

Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam Penentuan Pemberian Insentif terhadap Kinerja Karyawan

¹Hendro Priyono, ²Susliansyah, ³Heny Sumarno, ⁴Linda Maulida*
^{1,2,3,4} Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

¹hendrop250@email.com, ²susliansyah.slx@bsi.ac.id,
³heny.hnm@bsi.ac.id, ⁴linda.lma@bsi.ac.id.

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 31/12/2023

Diterima : 09/01/2024

Dipublikasi : 10/01/2024

ABSTRAK

Pemberian insentif pada PT. Tromotek prosesnya masih dilakukan dengan cara tradisional dikarenakan perusahaan belum memiliki hasil penilaian kinerja yang sistematis dan kriteria yang digunakan untuk menilai pemberian insentif hanya melihat kriteria absen tanpa melihat kriteria-kriteria yang lainnya, dimana karyawan tersebut absennya tidak boleh sama sekali ada sakit, izin, alpha, dan cuti mendadak selama satu tahun, sehingga proses kinerja karyawan tidak berjalan dengan maksimal dan juga menimbulkan ketidak seriusan dalam bekerja. Oleh karena itu, dalam rangka menyelesaikan masalah yang ada pada perusahaan, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dalam pemberian insentif kepada karyawan dengan tujuan untuk meningkatkan semangat dan motivasi kinerja karyawan, maka diperlukan sebuah metode. Adapun metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah perusahaan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan pemberian insentif pada pegawai di perusahaan dengan metode SMART, dimana proses perhitungan awalnya menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan dalam acuan perhitungan selanjutnya, menentukan nilai bobot pada kriteria, normalisasi pada kriteria, pemberian nilai kriteria pada masing-masing alternatif, menghitung nilai utiliti, menghitung nilai akhir dan melakukan perankingan. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan berupa data alternatif yang terdiri dari 25 karyawan dan memiliki 5 data kriteria yang diperoleh dengan menggunakan teknik pengamatan langsung dan wawancara langsung. Hasil yang didapat setelah melakukan perhitungan metode SMART bahwa perusahaan dapat menentukan keputusan dengan cepat dan tepat yang berkaitan pemberian insentif kepada kinerja karyawan, adapun karyawan yang memperoleh insentif adalah Bapak Aditya Maulana dengan nilai 79.

Kata Kunci: Insentif, Kinerja Karyawan, SMART

I. PENDAHULUAN

Peran dari karyawan terhadap suatu perusahaan memiliki fungsi yang sangat penting, karena dapat dikatakan sebagai penggerak utama dalam semua kegiatan perusahaan untuk mencapai tujuan, baik itu untuk tujuan memperoleh keuntungan maupun untuk tujuan mempertahankan kelangsungan dari perusahaan (Sinurat & Simanjorang, 2021). Oleh karena itu, proses yang dilakukan untuk mendapatkan karyawan yang memiliki kualitas, maka perusahaan

harus memiliki suatu ketentuan yang dapat meningkatkan semangat serta motivasi kinerja karyawan dengan cara memberikan suatu hadiah berupa insentif.

Setiap perusahaan dalam pemberian insentif memiliki cara yang berbeda-beda, pemberian insentif pada perusahaan bisa dilakukan jika perusahaan melakukan evaluasi penilaian kinerja (performance appraisal) (Febryantahanuji & Lestari, 2021). Penilaian kinerja karyawan sebaiknya dilakukan secara berkala supaya lebih mudah melakukan evaluasi jika terdapat masalah di antara para karyawan.

Pemberian insentif pada PT. Tromotek prosesnya masih dilakukan dengan cara tradisional dikarenakan perusahaan belum memiliki hasil penilaian kinerja yang sistematis (Rachmawati, Nugraha, & Amaranti, 2023) dan kriteria yang digunakan untuk menilai pemberian insentif hanya melihat kriteria absen tanpa melihat kriteria-kriteria yang lainnya, dimana karyawan tersebut absennya tidak boleh sama sekali ada sakit, izin, alpha, dan cuti mendadak selama satu tahun, sehingga proses kinerja karyawan tidak berjalan dengan maksimal dan juga menimbulkan ketidakseriusan dalam bekerja (Bahrin & Betrisandi, 2022).

Oleh karena itu, dalam rangka menyelesaikan masalah yang ada pada perusahaan, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dalam pemberian insentif kepada karyawan dengan tujuan untuk meningkatkan semangat dan motivasi kinerja karyawan, maka diperlukan sebuah metode, adapun metode yang digunakan untuk pemberian insentif adalah menggunakan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk membantu stakeholder dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap atribut mempunyai nilai-nilai, nilai ini di rata-rata dengan skala tertentu setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan penting ia di bandingkan dengan atribut lain (Tahir & Botutihe, 2022).

II. STUDI LITERATUR

Insentif

Insentif merupakan bentuk dukungan yang dinyatakan dalam bentuk uang atau pembayaran lainnya yang dinilai berdasarkan kinerja karyawan (Rajab et al., 2023).

1. Jenis-jenis Insentif atau pembayaran tambahan terbagi dua jenis yaitu insentif positif dan insentif negatif. Adapun penjelasannya di bawah ini:
 - a. Insentif positif merupakan bentuk dukungan atau tambahan dengan memberikan hadiah berupa uang atau barang kepada karyawan yang kinerja kerjanya di atas standar dengan aturan yang berlaku.
 - b. Insentif negatif merupakan bentuk penghargaan ataupun pembiayaan tambahan dengan mengancam karyawan yang kerjanya di bawah standar dengan aturan yang berlaku.

2. Bentuk-bentuk Insentif

Bentuk-bentuk insentif dibagi menjadi dua bagian yaitu nonmaterial insentif dan sosial insentif. Adapun penjelasannya di bawah ini:

- a. Nonmaterial insentif merupakan penghargaan yang diberikan kepada pegawai dalam bentuk penghargaan/benefit berdasarkan prestasi dalam pekerjaannya seperti piagam, piala atau medali.
- b. Sosial insentif adalah insentif berbasis kinerja bagi pegawai dalam bentuk sumber daya.

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (M. H. Siregar, 2018). SPK menggabungkan ilmu manajemen, penelitian operasional, teori kontrol dan ilmu perilaku dengan simulasi menggunakan komputer dan teknologi informasi dan sistem tersebut digunakan

secara luas di lingkungan apa pun, termasuk bisnis, kesehatan, pendidikan, logistik, transportasi, manufaktur dan lain sebagainya (Gunawan, 2021). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem informasi berbasis komputer yang berfungsi memandu pembuat keputusan para manajer pada sebuah entitas (bias berupa perusahaan, organisasi dan instansi pemerintah). SPK membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang tidak dapat dipecahkan dengan informasi yang lengkap sehingga masih memerlukan pertimbangan-pertimbangan manusia (H. Siregar & Kahar, 2021).

Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) merupakan metode pengambilan keputusan yang multiatribut. Teknik pembuatan keputusan multiatribut ini digunakan untuk membantu stakeholder dalam memilih antara beberapa alternatif. Setiap atribut mempunyai nilai-nilai, nilai ini di rata-rata dengan skala tertentu setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan penting ia di dibandingkan dengan atribut lain. dengan SMART pembobotan atribut di lakukan dengan dua langkah yaitu (Tahir & Botutihe, 2022):

1. Mengurutkan kepentingan suatu atribut dari level terburuk ke level terbaik.
2. Membuat perbandingan rasio kepentingan rasio kepentingan setiap atribut dengan atribut di bawahnya. SMART lebih banyak di gunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisa yang terlibat adalah transferan sehingga metode ini memberkan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat di terima oleh pembuat keputusan. Pembobotan pada smart menggunakan skala antara 0-1 sehingga mempermudah perhitungan dan perbandingan nilai pada masing-masing alternative.

Langkah-Langkah Perhitungan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Teknik smart sebagai berikut (Nurhidayat, Supriyanto, & Nurraharjo, 2022):

1. Menentukan Jumlah Kriteria
Menentukan kriteria yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.
2. Menentukan Bobot Kriteria
Memberikan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100% untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Normalisasi Bobot Kriteria
Menghitung normalisasi bobot dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria, menggunakan persamaan:

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Keterangan

w_j = Nilai pembobotan kriteria
 $\sum w_j$ = Total bobot semua kriteria

4. Memberikan nilai kriteria untuk semua alternative.
Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif, nilai kriteria untuk setiap alternatif ini dapat berbentuk data kuantitatif (angka) ataupun berbentuk data kualitatif.
5. Menentukan nilai utility untuk semua kriteria masing-masing. Nilai utility ini tergantung pada sifat kriteria itu sendiri. Terbagi menjadi 2 yaitu:
 - a. Kriteria Biaya (Cost Criteria) Kriteria yang bersifat "lebih diinginkan nilai yang lebih kecil" kriteria seperti ini biasanya dalam bentuk biaya yang harus dikeluarkan menggunakan persamaan:

$$u_j(a_i) = 100 \times \frac{C_{max} - C_{out}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2)$$

- b. Kriteria Keuntungan (Benefit Criteria) Kriteria yang bersifat "lebih diinginkan nilai yang lebih besar" kriteria seperti ini biasanya dalam bentuk keuntungan Persamaan yang digunakan untuk menentukan nilai utility jenis ini adalah:

$$u_j(a_i) = 100 \times \frac{c_{out} - c_{min}}{c_{max} - c_{min}} \quad (3)$$

Keterangan

$u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-i untuk alternatif ke-i

c_{max} : nilai kriteria maksimal

c_{min} : nilai kriteria minimal

c_{out} : nilai kriteria ke-i

6. Menentukan Nilai Akhir

Menentukan nilai akhir dari masing-masing dengan mengalikan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut dengan persamaan berikut:

$$u(a_1) = \sum_{j=1}^m w_j * u_j(a_i) \quad (4)$$

Keterangan:

$u(a_i)$: nilai total untuk alternatif ke-i

w_j : nilai bobot kriteria ke-j yang sudah ternormalisasi

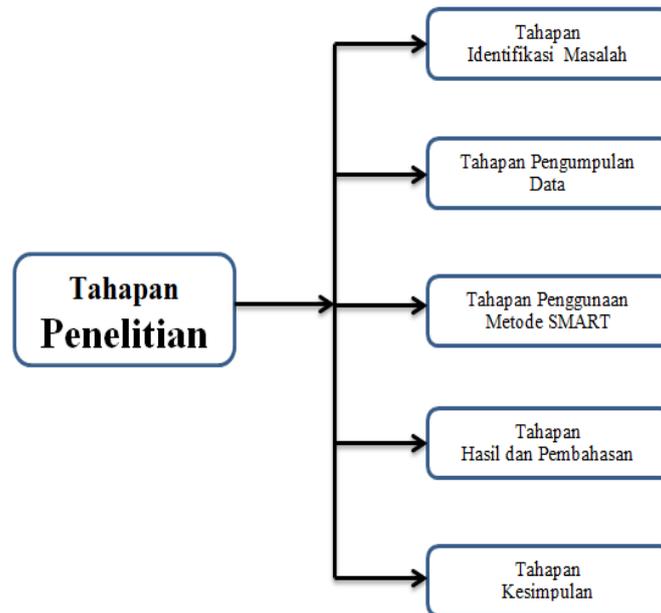
$u_j(a_i)$: nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif ke-i g)

7. Perangkingan

Hasil dari perhitungan Nilai akhir kemudian diurutkan dari nilai yang terbesar hingga yang terkecil, alternatif dengan nilai akhir yang terbesar menunjukkan alternatif yang terbaik.

III. METODE

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan penelitian dengan tujuan untuk pemberian insentif kepada karyawan Tromotek menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Penjelasan tahapan dalam penelitian dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penjelasan:

- a. Tahapan Identifikasi Masalah
Langkah ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada di dalam perusahaan, selanjutnya mempersiapkan solusi yang harus dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pemberian insentif kepada karyawan.
- b. Tahapan Pengumpulan Data
Langkah ini bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan, untuk memperoleh data tersebut dengan menggunakan cara pengamatan langsung, wawancara langsung dan studi pustaka.
- c. Tahapan Penerapan Metode SMART
Langkah ini bertujuan untuk mempermudah perusahaan dalam menentukan keputusan dengan cepat dan tepat dalam pemberian insentif kepada karyawan.
- d. Tahapan Hasil dan Pembahasan
Langkah ini bertujuan untuk menerapkan perhitungan metode SMART dan dapat mengetahui hasil akhir secara akurat.
- e. Tahapan Kesimpulan
Langkah ini bertujuan untuk membuat kesimpulan dari proses menggunakan metode SMART dan dapat mengetahui bahwa permasalahan dalam pemberian insentif kepada karyawan dapat diselesaikan dengan baik, sehingga dapat meningkatkan semangat kinerja karyawan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah-langkah perhitungan metode SMART

Perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode SMART melibatkan data karyawan sebanyak 25 orang yang diambil secara acak dari beberapa bagian, seperti bagian pembelian, bagian marketing, bagian akunting, bagian ekspedisi, bagian packing, bagian quality control, bagian rasel, bagian utiliti, bagian bordir, bagian desain, bagian service, bagian dyeing finishing dan bagian ppic. Adapun langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

- a. Menentukan Jumlah Kriteria

Dalam penelitian ini ada 5 data kriteria yang digunakan, adapun data kriterianya adalah kedisiplinan, absensi, penampilan, kerjasama dan sikap (Sinurat & Simanjorang, 2021). Data kriterianya dapat dilihat dari tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Data Kriteria

No	Kriteria
1	Kedisiplinan
2	Absensi
3	Penampilan
4	Kerjasama
5	Sikap

b. Menentukan Bobot Kriteria

Pada tahapan menentukan bobot kriteria digunakan tingkat kepentingan pada nilai bobot dari angka 0 sampai dengan angka 4 dengan memiliki masing-masing keterangan. Tingkat kepentingan dapat dilihat tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Tingkat Kepentingan Nilai Bobot

Nilai Bobot	Keterangan
0	Sangat Tidak Penting
1	Tidak Penting
2	Cukup
3	Penting
4	Sangat Penting

Berdasarkan pada tabel 2 di atas, maka masing-masing kriteria diberikan nilai, sehingga setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Data bobot kriteria dapat dilihat tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Data Bobot Kriteria

No	Kriteria	Kode Kriteria	Nilai Bobot
1	Kedisiplinan	C1	2
2	Absensi	C2	4
3	Penampilan	C3	1
4	Kerjasama	C4	2
5	Sikap	C5	1

c. Normalisasi Bobot Kriteria

Perhitungan yang dilakukan pada tahapan ini adalah dengan cara melakukan pembagian nilai bobot dari setiap kriteria dengan total dari semua nilai bobot pada kriteria yang ada pada tabel 3 diatas. Hasil dari perhitungan dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Normalisasi Bobot Kriteria

No	Kriteria	Bobot	Perhitungan
1	C1	2	2/10 = 0.2
2	C2	4	4/10 = 0.4
3	C3	1	1/10 = 0.1
4	C4	2	2/10 = 0.2
5	C5	1	1/10 = 0.1

- d. Memberikan nilai kriteria untuk semua alternatif
 Pada tahapan ini dilakukan pemberian nilai kriteria dari masing-masing alternatif, pemberian nilai diperoleh dari perusahaan Tromotek. Nilai kriteria untuk semua alternatif dapat dilihat tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Nilai kriteria untuk semua alternatif

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	20	50	35	17	32
A2	42	24	30	30	33
A3	45	19	33	32	23
A4	33	21	23	34	27
A5	45	34	28	36	12
A6	24	47	40	35	34
A7	36	39	48	16	35
A8	43	27	29	22	31
A9	36	33	20	34	28
A10	27	18	34	37	19
A11	33	10	29	35	20
A12	26	15	25	39	36
A13	15	28	37	31	34
A14	28	35	41	33	36
A15	39	37	40	25	26
A16	29	42	34	28	33
A17	36	22	30	36	30
A18	44	39	40	34	32
A19	38	25	33	30	25
A20	31	45	35	35	17
A21	17	20	25	28	19
A22	19	45	35	38	20
A23	21	38	30	36	30
A24	38	39	36	31	35
A25	40	43	29	32	25

- e. Perhitungan nilai utility untuk semua kriteria
 Perhitungan yang dilakukan pada tahapan ini adalah dengan cara menerapkan rumus persamaan 3, dimana nilai 100 yang sudah ada dirumus dikalikan dengan nilai alternatif A1

pada C1 dikurangkan dengan nilai terkecil pada C1 dan dibagi dengan nilai terbesar pada C1 dikurangkan dengan nilai terkecil pada C1 pada tabel 5. Hasil dari perhitungan dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini:

Tabel 6. Nilai Utility

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	17	100	54	4	83
2	A2	90	35	36	61	88
3	A3	100	23	46	70	46
4	A4	60	28	11	78	63
5	A5	100	60	29	87	0
6	A6	30	93	71	83	92
7	A7	70	73	100	0	96
8	A8	93	43	32	26	79
9	A9	70	58	0	78	67
10	A10	40	20	50	91	29
11	A11	60	0	32	83	33
12	A12	37	13	18	100	100
13	A13	0	45	61	65	92
14	A14	43	63	75	74	100
15	A15	80	68	71	39	58
16	A16	47	80	50	52	88
17	A17	70	30	36	87	75
18	A18	97	73	71	78	83
19	A19	77	38	46	61	54
20	A20	53	88	54	83	21
21	A21	7	25	18	52	29
22	A22	13	88	54	96	33
23	A23	20	70	36	87	75
24	A24	77	73	57	65	96
25	A25	83	83	32	70	54

f. Perhitungan Nilai Akhir

Perhitungan yang dilakukan pada tahapan ini adalah dengan cara menerapkan rumus persamaan 4, dimana dilakukan perkalian nilai A1 pada C1 dari tabel 6 dengan nilai bobot C1 dari tabel 4, setelah melakukan semua perhitungan A1 sampai A25 dari setiap C1, C2, C3, C4 dan C5, maka selanjutnya hasil dari setiap C1, C2, C3, C4 dan C5 dijumlahkan. Hasil dari perhitungan dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Nilai Akhir

No	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Nilai Akhir
1	A1	3	40	5	1	8	58
2	A2	18	14	4	12	9	56
3	A3	20	9	5	14	5	52
4	A4	12	11	1	16	6	46
5	A5	20	24	3	17	0	64
6	A6	6	37	7	17	9	76
7	A7	14	29	10	0	10	63
8	A8	19	17	3	5	8	52
9	A9	14	23	0	16	7	59

10	A10	8	8	5	18	3	42
11	A11	12	0	3	17	3	35
12	A12	7	5	2	20	10	44
13	A13	0	18	6	13	9	46
14	A14	9	25	8	15	10	66
15	A15	16	27	7	8	6	64
16	A16	9	32	5	10	9	66
17	A17	14	12	4	17	8	54
18	A18	19	29	7	16	8	79
19	A19	15	15	5	12	5	53
20	A20	11	35	5	17	2	70
21	A21	1	10	2	10	3	26
22	A22	3	35	5	19	3	65
23	A23	4	28	4	17	8	60
24	A24	15	29	6	13	10	73
25	A25	17	33	3	14	5	72

g. Perangkingan

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan yang ada pada tabel 7 dibuatkanlah perangkingan dari urutan yang nilai paling terbesar sampai ke nilai terkecil. Adapun perangkingannya dapat dilihat pada tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8. Perangkingan

Alternatif	Hasil Akhir	Perangkingan
A18	79	1
A6	76	2
A24	73	3
A25	72	4
A20	70	5
A14	66	6
A16	66	7
A22	65	8
A5	64	9
A15	64	10
A7	63	11
A23	60	12
A9	59	13
A1	58	14
A2	56	15
A17	54	16
A19	53	17
A3	52	18
A8	52	19
A13	46	20
A4	46	21
A12	44	22
A10	42	23
A11	35	24
A21	26	25

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada perusahaan Tromotek dengan menggunakan metode SMART, maka dapat diberikan kesimpulan sebagai berikut: Dari hasil perhitungan dengan menerapkan metode SMART pada perusahaan Tromotek dalam pemberian insentif dapat membantu pihak perusahaan dalam memberikan insentif dengan tepat dan cepat. Untuk menerapkan metode SMART dalam sistem pendukung keputusan pemberian insentif pegawai di perusahaan Tromotek harus mengikuti langkah pengerjaan sesuai dengan metode SMART dengan menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan dalam acuan dalam pengambilan keputusan, menentukan nilai bobot pada kriteria, normalisasi pada kriteria, pemberian nilai kriteria pada masing-masing alternatif, menghitung nilai utiliti, menghitung nilai akhir dan melakukan perbandingan.

VI. REFERENSI

- Bahrin, & Betrisandi. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Insentif Berdasarkan Penilaian Kinerja Aparat Desa Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory. *Jurnal Teknik*, 20(1), 63–76. <https://doi.org/10.37031/jt.v20i1.199>
- Febryantahanuji, & Lestari, N. (2021). Simple Additive Weighting Untuk Penentuan Pemberian Insentif Kepada Karyawan Terbaik Di Pt. Campus Data Media Berbasis Web MVC. *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.51903/jiab.v1i1.8>
- Gunawan, V. S. (2021). Sistem Penunjang Keputusan dalam Optimalisasi Pemberian Insentif terhadap Pemasok Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 3(3), 101–108. <https://doi.org/10.37034/infv3i3.86>
- Nurhidayat, A., Supriyanto, A., & Nurraharjo, E. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Metode SMART Dalam Penentuan Pemberian Bantuan Sosial Berdasarkan DTKS Di Desa Bebengan. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6(2), 1022–1031.
- Rachmawati, M. A., Nugraha, & Amaranti, R. (2023). Penerapan Pengukuran Kinerja Untuk Peningkatan Daya Saing dengan Menggunakan Metode SMART (Strategic Management Analytic and Reporting Technique) System. In *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science* (pp. 606–613). <https://doi.org/10.29313/bcsies.v3i2.8927>
- Rajab, M. Al, Nordianiwati, Yunitiza, Werdani, K. E., K, D. J. P. K. H., Argaheni, N. B., ... Pudyastuti, R. R. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia Kesehatan*. Padang: Global Eksekutif Teknologi.
- Sinurat, L., & Simanjorang, R. M. (2021). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN INSENTIF PEGAWAI RSUD Dr. HADRIANUS SINAGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT. *Djtechno: Jurnal of Information Technology Research*, 2(2), 108–117. <https://doi.org/10.46576/djtechno.v2i2.1588>
- Siregar, H., & Kahar, N. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Pegawai Penerima Insentif Covid-19 Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)*. LP2M STMIK NURDIN HAMZAH JAMBI. Retrieved from <https://ojs.unh.ac.id/index.php/kartika/article/view/630>
- Siregar, M. H. (2018). KLASIFIKASI PENJUALAN ALAT-ALAT BANGUNAN MENGGUNAKAN METODE K-MEANS (STUDI KASUS DI TOKO ADI BANGUNAN). *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, 1(2), 83–91.
- Tahir, Y., & Botutihe, M. H. (2022). Metode Smart Untuk Sistem Pendukung Keputusan

Penerima Bantuan Program Pembinaan dan Pengembangan Kelistrikan. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 5(2), 193–204.
<https://doi.org/10.32672/jnkti.v5i2.4159>