

# **Lecturer Performance Evaluation System Using Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Method in STT Wastukencana Purwakarta**

**Mochzen Gito Resmi<sup>1\*</sup>, Meriska Defriani<sup>2</sup>, Lise Sri Andar Muni<sup>3</sup>, Ismi Kaniawulan<sup>4</sup>, Nurul Hasanah<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta  
Jl. Cikopak No.53 Sadang, Purwakarta 41151, Indonesia

\*Penulis koresponden, *e-mail* : [mochzen@wastukencana.ac.id](mailto:mochzen@wastukencana.ac.id)

---

**Abstract:** *The use of a decision support system (DSS) can help someone in making accurate and targeted decisions. Many problems can be solved by using this decision support system, one of which is to assess the performance of lecturers. In determining the assessment of lecturer performance, there are several criteria that must be possessed by each individual to be used as an assessment of lecturer performance. The method that can be used for this decision support system is the Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART) method. This study aims to provide an assessment of the performance of lecturers at STT Wastukencana to improve the quality of internal and external services.*

**Keywords :** *Decision Support System (DSS), SMART, lecturer performance evaluation, STT Wastukencana*

**Abstrak:** Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang akurat dan tepat sasaran. Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan SPK, salah satunya adalah untuk penilaian kinerja dosen. Dalam menentukan penilaian kinerja dosen terdapat beberapa kriteria yang harus dimiliki oleh setiap individu untuk dijadikan penilaian dalam kinerja dosen. Metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan ini adalah dengan menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan penilaian terhadap kinerja dosen di STT Wastukencana untuk meningkatkan kualitas layanan internal maupun eksternal.

**Kata kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, SMART, Penilaian Kinerja Dosen, STT Wastukencana

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan tinggi, khususnya di STT Wastukencana Purwakarta, merupakan lingkungan yang membutuhkan sistem penilaian kinerja dosen yang efektif dan transparan. Evaluasi kinerja dosen bukan

hanya sebagai alat untuk mengevaluasi prestasi individu, tetapi juga sebagai instrumen untuk meningkatkan kualitas pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Tradisionalnya, penilaian kinerja dosen sering kali didasarkan pada subjektivitas dan tidak terstruktur, yang dapat mengakibatkan ketidakadilan dan ketidakjelasan dalam penentuan hasil penilaian. Oleh karena itu, pengembangan metode yang lebih sistematis dan objektif dalam menilai kinerja dosen menjadi suatu kebutuhan mendesak.

Metode penilaian kinerja dosen yang digunakan saat ini di STT Wastukencana Purwakarta masih belum maksimal menilai secara objektif. Beberapa permasalahannya seperti kurangnya kriteria yang jelas, ketidakobjektifan dalam pengukuran, dan kurangnya alat bantu yang memadai untuk memudahkan proses evaluasi. Selain itu, ada kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi informasi dalam proses penilaian agar lebih efisien dan dapat diakses oleh semua pihak terkait.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem penilaian kinerja dosen menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) di STT Wastukencana Purwakarta. Metode SMART dipilih karena dapat menyediakan kerangka kerja yang sistematis dan terstruktur dalam menilai berbagai aspek kinerja dosen secara obyektif, dengan mempertimbangkan multiple criteria atau atribut yang relevan.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah meningkatkan transparansi, objektivitas, dan efisiensi dalam proses penilaian kinerja dosen. Dengan adanya sistem yang lebih terstruktur, diharapkan dapat memberikan dukungan yang lebih baik bagi pengembangan karir dosen, meningkatkan motivasi dan kualitas pengajaran, serta memberikan landasan yang lebih kuat untuk pengambilan keputusan terkait dengan pengembangan institusi pendidikan.

Penelitian mengenai penerapan Metode SMART sebelumnya pernah dilakukan oleh Prasetyo, dkk. dengan judul Penerapan Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Soft Skills Karyawan di PT. Industri Kreatif Digital (Prasetyo, Ghozali, & Ariani, 2022). Selain itu, Oktavyani, dkk. juga mengimplementasikan metode ini dalam penelitiannya yang berjudul Penerapan Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Anak-anak TK Yatim dan Dhuafa (Oktavyani, Putri, Kaazhim, & Apriliza, 2023). Putranto dan Maulina juga menggunakan Metode SMART dalam penelitiannya yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Untuk Menentukan Guru Terbaik (Ilham Dwi Putranto, 2023). Penelitian lain yang menggunakan Metode SMART juga dilakukan oleh Servanda, dkk. dengan judul Analisis Metode Smart Dalam Penentuan Kelayakan Penerima Beasiswa Kip Kuliah (Servanda, Djumhadi, & Vidy, 2024).

## **METODE PENELITIAN**

Berikut ini adalah penjelasan beberapa teori dan metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini:

### **Dosen**

Dosen merupakan tenaga akademik yang bertugas melaksanakan tri dharma perguruan tinggi, yang meliputi pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dan juga berbagai kegiatan penunjang lainnya (Tanjung & Adawiyah, 2018). Untuk menghasilkan tenaga pendidik yang berkompeten dan sejalan tentunya perguruan tinggi mempunyai Visi dan Misi yang sangat diperlukan agar kualitas tenaga pendidiknya terukur dan berkesinambungan salah satunya adalah dengan penilaian kinerja dosen (Miawati, Adam, Amroni, & Susanto, 2021).

### **Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Hidayat & Komariah, 2020).

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

SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan SMART pada dasarnya berusaha menutupi setiap kekurangan dari model-model tanpa komputerisasi sebelumnya. Metode SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997.

Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Dalam metode SMART terdapat beberapa

langkah-langkah dalam penyelesaiannya (Sumantri & Utomo, 2021). Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menentukan sejumlah kriteria yang digunakan
2. Menentukan sub-kriteria dari setiap kriteria
3. Memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah diinputkan kemudian dilakukan normalisasi dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Dimana  $w_j$  adalah bobot suatu kriteria dan  $\sum w_j$  adalah total bobot semua kriteria

4. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif.
5. Menghitung nilai utility untuk setiap kriteria masing-masing dengan menggunakan rumus berikut ini:

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

Dimana  $u_i(a_i)$  adalah nilai utility kriteria ke-1 untuk kriteria ke-I,  $C_{max}$  adalah nilai kriteria maksimal,  $C_{min}$  adalah nilai kriteria minimal dan  $C_{out}$  adalah nilai kriteria ke- i. Maka didapat nilai tersebut adalah :  $C_{out} = u_i(a_i)$ ,  $1 = 0$  ;  $2 = 0,5$  ;  $3 = 1$

6. Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut. Berikut ini adalah rumus perhitungannya:

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i)$$

dimana  $u(a_i)$  adalah nilai total alternatif,  $w_j$  adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan  $\sum w_j u_i(a_i)$  adalah hasil penentuan nilai utility.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah penjelasan dari setiap tahapan yang dilakukan pada penelitian ini:

### Menentukan Kriteria

Dalam proses penilaian siswa berprestasi terdapat lima kriteria yang digunakan, yaitu Penilaian Dosen Oleh Mahasiswa (Pedom), Pendidikan, Kedisiplinan, Kepribadian, dan Pedagogik (Penguasaan materi).

### Menentukan Sub-Kriteria

Setiap kriteria yang digunakan memiliki sub-kriteria. Sub-kriteria dari setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel 1 sampai Tabel 5.

**Tabel 1. Sub-Kriteria Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)**

Kode	No.	Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)	Nilai
K1	1	Kejelasan dalam menerangkan materi dan menjawab pertanyaan.	5
	2	Kemampuan mendorong mahasiswa untuk berperan aktif dalam bertanya.	5
	3	Kemampuan dalam memotivasi mahasiswa untuk belajar.	5
	4	Pemberian tugas untuk meningkatkan pemahaman atas materi yang disampaikan.	4
	5	Kedisiplinan dosen terhadap alokasi waktu yang diberikan.	4

**Tabel 2. Sub-Kriteria Pendidikan**

Kode	No.	Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)	Nilai
K2	1	S2 (Magister 2)	4
	2	S3 (Doktor/Profesor)	5

**Tabel 3. Sub-Kriteria Kedisiplinan**

Kode	No.	Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)	Nilai
K3	1	Kehadiran memberikan kuliah, ketepatan waktu menyerahkan soal Ujian tengah semester (UTS)	4
	2	Kehadiran memberikan kuliah, ketepatan waktu menyerahkan nilai Ujian tengah semester (UTS)	4
	3	Kehadiran memberikan kuliah, ketepatan waktu menyerahkan soal Ujian Akhir Semester (UAS)	4
	4	Kehadiran memberikan kuliah, ketepatan waktu menyerahkan nilai Ujian Akhir Semester (UAS)	4
	5	Kehadiran memberikan kuliah, ketepatan waktu menyerahkan soal Ujian tengah semester (UTS)	4

**Tabel 4. Sub-Kriteria Kepribadian**

Kode	No.	Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)	Nilai
K4	1	Bertindak sesuai dengan norma, agama, hukum, sosial dan budaya nasional.	5
	2	Menunjukkan pribadi yang dewasa dan teladan.	5
	3	Etos kerja dan tanggung jawab yang tinggi.	5

**Tabel 5. Sub-Kriteria Pedagogik (Pemahaman Materi)**

Kode	No.	Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)	Nilai
K5	1	Menguasai karakteristik mahasiswa	3
	2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	5
	3	Pengembangan kurikulum.	4
	4	Kegiatan pembelajaran yang mendidik.	5
	5	Komunikasi dengan mahasiswa.	4

### Memberikan Nilai Bobot

Pada tahap ini dilakukan penentuan kriteria yang digunakan dan menentukan bobot kriteria dengan menggunakan interval 0-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting yang dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Nilai Bobot Kriteria**

Kode	Kriteria	Bobot (Wj)
K1	Penilaian Dosen oleh Mahasiswa (Pedom)	10%
K2	Pendidikan	15%
K3	Kedisiplinan	20%
K4	Kepribadian	20%
K5	Pedagogik (Penguasaan Materi)	35%

### Memberikan Nilai Kriteria Setiap Alternatif

Nilai kriteria setiap alternatif dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Nilai Kriteria Setiap Alternatif**

Alternatif	Kriteria					Bobot	Normalisasi
	K1	K2	K3	K4	K5		
Dosen A	5	4	4	5	3	10%	10/100 = 0,1
Dosen B	5	5	4	5	5	15%	15/100 = 0,15
Dosen C	5	5	4	5	4	20%	20/100 = 0,2
Dosen D	4	4	4	5	5	20%	20/100 = 0,2
Dosen E	4	4	4	5	4	35%	35/100 = 0,35

Dengan nilai 5 = sangat baik, 4 = baik, 3 = cukup, 2 = kurang, dan 1 = sangat kurang

### Membuat Matriks Perhitungan Nilai Unity

Pada tahap ini dilakukan perhitungan nilai unity yang dapat dilihat pada Tabel 8.

**Tabel 8. Hasil Perhitungan Nilai Unity**

Alternatif		Kriteria				
Nama	Kode	K1	K2	K3	K4	K5
Dosen A	A1	100	-100	100	100	0
Dosen B	A2	100	100	100	100	100
Dosen C	A3	100	100	100	100	50
Dosen D	A4	-100	-100	100	100	100
Dosen E	A5	-100	-100	100	100	50

### Menentukan Nilai Akhir

Menghitung masing-masing nilai alternatif menggunakan rumus persamaan dengan mengkoverensikan antara nilai utility dengan nilai normalisasi bobot kriteria sehingga diperoleh nilai terakhir. Nilai yang mendekati antara nilai terakhir rekomendasi user dengan nilai tiap dosen adalah yang menjadi rekomendasi dalam pemilihan dosen.

$$\begin{aligned}
 A1 &= (100 * 0,10) + (-100 * 0,15) + (100 * 0,2) + (100 * 0,2) + (0 * 0,35) \\
 &= (10) + (-15) + (20) + (20) + (0) \\
 &= 35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A2 &= (100 * 0,10) + (100 * 0,15) + (100 * 0,2) + (100 * 0,2) + (100 * 0,35) \\ &= (10) + (15) + (20) + (20) + (35) \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A3 &= (100 * 0,10) + (100 * 0,15) + (100 * 0,2) + (100 * 0,2) + (50 * 0,35) \\ &= (10) + (15) + (20) + (20) + (17,5) \\ &= 82,5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A4 &= (-100 * 0,10) + (-100 * 0,15) + (100 * 0,2) + (100 * 0,2) + (100 * 0,35) \\ &= (-10) + (-15) + (20) + (20) + (35) \\ &= 50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} A5 &= (-100 * 0,10) + (-100 * 0,15) + (100 * 0,2) + (100 * 0,2) + (50 * 0,35) \\ &= (-10) + (-15) + (20) + (20) + (17,5) \\ &= 32,5 \end{aligned}$$

### Hasil Akhir

Dari hasil perhitungan akhir maka didapatkan urutan kepentingan alternatif berdasarkan nilai tertinggi dimana untuk mendapatkan nilai akhir yaitu hasil perhitungan dari normalisasi bobot kriteria hasil penentuan nilai utility. Hasil akhir dari setiap alternatif dan kriteria dapat dilihat pada Tabel 9. Dari hasil perhitungan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa proses penilaian kinerja dosen dengan metode SMART dapat dihasilkan sebuah keputusan penilaian dosen yang diambil dari beberapa alternatif dengan kriteria yang ada.

**Tabel 9. Hasil Akhir**

Alternatif		Kriteria					Total	Nilai	Keterangan
Nama	Kode	K1	K2	K3	K4	K5			
Dosen A	A1	100	-100	100	100	0	35	2	Kurang
Dosen B	A2	100	100	100	100	100	100	5	Sangat Baik
Dosen C	A3	100	100	100	100	50	82,5	4	Baik
Dosen D	A4	-100	-100	100	100	100	50	3	Cukup
Dosen E	A5	-100	-100	100	100	50	32,5	1	Sangat Kurang

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode SMART diatas, nilai A2 menunjukkan nilai terbesar sehingga dengan kata lain A2 merupakan pilihan alternatif dosen terbaik, maka Dosen B layak menjadi

pilihan dosen terbaik sesuai dengan pembobotan yang diberikan oleh pengambil keputusan, sehingga menunjukkan perolehan hasil nilai terbesar dengan kata lain Dosen B merupakan dosen terbaik di STT Wastukencana Purwakarta.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan yang dilakukan pada sistem pendukung keputusan dalam penilaian kinerja dosen dengan menggunakan metode SMART maka didapat beberapa kesimpulan, yaitu Metode SMART merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam penilaian kinerja dosen di Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta, berdasarkan hasil dari perhitungan metode SMART, yaitu dengan mengurutkan nilai akhir dari nilai yang terbesar hingga yang terkecil, dosen dengan nilai akhir yang terbesar yaitu Dosen B dengan total nilai 100, menunjukkan dosen dengan penilaian kinerja terbaik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hidayat, T., & Komariah, S. (2020). Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Studi Kasus SMP-AI Fitroh Tangerang. *Jurnal Teknik Informatika Unis*, 7(2), 159–163. <https://doi.org/10.33592/jutis.v7i2.398>
- Ilham Dwi Putranto, D. M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Untuk Menentukan Guru Terbaik. *Journal Automation Computer Information System*, 3(2).
- Miawati, M., Adam, R., Amroni, A., & Susanto, I. (2021). SISTEM PENILAIAN KINERJA DOSEN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) PADA UNIVERSITAS CATUR INSAN CENDEKIA. *Jurnal Digit : Digital of Information Technology*, 11(2).
- Oktavyani, A., Putri, A. A., Kaazhim, D. Al, & Apriliza, F. (2023). Penerapan Metode SMART dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Anak-anak TK Yatim dan Dhuafa. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 11(2).
- Prasetyo, A., Ghozali, A. A., & Ariani, F. (2022). PENERAPAN METODE SMART PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN SOFT SKILLS KARYAWAN (STUDI KASUS: PT. INDUSTRI KREATIF DIGITAL). *Jurnal Tera*, 2(1), 14–25.
- Servanda, Y., Djumhadi, D., & Vidy, V. (2024). ANALISIS METODE SMART DALAM PENENTUAN KELAYAKAN PENERIMA BEASISWA KIP KULIAH. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi Dan Teknologi*, 1(4).

- Sumantri, E. P., & Utomo, D. P. (2021). Penerapan Metode SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni (Studi Kasus : Desa Menggala Teladan). *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 129–135.
- Tanjung, D., & Adawiyah, R. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Dalam Penilaian Kinerja Dosen (Studi Kasus: Universitas Potensi Utama). *IT (INFORMATIC TECHNIQUE) JOURNAL*, 6(2).