

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI
DENGAN METODE *PROFILE MATCHING*
(Studi kasus : SMK Muhammadiyah Imogiri)**

Mellania Metta Dewi¹, Agus Sidiq Purnomo²

^{1,2} Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Mercu Buana
Yogyakarta

e-mail: ¹mellaniametta@gmail.com, ²sidiq@mercubuana-yogya.ac.id

ABSTRAK

Kata kunci:

Siswa Berprestasi,
Profile matching,
Perancangan, Sistem
Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dengan mengumpulkan data, menganalisis, dan memberikan rekomendasi berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Salah satunya SPK dalam pemilihan siswa berprestasi dengan membandingkan profil siswa dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Penelitian bertujuan untuk mengembangkan SPK pemilihan siswa berprestasi dengan metode profile matching. Data yang digunakan adalah data profil siswa seperti nilai raport, Jumlah Sertifikat, absensi dan nilai aktivitas kegiatan (ekstrakurikuler). Kriteria yang digunakan adalah nilai akhir raport, sikap belajar, absensi, kegiatan, dan kedisiplinan. SPK pemilihan siswa berprestasi dengan metode profile matching dapat membantu proses pemilihan siswa berprestasi dengan lebih efisien dan efektif. Metode ini dapat mempercepat pengumpulan dan analisis data profil siswa, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih akurat dalam waktu yang lebih singkat. Diharapkan SPK ini dapat membantu sekolah dalam menentukan siswa berprestasi yang lebih layak mendapatkan penghargaan serta memotivasi siswa untuk terus meningkatkan prestasi akademik dan kegiatan mereka agar bisa menjadi siswa berprestasi.

ABSTRACT

Keywords:

Decision Support
System, Design, High-
Achieving Students,
Profile Matching

Decision Support System (DSS) is a tool designed to assist decision-making processes by collecting, analyzing, and providing recommendations based on predefined criteria. One example of the use of DSS is selecting high-achieving students by comparing their profiles with predetermined criteria. This study used the profile-matching method to develop a DSS for selecting high-achieving students. The data used include student profile information such as report card grades, attitudes, attendance, and extracurricular activity scores. The criteria for selection were final report card grades, total of certificates, attendance, participation in activities, and discipline. The DSS with profile matching can identify high-achieving students and improve the efficiency and effectiveness of the selection process. This method allows the quick collection and analysis of student profile data, providing more accurate results in a shorter time. The DSS developed is expected to help schools identify deserving students for awards and continue to motivate students to continually improve their academic performance and engagement in productive activities to become high-achieving students..

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian terpenting dalam mendirikan suatu bangsa. Dengan pendidikan yang maju maka akan mengupayakan memiliki masyarakat yang cerdas dan juga ahli dalam berbagai bidang. Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu dan berguna sebagai langkah awal agar tercapainya tujuan hidup (Hidayat, 2013). Pendidikan dapat dikatakan berhasil jika adanya evaluasi atau penilaian akhir. Evaluasi dalam kegiatan belajar ditunjukkan dengan hasil tes belajar. Tes hasil belajar dapat dilakukan untuk mengukur sampai dimana kemajuan pendidikan dan apa masalah yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar (Dimiyati & Mudjiono, 2015). Sekolah-sekolah pada umumnya belum memiliki program penilaian yang baik dan rinci seperti yang diharapkan. Seperti yang terjadi saat ini, penentuan prestasi siswa mengalami beberapa kendala dan cenderung memakan waktu yang relatif lama. Banyak sekolah-sekolah yang melakukan evaluasi dengan cara yang kurang tepat dan kurang objektif, sehingga tidak menggambarkan hasil yang sesungguhnya (Purwanto & Ngalim, 2016). Maka sekolah perlu menyusun suatu program yang dapat dijadikan pegangan atau pedoman bagi guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan evaluasi hasil belajar siswa.

Pemilihan Siswa berprestasi merupakan hal yang penting dalam dunia pendidikan. Siswa yang berprestasi akan memberikan kontribusi besar dalam menciptakan masa depan yang lebih baik bagi suatu negara. Penentuan siswa berprestasi dilakukan dengan melihat beberapa kriteria yang sudah ditentukan oleh sekolah dan pengambilan keputusan yang akurat. Pada kegiatan belajar mengajar, sikap siswa berprestasi cenderung lebih menonjol serta aktif bertanya ataupun menjawab pertanyaan dari guru dan memberi tanggapan yang positif (Noviyanti et al., 2019). Menurut Wahyuni bahwa pemilihan siswa unggulan menjadi suatu proses yang lama dan rumit, dan kurang akurat dikarenakan penilaian yang manual (Tussholihah. & Khodijah, 2016).

Maka dari itu, mulai banyak lembaga pendidikan yang melakukan pemilihan siswa berprestasi untuk membantu menciptakan generasi yang lebih unggul di masa depan. Salah satunya di SMK Muhammadiyah Imogiri, Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta penentuan siswa berprestasi hanya menggunakan nilai akademik tanpa mempertimbangkan aspek lain seperti nilai non-akademik, keaktifan belajar dan nilai kegiatan sehingga seringkali tidak mendapatkan hasil yang tepat dan memakan waktu yang lama saat pemilihan. Oleh karena itu dibuatkan Sistem Pendukung Keputusan ini sebagai solusi efektif untuk membantu memilih siswa berprestasi. Pembuatan sistem pendukung keputusan ini menggunakan software *MySQL* dan *PHP* dengan metode *profile matching*.

Metode Profile Matching merupakan metode yang tepat dalam menentukan prioritas pemeliharaan dan perbaikan gedung karena terdapat tingkat ideal variabel prediktor yang harus dipenuhi oleh kompetensi alternatif (Hamka & Harjono, 2019). Dalam metode ini, profil siswa akan dijadikan sebagai parameter untuk memilih siswa berprestasi. Penerapan metode *Profile Matching* ini akan memberikan manfaat dalam menguji kemampuan tiap individu dengan posisi pemain berdasarkan kriteria-kriteria yang telah di tentukan dengan tepat serta mengurangi adanya human error (Setiawan et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan metode survey. Populasi target dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Muhammadiyah Imogiri. Populasi terjangkau adalah keseluruhan subjek penelitian yang jumlahnya terjangkau sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Dan penelitian ini diambil sampel sebanyak 5 orang siswa/ siswi melakukan pengambilan sampel setelah proses pemilihan acak sampel data yang diperoleh dari

penelitian di SMK Muhammadiyah Imogiri yang dilakukan dengan metode *Profile Matching*. Dimana metode profile matching merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu kedalam kompetensi jabatan diperusahaan, semakin besar nilai yang didapat maka semakin besar kesempatan karyawan dapat menempati posisi tersebut (Wahyudi, 2016).

Melalui wawancara penulis mendaptkan informasi terkait yang dibutuhkan untuk pemilihan siswa berprestasi di SMK Muhammadiyah Imogiri. Menentukan kriteria ini ditentukan dari apa saja yang diperlukan untuk proses pemilihan siswa berprestasi berdasarkan dari data yang didapat melalui hasil wawancara dan observasi di SMK Muhammadiyah Imogiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi terdiri dari beberapa proses pengoprasian diantaranya adalah:

Proses Login

Untuk dapat masuk pada halaman portal admin terlebih dahulu melakukan login pada halaman login area dengan menggunakan user dan password. Username dan password yang diinputkan akan di cocokkan oleh sistem dengan tabel user yang ada pada database, apabila cocok akan diarahkan pada halaman portal admin. Namun bila user dan password yang diinput tidak cocok dengan data pada tabel user maka proses ditolak dengan pesan error “Username atau Password salah!”

Proses Input Data Siswa

Melalui link informasi yang ada disisi halaman admin menu Data Siswa maka secara otomatis akan diarahkan ke Halaman Data Siswa dengan klik Tambah Siswa.

Proses Penilaian Beasiswa

Data siswa yang sudah di input oleh admin akan dilakukan perhitungan menggunakan metode profile matching dengan data kriteria dan data aspek yang telah ditentukan.

Dari 30 data siswa diambil 5 (lima) siswa sebagai contoh penerapan metode *profile matching* dalam menentukan siswa berprestasi yang akan menerima beasiswa dan siswa yang memiliki nilai tertinggi yang akan dipilih untuk menerima beasiswa siswa berprestasi tersebut.

Tabel 1. Penentuan kriteria yang menjadi tolak ukur penilaian

Nama	Pengetahuan		Keterampilan		
	Nilai Akhir	Jumlah Sertifikat	Kegiatan	Absensi	Kedisiplinan
Adithana	5	4	4	3	4
Irfan	5	5	1	1	4
Riziq	5	4	3	2	4
Rizky	5	4	1	3	4
Nida	4	5	4	5	4

Menentukan kriteria dan nilai target

Tabel 2. Penentuan nilai target kriteria pengetahuan

Nilai Target	Nilai Akhir	Jumlah Sertifikat
1	Kurang dari 55	1
2	55-64	2
3	65-74	3
4	75-84	4
5	85-100	5

Tabel 3. Penentuan nilai targer kriteria keterampilan

Kegiatan	Nilai Target	Absensi	Nilai Kedisiplinan
Tidak Mengikuti	1	Alpha > 4 kali	Kurang Sekali
Mengikuti 1	2	Alpha 3 kali	Kurang
Mengikuti 2	3	Alpha 2 kali	Cukup
Mengikuti 3	4	Alpha 1 kali	Baik
mengikuti > 3	5	Tidak pernah Alpha	Baik Sekali

Pemetaan Gap

Tabel 4. Pemetaan gap kriteria pengetahuan

Nama	Nilai Akhir (CF)	Perilaku (SF)	
Adithana	5	4	
Irfan	5	5	
Riziq	5	4	
Rizky	5	4	
Nida	5	4	
Nilai Standar sekolah	5	4	
Adithana	0	0	Gap
Irfan	0	1	
Riziq	0	0	
Rizky	0	0	
Nida	-1	1	

Tabel 5. Pemetaan gap kriteria keterampilan

Nama	Kegiatan (SF)	Absensi (SF)	Kedisiplinan (CF)	
Adithana	4	3	4	
Irfan	1	1	4	
Riziq	3	2	4	
Rizky	1	3	4	
Nida	4	5	4	
Nilai Standar Sekolah	5	4	4	
Adithana	-1	-1	0	Gap
Irfan	-4	-3	0	
Riziq	-2	-2	0	
Rizky	-4	-1	0	
Nida	-1	1	0	

Tabel 6. Pembobotan

Selisih Gap	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

Konversi nilai gap

Tabel 7. Konversi nilai gap kriteria pengetahuan

Nama	Nilai Akhir (CF)	Jml Sertifikat (SF)	
Adithana	5	4	
Irfan	5	5	
Riziq	5	4	
Rizky	5	4	
Nida	5	4	
Nilai Standar sekolah	5	4	
Adithana	0	0	Gap
Irfan	0	1	
Riziq	0	1	
Rizky	0	1	
Nida	-1	1	
Konversi Nilai Gap			
Adithana	5	5	
Irfan	5	4,5	
Riziq	5	5	
Rizky	5	5	
Nida	4	4,5	

Tabel 8. Konversi nilai gap kriteria keterampilan

Nama	Kegiatan (SF)	Absensi (SF)	Kedisiplinan (CF)	
Adithana	4	3	4	
Irfan	1	1	4	
Riziq	3	2	4	
Rizky	1	3	4	
Nida	4	5	4	
Nilai Standar Sekolah	5	4	4	
Adithana	-1	-1	0	Gap
Irfan	-4	-3	0	

Riziq	-2	-2	0
Rizky	-4	-1	0
Nida	-1	1	0
Konversi Nilai Gap			
Adithana	4	4	5
Irfan	1	2	5
Riziq	3	3	5
Rizky	1	4	5
Nida	4	4	5

Perhitungan Core Factor dan Secondary Factor

Tabel 9. Pengelompokan kriteria dalam CF dan SF

Kriteria	Sub Kriteria Penilaian	Core Factor	Secondary Factor
Pengetahuan	Nilai Akhir (5)	×	
	Jumlah Sertifikat (4)		×
Keterampilan	Kegiatan (5)		×
	Absensi (4)		×
	Kedisiplinan (4)	×	

Setiap kriteria yang telah dihitung selisihnya maka dilakukan pembobotan. Selanjutnya menghitung faktor-faktor yang menjadi *core factor* dan *secondary factor* dengan rumus di bawah ini:

Core Factor

Kriteria yang termasuk kedalam Core factor akan dihitung dengan persamaan dibawah ini :

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- NCF = Nilai rata-rata Core Factor
- NC = Jumlah total Nilai Core Factor
- IC = Jumlah Item Core Factor

Secondary Factor

Untuk perhitungan Secondary Factor dapat dilihat pada persamaan dibawah ini :

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- NSF = Nilai rata-rata Secondary Factor
- NS = Jumlah total Nilai Secondary Factor
- IS = Jumlah Item Secondary Factor

Tabel 10. Core Factor (CF) dan Secondary Factor (SF) dari aspek pengetahuan

Nama	Nilai Akhir (CF)	Sertifikat (SF)
Adithana	5	5
Irfan	5	4,5
Riziq	5	5

Rizky	5	5
Nida	4	4,5

Tabel 11. Core Factor (CF) dan Secondary Factor (SF) dari aspek keterampilan

Nama	Kegiatan (SF)	Absensi (SF)	Kedisiplinan (CF)
Adithana	4	4	5
Irfan	1	2	5
Riziq	3	3	5
Rizky	1	4	5
Nida	4	4	5

Tabel 12. Core Factor (CF) dan Secondary Factor (SF) dari bobot pengetahuan

Nama	$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$	$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$
Adithana	$\frac{5}{1} = 5$	$\frac{5}{1} = 5$
Irfan	$\frac{5}{1} = 5$	$\frac{4,5}{1} = 4,5$
Riziq	$\frac{5}{1} = 5$	$\frac{5}{1} = 5$
Rizky	$\frac{5}{1} = 5$	$\frac{5}{1} = 5$
Nida	$\frac{4}{1} = 4$	$\frac{4,5}{1} = 4,5$

Tabel 13. Core Factor (CF) dan Secondary Factor (SF) dari bobot keterampilan

Nama	$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC}$	$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS}$
Adithana	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	$\frac{5}{1} = 5$
Irfan	$\frac{1+2}{2} = 1,5$	$\frac{5}{1} = 5$
Riziq	$\frac{3 + 3}{2} = 3$	$\frac{5}{1} = 5$
Rizky	$\frac{1+4}{2} = 2,5$	$\frac{5}{1} = 5$
Nida	$\frac{4 + 4}{2} = 4$	$\frac{5}{1} = 5$

Menghitung nilai aspek

Setelah perhitungan *core factor* dan *secondary factor* didapatkan, maka dilanjutkan dengan menghitung nilai total dari kriteria tersebut. Pada pengujian sampel ini menggunakan 75% untuk persentase nilai pengetahuan dan 25% untuk persentase nilai keterampilan.

Tabel 14. Perhitungan Nilai Aspek

Bobot Aspek	75% = 0.75
-------------	------------

Bobot Core Factor	60% = 0.6
Bobot Secondary Factor	40% = 0.4
N-Aspek	(NCF * 0.6) + (NSF * 0.4)

Tabel 15. Perhitungan Nilai Aspek Pengetahuan

Nama	(NCF * 0.6) + (NSF * 0.4)
Adithana	$(5 * 0.6) + (5 * 0.4) = 5$
Irfan	$(5 * 0.6) + (5 * 0.4) = 5$
Riziq	$(5 * 0.6) + (5 * 0.4) = 5$
Rizky	$(5 * 0.6) + (5 * 0.4) = 5$
Nida	$(4 * 0.6) + (5 * 0.4) = 4.4$

Tabel 16. Perhitungan Nilai Aspek Keterampilan

Nama	(NCF * 0.6) + (NSF * 0.4)
Adithana	$(5 * 0.6) + (4 * 0.4) = 4.60$
Irfan	$(5 * 0.6) + (1.5 * 0.4) = 3.6$
Riziq	$(5 * 0.6) + (3 * 0.4) = 4.2$
Rizky	$(5 * 0.6) + (2.5 * 0.4) = 4$
Nida	$(5 * 0.6) + (4.5 * 0.4) = 4.8$

Menghitung nilai total

Pada pengujian sampel ini menggunakan 75% untuk persentase aspek pengetahuan dan 25% untuk persentase aspek keterampilan.

$$N\text{-Total} = (N\text{-Aspek} * 75\%) + (N\text{-Aspek} * 25\%) \dots \dots \dots (3)$$

Tabel 17. Perhitungan Nilai Total

Nama	NT = (N-Aspek * 75%) + (N-Aspek * 25%).
Adithana	$(5 * 0.75) + (4.60 * 0.25) = 4.90$
Irfan	$(5 * 0.75) + (3.60 * 0.25) = 4.65$
Riziq	$(5 * 0.75) + (4.20 * 0.25) = 4.80$
Rizky	$(5 * 0.75) + (4 * 0.25) = 4.75$
Nida	$(4.4 * 0.75) + (4.8 * 0.25) = 4.50$

Dari contoh di atas didapatkan hasil bahwa siswa yang bernama Adithana mendapatkan nilai paling tinggi dibandingkan siswa lainnya. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi, data yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan analisis menjadi ringkas dan dapat diolah dengan mudah. Data yang sudah diolah dijadikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna yang akan disajikan secara visual sehingga memudahkan pihak sekolah melakukan penyeleksian dan dapat dijadikan acuan pengambilan keputusan pemilihan siswa berprestasi.

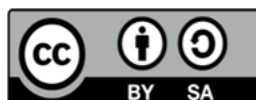
KESIMPULAN

Pemilihan siswa berprestasi dilakukan dengan 2 Bobot Aspek dan 5 Kriteria yaitu: Aspek: Aspek Pengetahuan, Aspek Keterampilan dan Kriteria: nilai akhir, nilai perilaku, nilai kegiatan, nilai kedisiplinan, dan absensi.

Persentase hasil perhitungan sistem dengan kondisi yang berjalan dari 30 data yang telah diujikan, diperoleh sebanyak 10 data siswa (20%) yang mendapat beasiswa serta rekomendasi perusahaan untuk melaksanakan PKL dan 20 data siswa (80%) yang tidak mendapatkan.

REFERENSI

- Angelin, M., & Astuti, F. (2018). Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode profile matching. *Informatics Journal, Volume II No:2, Desember 2018*, 45-51.
- Efendi, Z. (2019). Sistem Pendukung Keputusan pemilihan lokasi perumahan menggunakan metode profile matching (Studi kasus : PT. Wahyu Asri). *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)* (hal. 79-86). Sumatra Utara: STMIK Royal Kisaran.
- Febrina Sari, M. (2018). *Metode dalam Pengambilan keputusan*. Yogyakarta: deepublish.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2015). *Belajar Dan Pembelajaran* (Edisi 2). Rineka Cipta.
- Hamka, M., & Harjono. (2019). Sistem pendukung keputusan prioritas perbaikan gedung menggunakan metode analytic hierarchy process dan profile matching. *Techno*, 20, 41–52.
- Hidayat. (2013). *Teori Dan Prinsip Pendidikan*. Jakarta. Pustaka Mandiri.
- Noviyanti, E.. (2019). Analisis Faktor Pendukung Keberhasilan Siswa Berprestasi di Sekolah Dasar. *Journal of Primary and Children's Education*, 2(2), 55–61.
- Purwanto, & Ngalim, M. (2016). *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Setiawan, H., Sholihaningtias, D. N., & Asma, F. R. (2022). Sistem pendukung keputusan seleksi pemain menggunakan metode profile matching pada bahar futsal. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi*.
- Tussholihah., & Khodijah, S. (2016). emilihan Siswa Berprestasi Di SMP Terpadu Syanggit Cendekia Dengan Metode Profile Matching. *Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa*, V(2), 213-218.
- Nofriansyah, D. (2014). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setiawan, H., Sholihaningtias, D. N., & Asma, F. R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemain Menggunakan Metode Profile Matching Pada Bahar Futsal. *Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi*.
- Sinaga, B., & Utami, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Menggunakan Metode Profile Matching (Studi kasus : STMIK Pelita Nusantara Medan). *Informatics Journal, Vol. 2, No. 1, ISSN : : 2503 – 250X*, 71-79.
- Sutinah, E. (2017). Sistem Pendukung keputusan Menggunakan Metode Profile Matching dalam pemilihan salesman Terbaik. *Informatics For Educators And Professionals* (hal. 29-42). Jakarta: BSI.
- Turban, E. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wahyudi, A. D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus : PT. General Agromesin Lestari). *Jurnal TEKNOINFO, Vol. 10, No.2,2016,1-4. ISSN 16930010*, 1-4.



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License