

PENERAPAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE *PROFILE MATCHING* UNTUK MENENTUKAN MAHASISWA BERPRESTASI (STUDI KASUS: POLTEKKES KEMENKES PADANG)

Rima Kamelia Sari¹, Sarjon Defit², Gunadi Widi Nurcahyo³

^{1,2,3}Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Email: rimakameliasari123@gmail.com, sarjond@yahoo.co.uk, gunadiwidi@yahoo.co.id

Abstrak: Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang setiap tahun melakukan penilaian mahasiswa berprestasi. Proses pemilihan mahasiswa berprestasi di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang masih dilakukan secara manual, oleh sebab itu untuk menentukan mahasiswa berprestasi perlu dirancang suatu aplikasi Sistem Pendukung Keputusan secara komputerisasi dengan metode *profile matching*. Dengan sistem yang dirancang tersebut diharapkan dapat membantu kampus untuk mengambil keputusan dalam penentuan mahasiswa berprestasi dengan kriteria dan nilai yang telah ditetapkan. Hasil nilai akhir yang didapatkan adalah 4,55 oleh Mutiara Mawaddah Anandri. Maka hasil analisa yang diharapkan yaitu dapat membantu pihak Poltekkes Kemenkes Padang dalam menentukan mahasiswa berprestasi.

Kata kunci: Mahasiswa Berprestasi, Profile Matching, Politeknik Kesehatan Padang

Abstract: The Health Polytechnic of the Ministry of Health of Padang annually conducts selection activities for outstanding students. The process of selecting outstanding students at the Health Polytechnic of the Ministry of Health in Padang is still done manually, therefore to determine outstanding students it is necessary to design a computerized Decision Support System application using the Profile Matching method. With this designed system, it is hoped that it can help the Padang Ministry of Health Polytechnic to make decisions in determining outstanding students with predetermined criteria and values. The final score obtained from this study was 4.55 by Mutiara Mawaddah Anandri. So the results of the analysis are expected to be able to help the Health Polytechnic of the Padang Ministry of Health in determining outstanding students.

Keywords: Outstanding Students, SPK, profile matching, Health Polytechnic, Ministry of Health, Padang

1. PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi merupakan salah satu lembaga/institusi pendidikan formal menurut Undang-Undang, baik akademik, vokasi maupun profesi yang mempunyai peranan utama dalam menghasilkan mahasiswa/i yang berkompeten dibidangnya. Hal ini dapat mencakup dari berbagai aspek, seperti salah satunya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menentukan Kinerja Pengajar, Dosen berprestasi dan juga Mahasiswa Berprestasi[1],[2].

SPK atau Sistem Pendukung Keputusan yang biasa disebut *Decision Support System* oleh para pengambil keputusan manajerial yang dirujuk pada sistem yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam keadaan keputusan yang semi terstruktur[3].

Dalam era persaingan bebas, mahasiswa dituntut memiliki kemampuan *hardskill* dan *softskill* yang seimbang, sehingga mahasiswa dapat aktif dan memiliki prestasi bidang akademik maupun non akademik. Oleh karena itu, setiap Lembaga Perguruan Tinggi perlu mengidentifikasi mahasiswa yang dapat menjalankan keduanya. Salah satu cara yang sudah dilakukan adalah dengan melakukan kegiatan penentuan mahasiswa berprestasi [4].

Hal tersebut dapat mempengaruhi proses penetapan kebijakan pihak Poltekkes Kemenkes Padang untuk menetapkan mahasiswa yang benar-benar pantas untuk mengikuti tahap selanjutnya, yaitu tahap pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat nasional yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Tenaga Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI .

Atas permasalahan di atas, untuk dapat teratasi dan membantu proses pemilihan mahasiswa berprestasi maka dibangun suatu sistem pendukung keputusan di lingkungan Poltekkes Kementerian Kesehatan Padang. Perancangan sistem ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi, dan mendapatkan rekomendasi keputusan Tim Penilai untuk penentuan mahasiswa berprestasi. *Profile Matching* merupakan

salah satu metode Sistem Pendukung Keputusan yang cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan masalah tersebut ke dalam bagian-bagiannya [5],[6].

Sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan, *Profile Matching* merupakan metode yang sering digunakan dengan asumsi oleh subjek yang dipelajari bahwa ada tingkat ideal variabel prediktor yang harus dipenuhi. Dan dengan *Profile Matching* ini, proses membandingkan nilai data aktual dari sebuah profile yang akan dinilai dengan yang diharapkan profil nilai agar terdapat perbedaan kompetensi [7],[8].

Referensi jurnal yang dipakai dalam penelitian ini adalah penelitian terhadap pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode Fuzzy Weighted Product (FWP), adapun kriteria penelitiannya terdiri dari 5 Kriteria [9]. Jurnal lain penelitian yang dilakukan untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan siswa berprestasi berbasis *web* dengan menggunakan metode SAW di mana menggunakan 3 jenis kriteri.[10]

Jurnal lain dijadikan referensi adalah penelitian dilakukan dalam pemilihan mahasiswa berprestasi dengan menggunakan metode TOPSIS yang terdiri dari 4 jenis kriteria [11]. Dan penelitian yang dilakukan untuk menentukan lulusan mahasiswa terbaik dengan metode MOORA menggunakan 5 jenis kriteria.[12]

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dilakukan penelitian Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Profile Matching* untuk menentukan mahasiswa berprestasi di Poltekkes Kemenkes Padang untuk di rekomendasikan mengikuti Pemilihan Mahasiswa berprestasi tingkat nasional .

2. METODE PENELITIAN

Profile Matching merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini, *Profile Matching* merupakan suatu metode penelitian yang dapat digunakan pada sistem pendukung keputusan, membandingkan antara satu profil value dengan beberapa profil value kompetensi lainnya merupakan proses penilaian kompetensi, sehingga dapat diketahui hasil perbedaannya. Sebelumnya pemilihan mahasiswa berprestasi di Poltekkes Kemenkes Padang dilakukan secara manual dan belum menggunakan metode atau cara khusus untuk memilih mahasiswa berprestasi. Oleh sebab itu pada penelitian ini, dilakukan penerapan metode *profile matching* berupa aplikasi sistem penunjang keputusan untuk memilih mahasiswa berprestasi.

2.1 Teknik Pengambilan Data

Adapun metode penelitian yang dilakukan dalam pengambilan data pada penelitian ini yang diperlukan adalah sebagai berikut:

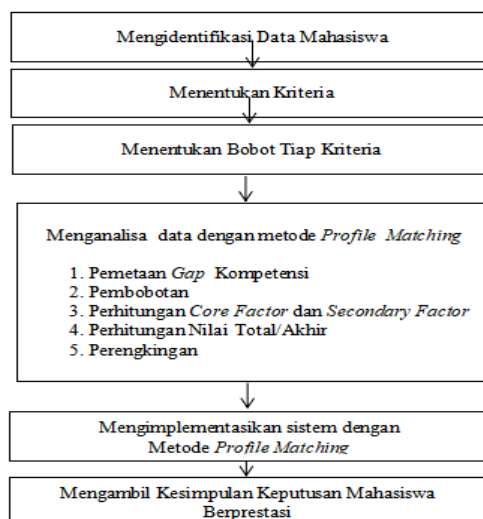
a. Wawancara

Dalam pengumpulan data dengan cara tanya jawab/wawancara secara langsung kepada Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa sebagai Ketua Tim Penilai yang diberi kepercayaan oleh Direktur Poltekkes Kemenkes Padang dalam membantu/memfasilitasi memberikan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini.

b. Studi Pustaka

Studi literatur digunakan sebagai penunjang untuk mendapatkan informasi. Penulis melakukan penelitian kepustakaan melalui artikel,buku-buku referensi, jurnal, leaflet serta bahan referensi lain yang berhubungan dengan penelitian ini.

2.2 Tahapan Penelitian



3. HASIL DAN PEMBAH

Profile matching me **Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian** 1 SDM dimana terlebih dulu ditentukan kompetensi yang dibutuhkan untuk penilaian. Kompetensi tersebut haruslah dapat dipenuhi oleh

calon mahasiswa berprestasi. Perhitungan ini memiliki aspek-aspek tertentu dalam penentuan mahasiswa berprestasi yang dimana tiap aspeknya mempunyai perhitungan yang berbeda-beda. Untuk keterangannya bisa dilihat pada Tabel berikut ini :

1. Data Mahasiswa

Data Mahasiswa merupakan suatu keterangan informasi penting tentang mahasiswa. Teknik yang dilakukan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik observasi, wawancara dan kalkulasi.

Tabel 1. Data Mahasiswa

No.	Nama Mahasiswa	Program Studi	JK
1.	Mutiara Mawaddah Anandri	D.III Kesehatan Gigi	P
2.	Nissa Azzahra Balqis	D.III Gizi	P
3.	Caren Ananda Tikola	D.III Kebidanan Padang	P
4.	Rahmi Arianto	D.III Sanitasi	P
5.	Salsabila Refinda Putri	Sarjana Terapan Sanitasi	P

2. Menentukan Kriteria

Setelah data mahasiswa yang didapatkan maka dalam pengambilan keputusan ditentukan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh Poltekkes Kemenkes Padang.

Tabel 2. Kriteria Aspek

	Kriteria	Kriteria Penilaian	Persentase	Bobot
KA01	Karya Inovatif Ilmiah	Core Factor	60 %	5
KA02	Capaian Unggulan	Core Factor		4
KA03	Bahasa Inggris	Secondary Factor	40 %	4
KA04	Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	Secondary Factor		3

3. Menentukan Bobot

Pembobotan ditentukan dari kriteria yang difokuskan kepada teori tentang metode *profile matching* pada Sistem Pendukung Keputusan.

Tabel 3. Nilai Bobot

No.	Kriteria	Nilai
1	Karya Inovatif Ilmiah	5
2	Capaian Unggulan	4
3	Bahasa Inggris	4
4	Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	3

Tabel 4. Nilai Aspek

No.	Penilaian	Nilai.	Keterangan
1.	90 - 100	5	Sangat Baik
2	80 - 89	4	Baik
3.	70 - 79	3	Cukup
4.	65 - 69	2	Kurang
5.	0 - 64	1	Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 5. Bobot Nilai Aspek IPK

IPK	Nilai.
> 3,90 - 4,00	5
> 3,80 - 3,89	4
>3,70- 3,79	3

>3,65- 3,69	2
< 3,65	1

4. Menganalisa data dengan *Profile Matching*

Dalam tahap ini peneliti menggunakan metode *profile matching* dalam menyelesaikan masalah yang terjadi, yang di mana untuk perhitungannya menggunakan metode *profile matching*.

a. Pemetaan *Gap* Kompetensi

$$\text{Gap} = \text{Profil Mahasiswa} - \text{Profil Pencapaian}$$

Tabel 6. Perhitungan GAP Kompetensi

No.	Nama Mahasiswa	Kriteria			
		KA01	KA02	KA03	KA04
1	Mutiara Mawaddah Anandri	4	5	4	3
2	Nissa Azzahra Balqis	4	5	4	3
3	Caren Ananda Tikola	3	5	4	5
4	Rahmi Arianto	4	3	4	4
5	Salsabila Refinda Putri	4	3	4	5
Profil Pencapaian		5	4	4	3
1	Mutiara Mawaddah Anandri	-1	1	0	0
2	Nissa Azzahra Balqis	-1	1	0	0
3	Caren Ananda Tikola	-2	1	0	2
4	Rahmi Arianto	-1	-1	0	1
5	Salsabila Refinda Putri	-1	-1	0	2

b. Pemberian Bobot

Setelah mendapatkan gap masing-masing kriteria, maka tiap kriteria tersebut diberikan bobot nilai patokan seperti pada Tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Patokan Bobot Nilai GAP

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada Selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat level
4	2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat level
6	3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat level
8	4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat level

Setelah itu barulah dilakukan penentuan bobot tiap nilai tiap kriteria dimana dapat dilihat pada tabel 8 berikut :

Tabel 8. Penentuan Nilai Bobot

No.	Nama Mahasiswa	Kriteria			
		KA01	KA02	KA03	KA04
1	Mutiara Mawaddah Anandri	4	4,5	5	5
2	Nissa Azzahra Balqis	4	4,5	5	5
3	Caren Ananda Tikola	3	4,5	5	3,5
4	Rahmi Arianto	4	4	5	4,5
5	Salsabila Refinda Putri	4	4	5	3,5

c. Perhitungan *core factor* dan *secondary factor*

a) Core Factor

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$$

b) Secondary Factor

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$$

Mutiara Mawaddah Anandri	NCF = (4+4,5) / 2 = 4,25 NSF = (5+5) / 2 = 5,00
Nissa Azzahra Balqis	NCF = (4+4,5) / 2 = 4,25 NSF = (5+5) / 2 = 5,00
Caren Ananda Tikola	NCF = (3+4,5) / 2 = 3,75 NSF = (5+3,5) / 2 = 4,25
Rahmi Arianto	NCF = (4+4) / 2 = 4,00 NSF = (5+4,5) / 2 = 4,75
Salsabila Refinda Putri	NCF = (4+4) / 2 = 4,00 NSF = (5+3,5) / 2 = 4,25

Tabel 9. Bobot Nilai Gap

No.	Nama Mahasiswa	Core Factor		Secondary Factor		NCF	NSF
		KA0	KA	KA0	KA0		
		1	02	3	4		
1	Mutiara Mawaddah Anandri	4	4,5	5	5	4,25	5,00
2	Nissa Azzahra Balqis	4	4,5	5	5	4,25	5,00
3	Caren Ananda Tikola	3	4,5	5	3,5	3,75	4,25
4	Rahmi Arianto	4	4	5	4,5	4,00	4,75
5	Salsabila Refinda Putri	4	4	5	3,5	4,00	4,25

d. Perhitungan Nilai Total

$$N = (X) \% NCF + (X) \% NSF$$

N (Mutiara Mawaddah Anandri)	= (60% * 4,25) + (40% * 5)
	= 4,55
N (Nissa Azzahra Balqis)	= (60% * 4,25) + (40% * 5)
	= 4,55
N (Caren Ananda Tikola)	= (60% * 3,75) + (40% * 4,25)
	= 3,95
N (Rahmi Arianto)	= (60% * 4,00) + (40% * 4,75)
	= 4,30
N (Salsabila Refinda Putri)	= (60% * 4,00) + (40% * 4,25)
	= 4,10

e. Perengkingan

Tabel 10. Hasil Akhir

No.	Nama Mahasiswa	NCF	NSF	Nilai Akhir
1	Mutiara Mawaddah Anandri	4,25	5,00	4,55
2	Nissa Azzahra Balqis	4,25	5,00	4,55
3	Caren Ananda Tikola	3,75	4,25	3,95
4	Rahmi Arianto	4,00	4,75	4,30
5	Salsabila Refinda Putri	4,00	4,25	4,10

Tabel 11. Hasil Perangkingan

No.	Nama Mahasiswa	Nilai Akhir	Ranking
1	Mutiara Mawaddah Anandri	4,55	1
2	Nissa Azzahra Balqis	4,55	2
3	Rahmi Arianto	4,30	3
4	Salsabila Refinda Putri	4,10	4
5	Caren Ananda Tikola	3,95	5

Dari hasil yang didapatkan sesuai tabel diatas, hasil akhir tersebut diurutkan nilai dari yang tertinggi sampai dengan nilai yang terendah. Untuk mengetahui siapa yang layak diberikan predikat sebagai mahasiswa berprestasi. Yang mendapatkan hasil sebagai mahasiswa berprestasi pada kampus Poltekkes Kemenkes Padang adalah Mutiara Mawaddah Anandri mendapatkan nilai akhir 4,55

Tabel 12. Hasil Keputusan

No.	Nama Mahasiswa	Nilai Akhir	Keputusan
1	Mutiara Mawaddah Anandri	4,55	Berprestasi
2	Nissa Azzahra Balqis	4,55	Berprestasi
3	Rahmi Arianto	4,30	Berprestasi
4	Salsabila Refinda Putri	4,10	Belum Berprestasi
5	Caren Ananda Tikola	3,95	Belum Berprestasi

Dari hasil keputusan di atas terdapat 3 orang dikategorikan sebagai mahasiswa berprestasi menurut data yang ada dan dianalisa menggunakan metode Profile Matching. Sedangkan 8 orang lagi dikategorikan mahasiswa berprestasi di Tingkat Poltekkes Kemenkes Padang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa kesimpulan yaitu :

1. Memahami metode Profile Matching dalam pengambilan keputusan pada penentuan mahasiswa berprestasi di Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang
2. Pada penelitian ini yang menggunakan metode *Profile Matching*, diharapkan dapat membantu tim penilai dalam mendapatkan rekomendasi untuk pengambilan keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi di Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang
3. Pihak Poltekkes Kemenkes Padang dapat di mudahkan dalam mengambil keputusan yang baik dan tepat dalam menentukan mahasiswa berprestasi. Berdasarkan hasil perhitungan manual dan tools dengan menggunakan 11 sampel data mahasiswa yang diuji, mendapatkan 3 kandidat mahasiswa atas nama Mutiara Mawaddah Anandri, Nissa Azzahra Balqis, Rahmi Arianto dengan tingkat akurasi yang dihasilkan dari penelitian ini adalah 81,81%

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. No and E. R. Siagian, "Implementasi Metode Profile Matching untuk Penentuan Mahasiswa Berprestasi," vol. 5, no. 1, pp. 61–66, 2020.
- [2] D. R. Sari, E. Sorongan, and E. Dinar, "Penerapan Profile Matching untuk Efektifitas Kompetensi Kandidat Dosen Pembimbing di Perguruan Tinggi," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 9, no. 2, pp. 1413–1429, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i2.2146.
- [3] B. Yanto, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Alternatif Pengelolaan Limbah Kelapa Sawit Metode Analytic Network Process (ANP) dan (BCOR) (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara V Sei Tandun Rokan Hulu)," *Riau J. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 89–102, 2016.
- [4] Desty Nurmayanti, Tuti Haryanti, Laila Septiana, and Siti Nurdiani, "Penerapan Metode Profile Matching untuk Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 118–128, 2022, doi: 10.33372/stn.v8i1.838.
- [5] Y. Mumtaz, "Decision Support System for Tourist Attractions Recommendation in Sidoarjo Using Profile Matching Method and Analytical Hierarchy Process Method," *Int. J. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 215–217, 2020, doi: 10.21107/ijseit.v4i2.6139.
- [6] D. Yuniarsih, Diana, and Z. Mazalisa, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Di

- Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Betung Dengan Metode Promethee,” *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*, pp. 345–356, 2019.
- [7] L. R. Fadilah, R. Rianto, and R. N. Shofa, “Penerapan Algoritma Profile Matching pada Aplikasi Computer Based Test (CBT) dalam Proses Seleksi Mahasiswa Baru,” *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 6, no. 1, p. 43, 2021, doi: 10.32493/informatika.v6i1.8079.
- [8] S. A. Saraski *et al.*, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Dosen Favorit Menggunakan Metode Profile Matching,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 46–53, 2022.
- [9] A. Franz and S. Karim, “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Fuzzy Weighted Product (FWP),” *Just TI (Jurnal Sains Terap. Teknol. ...)*, vol. 1, pp. 67–71, 2022.
- [10] R. L. Pradana, D. Purwanti, and A. Arfriandi, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Website dengan Metode Simple Additive Weighting,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 8, no. 1, p. 34, 2018, doi: 10.21456/vol8iss1pp34-41.
- [11] R. I. A. Ningtias and S. Iskandar, “Pemanfaatan Metode Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis) Dalam Pemilihan Mahasiswa ...,” *KARISMATIKA Kumpul. Artik. Ilm. ...*, vol. 7, no. 3, pp. 3–9, 2021.
- [12] A. Karim, S. Esabella, T. Andriani, and M. Hidayatullah, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Simple Ratio Analysis (MOOSRA) dalam Penentuan Lulusan Mahasiswa Terbaik,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 162–168, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1630.