

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BONUS
KARYAWAN PT. LINGGA HARAPAN JAMBI MENGGUNAKAN
METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY* (MAUT)**

Andre Theo¹, Ibnu Sani Wijaya², Eddy Suratno³

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Dinamika Bangsa Jambi, Indonesia

Email: andretheo777@gmail.com

ABSTRAK

PT. Lingga Harapan Jambi adalah satu di antara organisasi yang bertempat di wilayah Jambi. Perusahaan ini memberikan bonus yang dipilah secara khusus berlandaskan kemauan dari manager, sehingga menimbulkan persoalan, yaitu munculnya kebencian sosial di antara pekerja dan merosotnya etos kerja dari pekerja. Selain itu, perusahaan juga tidak memiliki prosedur yang terkomputerisasi untuk promosi jabatan yang dapat menunjang eksekutif SDM untuk memilih karyawan yang layak mendapatkan bonus. Kajian ini bermaksud memberikan jalan keluar untuk persoalan yang terjadi dengan sistem penunjang keputusan pemberian bonus pekerja. Sistem dikembangkan menggunakan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Output sistem dapat menampilkan data admin, data karyawan, data kriteria, data sub kriteria, data penilaian karyawan dan hasil anggaran bantuan komisi. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun berbasis *Multy Attribute Utility Theory* (MAUT) mampu memberikan dukungan kepada organisasi untuk memaksimalkan proses kerja dan etos kerja pekerja.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Multy Attribute Utility Theory*

ABSTRACT

PT. Lingga Harapan Jambi is one of the organizations located in the Jambi region. This company provides commissions that are being sorted specifically based on the wishes of the manager. This creates a problem, namely the emergence of social hatred among workers and the decline in the work ethic of workers, with no computerized procedures for promotion that can support HR executives to select employees who deserve commissions. This study intends to provide a solution to the problem that occurs by identifying a decision support procedure for granting worker bonuses using Rapid Application Development (RAD) method. System output can display admin data, employee data, sub-criteria data, criteria data, employee appraisal data and commission assistance budget results. The Decision Support System (DSS) is built to distribute support to organization for maximizing work processes and work ethic of workers.

Keywords : *Decision Support System, Multy Attribute Utility Theory*

1. PENDAHULUAN

Di setiap organisasi, badan usaha, instansi, atau perusahaan membagikan bonus untuk memicu etos kerja dan produktifitas aktivitas pekerjanya [1]. Dengan demikian, pembagian komisi karyawan bertujuan supaya karyawan dapat bekerja lebih baik sehingga mampu meningkatkan kinerja perusahaan dan juga memajukan layanan yang diberikan kepada pelanggan perusahaan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah perangkat berbasis komputer yang menggabungkan bukti dan bentuk matematis untuk mempermudah proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. SPK acapkali digunakan berbagai organisasi, salah satunya untuk pembagian bonus pekerja.

PT. Lingga Harapan Jambi merupakan salah satu organisasi di kota Jambi yang bergerak pada unit industri yang memproduksi minuman dengan merk Arthess dan Citra. PT. Lingga Harapan Jambi memiliki 103 karyawan yang terdiri dari berbagai divisi seperti keuangan, pajak, piutang, sales, HRD, dan bagian lainnya. PT. Lingga Harapan Jambi setiap bulannya memberikan bonus karyawan untuk meningkatkan etos kerja karyawan dalam memajukan kontribusi dan prestasi karyawan sehingga dapat memberikan keuntungan tersendiri untuk perusahaan. Tetapi terdapat kendala yang dihadapi untuk pemberian bonus karyawan, yaitu proses pemilihan karyawan yang layak mendapatkan bonus yang tidak transparan. Proses penilaian dilakukan berdasarkan kinerja yang dinilai oleh kepala bagian dan dikelola oleh admin, namun hasil akhir pemilihan tetap dipilih secara subjektif oleh manajer tanpa melihat penilaian prestasi karyawan, sehingga terjadinya ketidakpuasan atau kecemburuan sosial. Selain itu, perusahaan tidak memiliki sistem terkomputerisasi yang dapat membantu pihak HRD untuk mengelola data pemberian bonus bagi karyawan yang layak menerimanya dengan cepat dan akurat.

Oleh karena itu perusahaan membutuhkan SPK untuk mengevaluasi kinerja pekerja sehingga mampu memilih pekerja yang layak memperoleh bonus dari organisasi berlandaskan kriteria. Prosedur penetapan pemberian bonus akan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) karena adanya saling keterikatan antara nilai dan kriteria yang akan dipakai [3].

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Nofriansyah dan Defit [4] menyatakan bahwa : “Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur”.

2.2 Multi Attribute Utility Theory

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) digunakan untuk mengubah beberapa kepentingan ke dalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 mewakili nilai terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evaluasi alternatif yang menggambarkan pilihan para pembuat keputusan.

Secarang ringkas, langkah-langkah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut :

- a) Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi berbeda
- b) Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi
- c) Daftarkan semua alternatif
- d) Masukkan *utility* untuk masing-masing alternatif sesuai atributnya.
- e) Kalikan *utility* dengan bobot untuk menentukan nilai masing-masing alternatif.

3. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode pengembangan SPK ini menggunakan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini terdiri atas tiga tahap inti sebagai berikut :

- a) Analisis Persyaratan
- b) *Design Workshop* (Pemodelan)
- c) Implementasi (penerapan)



Gambar 1. Metode RAD

4. ANALISIS PEMBERIAN BONUS DENGAN METODE MAUT

4.1 Menentukan Bobot dan Kriteria yang Dipakai

Langkah pertama dengan menentukan kriteria yang ditentukan berdasarkan diskusi dengan pimpinan perusahaan melalui wawancara dan telah disetujui hasil bobot nilai untuk masing-masing kriteria yang digunakan. Adapun kriteria dan bobot dijelaskan sebagai berikut :

- Aspek Sosial mendapatkan bobot 9. Kriteria ini membahas mengenai kerja sama karyawan atau kehidupan sosial dengan karyawan lainnya
- Kinerja karyawan mendapatkan bobot 9. Kriteria ini membahas mengenai hasil laporan-laporan yang diberikan kepada pimpinan perusahaan.
- Absensi mendapatkan bobot 8. Kriteria membahas mengenai absensi karyawan mengenai keterlambatan dalam hadir.
- Pelanggaran/sanksi mendapatkan bobot 8. Kriteria ini membahas mengenai ketaatan karyawan dalam mematuhi peraturan yang ada dalam perusahaan.
- Lama bekerja mendapatkan bobot 7. Kriteria ini mengenai lama kerja karyawan pada perusahaan.

Tabel 1. Tabel Kriteria

No.	Kriteria	Bobot Nilai
1.	Kinerja karyawan (C1)	9
2.	Pemberian Laporan (C2)	9
3.	Absensi (C3)	8
4.	Kedisiplinan (C4)	8
5.	Lama Bekerja (C5)	7

4.2 Menentukan Rating Penilaian

Langkah selanjutnya adalah menentukan rating penilaian untuk masing-masing kriteria. Rating penilaian aspek sosial (C1) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Rating Penilaian Sosial (C1)

No.	Rating	Penilaian
1.	Baik sekali	10
2.	Baik sekali	9
3.	Baik	8
4.	Baik	7
5.	Cukup	6
6.	Cukup	5
7.	Kurang	4
8.	Kurang	3
9.	Kurang sekali	2
10.	Kurang sekali	1

Untuk kriteria kinerja karyawan (C2) dilihat dari pemberian laporan karyawan kepada manager perusahaan sebagai berikut :

- a) *Administrator*
 - 1) Membuat laporan harian, seperti laporan harian absensi karyawan, mengecek data laporan penjualan yang diberikan kasir dan laporan pembinaan karyawan harian, dengan point 1.
 - 2) Membuat laporan bulanan, seperti rekap data absensi karyawan, laporan bulanan hasil pembinaan karyawan untuk motivasi, kinerja dan hasil yang telah dicapai, dengan point 6.
- b) *Accounting*
 - 1) Membuat laporan harian, seperti laporan arus kas perusahaan, pengontrolan dana kas baik kas masuk dan kas keluar, mengarsip data penjualan dan pembelian secara harian, dengan point 1.
 - 2) Membuat laporan bulanan, seperti laporan laba rugi, laporan neraca, laporan *cash flow* perusahaan, dengan point 6.
- c) *HRD*
 - a. Membuat laporan harian, seperti laporan laporan pekerjaan harian, laporan kehadiran karyawan dan pembinaan karyawan harian, dengan point 1.
 - b. Membuat laporan bulanan, seperti rekap data kehadiran bulanan, laporan bulanan hasil pembinaan karyawan untuk motivasi, kinerja dan hasil yang telah dicapai, dengan point 6.
- d) *Marketing*
 - 1) Membuat laporan harian, seperti laporan data kunjungan pelanggan, laporan jumlah uang yang telah dibayar pelanggan dan laporan piutang yang belum tertagih, dengan point 1.
 - 2) Membuat laporan bulanan, seperti jumlah omzet penjualan dan target penjualan setiap bulannya dengan point 6.
- e) *Purchasing*
 - 1) Membuat laporan harian, seperti laporan arus kas perusahaan, pengontrolan data persediaan produk untuk dilaporkan ke instansi pajak, dengan point 1.
 - 2) Membuat laporan bulanan, seperti laporan stok produk dan laporan keluar masuk barang dengan point 6.

Tabel 3. Tabel Rating Kinerja Karyawan (C2)

No.	Rating	Penilaian
1.	Menghasilkan laporan > 27 point	10
2.	Menghasilkan laporan 25 - 27 point	9
3.	Menghasilkan laporan 22 - 24 point	8
4.	Menghasilkan laporan 19 - 21 point	7
5.	Menghasilkan laporan 16 – 18 point	6
6.	Menghasilkan laporan 13 – 15 point	5
7.	Menghasilkan laporan 10 – 12 point	4
8.	Menghasilkan laporan 7 – 9 point	3
9.	Menghasilkan laporan 4 – 6 point	2
10.	Menghasilkan laporan 0 – 3 point	1

Selanjutnya untuk pelanggaran/sanksi (C3) dilihat dari ketaatan karyawan dalam mematuhi peraturan yang dibedakan menjadi 2 tingkatan yaitu :

- a) Tingkat Ringan
 - Meninggalkan perusahaan atau pekerjaan tanpa ijin dari atas dengan point 3.
 - Mengadakan rapat/pertemuan di lingkungan perusahaan tanpa ijin dari pimpinan perusahaan dengan point 3.
 - Membawa orang lain/luar masuk dalam lingkungan perusahaan tanpa ijin pihak atasan yang berwenang dengan point 4.
- b) Tingkat Sedang
 - Tidak masuk bekerja tanpa alasan dengan point 7.
 - Membawa barang-barang milik perusahaan atau barang milik orang lain tanpa ijin orang yang berwenang dengan point 7.
 - Melanggar sopan santun dalam pergaulan dan/atau minum-minuman yang sifat memabukan di lingkungan perusahaan dengan point 7.
 - Melakukan perbuatan yang dapat membahayakan diri sendiri atau orang lain atau berkelahi di lingkungan perusahaan dengan point 10.
 - Menyimpan, menjual atau memperdagangkan barang-barang apapun dalam perusahaan tanpa ijin pimpinan perusahaan dengan point 10.

Tabel 4. Tabel Rating Pelanggaran/Sanksi (C3)

No.	Rating	Penilaian
1.	Point pelanggaran 0 - 3	10
2.	Point pelanggaran 4 - 6	9
3.	Point pelanggaran 7 - 9	8
4.	Point pelanggaran 10 - 12	7
5.	Point pelanggaran 13 - 15	6
6.	Point pelanggaran 16 - 18	5
7.	Point pelanggaran 19 - 21	4
8.	Point pelanggaran 22 - 24	3
9.	Point pelanggaran 25 - 27	2
10.	Point pelanggaran > 27	1

Kriteria penilaian absensi (C4) dilihat dari daftar absensi untuk jam masuk dan jam pulang karyawan. Rating penilaian absensi ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Rating Penilaian Absensi (C4)

No.	Rating	Penilaian
1.	Terlambat 0 kali	10
2.	Terlambat 1 kali	9
3.	Terlambat 2 kali	8
4.	Terlambat 3 kali	7
5.	Terlambat 4 kali	6
6.	Terlambat 5 kali	5
7.	Terlambat 6 kali	4
8.	Terlambat 7 kali	3
9.	Terlambat 8 kali	2
10.	Terlambat > 8 kali	1

Untuk kriteria C5 dilihat dari lama bekerjanya karyawan kontrak pada perusahaan. Agar lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Tabel Rating Penilaian Lama Bekerja (C5)

No.	Rating	Penilaian
1.	Lama bekerja > 9 Tahun	10
2.	Lama bekerja 8 - 9 Tahun	9
3.	Lama bekerja 7 - 8 Tahun	8
4.	Lama bekerja 6 - 7 Tahun	7
5.	Lama bekerja 5 - 6 Tahun	6
6.	Lama bekerja 4 - 5 Tahun	5
7.	Lama bekerja 3 - 4 Tahun	4
8.	Lama bekerja 2 - 3 Tahun	3
9.	Lama bekerja 1 - 2 Tahun	2
10.	Lama bekerja < 1 Tahun	1

4.2 Melakukan Perhitungan Penilaian Karyawan

Tabel 7 merupakan hasil simulasi perhitungan terhadap beberapa karyawan untuk pemberian bonus dengan menggunakan metode MAUT.

Tabel 7. Contoh Penilaian Karyawan Berdasarkan Kriteria

No.	Alternatif (Karyawan)	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Budi Juharsa	8	8	9	7	6
2	Arman Tandri	7	6	9	6	7
3	Marlipudin	8	8	10	10	3
4	Amarudin	9	7	8	9	4
5	Arif Widi	10	9	10	10	4
6	Azrin	9	10	7	7	3
7	Yelma Dewita	7	7	8	7	7
8	Murdianto	8	7	8	10	5
9	Nurmala Dewi	9	9	9	10	3
10	Ronald	8	9	8	7	5
	Maksimum	10	10	10	10	7
	Minimum	7	6	7	6	3

Setelah mendapatkan nilai penilaian karyawan, kemudian menentukan nilai maksimum dan minimum untuk setiap kriteria. Contoh untuk C1 :

- Maksimum C1 = 10

- Minimum C1 = 7

Selanjutnya menghitung nilai normalisasi dengan menggunakan rumus :

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$$

Tabel 8. Tabel Nilai Normalisasi

No.	Alternatif (Karyawan)	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Budi Juharsa	0.333	0.5	0.667	0.25	0.75
2	Arman Tandri	0	0	0.667	0	1
3	Marlipudin	0.333	0.5	1	1	0
4	Amarudin	0.667	0.25	0.333	0.75	0.25
5	Arif Widi	1	0.75	1	1	0.25
6	Azrin	0.667	1	0	0.25	0
7	Yelma Dewita	0	0.25	0.333	0.25	1
8	Murdianto	0.333	0.25	0.333	1	0.5
9	Nurmala Dewi	0.667	0.75	0.667	1	0
10	Ronald	0.333	0.75	0.333	0.25	0.5

Untuk menghitung nilai akhir digunakan rumus :

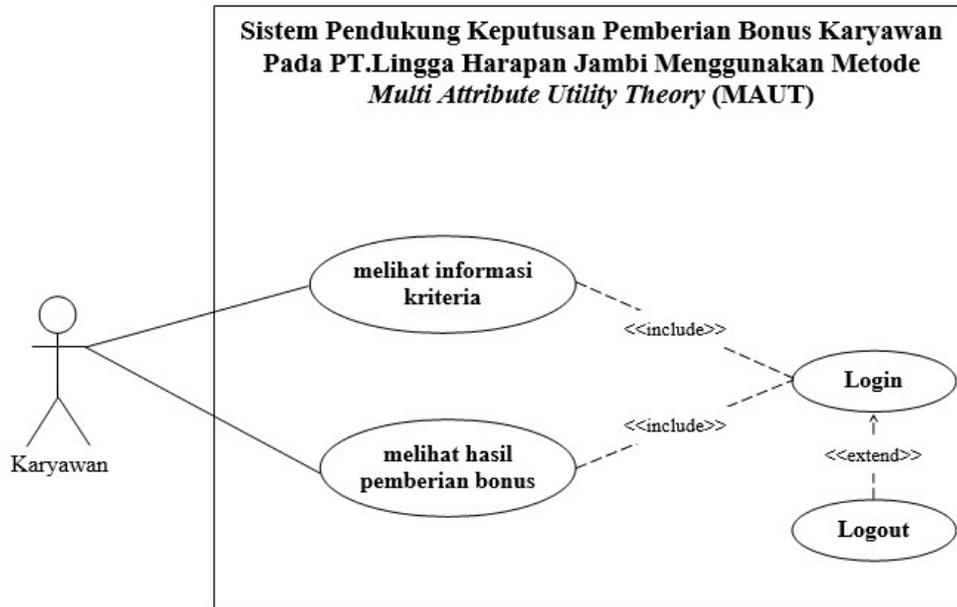
$$vi(x) = \sum_{a=1}^n W_{ai} \cdot v_{ai} (I(a))$$

Tabel 9. Tabel Hasil Perhitungan Nilai Akhir

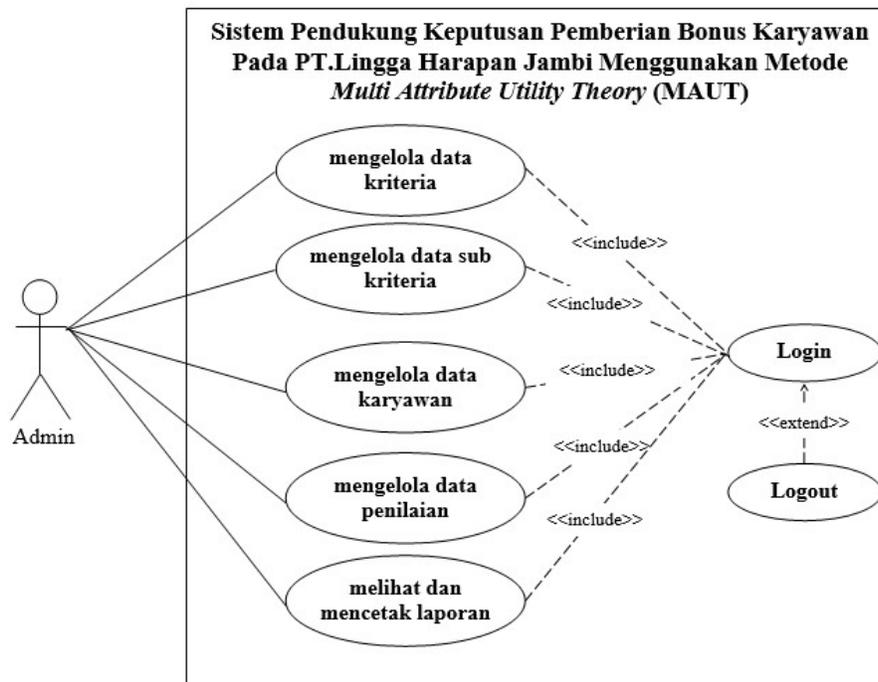
No.	Alternatif (Karyawan)	Kriteria					Nilai Akhir
		C1	C2	C3	C4	C5	
1	Budi Juharsa	2.997	4.5	5.336	2	5.25	20.083
2	Arman Tandri	0	0	5.336	0	7	12.336
3	Marlipudin	2.997	4.5	8	8	0	23.497
4	Amarudin	6.003	2.25	2.664	6	1.75	18.667
5	Arif Widi	9	6.75	8	8	1.75	33.5
6	Azrin	6.003	9	0	2	0	17.003
7	Yelma Dewita	0	2.25	2.664	2	7	13.914
8	Murdianto	2.997	2.25	2.664	8	3.5	19.411
9	Nurmala Dewi	6.003	6.75	5.336	8	0	26.089
10	Ronald	2.997	6.75	2.664	2	3.5	17.911

5. PERANCANGAN SISTEM

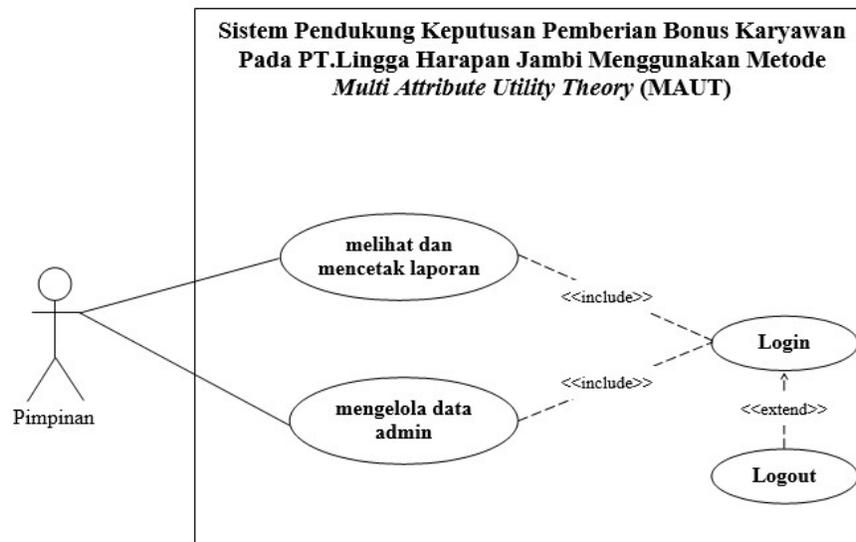
Model perancangan SPK Pemberian Bonus Karyawan dibuat berupa *use case diagram*. Ada 3 aktor yang menjadi pengguna sistem ini, yaitu : Karyawan, Admin, dan Pimpinan.



Gambar 2. Use Case Diagram untuk Aktor Karyawan



Gambar 3. Use Case Diagram untuk Aktor Admin



Gambar 4. Use Case Diagram untuk Aktor Pimpinan

6. KESIMPULAN

Berlandaskan paparan sebelumnya mengenai analisis dan perancangan terhadap salah satu sistem informasi pada PT. Lingga Harapan Jambi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a) Sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan PT. Lingga Harapan Jambi dikembangkan dengan berbasis pada metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT), bertujuan menghasilkan referensi atau acuan untuk penetapan bonus karyawan secara *fair* dan transparan berdasarkan beberapa kriteria penilaian yang telah disepakati.
- b) Sistem digunakan oleh 3 jenis pengguna, yaitu : karyawan, admin, dan pimpinan. Pengguna Karyawan dapat melihat informasi kriteria dan melihat hasil pemberian bonus. Pengguna Admin dapat mengelola karyawan, penilaian karyawan, data kriteria, sub kriteria, melihat dan mencetak laporan yang dibutuhkan. Selanjutnya pengguna Pimpinan dapat mengelola data admin dan mencetak laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- [2] Hamzah, Suyoto, and P. Mudjihartono, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Balanced Scorecard (Studi Kasus : Universitas Respati Yogyakarta)," *Semin. Nas. Inform.* 2015, no. semnasIF, pp. 82–90, 2015.
- [3] M. Hidayat and P. A. Jusia, "Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Karyawan PT . Dos Ni Roha Jambi Menggunakan Metode MAUT (*Multi Attribute Utility Theory*)," *Processor*, vol. 13, no. 1, 2018.
- [4] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2017.
- [5] R. Jannah and Lusiana, "Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–89, 2015.

- [6] R. A. S and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2018.
- [7] N. Manurung, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode Ahp,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- [8] S. S. Syadana, “Kenaikan Jabatan Pada Pt . Bandar Trisula Cabang Palembang,” *J. Ilm. Mhs. Sist. Inf.*, 2018.
- [9] Suryanto and M. Safrizal, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique),” *J. CoreIT*, vol. 1, no. 2, pp. 25–29, 2015.
- [10] Dymas Yaska Yulianto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Toko Brawijaya,” *Pelita Inform. Budi Darma*, vol. 7, no. 3, pp. 128–134, 2014.