

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching di FMIPA Uncen

Mochammad Fachorrozi¹, Supiyanto², Mingsep Rante Sampebua³,
Remuz MB Kmurawak^{4*}

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Cenderawasih, Indonesia
E-mail: *remuzbertho3@gmail.com

Abstract

The Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Cenderawasih, regularly selects outstanding students every year. Currently, the process of selecting outstanding students is carried out conventionally which results in the emergence of several problems such as missing data, ineffective report management, and data vulnerability. Decision support systems (DSS) are computer systems that help manage data into information that can help make the right decisions. The profile matching method is a method in SPK that compares individual competitions to award competitions so that the differences in competition (also called gaps) can be identified. The Decision Support System for Selection of Outstanding Students Using the Profile Matching Method is made web-based so that it is more dynamic in interoperability and supports multiplatform ecosystems. This system is created using the PHP programming language with the Codeigniter framework, and MySQL database. Based on the test results, it was concluded that the system with these 4 actors (administrator, study program head, jury and students) could run well, using the black box testing system. The parameters used in analyzing the profile matching of outstanding students are GPA, Scientific Writing, English Language Proficiency, Other Skills, Student Semester and the organization joined. By adding the weighting, the appropriate profile matching is obtained.

Keywords: Decision Support System, Profile Matching, FMIPA Uncen, Code Igniter

Abstrak

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih melakukan pemilihan mahasiswa berprestasi secara rutin setiap tahun. Saat ini, Proses pemilihan siswa berprestasi dilakukan secara konvensional yang berdampak munculnya beberapa masalah seperti data hilang, pengelolaan laporan yang tidak efektif, serta kerentanan data. Sistem pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem komputer yang membantu mengelola data menjadi suatu informasi yang dapat membantu memberikan keputusan yang tepat. Metode profile matching merupakan salah satu metode dalam SPK yang membandingkan antara kompetisi individu ke dalam kompetisi penghargaan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetisinya (disebut juga gap). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching dibuat berbasis web agar lebih dinamis dalam interoperabilitas serta mendukung ekosistem multiplatform. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Codeigniter, dan database MySQL. Berdasarkan hasil pengujian, disimpulkan bahwa sistem dengan 4 aktor ini (administrator, ketua prodi, juri dan mahasiswa) dapat berjalan dengan baik, dengan menggunakan sistem pengujian black box. Parameter yang digunakan dalam menganalisa profile matching mahasiswa berprestasi adalah IPK, Karya Tulis Ilmiah, Kemampuan Bahasa Inggris, Keahlian lainnya, Semester Mahasiswa serta organisasi yang diikuti. Dengan menambahkan pembobotan, maka diperoleh profile matching yang sesuai.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Profile Matching, FMIPA Uncen, Code Igniter

1. Pendahuluan

Mahasiswa diharapkan memiliki kecerdasan komprehensif, yang tidak hanya menekuni ilmu pada bidangnya saja (*hard skills*), juga berupa kemampuan *soft skills* yaitu dalam kurikulum pembelajaran, kokurikuler dan ekstrakurikuler [1]. Sehingga, Perguruan Tinggi sebagai penyedia lulusan, dapat mempunyai kompetensi yang lengkap. Hal ini menyebabkan pentingnya identifikasi kemampuan mahasiswa, bukan saja secara akademik, namun juga mencakup *soft skill*. Proses pemilihan mahasiswa berprestasi mengacu kepada aspek *soft skill* dan *hard skill*. Kegiatan ini merupakan bentuk apresiasi institusi pendidikan kepada mahasiswa atas segala pencapaian, bukan saja *hardskill* tapi juga *softskill*. Perguruan tinggi memberikan apresiasi kepada mahasiswa yang telah menjaga prestasi akademik yang baik, serta pencapaian dalam pengembangan *soft skill*, yang menyebabkan kualitas kompetensi semakin baik. FMIPA Uncen sebagai salah satu unit kerja di Universitas Cenderawasih, melakukan pemilihan siswa berprestasi secara rutin untuk mencari mahasiswa yang kompeten dilingkungan, setiap perguruan tinggi harus melakukan identifikasi kepada mahasiswa yang berprestasi secara komprehensif serta memberikan penghargaan sebagai mahasiswa berprestasi. Berdasarkan wawancara dengan Ibu PDIII (bagian kemahasiswaan) Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cendrawasih sudah pernah menyelenggarakan pemilihan mahasiswa berprestasi namun masih menggunakan cara manual yaitu Kaprodi memberikan data calon mahasiswa yang berpotensi sebagai mahasiswa berprestasi kepada Fakultas setelah itu Fakultas yang menentukan berdasarkan nilai tertinggi. Dengan menggunakan cara manual Fakultas mengalami permasalahan yaitu data hilang dan nilai tertinggi mengalami kesamaan.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menghasilkan informasi yang berdasarkan data tertentu yang untuk mendukung para pengambil keputusan dalam memecahkan masalah. [2]. SPK memberikan penilaian berdasarkan parameter dan variabel yang ada [3] Pada penelitian ini menggunakan metode *profile matching* sebagai metode perhitungan. Metode ini menganut pengambilan keputusan secara multi variabel dengan mengandung unsur tujuan dan obyektif [3].

Profile Matching merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*) [4]. Semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar, berarti mempunyai peluang lebih besar bagi karyawan untuk menempati posisi tersebut [5]. *Profile Matching* merupakan suatu proses yang sangat penting dalam manajemen SDM dimana terlebih dahulu ditentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu jabatan. Kompetensi kemampuan tersebut haruslah dapat dipenuhi oleh pemegang atau calon yang akan dinilai kinerjanya [6].

Profile matching melakukan pengambilan keputusan dengan cara mengasumsikan variabel prediktor ideal yang harus dimiliki oleh pegawai. Dalam pencocokan profil, dilakukan identifikasi terhadap kelompok karyawan yang baik maupun buruk. Para karyawan dalam kelompok tersebut diukur menggunakan beberapa kriteria penilaian. [7]

Dalam rangka pemilihan siswa berprestasi dilingkungan Fakultas MIPA, metode ini merupakan metode yang paling simpel, karena mencocokkan *profile ideal* dengan profil yang sesuai [8]. "Setelah membandingkan antara kompetensi individu mahasiswa, ke dalam kompetensi individu ke dalam kompetensi jabatan, dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk menempati posisi tersebut [9], [10]. Untuk membantu mengatasi permasalahan yang dialami Fakultas, maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan. Dimana Sistem pendukung keputusan yang ada dapat mempercepat proses yang ingin dicapai dengan metode *profile matching* [11][12].

2. Metodologi penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan sistem pendukung keputusan dengan metode profile matching pada proses siswa berprestasi. Metode pengumpulan data yang digunakan penelitian ini meliputi observasi, dengan pengumpulan data melalui pengambilan sejumlah data mahasiswa berprestasi melalui kepala sub bagian akademik dilingkungan FMIPA Uncen.



Gambar 1. Flowchart Sistem Pendukung Keputusan

2.1. Profile Matching

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau sering disebut Decision Support System (DSS). SPK merupakan sistem informasi yang mempunyai tujuan utama dalam menghasilkan keputusan informasi dengan memanfaatkan data dalam menyusun permasalahan yang tidak terstruktur dan semi terstruktur [13]. Dalam penyeleksian pegawai terbaik dengan metode profile matching diperlukan adanya kriteria-kriteria, kategori dan bobot untuk melakukan perhitungan [14].

Terdapat banyak metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan, salah satunya yaitu metode pencocokan profil atau profile matching. Metode ini sering digunakan dalam manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) di mana terlebih dahulu ditentukan kompetensi (kemampuan) yang diperlukan oleh suatu jabatan atau penghargaan [15].

Selain itu, profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetisi individu ke dalam kompetisi penghargaan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetisinya (disebut juga gap). Semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk mahasiswa tersebut memperoleh penghargaan [16].

Pada Tahun 2012, Suci Angraeni Limbalo menulis jurnal dengan judul “Sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode profile matching” berbasis desktop dengan lingkup Universitas. Adapun penulis membuat skripsi dengan judul “Sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode profile matching” berbasis website dengan lingkup Fakultas. Aplikasi ini dibuat berbasis website agar dapat diakses melalui smartphone dan tidak memerlukan memori penyimpanan untuk penginstalan pada computer.

2.2. Perhitungan Profile Matching

Proses perhitungan pada profile matching diawali dengan menentukan nilai profil kandidat berdasarkan sub kriteria yang sudah ditentukan nilai atributnya. Untuk mahasiswa berprestasi, ditentukan oleh beberapa faktor. Pengisian kuisisioner penilaian dan hasil penilaian dimasukan dalam sistem pendukung keputusan, yang akan diolah dengan nilai profil Kandidat sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Profil Kandidat

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Atribut	Nilai Standar	Keterangan
IPK	3,71 - 4,00	5	5	-
	3,41 - 3,70	4		
	3,00 - 3,40	3		
	2,75 - 2,99	2		
	< 2,75	1		
KTI	Lolos Tingkat Nasional	5	5	KTI (Karya Tulis Ilmiah) berbentuk jurnal atau makalah
	Lolos Tingkat Provinsi	4		
	Lolos Tingkat Universitas	3		
	Membuat Jurnal Tapi Tidak Lolos	2		
	Tidak Ada	1		
B. Inggris	$677 \leq \text{TOEFL} \leq 501$	5	5	-
	$500 \leq \text{TOEFL} \leq 401$	4		
	$400 \leq \text{TOEFL} \leq 310$	3		
	$\text{TOEFL} < 310$	2		
	Tidak Ada	1		
Keahlian	Tingkat Nasional	5	5	Sertifikat keahlian dalam bidang yang sesuai dengan program studi
	Tingkat Provinsi	4		
	Tingkat Kota/Kab	3		
	Tingkat dibawah Kota/Kab	2		
	Tidak Ada	1		
Semester	2	1	3	-
	4	2		
	6	3		
	8	4		
Organisasi	BEM Fakultas	5	5	Jabatan yang dinilai adalah ketua, wakil ketua, sekretaris dan bendahara
	DPM	4		
	HMJ	3		
	Komisariat	2		
	Tidak Ada	1		

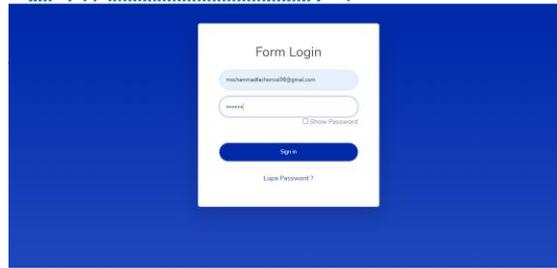
- Perhitungan pemetaan gap dengan rumus:

$$\text{GAP} = \text{nilai atribut mahasiswa} - \text{standart nilai mahasiswa}$$
 Nilai atribut mahasiswa = nilai yang diinputkan oleh juri dan kaprodi.
 Standart nilai mahasiswa = nilai yang ditetapkan sebagai standart penilaian.
- Pembobotan, disesuaikan dengan nilai masing-masing perhitungan pemetaan gap yang diperoleh, kemudian dikonversikan dengan merujuk pada tabel GAP.
- Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor serta presentasinya.
- Perhitungan Nilai Total:

$$N(\text{total}) = x(\%).NCF(i, k1, b) + x(\%).NSF(k2, s, o) \quad (1)$$
 dimana :
 $NCF(i, k1, b)$ = Nilai rata-rata core factor (indeks prestasi kumulatif, karya tulis ilmiah dan bahasa inggris)
 $NSF(k2, s, o)$ = Nilai rata-rata secondary factor (keahlian, semester dan organisasi)
 $N(\text{total})$ = Nilai total (index prestasi kumulatif, karya tulis ilmiah, bahasa inggris, keahlian, semester dan organisasi)
 $(x)\%$ = Nilai persen yang diinput untuk masing-masing kriteria
- Perhitungan Ranking berdasarkan nilai total terbesar.

3. Hasil dan Pembahasan

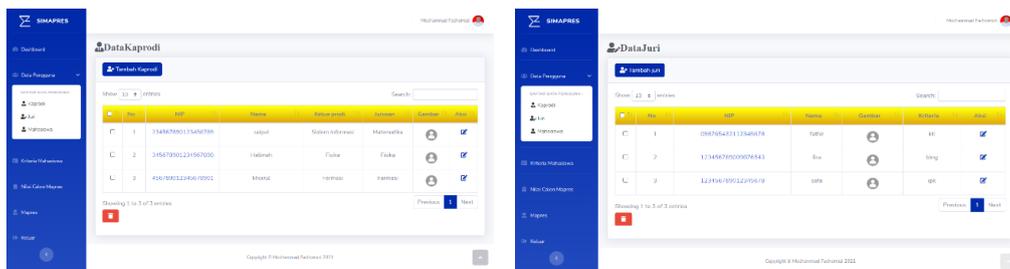
Adapun pengelolaan sistem pendukung keputusan, dibuat dalam sebuah sistem informasi, yang dapat menolong pemangku kepentingan, untuk dapat memproses data menjadi informasi yang relevan dengan cepat. Adapun tampilan *back end*, diawali dengan laman login seperti berikut:



Gambar 2. Halaman login

Jika berhasil, user akan diarahkan ke laman dashboard. Di laman dashboard, akan muncul informasi mengenai jumlah pengguna yaitu jumlah kaprodi, juri, mahasiswa serta mapres (mahasiswa berprestasi) yang sudah ada. Pada halaman ini juga memuat informasi yaitu di kolom pengumuman dan terdapat link untuk menginput isi pengumuman pada icon titik tiga. Serta terdapat jumlah mahasiswa yang didaftarkan sebagai calon mapres berdasarkan program studi.

Halaman data kaprodi terdapat pada menu sidebar di dalam tombol data pengguna. Halaman ini memuat beberapa fungsi, yaitu tambah, hapus dan edit kaprodi. Selain itu juga, terdapat data juri, Halaman data juri memuat beberapa fungsi yaitu tambah, hapus dan edit.



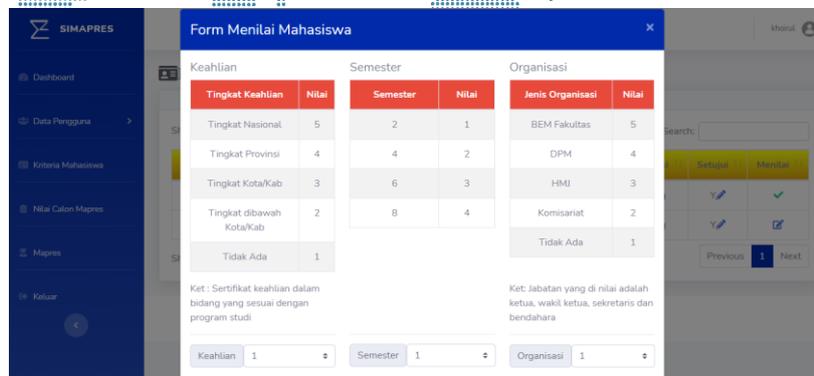
Gambar 3. Halaman data kaprodi dan Juri

Halaman data juri terdapat pada memuat beberapa fungsi, diantaranya tambah mahasiswa mengarah ke halaman form tambah, edit dan hapus mahasiswa. Sedangkan laman kriteria mahasiswa berisi informasi mengenai kriteria serta button pengisian kriteria mahasiswa. Halaman halaman ini dapat diakses oleh admin dan mahasiswa. Pada halaman ini terdapat beberapa kolom yaitu NIM, IPK, KTI, Bahasa Inggris, Keahlian, Semester dan Organisasi. Jika ada salah satu kolom ada yang tidak terisi maka akan tampil pesan kesalahan, jika kolom terisi semua maka akan mengarah ke halaman kriteria mahasiswa dan tampil pesan berhasil. Dalam pengisian kriteria pada IPK harus berisi angka, Semester diisi sesuai semester dan KTI, Bahasa Inggris, Keahlian serta Organisasi diisi berupa link yang mengarah ke google drive. Sebelum menyalin link tersebut, maka mahasiswa harus mengupload berkas/file yang terkait dengan persyaratan kriteria tersebut.



Gambar 4. Halaman form mengisi kriteria

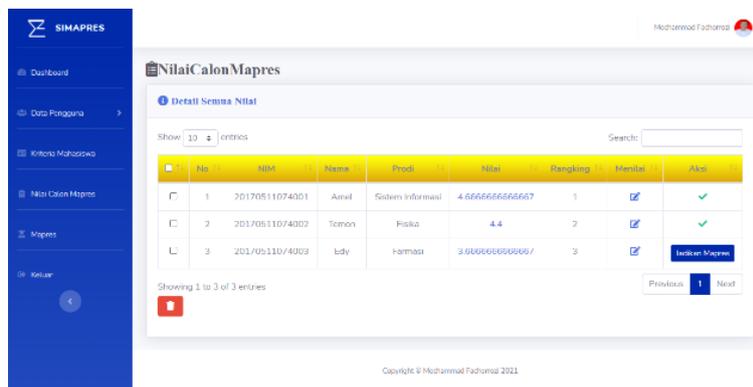
Halaman ini merupakan halaman yang dapat diakses oleh admin dan kaprodi mahasiswa tersebut. Form terdiri dari id, nilai prestasi, nilai semester dan nilai organisasi. Jika sudah selesai mengisi lalu memilih simpan maka akan diarahkan ke halaman nilai calon mapres.



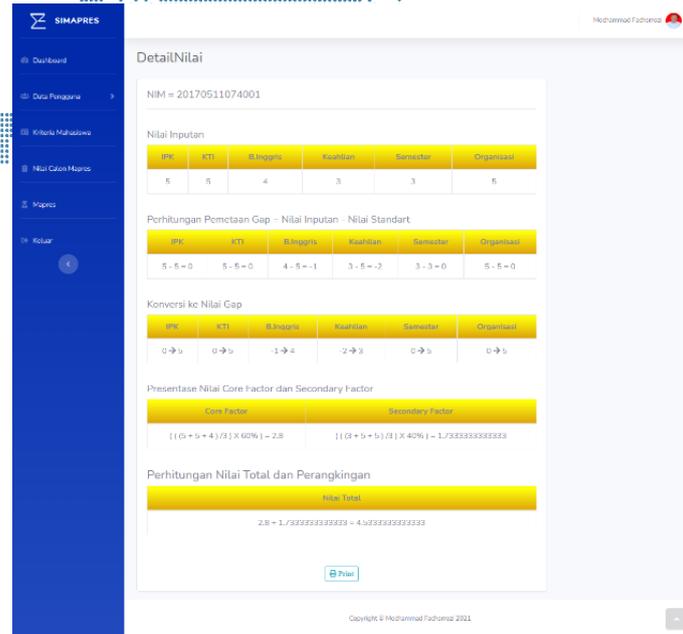
Gambar 5. Halaman form menilai

Halaman nilai calon mapres berisi daftar nilai-nilai dari mahasiswa yang sudah dinilai oleh kaprodi. Terdapat beberapa tombol yaitu detail nilai, tombol menilai untuk juri menilai dan tombol jadikan mapres (mahasiswa berprestasi).

Halaman Menilai Mahasiswa berisi form KTI (Karya Tulis Ilmiah) yang dapat diakses oleh juri yang kriterianya KTI. Juri yang lain juga begitu, jika juri memiliki kriteria IPK maka juri tersebut akan menilai IPK. Sedangkan juri yang mempunyai kriteria Bahasa Inggris maka juri tersebut akan menilai Bahasa Inggris saja. Halaman Form Tambah Mapres berisi kolom input tahun yang harus diisi agar dapat memberi tanda jika mahasiswa tersebut mendapat penghargaan mahasiswa berprestasi pada tahun yang telah ditentukan. Halaman data mapres berisi data mahasiswa yang menjadi mahasiswa berprestasi. Terdapat beberapa tombol yaitu tombol hapus, print dan ketika isi dari kolom nilai diklik maka akan mengarah ke halaman detail nilai mahasiswa tersebut.

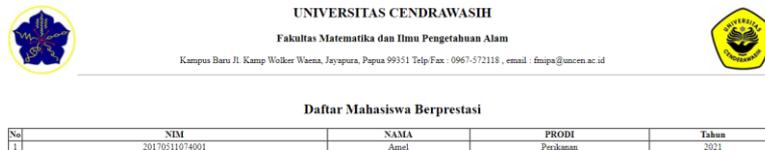


Gambar 6. Halaman nilai calon mapres



Gambar 7. Halaman detail nilai

Halaman detail nilai berisi detail nilai dari mahasiswa yang menjadi mapres. Disini memuat beberapa tahapan dan nilai yang telah diperoleh Ketika menjadi mahasiswa berprestasi.



Gambar 8. Halaman print

Halaman print mapres memuat data yang berisi NIM, nama, prodi dan tahun mahasiswa tersebut menjadi mapres (mahasiswa berprestasi).

Pengujian sistem adalah tahapan setelah implementasi. Pengujian ini berfungsi untuk menguji perangkat lunak atau aplikasi yang telah dibuat apakah sudah memenuhi kebutuhan pengguna atau belum. Serta digunakan untuk melihat kualitas dari perangkat lunak tersebut seperti keamanan, kegunaan dan efisiensinya. Pada pengujian sistem penulis menggunakan pengujian Black Box. Pengujian Black Box digunakan dengan cara melihat hasil keluaran program (output), menerima segala macam masukan (input) yang diisi oleh pengguna, menguji seluruh tombol dan fasilitas pada program. Pengujian Black Box dikatan berhasil apabila keluaran dari program dan seluruh fasilitas program berjalan dengan baik dan tidak terjadi error pada program dijalankan. Berikut adalah pengujian sistem yang telah dilakukan:

Tabel 2. Pengujian sistem

No	Item pengujian	Detail Pengujian
1	Login	Verifikasi dilakukan oleh <i>system</i>
2	Pengelolaan data kaprodi	Tambah(registrasi), edit dan hapus data
3	Pengelolaan data juri	Tambah(registrasi), edit dan hapus data
4	Pengelolaan data mahasiswa	Tambah(registrasi), edit dan hapus data
5	Pengelolaan kriteria mahasiswa	Tambah, edit dan hapus data
6	Pengelolaan data nilai	Tambah, edit dan hapus data
7	Pengelolaan data mapres	Tambah, edit dan hapus data

4. Kesimpulan

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web memiliki 4 aktor yaitu administrator, kaprodi, juri dan mahasiswa. Sistem ini telah berjalan dengan baik menggunakan sistem pengujian black box dan semua fungsi berjalan dengan baik. Parameter yang digunakan dalam menganalisa profile matching mahasiswa berprestasi adalah IPK, Karya Tulis Ilmiah, Kemampuan Bahasa Inggris, Keahlian lainnya, Semester Mahasiswa serta organisasi yang diikuti. Dengan menambahkan pembobotan, maka diperoleh profile matching yang sesuai.

Daftar Pustaka

- [1] Pusat Prestasi Nasional, “Pedoman Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Tahun 2021,” 2021. [Online]. Available: <https://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/labs/uploads/lampiran/Pedoman-Pilmapres-Sarjana-1-1.pdf>.
- [2] S. Abdulah, “Sistem Pendukung Keputusan Pembinaan Dan Pengembangan Sekolah Model (Studi Kasus Kecamatan Kempas),” *Sistemasi*, vol. 6, no. 2, pp. 1689–1699, 2017.
- [3] A. W. Kurniawan, B. Widjajanto, and I. Farida, “Profile Matching Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Driver,” *J. Transform.*, vol. 19, no. 1, p. 74, 2021, doi: 10.26623/transformatika.v19i1.3128.
- [4] B. Sudrajat, “Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Profile Matching,” *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 20–28, 2018.
- [5] A. A. Tri Susilo, “Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Program Studi (STUDI Kasus : Program Studi Teknik Informatika STMIK Musi Rawas),” *JUITA J. Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 87, 2018, doi: 10.30595/juita.v5i2.1939.
- [6] F. Idam, A. Junaidi, and P. Handayani, “Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching Pada PT. Surindo Murni Agung,” *J. Infortech*, vol. 1, no. 1, pp. 21–27, 2019, doi: 10.31294/infortech.v1i1.6985.
- [7] Ernawati, N. Aeni Hidayah, and E. Fetrina, “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Pegawai dengan Metode Profile Matching,” *Stud. Inform. J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, pp. 127–134, 2017, doi: <https://doi.org/10.15408/sijski.v10i2.7760>.
- [8] A. Junaidi and F. Visella, “Pemilihan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Profile Matching,” *Paradigma*, vol. 19, no. 2, 2017.
- [9] S. Retno and N. Hasdyna, “Profile Matching in Government Scholarship Acceptance System for Student in Aceh Utara,” *JITE (J. Informatics Telecommun. Eng.)*, vol. 5, no. January, 2022, doi: 10.31289/jite.v5i2.6031
Received:
- [10] David and Marfuah, “Profile Matching untuk Menentukan Besaran Kenaikan Gaji Karyawan pada PT. Eka Mandiri Sukses,” *JAST J. Appl. Sci. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 26–33, 2022.
- [11] R. S. Siburian, A. Simangunsong, I. Engineering, S. Utara, P. Media, and P. Matching, “The Decision Support System Determines The Effectiveness Of The Pelita Nusantara STMIK Promotion Media With The Profile Matching Method,” *J. Mandiri IT*, vol. 10, no. 2, pp. 45–50, 2022, doi: <https://doi.org/10.35335/mandiri.v10i2.91>.
- [12] F. Fasya, M. Z. Arifin, Z. Muttaqin, R. S. Sukur, and K. Kusri, “Penerapan Metode Profile Matching Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi,” *CAHAYAtech*, vol. 7, no. 1, p. 50, 2019, doi: 10.47047/ct.v7i1.7.

- [13] N. Putra, C. Nas, Alwendi, K. Samosir, and D. Aldo, "Identification of Intelligent Participants Using Profile Matching Method (Case Study at Senior High School 1 Sungai Aur)," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1842, no. 1, 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1842/1/012005.
- [14] M. J. Budiman, "Metode Profile Matching Dan Simple Additive Weighting Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pramudi Terbaik Perum Damri Transjakarta," no. November 2019, 2018.
- [15] H. Purwanto, "Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Pt. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimantan," *J. Techno Nusa Mandiri*, vol. 14, no. 01, pp. 37–40, 2017.
- [16] M. Turnip, ; Desy, A. Sitepu, E. Indra, and Y. Laia, "Penerapan Metode Profile Matching Dalam Penilaian Kinerja Guru (Studi Kasus : Yayasan Perguruan Era Utama Pancurbatu)," in *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Teknologi Informasi SNITI-3*, 2016, no. November, pp. 11–12.
- [17] Agustin and F. Zoromi, "Penerapan Metode Profile Matching Pada Penilaian Kinerja Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat," *Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 128–134, 2018.