



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2026) pp: 13484-13490

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Penerapan Metode Weighted Product untuk Evaluasi Kinerja Dosen di Prodi Sistem Informasi UNPRI PSDKU Pekanbaru

Aland Polma Naek Sihombing¹, Takyudin², Alifia Restu Selvanda³

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Prima Indonesia PSDKU Pekanbaru

²Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Master Pekanbaru

³Program Studi Teknologi Informasi, Institut Teknologi Rokan Hilir

alandfolmanaeksihombing@unprimdn.ac.id, takyudin@itbmaster.ac.id, alifiarestu1@gmail.com

Abstrak

Universitas Prima Indonesia PSDKU yang berlokasi di Kota Pekanbaru secara rutin melaksanakan Penilaian Kinerja Dosen (PKD) setiap tahun sebagai dasar evaluasi dan pemilihan dosen terbaik. Namun, proses penilaian yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti ketidakefisienan waktu, potensi subjektivitas penilaian, serta kesulitan dalam mengelola dan mengolah data kinerja dosen berdasarkan banyak kriteria. Kriteria yang digunakan dalam penilaian meliputi evaluasi mahasiswa, kedisiplinan mengajar, alokasi waktu mengajar, kualifikasi akademik, jabatan fungsional, serta jumlah dan kualitas karya ilmiah yang dihasilkan oleh dosen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode Weighted Product (WP) guna membantu pihak institusi dalam melakukan seleksi dan pemeringkatan dosen secara objektif, sistematis, dan terukur. Metode Weighted Product dipilih karena mampu mengolah kriteria bertipe biaya (cost) dan manfaat (benefit) melalui proses pembobotan dan perkalian nilai kriteria, sehingga menghasilkan peringkat alternatif yang lebih akurat dan konsisten. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu memberikan rekomendasi dosen terbaik secara transparan serta mudah dipahami oleh pengambil keputusan. Berdasarkan perhitungan metode WP, dosen atas nama Jeri memperoleh nilai preferensi tertinggi dengan bobot kriteria biaya sebesar 0,2, manfaat pengabdian dan komunikasi sebesar 0,4, serta manfaat penelitian sebesar 0,5. Dengan demikian, penerapan SPK ini terbukti dapat meningkatkan efektivitas, transparansi, dan akurasi dalam proses penilaian kinerja dosen, serta mendukung pengambilan keputusan strategis di Universitas Prima Indonesia PSDKU.

Kata Kunci: Penilaian Kinerja Dosen, Weight Product, Sistem Pendukung Keputusan

1. Latar Belakang

Salah satu tujuan utama pendidikan adalah menciptakan manusia berkualitas yang mampu berkontribusi positif bagi bangsa dan negara. Kualitas manusia Indonesia di masa depan harus mampu beradaptasi dengan cepat, berinovasi, dan bersaing di tingkat global. Pendidikan bermutu berperan penting dalam membentuk karakter, intelektual, dan keterampilan unggul yang menjadi fondasi daya saing bangsa. Penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas menjadi tanggung jawab bersama, terutama bagi perguruan tinggi yang dipandu oleh para dosen profesional sebagai agen utama perubahan.

Dosen memiliki peranan yang sangat strategis dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dengan melaksanakan tridharma perguruan tinggi secara profesional: pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat. Kompetensi dosen dibagi menjadi empat dimensi utama, yaitu pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Kompetensi pedagogik mencakup kemampuan merancang dan melaksanakan pembelajaran yang efektif serta mengoptimalkan potensi mahasiswa. Kompetensi kepribadian tercermin pada integritas, kemandirian, dan sikap teladan bagi civitas akademika. Kompetensi sosial meliputi kemampuan berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif, sementara kompetensi profesional mencakup pengembangan ilmu dan teknologi yang relevan secara berkelanjutan. Keempat dimensi ini sangat penting untuk menjamin profesionalisme dosen dan mendukung keberhasilan proses pembelajaran serta pencapaian visi pendidikan nasional (Kemendikbudristek, Dan, and Kependidikan 2022).

Peningkatan kinerja dosen menjadi faktor utama yang menentukan mutu pendidikan tinggi. Berdasarkan risalah kebijakan terbaru, sertifikasi dan pelatihan berkelanjutan sangat mempengaruhi tingginya motivasi dan

tanggung jawab dosen dalam menjalankan tugasnya. Sertifikasi dosen tidak hanya meningkatkan jumlah jam mengajar, melainkan juga pengabdian dan karya ilmiah yang dihasilkan, yang berdampak positif terhadap mutu pendidikan. Selain itu, faktor pendukung seperti sistem penilaian kinerja yang transparan dan dukungan institusional juga sangat berpengaruh terhadap peningkatan kinerja dosen (Aris 2011).

Dalam upaya penilaian kinerja dosen, metode Multi Criteria Decision Making (MCDM) telah digunakan, salah satunya Weighted Product (WP) yang banyak digunakan sebagai sistem pendukung keputusan yang memberikan penilaian akurat, objektif dan efisien berdasarkan kriteria seperti pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Penelitian Agustin & Kurniawan (2015) menunjukkan penerapan WP di STMIK Pontianak dapat membantu menghasilkan perankingan kinerja dosen yang lebih objektif. Hasil serupa ditunjukkan oleh Sudinugraha & Mutiara (2017) yang menggabungkan metode AHP untuk penentuan bobot kriteria dengan WP untuk perankingan dosen tetap, sehingga keputusan yang dihasilkan lebih konsisten dan transparan. Metode ini mampu mempercepat proses evaluasi dan memberikan alternatif terbaik dalam pengambilan keputusan terkait pengembangan sumber daya dosen (Syam, 2024; Gusti, 2022). Dengan penerapan metode WP, perguruan tinggi dapat melakukan pengelolaan kinerja dosen secara efektif sehingga mendorong peningkatan kualitas pembelajaran dan riset yang lebih relevan dengan kebutuhan zaman.

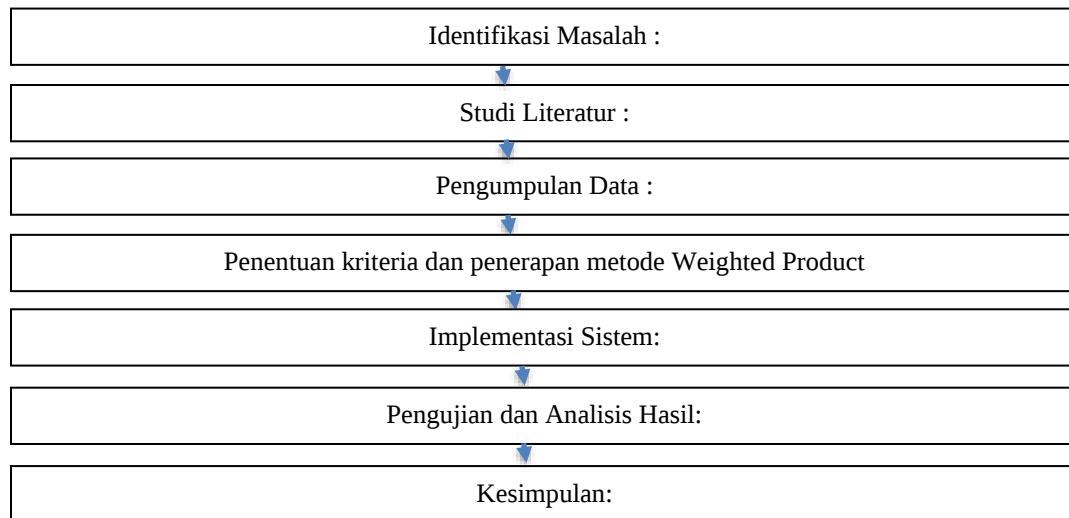
Penelitian lain oleh Petriansyah (2022) membandingkan WP dengan metode lain seperti Profile Matching dan TOPSIS, dan WP terbukti mampu memberikan hasil yang efektif dalam penilaian kinerja dosen. Nulhakim dkk. (2025) juga menerapkan WP di STMIK Kuwera dan menemukan bahwa metode ini mempercepat proses evaluasi kinerja dosen melalui indikator absensi, penelitian, pengabdian masyarakat, dan feedback mahasiswa. Hal serupa dilakukan oleh Lumban & Syahrizal (2024) yang menggunakan WP untuk seleksi dosen non-komputer terbaik di Politeknik Cendana dengan kriteria interpersonal skill, micro-teaching, serta kesehatan fisik dan mental.

Tidak hanya pada dosen, WP juga terbukti efektif dalam penilaian kinerja pada bidang pendidikan secara lebih luas. Akib dkk. (2023) dan Yusuf (2024) menerapkan WP untuk menilai kinerja guru dengan hasil yang menegaskan bahwa WP memberikan objektivitas dan kecepatan dalam pengambilan keputusan. Riati (2023) serta Puspa dkk. (2023) juga menemukan bahwa WP dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan maupun pendidik dengan hasil perankingan yang adil, sehingga dapat menjadi dasar pengambilan keputusan manajerial. Bahkan, penelitian terbaru oleh Nawar (2025) kembali menegaskan relevansi WP sebagai metode SPK dalam evaluasi dosen/guru terbaik di institusi pendidikan.

Dengan demikian, berbagai penelitian tersebut memperkuat bukti bahwa metode WP adalah salah satu pendekatan yang efektif untuk mendukung sistem penilaian kinerja dosen. Melalui penerapan metode ini, perguruan tinggi dapat mengelola kinerja dosen secara lebih akurat dan transparan, sehingga mendorong peningkatan kualitas pembelajaran, riset, serta pengabdian kepada masyarakat yang lebih relevan dengan kebutuhan zaman. Oleh karena itu, upaya peningkatan mutu dosen harus dilaksanakan secara terintegrasi dan berkelanjutan, melalui pengembangan kompetensi sesuai standar terbaru, penerapan metode pembelajaran yang inovatif, serta penggunaan sistem evaluasi kinerja yang tepat guna. Langkah ini penting agar perguruan tinggi mampu melahirkan lulusan yang tidak hanya akademis unggul, tetapi juga berkarakter, berkepribadian dan mampu bersaing di era globalisasi.

1. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam paper ini mengikuti tahapan-tahapan pada gambar 1.



Gambar 1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode **Weighted Product (WP)** sebagai dasar perhitungan dalam mengevaluasi kinerja dosen pada Program Studi Sistem Informasi UNPRI PSDKU Pekanbaru. Tahapan penelitian diawali dengan **identifikasi masalah**, yaitu proses evaluasi kinerja dosen yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan cenderung subjektif. Selanjutnya dilakukan **studi literatur** untuk memahami konsep evaluasi kinerja dosen, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), serta penelitian terdahulu yang menerapkan metode WP.

Data penelitian diperoleh melalui dua sumber, yaitu **data primer** dan **data sekunder**. Data primer dikumpulkan melalui kuesioner penilaian mahasiswa terhadap dosen serta wawancara dengan pihak program studi untuk menentukan kriteria evaluasi. Data sekunder berasal dari dokumen evaluasi kinerja dosen tahun sebelumnya dan pedoman penilaian dosen yang digunakan oleh institusi maupun BAN-PT.

Berdasarkan hasil diskusi dengan pihak program studi, ditetapkan lima kriteria utama dalam penilaian kinerja dosen, yaitu: (K1) Kompetensi Pedagogik, (K2) Kompetensi Profesional, (K3) Kompetensi Sosial, (K4) Kompetensi Kepribadian, dan (K5) Disiplin & Administrasi. Masing-masing kriteria diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya, yaitu: K1 = 0,30; K2 = 0,25; K3 = 0,20; K4 = 0,15; dan K5 = 0,10.

Metode WP bekerja dengan cara mengalikan rating atribut yang telah dipangkatkan dengan bobot yang bersangkutan. Formula perhitungan WP terdiri dari dua tahap utama, yaitu perhitungan nilai vektor S dan nilai vektor V. Nilai vektor S dihitung dengan rumus:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (1)$$

Selanjutnya, nilai vektor V diperoleh dengan normalisasi:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^m S_i} \quad (2)$$

dilakukan evaluasi terhadap tiga dosen, yaitu A1 (Dosen A), A2 (Dosen B), dan A3 (Dosen C). Nilai kinerja yang diperoleh dari kuesioner mahasiswa ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Evaluasi Kinerja Dosen

Dosen	K1	K2	K3	K4	K5
A1	80	10	75	70	80
A2	78	12	82	75	85
A3	85	16	80	82	78

Dengan bobot kriteria (K1=0,30; K2=0,25; K3=0,20; K4=0,15; K5=0,10), maka perhitungan dilakukan sebagai berikut:

$$S_1 = 80^{(0,30)} \times 85^{(0,25)} \times 75^{(0,20)} \times 70^{(0,15)} \times 80^{(0,10)} \approx 80,24$$

$$S_2 = 78^{(0,30)} \times 80^{(0,25)} \times 82^{(0,20)} \times 75^{(0,15)} \times 85^{(0,10)} \approx 80,51$$

$$S_3 = 85^{(0,30)} \times 88^{(0,25)} \times 80^{(0,20)} \times 82^{(0,15)} \times 78^{(0,10)} \approx 84,27$$

Selanjutnya dilakukan normalisasi dengan menghitung nilai V :

$$V_1 = \frac{80,24}{80,24 + 80,51 + 84,27} = 0,328$$

$$V_2 = \frac{80,51}{80,24 + 80,51 + 84,27} = 0,329$$

$$V_3 = \frac{84,27}{80,24 + 80,51 + 84,27} = 0,344$$

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh peringkat akhir bahwa **Dosen C (A3) memiliki kinerja terbaik**, disusul oleh Dosen B (A2), dan Dosen A (A1). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode Weighted Product mampu memberikan evaluasi yang lebih objektif dan terukur dalam menilai kinerja dosen pada Program Studi Sistem Informasi UNPRI PSDKU Pekanbaru.

3. Hasil dan Diskusi

Hasil dari pembahasan ini yang memiliki peran penting dalam aplikasi ini yaitu memiliki 5 bagian aktor, diantaranya: Admin, Mahasiswa, Staf Prodi, PPPM, Pimpinan. Adapun kelebihan penggunaan metode weighted product dalam menentukan dosen berprestasi di Prodi SI UNPRI PSDKU adalah :

1. Mempercepat proses dalam melakukan perhitungan nilai kriteria dan perankingan setiap alternatif.
2. Mempermudah user dalam hal ini adalah bagian kepegawaian untuk memberikan pembobotan terhadap kriteria yang memiliki nilai yang hampir sama.
3. Dapat digunakan untuk pengambilan keputusan single dan multidimensional.
4. Metode ini menyelesaikan keputusan pemilihan dosen berprestasi secara lebih praktis, sederhana dan mudah dipahami.

Tampilan Halaman Login



Gambar 2 Halaman Login

Halaman login akan mengarahkan Admin ke halaman utama administrator untuk mengelola sistem. Dan pada halaman login ini hanya diperuntukan bagi admin.



Gambar 3 Halaman Dashboard

Rancangan Halaman Menu Utama Admin akan menampilkan menu utama setelah Admin melakukan proses Login, pada Halaman Menu Utama Admin terdapat beberapa menu pilihan yang dapat di akses oleh Admin. Kemudian untuk melakukan penilaian, terlebih dahulu memasukkan data kriteria, data bobot, dan data alternatif pada menu Master File

Data Kriteria

No	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Aksi
1	Beban SKS yang sesuai	benefit	 
2	Absensi	cost	 
3	Pengabdian	benefit	 
4	Komunikasi	benefit	 

Gambar 4 Menu Data Kriteria

Halaman Data Bobot menampilkan menu input bobot yang digunakan untuk masing-masing kriteria yang sudah diinputkan sebelumnya.

Data Bobot

No	Kriteria	Nilai Bobot	Hasil Bobot	Aksi
1	Beban SKS yang sesuai	1	0.21735132434783	 
2	Absensi	0.5	0.17351324347826	 
3	Pengabdian	1	0.21735132434783	 
4	Komunikasi	0.5	0.17351324347826	 

Gambar 5 Menu Data Bobot

Halaman Data Alternatif menampilkan input kode dan nama dosen untuk dilakukan penilaian

No	Kode alternatif	Nama Alternatif	Aksi
1	A1	Jerry	[Edit] [Hapus]
2	A2	Alifia	[Edit] [Hapus]
3	A3	Hamdi	[Edit] [Hapus]
4	A4	Aland	[Edit] [Hapus]

Gambar 6 Menu data Alternatif

Halaman Proses menampilkan pilihan alternatif, kriteria dan nilai yang akan diproses., proses penginputan data, merujuk pada data kriteria dan bobot yang sudah ditentukan.

Proses

Alternatif
 2 Alifia

Kriteria
 Beban SKS yang selesai

Nilai

SIMPAN

Gambar 7 Menu Proses

Halaman Utama Pimpinan menampilkan menu utama setelah Pimpinan melakukan proses Login. Pada Menu Utama Pimpinan terdapat beberapa pilihan yang dapat di akses oleh Pimpinan, seperti Beranda, Data Peserta, Data Kriteria, Himpunan Kriteria, dan Laporan.

Halaman hasil menampilkan data ranking yang sudah diproses . Pada Menu ini terdapat penilaian yang merupakan output dari kriteria, bobot dan alternatif yang sudah ditentukan.

No	Alternatif	Kriteria				
		Beban SKS yang selesai (benefit)	Absensi (cost)	Pengabdian (benefit)	Komunikasi (benefit)	Penelitian (benefit)
1	Jerry	1	0.2	0.4	0.4	0.5
2	Alifia	1	0.1	0.5	0.8	0.5
3	Hamdi	1	0.1	0.6	0.6	0.5
4	Aland	1	0	0.5	0	0

Gambar 8 Halaman Tampilan Hasil

4. Kesimpulan

Metode Weighted Product (WP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pemilihan dosen berprestasi, karena mampu memberikan solusi yang efektif selama langkah-langkah penggunaannya terpenuhi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan metode WP dalam penilaian kinerja dosen memberikan beberapa kesimpulan penting. Penggunaan aplikasi ini memudahkan dosen dalam melakukan proses penilaian yang berkaitan dengan kinerja, serta informasi yang dihasilkan dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi universitas dalam mengambil keputusan terkait pemberian penghargaan. Selain itu, metode WP terbukti dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah penilaian kinerja, karena nilai vektor V yang dihasilkan dapat digunakan sebagai nilai akhir dari hasil penilaian dosen secara objektif. Saran yang dapat diberikan pada sistem penilaian kinerja dosen ini yaitu: pada saat ini sistem hanya digunakan untuk penilaian kinerja bagi dosen, untuk ke depannya sistem ini dapat dikembangkan menjadi sistem pendukung keputusan yang lebih luas, misalnya untuk pemberian reward karyawan, penilaian kinerja tenaga kependidikan, atau bahkan sebagai dasar dalam perencanaan pengembangan sumber daya manusia di lingkungan perguruan tinggi. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan lebih banyak kriteria evaluasi yang relevan dengan tuntutan era digital, serta mengintegrasikan metode WP dengan teknologi lain seperti big data atau machine learning untuk meningkatkan akurasi dan ketepatan hasil evaluasi. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai strategi pengelolaan kualitas dosen secara berkelanjutan.

Referensi

1. Aris. 2011. "Kinerja Dosen dan Upaya-Upaya Peningkatannya (Studi pada Fakultas Tarbiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon)." *Jurnal IAIN Syekh Nurjati Cirebon* 4: 20–29.
2. Kemendikbudristek. 2022. "Pedoman Sertifikasi Dosen dan Tenaga Kependidikan Tahun 2022." Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
3. Riyanto, A., dan S. Putra. 2021. "Penerapan Metode Weighted Product dalam Evaluasi Kinerja Dosen untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran." *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan* 14(2): 45–55.
4. Sari, M., dan H. Lestari. 2022. "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product." *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer* 9(1): 33–41.
5. Pratama, B., dan R. Hidayat. 2023. "Implementasi Weighted Product untuk Evaluasi Kinerja Dosen dalam Peningkatan Akreditasi Program Studi." *Jurnal Ilmu Komputer dan Aplikasi* 15(3): 112–120.
6. Wahyuni, D., dan L. Saputra. 2023. "Analisis Kinerja Dosen Menggunakan Metode Weighted Product sebagai Sistem Pendukung Keputusan." *Jurnal Sains dan Teknologi Informasi* 5(2): 77–86.
7. Hafiz, R., dan N. Utami. 2023. "Perancangan Aplikasi Penilaian Kinerja Dosen dengan Metode Weighted Product Berbasis Web." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 11(1): 25–34.
8. Kurniawan, T., dan M. Fadilah. 2024. "Penerapan Metode Weighted Product dalam Sistem Penilaian Dosen untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran." *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi* 12(2): 56–64.
9. Rahman, A., dan Y. Fitriani. 2024. "Evaluasi Kinerja Dosen Berbasis Weighted Product sebagai Instrumen Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi." *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Teknologi* 8(1): 14–23.
10. Suharto, J., dan E. Widodo. 2024. "Penggunaan Metode Weighted Product dalam Sistem Penilaian Dosen untuk Mendukung Akreditasi Perguruan Tinggi." *Jurnal Sains Komputer* 10(3): 99–108.
11. Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.
12. Turban, E., J. E. Aronson, dan T. P. Liang. 2011. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. New Jersey: Prentice Hall.
13. Saaty, T. L. 2008. "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process." *International Journal of Services Sciences* 1(1): 83–98.
14. Nugroho, A., dan R. Siregar. 2020. "Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Penilaian Kinerja Dosen Perguruan Tinggi." *Jurnal Informatika* 7(2): 101–110.
15. Susanto, A. 2019. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Lingga Jaya.
16. Romney, M. B., dan P. J. Steinbart. 2018. *Accounting Information Systems*. New York: Pearson Education.