

# Sistem Pendukung Keputusan untuk Promosi Jabatan dengan Metode SMART(Simple Multi Attribute Rating Technique)

**Sunarti**

Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: sunarti.sni@bsi.ac.id

Diterima: 3 Juni 2020; Direvisi: 29 September 2020; Disetujui: 1 Oktober 2020

## **Abstrak**

*Untuk meningkatkan kinerja karyawan salah satunya dilakukan promosi jabatan. Promosi jabatan pada Apartemen Senayan Jakarta dilakukan setiap setahun sekali. Alasan promosi jabatan melakukan evaluasi, menjaga kualitas kinerja karyawan, dan posisi jabatan tersebut sedang kosong. Promosi Jabatan berdasarkan pemilihan pada karyawan terseleksi berlandaskan ketentuan standar yang ada. Kriterianya adalah pemahaman pekerjaan, kualitas pekerjaan, kreativitas, kemampuan, komunikasi, prestasi, kedisiplinan, kerjasama tim. Untuk promosi jabatan selama ini masih menggunakan konsep konvensional, sehingga proses pengambilan keputusan menjadi tidak sesuai dengan target. Berragam jenis kriteria dilakukan, proses penghitungan beserta ketidak jelasan pembobotan skor mengakibatkan penilaiannya akan menjadi tidak netral. Penelitian dilaksanakan dengan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). Metode ini untuk proses pengambilan keputusan pemecah permasalahan dengan banyak kriteria. Tujuan dari penelitian memberikan pemecah permasalahan dan direkomendasikan sebagai penentuan kinerja karyawan untuk promosi jabatan dan hasil yang diperoleh secara objektif. Hasil dari penelitian ini berupa keluaran nama karyawan yang dipromosikan bernilai 1,34 direkomendasikan untuk dipromosikan jabatan.*

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Jabatan, SMART

## **Abstract**

*One of the ways to improve employee performance is promotion. Promotion for positions at the Senayan Jakarta Apartments is carried out once a year. The reasons for the promotion of the position are evaluating, maintaining the quality of employee performance, and the position of the position is currently vacant. Job Promotion is based on the selection of selected employees based on existing standard provisions. The criteria are job understanding, work quality, creativity, ability, communication, achievement, discipline, teamwork. For promotion, so far they still use conventional concepts, so that the decision-making process is not on target. Various types of criteria were carried out, the calculation process along with the unclear weighting of the score resulted in the assessment is not neutral. The research was conducted using the SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) method. This method is for the problem solver decision-making process with many criteria. The purpose of this research is to provide a problem solver and is recommended as a determination of employee performance for promotion and results obtained objectively. The results of this study are the name of the promoted employee with a value of 1.34 recommended for promotion.*

**Keywords:** Decision Support System, Job, SMART

---

## 1. PENDAHULUAN

Promosi jabatan dilakukan untuk meningkatkan kualitas kinerja karyawan pada suatu perusahaan[1]. Kemajuan sebuah perusahaan bisa dicapai dengan adanya karyawan yang berkualitas dan mampu bersaing[2]. Begitu halnya yang dilakukan oleh Apartemen Senayan Jakarta, kegiatan promosi jabatan dilakukan setiap tahunnya. Tujuan dilakukan kegiatan promosi jabatan untuk melakukan evaluasi, menjaga kualitas kinerja karyawan, dan posisi jabatan tersebut sedang kosong. Sistem promosi jabatan pada Apartemen Senayan Jakarta masih belum berjalan efektif, masih konvensional. Dengan kondisi diatas prosedur pengambil keputusannya masih memerlukan periode cukup panjang serta mengakibatkan adanya proses penilaiannya tidak netral[3]. Dengan adanya sistem konvensional mengakibatkan pengambilan keputusan menjadi tidak sesuai dengan target karena adanya beberapa kriteria dalam proses penghitungan menjadi ketidakjelasan pembobotan nilai mengakibatkan nilai tidak objektif[4]. Dengan sistem konvensional waktu yang dibutuhkan lama dan mengakibatkan proses pengambilan keputusan menjadi lama[5].

Kriteria penilaian untuk kegiatan promosi jabatan pada Apartemen Senayan Jakarta ialah Pemahaman pekerjaan, kualitas pekerjaan, kreativitas, kemampuan, komunikasi, prestasi, kedisiplinan, kerjasama tim. Untuk membantu pihak Apartemen penelitiannya dengan menerapkan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*). Sistem pengambilan keputusan direkomendasikan karena keputusannya lebih objektif[6]. Metode ini dimanfaatkan sebagai metode yang baik dalam penentuan posisi pekerjaan disebuah perusahaan, memanfaatkan beberapa kriteria yang menjadi ketetapan dengan bobot dan tingkat kepentingan tertentu. Proses terakhir adalah melakukan penghitungan, dimana proses ini bergantung nilai bobot yang sudah ditetapkannya[7]. Metode ini adalah metode pengambilan keputusan yang dapat menentukan banyak kriteria yang bersifat *multiobjective* dalam penyelesaian masalah[1][8][9][10]. Metode SMART dilakukan dengan diberikannya skor bobot untuk tiap-tiap kriterianya berdasarkan dengan menggunakan skor antara 0 sampai 100, untuk tidak mempersulit proses penghitungan dan komparasi skor untuk setiap pilihannya[11]. Metode SMART sistem lebih efektif untuk pemilihan karyawan dan membantu perusahaan untuk sumber daya manusia dalam pengambilan keputusan [12]. Metode SMART adalah sebuah metode untuk direkomendasikan sebagai pengukuran kinerja perusahaan yang menyeluruh[13]. Metode ini bisa menyelesaikan permasalahan untuk pengambilan keputusan dalam penentuan jabatan sebuah perusahaan dengan proses lebih efisien dan membantu proses promosi jabatan lebih cepat[14]. Metode SMART menjadi pilihan sebagai sistem pengambilan keputusan karena sederhana dalam memberikan respon kebutuhan dan dapat dilakukan analisa respon pada setiap nilai yang diberikan perusahaan untuk para karyawan[15]. Metode ini merupakan metode yang dapat membantu menentukan kriteria pemilihan berdasarkan bobot daripada kriteria dan subkriteria dalam proses ranking pada alternatif[16].

Tujuan penelitian bisa memberikan pemecah permasalahan, direkomendasikan oleh Apartemen Senayan Jakarta sebagai penentuan kinerja karyawan untuk promosi jabatan, dan hasil akhir yang diperoleh secara objektif, sedangkan manfaat penelitian ini memudahkan pihak Apartemen Senayan Jakarta melakukan pengambilan keputusan bagi karyawan untuk dipromosikan jabatan berdasarkan kualitas kerjanya.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*)

SMART ialah sebuah sistem pengambilan keputusannya mempunyai banyak kriteria. Metode SMART cara pengambilan keputusannya dilakukan dengan banyak kriteria berdasarkan pada tiap-tiap alternatif. Pada tiap kriteria memiliki nilai. Pada tiap kriteria mempunyai bobot

---

yang digambarkan dengan kriteria lainnya. Proses pembobotan yang ada untuk memberikan nilai pada tiap alternatif untuk mendapatkan alternatif paling baik[17]. Langkah-langkah proses pemodelan metode SMART [18] yaitu:

- a). Penentuan jenis-jenis kriteria yang akan dipergunakan
- b). Penentuan bobot kriteria untuk tiap-tiap kriteria. Pada proses ini digunakan range interval 1-100 pada setiap kriteria dengan prioritas paling penting.
- c). Menghitung normalisasi pada tiap kriteria dengan melakukan perbandingan untuk skor bobot kriteria menggunakan penjumlahan bobot kriteria. Dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana  $W_j$  ialah skor bobot pada sebuah kriteria. Untuk  $\sum W_j$  ialah total jumlah bobot keseluruhan kriteria.

- d). Pemberian skor pada parameter kriteria disetiap kriteria untuk tiap alternatif.
- e). Penentuan skor utility bersama melakukan konversi skor kriteria untuk setiap kriteria sebagai skor kriteria data baku. Untuk mendapatkan skor utility maka digunakan persamaan:

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

Dimana  $u_i(a_i)$  ialah skor utility kriteria ke-1 pada kriteria ke-I,  $C_{max}$  ialah skor kriteria maksimal,  $C_{min}$  ialah skor kriteria minimal dan  $C_{out}$  ialah skor kriteria ke-i.

Maka diperoleh nilainya ialah:

$$C_{out} = u_i(a_i), 1= 0; 2=0,5; 3=1$$

- f). Penentuan skor terakhir pada tiap-tiap kriteria bersama melakukan pengalihan skor untuk mendapatkan normalisasikan skor kriteria data baku bersama skor normalisasi bobot kriteria. Selanjutnya melakukan penjumlahan skor pada proses hitung kali.

## 2.2. Teknik Pengumpulan data

Pada penelitian yang dilakukan ada beberapa tahapan pengumpulan data untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Berikut adalah proses bagi peneliti mendapat data yang sudah dilakukan yaitu:

- a. Pengamatan Secara Langsung  
Pada kegiatan ini melakukan observasi di Apartemen Senayan Jakarta untuk mendapat permasalahan yang terjadi.
- b. Wawancara  
Kegiatan ini melakukan wawancara dengan pihak manajemen di Apartemen Senayan Jakarta mengenai permasalahan promosi jabatan.
- c. Studi Pustaka  
Yang dilakukan adalah mencari referensi-referensi yang relevan baik buku-buku maupun jurnal-jurnal yang bersesuaian dengan permasalahannya yang terjadi di Apartemen Senayan Jakarta.

## 2.3. Teknik analisis penelitian

Sistem analisis data yang dipergunakan untuk penelitian ini ialah metode SMART. Metode SMART akan dianalisa dalam penentuan kriteria kualitas karyawan untuk promosi jabatan berdasarkan kriteria dan variabel yang digunakan. Teknik analisis pada penelitian ini memanfaatkan teknik analisis data kuantitatif, yaitu teknik analisis data memanfaatkan pedoman matematika pada data angka/*numeric*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penilaian kinerja karyawan untuk promosi jabatan menggunakan sistem penunjang keputusan dengan metode SMART. Apartemen Senayan Jakarta menentukan kriteria-kriteria

untuk dilakukan penilaian terhadap karyawannya. Dengan kriteria yang ada kemudian dilakukan penghitungan total nilai yang didapat pada setiap karyawan. Beberapa kriteria yang digunakan untuk penilaiannya adalah Pemahaman pekerjaan, Kualitas pekerjaan, kreativitas, kemampuan, komunikasi, prestasi, kedisiplinan, kerjasama tim. Melakukan Analisa dengan memberikan uraian secara mendetail nilai bobot pada tiap-tiap kriteria yang ada seperti berikut (tabel 1):

Tabel 1. Bobot kriteria

No.	Kriteria	Nilai	Bobot
<b>1</b>	<b>Pemahaman pekerjaan</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	13%
	Cukup	60	
	Kurang	40	
<b>2</b>	<b>Kualitas pekerjaan</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	
	Cukup	60	14%
	Kurang	40	
<b>3</b>	<b>Kreativitas</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	
	Cukup	60	12%
	Kurang	40	
<b>4</b>	<b>Kemampuan</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	
	Cukup	60	13%
	Kurang	40	
<b>5</b>	<b>Komunikasi</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	
	Cukup	60	12%
	Kurang	40	
<b>6</b>	<b>Prestasi</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	12%
	Cukup	60	
	Kurang	40	
<b>7</b>	<b>Kedisiplinan</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	
	Cukup	60	14%
	Kurang	40	
<b>8</b>	<b>Kerjasama tim</b>		
	Sangat Baik	100	
	Baik	80	
	Cukup	60	10%
	Kurang	40	
	Sangat Kurang	20	

Pada penelitian yang dilakukan ada 5 karyawan yang akan direkomendasi untuk dipromosikan jabatannya, dengan nilai kriteria sebagai berikut pada tabel 2:

Tabel 2. Nilai karyawan untuk promosi jabatan

No	K	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1	A	70	70	70	60	60	70	80	50
2	B	90	80	80	80	70	80	80	80
3	C	80	90	60	90	70	70	80	90
4	D	80	70	90	80	80	80	70	80
5	E	90	70	70	80	80	70	80	70

Keterangan:

K : Karyawan

K1: Kriteria 1

K2: Kriteria 2

K3: Kriteria 3

K4: Kriteria 4

K5: Kriteria 5

K6: Kriteria 6

K7: Kriteria 7

K8: Kriteria 8

Proses penghitungan nilai dengan metode SMART yaitu :

1. Lakukanlah proses normalisasi bobot pada tiap-tiap kriteria dan untuk hasil akhirnya dapat diperhatikan pada tabel 3:

Tabel 3. Normalisasi bobot kriteria

Kriteria	Bobot	Normalisasi
K1	13%	0,13
K2	14%	0,14
K3	12%	0,12
K4	13%	0,13
K5	12%	0,12
K6	12%	0,12
K7	14%	0,14
K8	10%	0,10

2. Mengitung nilai *utility* pada tiap kriteria dan hasil nilai akhir kriteria pada tabel 4 :

**Kriteria 1:**

$C_{max} = 95$  ;  $C_{min} = 85$

A:Cout=90; B:Cout=90; C:Cout =95; D:Cout=85; E:Cout=90

$$u_1(A) = (90 - 85) / (95 - 85) = 5 / 10 = 0,50$$

$$u_2(B) = (90 - 85) / (95 - 85) = 5 / 10 = 0,50$$

$$u_3(C) = (95 - 85) / (95 - 85) = 10 / 10 = 1,00$$

$$u_4(D) = (85 - 85) / (95 - 85) = 0,00$$

$$u_5(E) = (90 - 85) / (95 - 85) = 5/10=0,50$$

**Kriteria 2:**

$C_{max} = 95$  ;  $C_{min} = 80$

A:Cout=80; B:Cout=88; C:Cout =95; D:Cout=80; E:Cout=90

$$u_1(A) = (80 - 80) / (95 - 80) = 0,00$$

$$u_2(B) = (88 - 80) / (95 - 80) = 8 / 15 = 0,53$$

$$u_3(C) = (95 - 80) / (95 - 80) = 15 / 15 = 1,00$$

$$u_4(D) = (80 - 80) / (95 - 80) = 0,00$$

$$u_5(E) = (90 - 80) / (95 - 80) = 10/15=0,67$$

**Kriteria 3:**

$C_{max} = 95$  ;  $C_{min} = 70$

A:Cout=70; B:Cout=80; C:Cout =70; D:Cout=90; E:Cout=95

$$u1(A) = (70 - 70) / (95 - 70) = 0,00$$

$$u2(B) = (80 - 70) / (95 - 70) = 10 / 25 = 0,40$$

$$u3(C) = (70 - 70) / (95 - 70) = 0,00$$

$$u4(D) = (90 - 70) / (95 - 70) = 20/25=0,80$$

$$u5(E) = (95 - 70) / (95 - 70) = 25/25=1,00$$

**Kriteria 4:**

Cmax = 97 ; Cmin = 80

A:Cout=80; B:Cout=80; C:Cout =90; D:Cout=97; E:Cout=90

$$u1(A) = (80 - 80) / (97 - 80) = 0,00$$

$$u2(B) = (80 - 80) / (97 - 80) = 0,00$$

$$u3(C) = (90 - 80) / (97 - 80) = 10/17=0,59$$

$$u4(D) = (97 - 80) / (97 - 80) = 17/17=1,00$$

$$u5(E) = (90 - 80) / (97 - 80) = 10/17=0,59$$

**Kriteria 5:**

Cmax = 95 ; Cmin = 70

A:Cout=80; B:Cout=70; C:Cout =80; D:Cout=80; E:Cout=95

$$u1(A) = (80 - 70) / (95 - 70) = 10/25=0,40$$

$$u2(B) = (70 - 70) / (95 - 70) = 0,00$$

$$u3(C) = (80 - 70) / (95 - 70) = 10/25=0,40$$

$$u4(D) = (80 - 70) / (95 - 70) = 10/25=0,40$$

$$u5(E) = (95 - 70) / (95 - 70) = 25/25=1,00$$

**Kriteria 6:**

Cmax = 90 ; Cmin = 80

A:Cout=80; B:Cout=80; C:Cout =90; D:Cout=90; E:Cout=90

$$u1(A) = (80 - 80) / (90 - 80) = 0,00$$

$$u2(B) = (80 - 80) / (90 - 80) = 0,00$$

$$u3(C) = (90 - 80) / (90 - 80) = 10/10=1,00$$

$$u4(D) = (90 - 80) / (90 - 80) = 10/10=1,00$$

$$u5(E) = (90 - 80) / (90 - 80) = 10/10=1,00$$

**Kriteria 7:**

Cmax = 96 ; Cmin = 80

A:Cout=90; B:Cout=96; C:Cout =80; D:Cout=95; E:Cout=90

$$u1(A) = (90 - 80) / (90 - 80) = 0,00$$

$$u2(B) = (96 - 80) / (90 - 80) = 0,00$$

$$u3(C) = (80 - 80) / (90 - 80) = 10/10=1,00$$

$$u4(D) = (95 - 80) / (90 - 80) = 10/10=1,00$$

$$u5(E) = (90 - 80) / (90 - 80) = 10/10=1,00$$

**Kriteria 8:**

Cmax = 90 ; Cmin = 70

A:Cout=90; B:Cout=80; C:Cout =90; D:Cout=90; E:Cout=70

$$u1(A) = (90 - 70) / (90 - 70) = 20/20=1,00$$

$$u2(B) = (80 - 70) / (90 - 70) = 10/20=0,50$$

$$u3(C) = (90 - 70) / (90 - 70) = 20/20=1,00$$

$$u4(D) = (90 - 70) / (90 - 70) = 20/20=1,00$$

$$u5(E) = (70 - 70) / (90 - 70) = 0,00$$

Tabel 4. Nilai akhir kriteria

No	K	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1	A	0,50	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,63	1,00
2	B	0,50	0,53	0,40	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50
3	C	1,00	1,00	0,00	0,59	0,40	1,00	0,00	1,00
4	D	0,00	0,00	0,80	1,00	0,40	1,00	0,94	1,00
5	E	0,50	0,67	1,00	0,59	1,00	1,00	1,00	0,00

3. Hitung Nilai akhir masing-masing dari kriteria adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 A: & (0,13*0,50)+(0,14*0,00)+ \\
 & (0,12*0,00)+(0,13*0,00)+(0,12*0,40)+(0,12*0,00)+(0,14*0,63)+(0,10*1,00)=0,20 \\
 B: & (0,13*0,50)+(0,14*0,53)+ \\
 & (0,12*0,40)+(0,13*0,00)+(0,12*0,00)+(0,12*0,00)+(0,14*1,00)+(0,10*0,50)=0,29 \\
 C: & (0,13*1,00)+(0,14*1,00)+ \\
 & (0,12*0,00)+(0,13*0,59)+(0,12*0,40)+(0,12*1,00)+(0,14*0,00)+(0,10*1,00)=0,48 \\
 D: & (0,13*0,00)+(0,14*0,00)+ \\
 & (0,12*0,80)+(0,13*1,00)+(0,12*0,40)+(0,12*1,00)+(0,14*0,94)+(0,10*1,00)=1,28 \\
 E: & (0,13*0,50)+(0,14*0,67)+ \\
 & (0,12*1,00)+(0,13*0,59)+(0,12*1,00)+(0,12*1,00)+(0,14*1,00)+(0,10*0,00)=1,34
 \end{aligned}$$

4. Dari perhitungan yang sudah dilakukan diatas, maka hanya satu karyawan terpilih yaitu karyawan E mendapatkan skor 1,34, maka akan direkomendasikan untuk promosi jabatan.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan pada penelitian ini bahwa metode SMART yang digunakan Apartemen Senayan Jakarta merupakan metode yang baik menentukan promosi jabatan berdasarkan kinerja karyawan. Metode SMART yang digunakan menggunakan beberapa kriteria bersama bobot serta mempunyai tingkatan kepentingan yang menjadi ketentuan. Pada proses terakhir penghitungan, metode SMART bergantung pada nilai bobot yang sudah ditetapkan. Karyawan E merupakan karyawan yang direkomendasikan untuk promosi jabatan dengan perolehan nilai 1,34.

#### 5. SARAN

Untuk penelitian berikutnya penggunaan metode perbandingan dengan metode lainnya dengan berbeda dan lebih bervariasi untuk jenis kriterianya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Auliya B, Y. Watequlis S, and I. Fahrur R, "Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique)," *Jurnal Informatika Polinema*, vol. 1, no. 4. p. 34, 2017, doi: 10.33795/jip.v1i4.121.
- [2] F. Ahmed, "Factors Affecting the Selection of Tour Destination in Bangladesh: An Empirical Analysis," *Int. J. Bus. Manag.*, vol. 5, no. 3, pp. 52–61, 2010, doi: Article.
- [3] Yonata L, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan dengan Metode SMART pada PT . Invilon Sagita Medan Yonata L Abstrack - Sistem penilaian kenaikan jabatan karyawan pada PT . Invilon Sagita Medan masih menggunakan sistem konvensional . Sehin," vol. 1, no. 2, pp. 53–64, 2018.
- [4] M. Suryanto; 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.
- [5] N. O. S. Imroatus Sholikhah, Mahmud Sairan, "Aplikasi Pembelian Dan Penjualan Barang Dagang Pada Cv Gemilang Muliatama Cikarang," *Jurnal*, vol. III, no. 1, pp. 16–23, 2017.
- [6] E. B. Sambani and F. Nugraha, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Status Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap," *J. Sist. Inf. Dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 116–123, 2018.
- [7] M. Agustina, "Penentuan Team Leader, Supervisor Dan Facility Services Pada Perusahaan Jasa Berdasarkan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART )," *J. Ilm. Matrik*, vol. 21, no. 1, pp. 64–75, 2019, doi: 10.33557/jurnalatrik.v21i1.519.
- [8] M. Safii and D. A. Saputri, "Penerapan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique ( SMART ) Sebagai Motivasi Pegawai Dalam Peningkatan," *Mantik Penusa*, vol. 2, no. 2,

- pp. 169–174, 2018.
- [9] Trimadani, “Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menerapkan Metode Simple Multi Atribut Rating Technique (SMART ) Dalam Menentukan Siswa Berprestasi (Studi Kasus Di Sma Negeri 1 Sentajo Raya),” *J. Perencanaan, Sains, Teknol. dan Komput.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2019, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [10] O. Alfina and M. Safii, “Halaman 72,” *MethomikaJurnal Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 3, no. 1, pp. 72–77, 2019.
- [11] F. S. S. Astusti, “Perancangan Alat Bantu Penilaian Penerimaan Sumber Daya,” *J. Ilm. SMART*, vol. II, no. 2, pp. 28–37, 2018.
- [12] A. Zulfi, “Penentuan penempatan karyawan baru di pdam kisaran dengan metode SMART ,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. IV No.2, no. 2, pp. 179–184, 2018.
- [13] I. Sodikin, P. Wisnubroto, and N. M. Ayunin, “Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Strategic Management Analysis and Reporting Technique (SMART ) System Di Pt Telkom Witel Magelang,” *IEJST (Industrial Eng. J. Univ. Sarjanawiyata Tamansiswa)*, vol. 1, no. 1, pp. 9–16, 2017.
- [14] S. Syam, N. Berutu, and J. Na, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Metode Simple Multi Attribute Retting Tech (SMART ),” *J. Ekobistek Fak. Ekon.*, vol. 8, no. 1, 2019.
- [15] A. J. Nasution, “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technuqe (SMART ) Untuk Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Trans Engineering Sentosa,” *J. Pelita Inform.*, vol. 18, no. 3, pp. 482–487, 2019.
- [16] M. Guntur and R. Yanto, “Penerapan Metode SMART untuk Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan Pengembangan Usaha Pangan Masyarakat,” *Telematika*, vol. 12, no. 2, pp. 149–159, 2019, doi: 10.35671/telematika.v12i2.826.
- [17] D. Novianti, I. F. Astuti, and D. M. Khairina, “Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Untuk Pemilihan Café Menggunakan Metode SMART (Simple Multi-Attribute Rating Technique) (Studi Kasus : Kota Samarinda),” *Semin. Sains dan Teknol. FMIPA Unmul*, pp. 1–5, 2016.
- [18] G. Goodwin, P.; Wright, *Decision Analysis For Management Judgment 3rd edition*, John Wiley. Newyork, 2004.
-