. This is a major disadvantage, the bonus giving process is not based on employee performance appraisal. To overcome these deficiencies we need a decision support system for determining bonuses based on employee performance. With this decision support system, it is expected to get a fairer bonus in accordance with employee performance. The process of calculating the value of the employee will be carried out against the criteria offered to all employees, so it is expected to get the best amount to get the biggest bonus. The criteria used are; Employment, Absentee Responsibility, Honesty, Discipline, Cooperation, Overtime hours. With this decision support system, it is expected to get a fairer bonus in accordance with employee performance. The process of calculating the value of employees will be carried out against the criteria offered to all employees, so it is expected to get the best amount to get the biggest bonus.

Keywords: Design; Information Systems; Bonus; Employee; TOPSIS

1. PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Computer Based Decision Support System* (DSS) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang berguna untuk meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan. Permasalahan yang umum dijadikan objek pada SPK ada yang bersifat yang bersifat semi terstruktur atau terstruktur [1]–[3]. Metode SPK yang digunakan adalah metode TOPSIS. TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terpanjang (terjauh) dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean* (jarak antara dua titik) untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif. Dari perbandingan terhadap jarak relatifnya, susunan prioritas alternatif [4]–[7]

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Anto, dkk 2015), penelitian ini membahas penilaian kinerja karyawan yaitu dengan menghitung skor setiap kriteria menggunakan *microsoft excel*. Proses penilaian secara manual sangat mungkin terjadi kesalahan dalam menghitung setiap kriteria, serta memakan waktu lama dalam proses perhitungannya. Penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Berdasar kan permasalahan tersebut, maka diperlukan sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan PT.UBM BISCUIT Lampung menggunakan metode Topsis, sehingga dapat

mempermudah pimpinan PT.UBM BISCUIT Lampung dalam menentukan karyawan terbaik yang layak mendapatkan bonus..

Multi-Attribute Decision Making (MADM) adalah salah satu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. MADM menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah di berikan [8], [9].

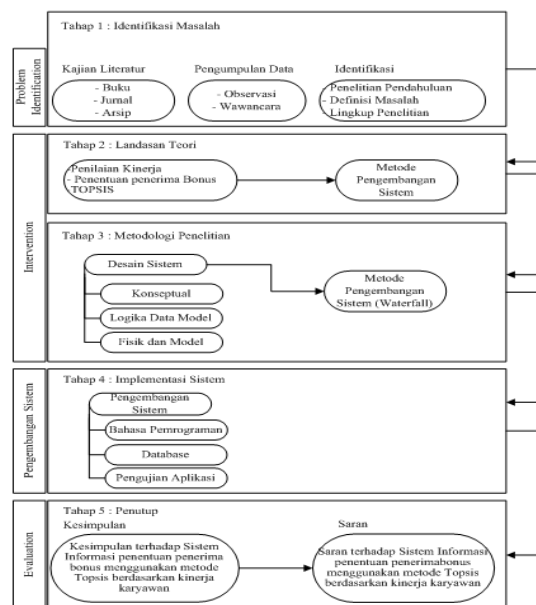
Pada dasarnya ada tiga pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antar subyektif dan obyektif. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot di tentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa di tentukan secara bebas. Berbeda dengan pendekatan subyektif, pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan Kusumadewi (2013) MADM di lakukan melalui dua langkah, yaitu: pertama, melakukan agregasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif. Kedua, melakukan perankingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan [11], [12].

Topsis adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yonn dan Hwang pada tahun 1981. Ide dasar dari metode ini adalah bahwa alternatif yang dipilih memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal dan yang terjauh dari solusi ideal negatif. TOPSIS memperhatikan jarak ke solusi ideal maupun jarak ke solusi ideal negatif dengan mengambil hubungan kedekatan menuju solusi ideal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Penelitian

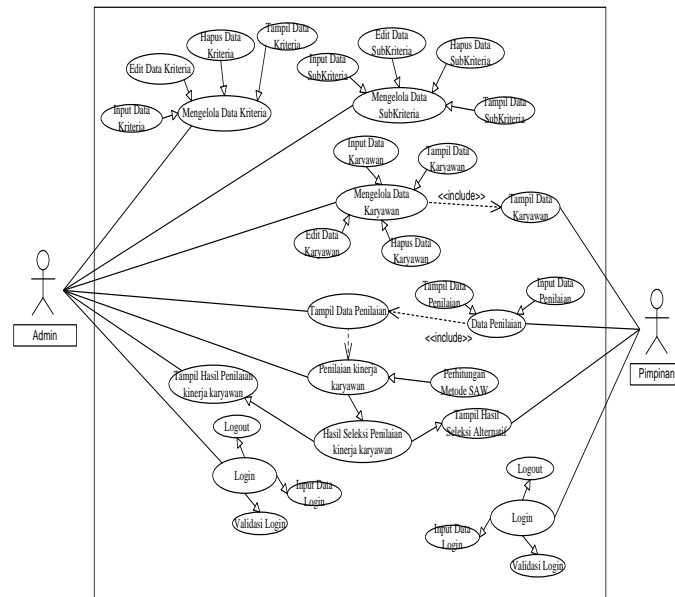
Kerangka pemikiran adalah konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan [13]–[15]. Kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.2 Usecase Diagram

Use Case atau diagram *Use Case* merupakan pemodelan untuk kegiatan pada sistem yang akan dibuat. Sistem memiliki 2 aktor yaitu Admin. *Use case* diagram dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Usecase Diagram

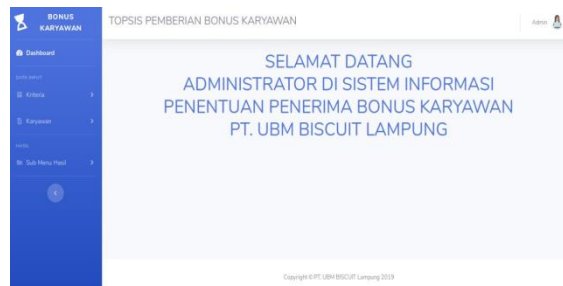
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tampilan adalah tampilan saat pertama kali administrator dan pimpinan membuka sistem. Pada halaman ini hanya terdapat form login, administrator dan pimpinan dapat menginputkan username dan password pada form yang tersedia. Seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

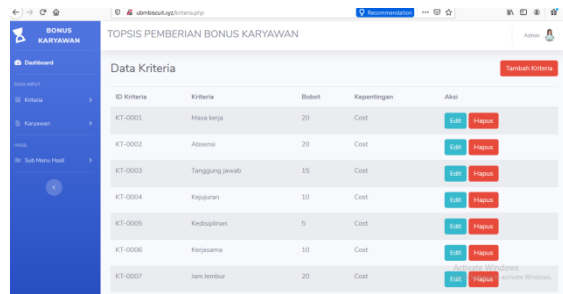
Halaman ini akan tampil setelah administrator berhasil melakukan login. Pada halaman administrator, administrator dapat melakukan pengolahan data kriteria, subkriteria, karyawan, melihat bobot penilaian karyawan dari pimpinan, melihat perhitungan, melihat hasil seleksi penilaian kinerja karyawan, dan melihat laporan kinerja karyawan. Seperti pada gambar 4:



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin

Pada halaman ini akan menampilkan daftar Kriteria di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data kriteria, bobot kriteria, dan keterangan kriteria pada form

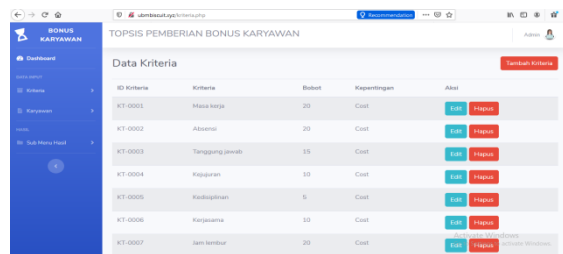
yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data kriteria dengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 5.



ID Kriteria	Kriteria	Bobot	Kepentingan	Aksi
KT-0001	Masa kerja	20	Cost	Edit Hapus
KT-0002	Absensi	20	Cost	Edit Hapus
KT-0003	Tanggung jawab	15	Cost	Edit Hapus
KT-0004	Kepuasan	10	Cost	Edit Hapus
KT-0005	Kedisiplinan	5	Cost	Edit Hapus
KT-0006	Kepuasan	10	Cost	Edit Hapus
KT-0007	Jam lembur	20	Cost	Edit Hapus

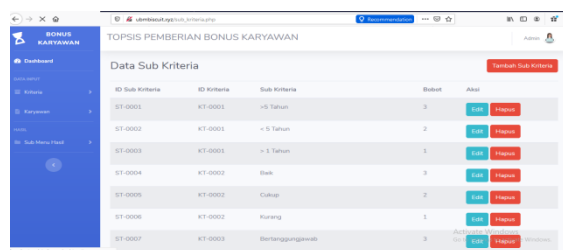
Gambar 5. Tampilan halaman Kriteria

Pada halaman ini akan menampilkan DataKriteria di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan edit data kriteria, bobot kriteria, dan keterangan kriteria pada form yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data kriteria dengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Edit Kriteria

Pada halaman ini akan menampilkan daftar Subkriteriadi halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data Subkriteria dan bobot kriteria pada form yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data Subkriteria dengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 7.



ID Sub Kriteria	ID Kriteria	Sub Kriteria	Bobot	Aksi
ST-0001	KT-0001	< 5 Tahun	3	Edit Hapus
ST-0002	KT-0001	< 5 Tahun	2	Edit Hapus
ST-0003	KT-0001	> 5 Tahun	1	Edit Hapus
ST-0004	KT-0002	Bek	3	Edit Hapus
ST-0005	KT-0002	Cukup	2	Edit Hapus
ST-0006	KT-0002	Kurang	1	Edit Hapus
ST-0007	KT-0003	Bertanggungjawab	3	Edit Hapus

Gambar 7. Tampilan sub Kriteria

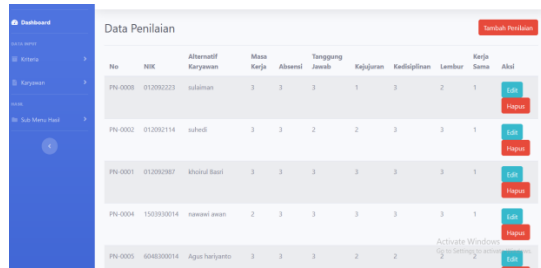
Pada halaman ini akan menampilkan daftar Karyawandi halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data NIK Karyawan, nama Karyawan, tanggal lahir Karyawan, alamat Karyawan, dan nomor telepon Karyawan pada form yang tersedia. Admin juga dapat mengedit dan menghapus data Karyawandengan mengklik menu edit atau hapus. Seperti pada gambar 8.



NIK	Nama	Tanggal Lahir	Alamat	No Telpun	Aktif
013092223	subhan	2010-01-27	Bandar Lampung	0858 4087 8799	Ya
013092114	subadi	2010-10-17	Bandar Lampung	0858 4087 4567	Ya
013092987	Mohol Bani	2010-10-10	Bandar Lampung	0858 4087 3421	Ya
150330014	hasanul jawan	2010-11-04	Bandar Lampung	08592143000	Ya
004830014	Agus harjanto	2010-12-03	Bandar Lampung	085669166376	Ya
140130014	MUNIR	2010-11-07	Bandar Lampung	08214045700	Ya
100960014	CAHAYA NUGRAHA	2010-11-13	Bandar Lampung	089800002348 11-101	Ya

Gambar 8. Tampilan Karyawan

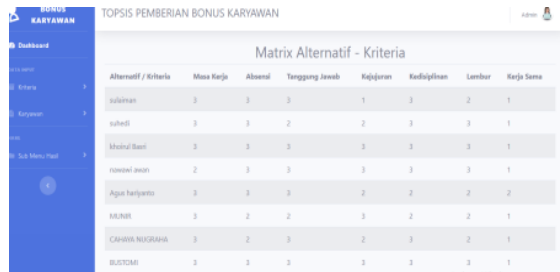
Pada halaman ini akan menampilkan penilaian karyawan Pada halaman ini administrator dapat melakukan penilaian input data NIK Karyawan, nama Karyawan, penilaian Absensi karyawan penilaian ,Masa kerja ,penilaian Tanggung jawab ,penilaian kejujuran,,penilaian kedisiplinan ,Lembur,dan penilaian kerja sama kerja sama.dan dapat menghapus menu edit dan hapus seperti pada gambar 9.



No	NIK	Alternatif Karyawan	Masa Kerja	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama	Aktif
PN-0001	013092223	subhan	3	3	3	1	3	2	1
PN-0002	013092114	subadi	3	3	2	2	3	3	1
PN-0001	013092987	Mohol Bani	3	3	3	3	3	3	1
PN-0004	150330014	hasanul jawan	2	3	3	3	3	3	1
PN-0005	004830014	Agus harjanto	3	3	3	2	2		

Gambar 9. Tampilan penilaian karyawan

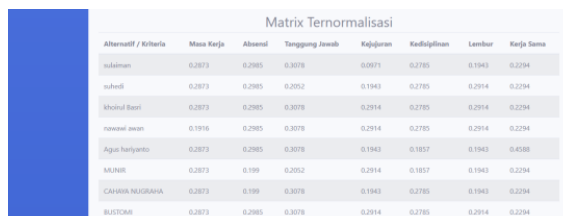
Pada halaman ini akan menampilkan Matrix alternatif kriteria,di halaman administrator. Pada halaman ini administrator dapat melakukan input data nama Karyawan,Masa kerja , absensi ,tanggung jawab kejujuran lembur dan kerjasama pada Gambar 10.



Alternatif / Kriteria	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama
subhan	3	3	3	1	3	2	1
subadi	3	3	2	2	3	3	1
Mohol Bani	3	3	3	3	3	3	1
hasanul jawan	2	3	3	3	3	3	1
Agus harjanto	3	3	3	2	2	2	2
MUNIR	3	2	2	3	2	2	1
CAHAYA NUGRAHA	3	2	3	2	3	2	1
BUSTAM	3	3	3	3	3	3	1

Gambar 10. Tampilan Matrix kriteria

Pada Halaman ini akan menampilkan Normalisasi matriks dengan membagi nilai pada setiap kolom perkriteria dengan nilai X,pada Gambar 11.



Alternatif / Kriteria	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama
subhan	0,2873	0,2985	0,3078	0,0871	0,2785	0,1943	0,2294
subadi	0,2873	0,2985	0,2052	0,1943	0,2785	0,2914	0,2294
Mohol Bani	0,2873	0,2985	0,3078	0,2914	0,2785	0,2914	0,2294
hasanul jawan	0,1916	0,2985	0,3078	0,2914	0,2785	0,2914	0,2294
Agus harjanto	0,2873	0,2985	0,3078	0,1943	0,1857	0,1943	0,4008
MUNIR	0,2873	0,199	0,2052	0,2914	0,1857	0,1943	0,2294
CAHAYA NUGRAHA	0,2873	0,199	0,3078	0,1943	0,2785	0,1943	0,2294
BUSTAM	0,2873	0,2985	0,3078	0,2914	0,2785	0,2914	0,2294

Gambar 11. Tampilan Matrix kriteria

Pada halaman ini menampilkan Matrix terbobot dengan mengimputkan alternatif aryawan, masakerja, absensi, Tanggungjawab, kejujuran, kedisiplinan, kerja sama, dan jam lembur. Pada Gambar 12.

Matrix Terbobot							
Alternatif / Kriteria	Masa Kerja	Absensi	Tanggung Jawab	Kejujuran	Kedisiplinan	Lembur	Kerja Sama
sulaiman	5,747	5,9702	4,6169	0,9713	1,3927	1,9426	4,5883
suherdi	5,747	5,9702	3,0779	1,9426	1,3927	2,9139	4,5883
Muhammad Baer	5,747	5,9702	4,6169	2,9139	1,3927	2,9139	4,5883
nanawati awan	3,8313	5,9702	4,6169	2,9139	1,3927	2,9139	4,5883
Agus Hariyanto	5,747	5,9702	4,6169	1,9426	0,9285	1,9426	0,1796
MUNIR	5,747	3,9801	3,0779	2,9139	0,9285	1,9426	4,5883
CAHARA NUGRAHA	5,747	3,9801	4,6169	1,9426	1,3927	1,9426	4,5883
BUSTOMI	5,747	5,9702	4,6169	2,9139	1,3927	2,9139	4,5883

Gambar 12. Tampilan Matrix Terbobot

Pada halaman ini menampilkan nilai D+ dan D- Menampilkan hasil dari perhitungan berdasarkan Min max Cost Binevit kriteria dengan menghasilkan alternative kriteria dengan hasil akhir akhir menampilkan beberapa karyawan yang berhak mendapatkan bonus. pada Gambar 13.

Nilai D+ dan D-		
Alternatif / Kriteria	D+	D-
sulaiman	5,5489	5,0764
suherdi	5,2401	4,936
Muhammad Baer	6,1151	4,5883
nanawati awan	5,8073	4,9722
Agus Hariyanto	7,2308	1,4499
MUNIR	3,8641	5,3423
CAHARA NUGRAHA	4,4556	5,1885
BUSTOMI	6,1151	4,5883

Gambar 13. Tampilan Nilai D+ dan D-

Pengujian sistem informasi penentuan penerima bonus ini menggunakan *Blackbox*. Setelah sistem informasi telah diuji dapat disimpulkan bahwa pada pengujian aplikasi ini Sistem informasi dapat dilanjutkan karena sistem informasi tersebut layak dengan jumlah perhitungan 82% kelayakan Sistem informasi. Pengujian dilakukan sebanyak 29 tindakan pengujian. Hasil pengujian tersebut menampilkan pesan kesalahan dalam penginputan data yang tidak sesuai. Sehingga perlu perbaikan untuk *input* data.

4. KESIMPULAN

Merancang dan membangun sistem keputusan pemberian bonus karyawan pada PT. UBM BISCUIT Lampung dengan menggunakan metode tophis perhitungan kinerja karyawan dapat mempermudah dalam memilih karyawan terbaik yang layak dalam mendapatkan bonus terbesar. Memodelkan data yaitu data Absesnsi wajib hadir selama 22 hari dalam 1 bulan, Masa kerja terhitung 18 bulan bekerja, tanggung jawab dalam melakukan pekerjaan di waktu yang telah di tentukan, kejujuran tidak ada catatan yang merugikan perusahaan, kedisiplinan kedisipliinan datang 07.40 dan pulang 17.00 di katakana disiplin, kerjasama di katakana sangat baik dapat berkordinasi antara bawahan dan atasan, dan jam lembur di katakana sangat baik 25 jam dalam 1 bulan. Metode yang di gunakan adalah Topsis yaitu penilaian kinerja karyawan menggunakan alternatif nilai tertinggi yang layak mendapatkan bonus terbesar dari beberapa karyawan yang terpilih dan metode perhitungan ini dapat mempermudah dalam penilaian kinerja karyawan.

REFERENCES

- [1] S. Setiawansyah, A. T. Priandika, B. Ulum, A. D. Putra, and D. A. Megawaty, "UMKM Class Determination Support System Using Profile Matching," *Bull. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2022.
- [2] M. N. D. Satria, "Application of SAW in the Class Leader Selection Decision Support System," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 27–31, 2023.
- [3] M. N. D. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode

- VIKOR," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2023.
- [4] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and U. Khasanah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 2, 2017.
- [5] R. I. Borman, D. A. Megawaty, and A. Attohiroh, "Implementasi Metode TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Biji Kopi Robusta Yang Bernilai Mutu Ekspor (Studi Kasus: PT. Indo Cafco Fajar Bulan Lampung)," *Fountain Informatics J.*, vol. 5, no. 1, pp. 14–20, 2020.
- [6] R. Nuraini, Y. Daniarti, I. P. Irwansyah, A. A. J. Sinlae, and S. Setiawansyah, "Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Menggunakan TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wireless Router," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 411–419, 2022.
- [7] M. R. Ramadhan, M. K. Nizam, and M. Mesran, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021.
- [8] R. Aldisa, F. Nugroho, M. Mesran, S. A. Sinaga, and K. Sussolaikah, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Terbaik Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 3, no. 4 SE-Articles, Jul. 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1955.
- [9] S. Agustiani, B. Siburian, M. Taufan, A. Zaen, S. Setiawansyah, and D. Siregar, "Penerapan Metode Additive Ratio Assesment (ARAS) dalam Pemilihan Customer Service Terbaik," vol. 3, no. 1, pp. 12–17, 2023.
- [10] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and R. Wardoyo, "Fuzzy multi-attribute decision making (fuzzy madm)," *Yogyakarta Graha Ilmu*, vol. 74, 2006.
- [11] A. Purnamawati, M. N. Winarto, and D. U. E. Saputri, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produk Terbaik Menggunakan Metode Preference Selection Index," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 56–67, 2023.
- [12] Y. M. Kristania, "Penerapan Combined Compromise Solution Method Dalam Penentuan Penerima Beasiswa," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 44–55, 2023.
- [13] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021.
- [14] D. Alita, S. Setiawansyah, and A. D. Putra, "C45 Algorithm for Motorcycle Sales Prediction On CV Mokas Rawajitu," *J. SISFOTEK Glob.*, vol. 11, no. 2, pp. 127–134, 2021.
- [15] S. Setiawansyah, H. Sulistiani, and V. H. Saputra, "Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 89–95, 2020.