

PENILAIAN KINERJA PEGAWAI CV. SRI DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Sri Rejeki¹, Dwi Budi Srisulistiowati²

^{1,2}Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

¹sri.rejeki@dsn.ubharajaya.ac.id, ²dwibudi@dsn.ubharajaya.ac.id

Abstract

Performance appraisal evaluation factors, goal achievement and also work discipline (employee attendance) have difficulty in determining which employees are preferred for promotion. The problem for section heads is that they have not used a method that can handle priority issues with multiple criteria. In addition, because of the large number of employees to be evaluated, divisional managers often find it difficult to select the best employees. Constraints that often occur in the employee evaluation process are the lack of socialization about the work process, many employees do not understand the job description, there are elements of joy or sorrow between superiors and their respective subordinates, management policies that are less objective and many other regulations for the employee evaluation process are not there is openness, but with feelings and unilaterally according to the wishes of their respective superiors. Therefore, what is needed in the company is a decision-making method that can provide the best results in accordance with the expectations of employees and managers. The right method to determine employee performance appraisal is simple additive weighting (SAW). The results of this study are the results of a review of employees are very accurate compared to the manual method and also make it easier for department heads to report employee performance results. Thus, by evaluating employee performance, the work ethic of all employees can be improved, both for operational employees as well as employees and policy makers.

Keywords: *Employee; Performance assessment; Simple additive weighting*

Abstrak

Faktor evaluasi nilai kinerja, pencapaian tujuan dan juga disiplin kerja (kehadiran pegawai) menjalani masalah dalam memastikan pegawai mana yang lebih disukai untuk promosi. Kendala bagi kepala seksi adalah belum menggunakan metode yang dapat menanggulangi masalah yang utama dengan banyak kriteria. Selain itu, karena banyaknya pegawai yang harus dievaluasi, manajer divisi seringkali masalah untuk memilih pegawai terbaik. Kendala yang sering terjadi dalam proses evaluasi pegawai adalah kurangnya sosialisasi tentang proses kerja, banyak pegawai yang tidak memahami job descriptionnya, adanya unsur suka atau duka antara pimpinan dan pegawainya masing-masing, kebijakan manajemen yang kurang objektif dan banyak peraturan lain untuk proses evaluasi pegawai tidak ada keterbukaan, namun dengan perasaan dan sepihak sesuai keinginan atasan masing-masing. Oleh karena itu, yang dibutuhkan dalam perusahaan adalah metode pengambilan keputusan yang dapat membagikan hasil terbaik sesuai dengan harapan pegawai dan manajer. Metode yang tepat untuk memastikan nilai kinerja pegawai adalah simple additive weighting (SAW). Hasil dari penulisan ini adalah hasil review terhadap pegawai sangat akurat dibandingkan dengan cara manual dan juga memudahkan kepala departemen untuk melaporkan hasil kinerja pegawai. Dengan demikian, dengan mengevaluasi kinerja pegawai maka etos kerja seluruh pegawai dapat ditingkatkan, baik bagi pegawai operasional maupun pegawai pegawai dan pengambil kebijakan.

Kata Kunci: *Pegawai; Nilai kinerja; Simple additive weighting*

PENDAHULUAN

Salah satu elemen terpenting dari sebuah perusahaan adalah sumber daya manusia (SDM). Manajemen sumber daya manusia suatu perusahaan memiliki pengaruh yang besar terhadap banyak aspek yang memastikan keberhasilan kerja perusahaan. Jika SDM dapat terorganisasi dengan baik, maka perusahaan diharapkan mampu menanggulangi semua proses bisnisnya dengan baik.

CV. Sri merupakan salah satu perusahaan yang beroperasi di bidang makanan. Dalam menjalankan bisnis perusahaan, CV. Sri membagikan penghargaan kepada pegawai dengan memilih pegawai terbaik untuk dipromosikan. Hal ini dimaksudkan untuk tingkatkan etos kerja pegawai, khususnya dengan melakukan yang terbaik, berdasarkan pengetahuan dan keterampilan, disiplin kerja dan juga loyalitas kepada perusahaan, agar perusahaan ini menjadi yang terbaik, juga kompetitif dengan yang lain. (Arifin, 2017).

Untuk tingkatkan semangat dari kinerja pegawai, terutama dalam menyumbangkan keterampilan terbaiknya, berdasarkan pengetahuan dan keterampilannya, disiplin kerja dan juga loyalitas kepada perusahaan, untuk menjadikan perusahaan ini yang terbaik, serta membuat perusahaan lain kompetitif. Dengan bertambahnya jumlah pegawai, begitu pula keragaman pegawai, sehingga sulit untuk memilih pegawai terbaik. Pemilihan pegawai terbaik didasarkan pada beberapa faktor evaluasi. Faktor evaluasi terdiri dari evaluasi kinerja, pencapaian tujuan, dan disiplin kerja. Hal ini merupakan kekurangan dalam memastikan apakah seseorang akan dipilih sebagai pegawai terbaik untuk suatu kenaikan jabatan. Dengan permasalahan tersebut maka perlu dicarikan solusi yang dapat

mengatasinya dengan membuat sistem pendukung keputusan.

Penerapan sistem pendukung keputusan dalam evaluasi kinerja pegawai membagikan evaluasi yang terstruktur, manajer sumber daya manusia memiliki sistem yang akan menolongnya untuk mengevaluasi kinerja pegawai sehingga hasilnya lebih solid karena didukung oleh sistem yang menawarkan evaluasi rinci. Pegawai juga merasa lebih puas dan menerima keputusan personalia karena pegawai mendapatkan nilai yang pasti dan memiliki perasaan bahwa keputusan yang dibuat oleh personalia tidak berat sebelah, karena personalia juga menggunakan sistem sebagai bahan petunjuk dalam mengambil keputusan. Adanya sistem pendukung keputusan kepegawain secara tidak langsung akan menurunkan permasalahan yang timbul dalam jalinan kerja di suatu perusahaan maupun dalam jalinan kerja di suatu instansi.

Menurut pendapat dari (Nofriansyah & Sarjon, 2017), Sistem pendukung keputusan yaitu suatu sistem informasi spesifik yang telah terbukti mendukung manajemen dalam mengambil keputusan.

Metode simple additive weighting (SAW) digunakan untuk memastikan jumlah bobot skor kinerja untuk setiap alternatif untuk semua kriteria. Metode Simple Additive Weighting (SAW) membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke skala yang dapat dibandingkan dengan semua peringkat alternatif yang ada (Fauzan et al., 2018).

Lalu ada juga pendapat dari Fishburn dan MacCrimmon dalam (Munthe, 2013) yang mengatakan metode simple additive weight (SAW) sering disebut metode penambahan bobot. Konsep dasar metode simple additive weight

(SAW) adalah mencari jumlah bobot skor kinerja untuk setiap alternatif pada semua atribut.

Metode ini adalah metode yang paling dikenal dan sering dipakai dalam menanggulangi situasi pengambilan keputusan multi-atribut (*Multiple Attribute Decision Making*). *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) sendiri merupakan suatu metode untuk mencari alternatif yang maksimal dari serangkaian alternatif dengan kriteria tertentu. Dengan metode SAW, pengambil keputusan harus memastikan bobot masing-masing atribut. Jumlah poin untuk alternatif hasil penjumlahan semua hasil perkalian antara evaluasi (yang dapat dibandingkan antara semua atribut) dan bobot masing-masing atribut. Evaluasi setiap atribut harus tidak berdimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya.

Adapun langkah-langkah penyelesaian SAW adalah sebagai berikut:

1. Memastikan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_i .
2. Memastikan skor kesesuaian setiap alternatif untuk setiap kriteria.
3. Buatlah matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian normalkan matriks tersebut berdasarkan persamaan yang dicocokkan dengan jenis atribut (atribut laba atau atribut biaya) untuk mendapatkan matriks yang dinormalisasi R .
4. Hasil akhir merupakan hasil dari metode klasifikasi, yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor pembobot, sehingga dipilih nilai terbesar sebagai alternatif (A_i) terbaik sebagai solusi. Rumus untuk melakukan normalisasi adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_{ij}} & \text{jika } j \text{ yaitu atribut Keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_{ij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ yaitu atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

- r_{ij} = evaluasi kinerja ternormalisasi
- Max_{ij} = nilai maksimum setiap baris dan kolom
- Min_{ij} = nilai minimum setiap baris dan kolom
- X_{ij} = baris dan kolom matriks

Dimana r_{ij} adalah evaluasi kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i untuk atribut C_j . ini ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

- V_i = Nilai akhir dari alternatif
- w_j = Bobot yang telah ditentukan
- r_{ij} = Normalisasi matriks

Hasil dari penulisan yang telah dilakukan sebelumnya yaitu oleh (Hartoyo, 2013), penulisan ini menunjukkan bahwa bukti manfaat dalam perhitungan hasil penetapan SPG pekerja kontrak yang menjadi pegawai tetap dengan menggunakan aplikasi *support system* untuk mendukung keputusan tersebut. Lalu berikutnya ada penulisan lebih lanjut dari (Silalahi, 2013), penulisan ini menunjukkan bahwa penggunaan *simple additive weighting* (SAW) dapat mendukung kerja tim seleksi pegawai senior melalui proses pembobotan dan pemilihan beberapa kriteria dengan hasil yang

cepat dan tepat (Jasril, 2013). Pada posisi tertentu, berdasarkan hasil pengujian, dihasilkan data yang sama antara pengujian dengan aplikasi dan pengujian dengan cara manual, dan (Subawa, 2015) menegaskan bahwa SPK bertanggung jawab untuk memilih pegawai terbaik oleh PT Tirta Mumbul Jaya Abadi Singaraja memproduksi data yang akurat dan cepat. Metode SAW digunakan sebagai metode dalam proses perhitungan untuk membagikan rekomendasi terbaik.

Menurut Undang-Undang tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Ketenagakerjaan tahun 1969 dalam pasal 1 disebutkan bahwa pegawai adalah pekerja yang melakukan pekerjaan yang hasilnya sesuai dengan profesinya atau yang bekerja atas dasar pengetahuan khusus sebagai jalan hidup. Mampu melakukan pekerjaan di dalam dan di external jalinan kerja untuk memproduksi jasa atau barang untuk kebutuhan masyarakat.

Seperti halnya menurut pendapat dari Hasibuan dalam (Karimah, 2012) pegawai adalah pemberi jasa dan menerima balas jasa yang besarnya telah ditetapkan sebelumnya. Kemudian ada pendapat menurut Subri dalam (Karimah, 2012) yang mengatakan pegawai adalah penduduk usia kerja (15-64 tahun) atau jumlah orang dalam suatu negara yang memproduksi barang dan jasa pada saat tenaga kerja mereka dibutuhkan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah dengan simple additive weighting (saw) yang digunakan untuk memastikan jumlah bobot skor kinerja untuk setiap alternatif untuk semua kriteria.

Pada CV. Sri untuk melakukan evaluasi terhadap pegawai terbaik diperlukan beberapa kriteria, ada enam kriteria yang digunakan untuk melakukan nilai

tersebut yaitu:

- C1 = inovatif, yaitu, kemampuan pegawai, pengetahuan untuk membuat integritas
- C2 = menciptakan integritas, Yang dalam keyakinan bahwa otoritas
- C3 = komitmen mencerminkan, termasuk pegawai yang memiliki sikap konstan terhadap pekerjaan
- C4 = disiplin, yaitu, disiplin pegawai dengan kehadiran
- C5 = kerjasama, dalam hal kerjasama antara pegawai.
- C6 = Kepemimpinan, yaitu menilai dari segi *leadership* (kepemimpinan) yang akan menentukan arah pekerjaan.

Kriteria ini hanya dikhususkan pada Kepala bagian yang ada di PTPN XII Perkebunan Malang Sari.

Berikut ini adalah data yang didapat dari ke-enam kriteria yang telah disebut sebelumnya:

- a. Menyiapkan data yang di simpan dalam Matrixs Data
Dengan jumlah pegawai CV. Sri berada pada level sedang, sedangkan data yang diambil sebagai sampel sebanyak 5 pegawai. Yaitu :
 - A1 = Purwadadi
 - A2 = Ron
 - A3 = Isna
 - A4 = Ayu
 - A5 = Mukhlis
- b. Melakukan Normalisasi Matrixs Data dengan menggunakan:

$$r_{ij} \left\{ \begin{array}{l} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_{ij}} \\ \\ \frac{\text{Min}_{X_{ij}}}{X_{ij}} \end{array} \right.$$

Keterangan :

- r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi
- Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- Min_{ij} = nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- X_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Buat peringkat dengan rumus:

$$V_i = (r_{ij} * w_i) + (r_{ij} * w_i) + \dots (r_{xx} * w_x)$$

Kriteria CV. Sri untuk mengidentifikasi pegawai terbaik antara lain:

- C1 = Inovatif
- C2 = Integritas
- C3 = Komitmen
- C4 = Disiplin
- C5 = Kerja sama
- C6 = Kepemimpinan

Pengambilan keputusan mengambil bobot untuk setiap kriteria sebagai berikut : C1=20%; C2=20%; C3=15%; C4 = 20%; C5=15%; C6=10%;

Berikut adalah data mengenai alternatif yang ada beserta nilai setiap alternatif untuk setiap kriteria.

Tabel 1. Alternatif Kriteria

No	Alternatif	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	A1	90	93	90	80	90	88
2	A2	90	90	80	80	90	90
3	A3	80	80	90	90	85	91
4	A4	90	80	80	80	70	80
5	A5	90	92	80	80	90	80

Sumber : olahan data

Tabel 1 diatas merupakan alternatif untuk 5 pegawai beserta nilai kriteria yang terdiri dari 6 kriteria. Dalam sistem ini digunakan atribut yang sama yaitu maksimum, sehingga bobot dengan

nilai yang sama adalah sebagai berikut:

$$W = [0,20; 0,20; 0,15; 0,20; 0,15; 0,10;]$$

Setelah memastikan bobot, buat matriks berdasarkan tabel bobot sebelumnya.

$$X = \begin{pmatrix} 90 & 93 & 90 & 80 & 90 & 88 \\ 90 & 90 & 80 & 80 & 90 & 90 \\ 80 & 80 & 90 & 90 & 85 & 91 \\ 90 & 80 & 80 & 80 & 70 & 80 \\ 90 & 92 & 80 & 80 & 90 & 80 \end{pmatrix}$$

Perhitungan normalisasi matrik :

$$r_{11} = \frac{90}{\text{Max}\{90; 90; 80; 90; 90\}} = \frac{90}{90} = 1$$

$$r_{12} = \frac{93}{\text{Max}\{93; 90; 80; 80; 92\}} = \frac{93}{93} = 1$$

$$r_{13} = \frac{90}{\text{Max}\{90; 80; 90; 80; 80\}} = \frac{90}{90} = 1$$

$$r_{14} = \frac{80}{\text{Max}\{80; 80; 90; 80; 80\}} = \frac{80}{90} = 0.89$$

$$r_{15} = \frac{90}{\text{Max}\{90; 90; 85; 70; 90\}} = \frac{90}{90} = 1$$

$$r_{16} = \frac{88}{\text{Max}\{88; 90; 91; 80; 80\}} = \frac{88}{91} = 0.97$$

Dst

Hasil normalisasi matrik :

$$r_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0.89 & 1 & 0.97 \\ 1 & 0.97 & 0.89 & 0.891 & 1 & 0.99 \\ 0.89 & 0.87 & 1 & 1 & 0.95 & 1 \\ 1 & 0.87 & 0.89 & 0.89 & 0.78 & 0.88 \\ 1 & 0.99 & 0.89 & 0.89 & 1 & 0.88 \end{pmatrix}$$

Prosedur klasifikasi menggunakan bobot yang diberikan oleh pengambil keputusan adalah:

$$W = [0,20; 0,20; 0,15; 0,20; 0,15; 0,10;]$$

Keterangan:

- Inovativ (C1) = 20%
- Integritas (C2) = 20%
- Komitmen (C3) = 15%
- Disiplin (C4) = 20%
- Kerja sama (C5) = 15%
- Kepemimpinan (C6) = 10%

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$V1 = (0,20) (1,00) + (0,20) (1,00) + (0,15) (1,00) + (0,20) (0,89) + (0,15) (1,00) + (0,10) (0,97) = 0,975$$

$$V2 = (0,20) (1,00) + (0,20) (0,97) + (0,15) (0,89) + (0,20) (0,89) + (0,15) (1,00) + (0,10) (0,99) = 0,9545$$

$$V3 = (0,20) (0,89) + (0,20) (0,87) + (0,15) (1,00) + (0,20) (1,00) + (0,15) (0,95) + (0,10) (1,00) = 0,9445$$

$$V4 = (0,20) (1,00) + (0,20) (0,87) + (0,15) (0,89) + (0,20) (0,89) + (0,15) (0,78) + (0,10) (0,80) = 0,8905$$

$$V5 = (0,20) (1,00) + (0,20) (0,99) + (0,15) (0,89) + (0,20) (0,89) + (0,15) (1,00) + (0,10) (0,88) = 0,9475$$

Hasil perankingan yang diperoleh:

- V1 = 0.975
- V2 = 0.9545
- V3 = 0.9445
- V4 = 0.8905
- V5 = 0.9475

Nilai tertinggi pada V1 = 0,975, sehingga dipilih alternatif A1 sebagai pegawai terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel Kriteria

#	Kriteria	Bobot
1	Inovatif	20%
2	Integritas	20%
3	Komitmen	15%
4	Disiplin	20%
5	Kerjasama	15%
6	Kepemimpinan	10%

Sumber : olahan data
Gambar 1. Data Kriteria

Gambar 1. merupakan indikator dari tabel kriteria yang dibuat oleh perusahaan. Kriteria yang ditentukan adalah 20% nilai inovasi, 20% nilai integritas, 15% nilai kewajiban, 20% nilai disiplin, 15% nilai kerjasama, 10% nilai kepemimpinan.

#	Nama	Jenis Kelamin	Alamat
1	purwadi	Kalbaru	LARI-LARI
2	suria	Kalbaru	LARI-LARI
3	muhammad	Kalbaru	LARI-LARI
4	nutri	Kalbaru	LARI-LARI
5	soeparno	Kalbaru	LARI-LARI
6	idris	Kalbaru	LARI-LARI
7	agung	Kalbaru	LARI-LARI
8	agung	Kalbaru	LARI-LARI
9	hidayu	Kalbaru	LARI-LARI
10	burhanudin	Kalbaru	LARI-LARI
11	burhanudin	Kalbaru	LARI-LARI
12	ahmad	Kalbaru	LARI-LARI
13	ahmad	Kalbaru	LARI-LARI
14	agung	Kalbaru	LARI-LARI
15	hani	Kalbaru	LARI-LARI

Sumber : olahan data
Gambar 2. Data Alternatif

Gambar 2. menunjukkan tabel dengan alternatif data pegawai yang dimasukkan. Data pegawai yang dimasukkan kemudian diolah ke tahap selanjutnya.

#	Nama	Inovatif	Integritas	Komitmen	Disiplin	Kerjasama	Kepemimpinan	Aksi
1	purwadi	90	90	90	90	90	90	CF
2	auralia	90	90	80	90	90	90	CF
3	muhibla	80	80	90	90	85	91	CF
4	suraji	90	80	80	90	70	90	CF
5	asepanto	90	82	90	90	90	90	CF
6	dani	80	82	90	90	75	80	CF
7	agus	70	80	80	90	75	70	CF
8	agung	75	80	90	90	95	90	CF
9	hidabo	80	85	85	80	90	90	CF
10	burhanudin	80	85	80	90	90	70	CF
11	burdin	75	70	85	80	90	80	CF
12	aurani	95	70	75	80	80	70	CF
13	ahmad	70	80	70	80	75	80	CF
14	agung	80	75	70	90	80	75	CF
15	nomi	70	75	85	80	80	90	CF

Sumber : olahan data
Gambar 3. Data Nilai

Pada Gambar 3. ini adalah tabel evaluasi. Tabel *rating* ini merupakan proses awal *value entry* untuk memastikan penetapan pegawai berprestasi di CV. Sri

Nama	inovatif	integritas	komitmen	disiplin	kerjasama	kepemimpinan
purwadi	0.95	1	1	0.89	0.95	0.97
auralia	0.95	0.97	0.89	0.89	0.95	0.99
muhibla	0.84	0.85	1	1	0.95	1
suraji	0.95	0.85	0.89	0.89	0.74	0.88
asepanto	0.95	0.99	0.89	0.89	0.95	0.88
dani	0.84	0.88	1	0.89	0.79	0.88
agus	0.74	0.85	0.89	1	0.79	0.77
agung	0.79	0.85	1	0.89	1	0.88
hidabo	0.84	0.91	0.94	0.89	0.94	0.99
burhanudin	0.84	0.91	0.89	1	0.95	0.77
burdin	0.79	0.75	0.72	0.89	0.95	0.88
aurani	1	0.75	0.83	0.89	0.84	0.77
ahmad	0.74	0.85	0.78	0.89	0.79	0.88
agung	0.84	0.81	0.78	1	0.84	0.82
nomi	0.74	0.81	0.72	0.89	0.84	0.99

Sumber : olahan data
Gambar 4. Perhitungan SAW

Gambar 4. menunjukkan hasil normalisasi matriks, nilai normalisasi hasil dari nilai kriteria setiap alternatif dibagi dengan nilai maksimum dari semua kriteria alternatif yang dihitung.

Nama	Ranking
purwadi	0.99
auralia	0.94
muhibla	0.92
suraji	0.87
asepanto	0.89
dani	0.88
agus	0.88
agung	0.89
hidabo	0.99
burhanudin	0.99
burdin	0.82
aurani	0.88
ahmad	0.82
agung	0.88
nomi	0.92

Sumber : olahan data
Gambar 5. Perangkingan SAW

Gambar 5. menunjukkan hasil akhir klasifikasi. Hasil nilai akhir dari setiap

proses klasifikasi yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi dengan vektor pembobotan masing-masing kriteria, sehingga dipilih nilai terbesar sebagai alternatif terbaik, maka alternatif Purwadi adalah pegawai dengan nilai Tertinggi.

KESIMPULAN

Didapatkan hasil yang sama dan konsisten berdasarkan perbandingan antara perhitungan manual menggunakan aplikasi. Aplikasi ini dapat membantu manajer SDM, dalam hal ini manajemen dapat dengan mudah memastikan pegawai mana yang memiliki nilai tertinggi dan layak mendapatkan rekomendasi tingkat yang lebih tinggi. Aplikasi ini meningkatkan efisiensi dan membantu mempercepat pemrosesan data, yang biasanya masih membutuhkan banyak proses manual dalam memproduksi sesuatu yang maksimal dengan sumber daya yang terbatas.

Sistem pengolahan data ini masih sederhana, sehingga perlu ditambahkan set hak istimewa bagi administrator, pengguna dan pengelola agar lebih efektif dan menjaga otoritas dan keamanan. Antarmuka program didesain semenarik mungkin, sehingga nilai estetika aplikasi sesuai dengan nilai substansi yang dikandungnya. Penulisan lebih lanjut diperlukan dalam membandingkan metode SAW dengan metode lain dalam mengidentifikasi metode terbaik dalam mengevaluasi kinerja pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Tinggal Di Perumahan Menggunakan Metode SAW*.
- Fauzan, R., Indrasary, Y., & Muthia, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN dengan Metode SAW Berbasis Web. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 79. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.101>
- Hartoyo, R. (2013). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Memastikan Status Pegawai Kontrak Sales Promotion Girl Menjadi Pegawai Tetap Dengan Metode Simple Additive Weighting. *STMIK Budi Darma Medan*.
- Jasril. (2013). Sistem Penunjang Keputusan (SPK) Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Fuzzy AHP (F-AHP). *Seminar Nasional Teknologi Informasi*.
- Karimah, E. (2012). *Pengaruh Stres dengan Kepuasan Kerja Pegawai di Tiga direktorat Operasional PT Perusahaan Listrik Negara (PERSERO)*.
- Munthe, H. G. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Yang utama Usulan Sertifikasi Guru Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Pelita Informatika Budi Dharma*, IV, 52–58.
- Nofriansyah, D., & Sarjon, D. (2017). *MULTI CRITERIA DECISION MAKING (MCDM)*. Deepublish.
- Silalahi. (2013). Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) studi kasus: Gapeksindo Medan. *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma*, V(2301–9425), 15–20.
- Subawa. (2015). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Pendidikan Teknik Informatika*, 4.