

PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING DALAM PENEMPATAN LOKASI PRAKTIK KERJA LAPANGAN (PKL) MAHASISWA BERBASIS WEB

Honainah¹⁾, Siti Romelah²⁾, Anis Yusrotun Nadhiroh³⁾
Prodi Informatika Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid
Karanganyar Paiton Probolinggo

e-mail: naina.aja@gmail.com¹⁾, ami.jeggeg@gmail.com²⁾,
ayusrotun@gmail.com³⁾

ABSTRAK

Praktek Kerja Lapangan merupakan kegiatan wajib bagi seluruh mahasiswa program studi Teknik Universitas Nurul Jadid dengan rentang waktu antara satu sampai dua bulan. Dalam penentuan lokasi PKL (Praktek Kerja Lapangan), masalah yang sering terjadi adalah ketidaksesuaian kompetensi dalam penempatan mahasiswa yang dibutuhkan oleh perusahaan tempat Praktek Kerja Lapangan. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan rancangan system pendukung keputusan dalam Penempatan Praktek Kerja Lapangan bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid, Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data mahasiswa, data nilai, dan beberapa data pendukung lainnya. Selanjutnya data dari mahasiswa tersebut diolah dengan menggunakan metode Profile Matching. Tahapan pengolahannya adalah menococokkan nilai bobot masing-masing kriteria dengan nilai yang ada pada masing-masing mahasiswa. Selanjutnya akan ditentukan *core* dan *second factor*. Hasil dari pengujian terhadap metode ini adalah menghasilkan rekomendasi berupa perankingan terhadap masing-masing mahasiswa dan memberikan solusi alternative terbaik dalam penentuan penempatan praktek kerja lapangan bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid.

Kata Kunci : *Profile Matching*, Praktik Kerja Lapangan, Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Practical Work is a mandatory activity for all students of the Engineering Study Program at Nurul Jadid University with a time span of one to two months. In determining the location of PKL (Practical Work), a problem that often occurs is the competencies incompatibility in the students placement based on the need of the company where the Practical Work is going to take place. The purpose of this research is to produce a decision support system design in Placement of Practical Work for students of Faculty of Engineering, Nurul Jadid University. The data

processed in this study are student data, value data, and several other supporting data. Furthermore, the data from the students are processed using the Profile Matching method. The processing stage is to matching the value of the weight of each criterion with the value of each student. Later, it will determine the core and second factor.

The results of testing this method are to produce recommendations in the form of ranking each student and provide the best alternative solutions in determining the placement of practical work for students of the Faculty of Engineering, Nurul Jadid University.

Keywords: Profile Matching, Practical Work, Decision Support Systems

1. PENDAHULUAN

PKL (Praktek Kerja Lapangan) adalah kegiatan mahasiswa secara langsung dalam kegiatan kerja profesi pada suatu lembaga, perusahaan atau institusi dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kurikulum. Praktek Kerja Lapangan merupakan kegiatan wajib bagi seluruh mahasiswa program studi Teknik Universitas Nurul Jadid dengan rentang waktu antara satu sampai dua bulan. Praktek Kerja Lapangan merupakan salah satu upaya untuk menyiapkan sumberdaya manusia terampil tingkat madya. Pada akhir kegiatan Praktek Kerja Lapangan mahasiswa wajib menyusun laporan dalam bentuk laporan di bawah bimbingan dosen yang akan digunakan sebagai dasar untuk memberikan penilaian sesuai buku pedoman PKL (Praktek Kerja Lapangan). Permasalahan yang terjadi di Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid yaitu sering terjadi ketidaksesuaian kompetensi dalam penempatan mahasiswa yang dibutuhkan oleh perusahaan tempat PKL (Praktek Kerja Lapangan) sehingga mahasiswa tidak dapat menerapkan ilmunya dengan baik.

Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data mahasiswa, data nilai, dan beberapa data pendukung lainnya. Selanjutnya data dari mahasiswa tersebut diolah dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Tahapan pengolahannya adalah mencocokkan nilai bobot masing-masing kriteria dengan nilai yang ada pada masing-masing mahasiswa. Selanjutnya akan ditentukan *core* dan *second factor*. *Profil matching* adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Sedangkan gap adalah proses pengambilan keputusan dengan memilih suatu alternatif dengan menghitung jumlah nilai perbedaan beberapa aspek kriteria atau dengan menghitung kecocokan nilai kriteria.[1]

Menurut Ramos Somya, Retantyo Wardoyo,[2] berdasarkan analisis yang dilakukan pada Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asisten Dosen Menggunakan kombinasi Metode *Profile Matching dan TOPSIS* Berbasis *Web Service*. Proses seleksi tersebut mengalami beberapa kendala, antara lain mahasiswa harus datang langsung ke kantor tata usaha untuk melakukan pendaftaran yang ditulis di *form* pendaftaran. *Form* pendaftaran juga pernah hilang sehingga harus dilakukan pendaftaran ulang. Proses seleksi dilakukan oleh koordinator dosen mata kuliah dengan mengadakan tes atau wawancara untuk mencari beberapa informasi untuk dijadikan pertimbangan dalam memilih asisten dosen. Penelitian lain yang dilakukan [3] yaitu membangun suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *Profile Matching* untuk membantu proses pemilihan Ketua Program Studi Teknik Informatika dengan melihat nilai tertinggi hasil perengkingan berdasarkan beberapa aspek penilaian diantaranya kepribadian, social, perencanaan, pengelolaan pembelajaran, pengelolaan sumber daya manusia, pengelolaan sarana dan prasarana, pengelolaan keuangan dan evaluasi dan pelaporan.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Nugoro [4] telah mengembangkan sebuah rancangan system pendukung keputusan penerimaan pegawai menggunakan profile matching untuk PT. Bank Rakyat Indonesia. Penelitian ini mengelompokkan kriteria sebanyak 3 jenis, yaitu aspek kapasitas intelektual, aspek kapsitas sikap kerja, dan aspek perilaku. Selanjutnya masing-masing jenis kriteria memiliki sub kriteria sebanyak 6 level yang dinilai secara kualitatif. Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Nurdianto, dkk [5] mengenai SPK penempatan tenaga pendidik. Penelitian tersebut menghasilkan keputusan untuk merekomendasikan guru yang akan menempati sekolah yang telah terpilih berdasarkan pencocokan profil dari masing-masing profil guru. Penelitian berikutnya dengan menggunakan metode yang sama yang berjudul Implementasi Metode *Profile Matching* untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri menyimpulkan bahwa penggunaan metode Profile Matching dengan ketentuan kriteria yang telah ditetapkan dapat menghasilkan rekomendasi jurusan dengan melakukan perhitungan nilai GAP sesuai dengan bobot dari kriteria masing-masing yang telah ditentukan [6] Dalam penelitian lainnya yang berjudul perbandingan metode *Profile Matching dan Simple Additive Weighting* pada penentuan jurusan siswa kelas X SMA N 2 Ngaglik [7]. Penelitian tersebut memberikan hasil yang sama pada saat perhitungan karena kedua metode tersebut merupakan metode yang hasil akhirnya berupa perangkingan. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Sambani, dkk

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasikan metode Profile Matching sebagai pemodelan pada keputusan penentuan lokasi PKL (Praktek

Kerja Lapangan) mahasiswa di lingkungan Universitas Nurul Jadid Fakultas Teknik. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi system pendukung keputusan berbasis web, sehingga dapat membantu menentukan kesesuaian mahasiswa untuk menentukan lokasi Praktek Kerja Lapangan yang tepat bagi mahasiswa sesuai dengan kompetensi yang dimiliki oleh mahasiswa.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode *Profile Matching* atau metode pencocokan profil seringkali digunakan sebagai teknik dalam proses mengambil keputusan dengan memperkirakan tingkatan variabel prediktor yang ideal dan harus terpenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkatan terendah yang mesti terpenuhi atau terlewati. Secara garis besar, *Profile Matching* merupakan proses melakukan perbandingan nilai data yang aktual dari penilaian suatu profil dengan nilai pada profil yang diinginkan, sehingga mampu mengetahui perbedaannya (disebut juga gap), jika gap yang dihasilkan semakin kecil maka bobot nilainya akan semakin besar.

Adapun pada dasarnya langkah-langkah dalam metode *Profile Matching*[9] :

- a. Menetapkan bobot nilai GAP pada masing-masing kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.
- b. Setelah nilai bobot pada tiap-tiap kriteria ditentukan, selanjutnya menetapkan nilai standar yang digunakan pada masing-masing kriteria dalam penentuan lokasi Praktek Kerja Lapangan.
- c. Melakukan perhitungan nilai GAP dari masing-masing kriteria untuk mendapatkan selisih nilai antara bobot alternatif dan nilai standar dengan menggunakan rumus :

$$\mathbf{Gap = Value\ Attribute - Value\ Target}$$

- d. Melakukan pengelompokkan *core factor* dan *secondary factor* untuk kriteria yang digunakan. Kriteria dengan pengaruh paling besar akan digolongkan kedalam *core factor* dan kriteria lainnya digolongkan kedalam *secondary factor*.
- e. Menghitung nilai total dari keseluruhan nilai dengan menggunakan rumus: $N_i = (X) \% NCF + (X) \% NSF$ [8]

Keterangan :

N_i = Nilai total tiap aspek

NCF = Nilai *core factor*

NSF = Nilai *secondary factor*

(X) % = Nilai persentase

- f. Melakukan perangkingan dari nilai total yang telah didapatkan sebelumnya dengan menggunakan rumus: $\text{Ranking} = 60\% \text{ NCF} + 40\% \text{ NSF}$ (9)

Keterangan :

NCF = Nilai *core factor*

NSF = Nilai *secondaryfactor*

2.1 Menetapkan bobot nilai GAP

Metode *Profile Matching* yang digunakan dalam penelitian ini mengikuti tahapan perhitungan sebagai berikut :

Berdasarkan wawancara, maka ada 2 aspek penilaian yang diperhitungkan dari penempatan Praktek Kerja Lapangan adalah

- Prestasi akademik terdiri dari skill khusus, IPK, Pengalaman Kerja dan Kesesuaian program Studi.
- Jarak terdiri dari jarak tempuh ke lokasi praktek dimana Lokasi Penelitian dengan Kecamatan atau Kabupaten. Dengan adanya semua aspek penilaian tersebut, diperlukan sebuah penilaian dan bobot penilainya terhadap setiap aspeknya. Tabel 1 merupakan penilaian kriteria termasuk dengan bobotnya terdiri dari:

Tabel 1. Penilaian Kriteria.

Nilai Sub Kreteria	1 : Tidak Memenuhi Syarat
	2 : Kurang
	3 : Cukup
	4 : Baik
	5 : Sangat Baik

2.2 Menetapkan nilai standar yang digunakan pada masing-masing kriteria dalam penentuan lokasi Praktek Kerja Lapangan.

Data kriteria nilai mahasiswa dan nilai perusahaan yang digunakan pada pengujian nilai gap yaitu kriteria jarak, kemampuan mahasiswa dan kriteria prestasi akademik, lihat Tabel 2 untuk keterangan kriteria yang terdiri dari bobot kriteria (%), presentasi (CF), presentasi (SF).

Tabel 2. Merupakan keterangan kriteria

Daftar Kriteria [Aspek]					
No.	Kode	Kriteria [Aspek]	Bobot Kriteria [%]	Prosentase CF [%]	Prosentase SF [%]
1	K001	Jarak 1	70	5	3
2	K002	Jarak 2	30	5	3
3	K003	Kemampuan Mahasiswa 1	30	5	3
4	K005	Prestasi Akademik 1	70	5	4
5	K006	Prestasi Akademik 2	30	5	3

2.3 Melakukan perhitungan nilai GAP

Sub kriteria yang digunakan dalam perhitungan penilaian GAP kompetensi terdiri dari beberapa sub kriteria yaitu (1) Prestasi Akademik : Skill Khusus, IPK, Pengalaman Kerja, Kesesuaian Program Studi (2) Jarak : Lokasi tempuh mahasiswa ke lokasi praktek. Tabel 3. Merupakan perhitungan nilai GAP.

Tabel 3. Perhitungan nilai GAP

Daftar Sub Kriteria					
No.	Kode	Sub Kriteria	Jenis	Nilai Ideal	Kriteria
1	KS02	Skill Khusus	Core	4	Prestasi Akademik
2	KS03	IPK	Core	4	Prestasi Akademik
3	KS04	Pengalaman Kerja	Core	3	Prestasi Akademik
4	KS05	Kesesuaian Program Studi	Secondary	4	Prestasi Akademik
5	KS01	Lokasi tempuh mahasiswa ke lokasi praktek	Core	3	Jarak

2.4 Melakukan pengelompokan *core factor* dan *secondary factor* untuk kriteria yang digunakan.

Data kriteria nilai mahasiswa dan nilai perusahaan yang digunakan pada pengujian nilai gap yaitu kriteria jarak dan kriteria prestasi akademik, lihat Tabel 4 untuk keterangan kriteria yang terdiri dari bobot kriteria (%), presentasi memberikan nilai 60% untuk *core factor* (CF), memberikan nilai 40% untuk *secondary factor* (SF).

Tabel 4. Nilai Standar Kriteria

No	Code	Criteria	Criteria Weights (%)	presentations (CF)	presentations (SF)
1	K001	Academic achievement	60	60	40
2	K002	Distance	40	60	40

2.5 Menghitung nilai total dari keseluruhan nilai

Tahap ini digunakan untuk mencari selisih antara profil individu dalam hal ini adalah mahasiswa sebagai peserta praktek kerja lapangan, pada tabel 4. Berikut merupakan perhitungan Gap yang diperoleh. Ditentukan sebanyak 3 kriteria digunakan sebagai kriteria penempatan Praktek Kerja Lapangan.

Tabel 5. Perhitungan Pemetaan GAP

Nilai Awal dan Nilai GAP (Selisih)							
No.	Kode	Alternatif [Anggota]	Prestasi Akademik				Jarak
			Skill Khusus	IPK	Pengalaman Kerja	Kesesuaian Program Studi	Lokasi tempuh mahasiswa ke lokasi praktek
1	A001	Kholifah	4	5	3	3	3
2	A002	Nur Aini	3	2	4	3	5
3	A003	Khoirun Nisa	4	3	3	5	4
Nilai Ideal			4	4	3	4	3
4	A001	Kholifah	0	1	0	-1	0
5	A002	Nur Aini	-1	-2	1	-1	2
6	A003	Khoirun Nisa	0	-1	0	1	1

2.6 Melakukan perangkingan dari nilai total

Hasil akhir dari proses profile matching merupakan rangking dari nilai yang paling direkomendasikan ditandai dengan nilai paling tinggi ditempatkan pada bagian atas. Tabel 6. Menunjukkan hasil perangkingan dengan nilai tertinggi yaitu 2.700, sehingga diperoleh rincian perhitungan detail sabagai berikut :

Tabel 6. Hasil Perangkingan

Nilai Ranking					
No.	Kode	Alternatif [Anggota]	Ntot _{Prestasi Akademik}	Ntot _{Jarak}	Nilai Ranking
1	A001	Kholfah	2,50	3,00	2,700
2	A003	Khoirun Nlsa	2,60	2,50	2,560
3	A002	Nur Aini	1,90	1,50	1,740

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

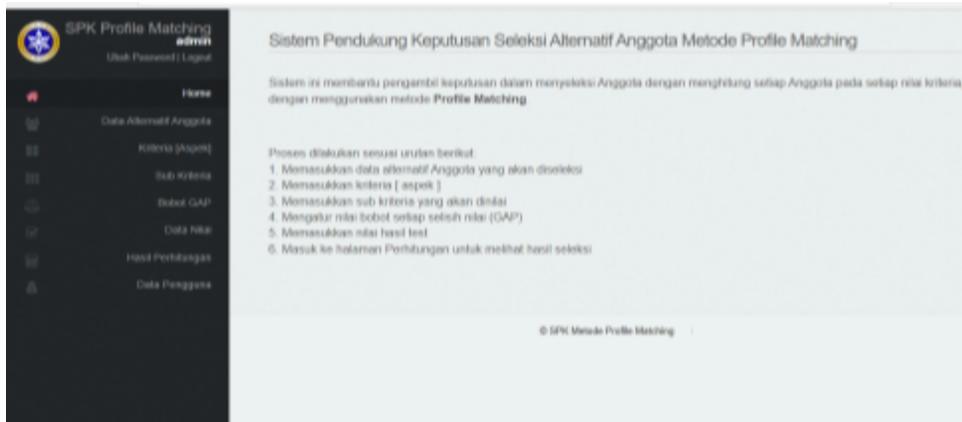
Tahapan implementasi menggambarkan bagaimana rancangan yang sudah direncanakan diwujudkan dalam perangkat lunak. Gambar 1. Memperlihatkan sebagai menu awal yaitu login admin.



Gambar 1. Menu Login

Aplikasi system pendukung keputusan yang dihasilkan dapat dilihat pada gambar 2. Menu halaman utama terdiri dari data alternative anggota, kriteria (aspek), sub kriteria, bobot Gap, data nilai, hasil perhitungan

sebagai menu rekomendasi peserta Praktek Kerja Lapangan dan data pengguna (admin).



Gambar 2. Tampilan Menu Halaman Utama

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- Dari hasil ujicoba yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:
- Aplikasi *web* yang telah dihasilkan dengan menggunakan metode *profile matching*, dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi penempatan Praktek Kerja Lapangan bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid dalam bentuk rangking dengan nilai total terbesar merupakan penempatan yang direkomendasikan yaitu 2.700.
 - Aplikasi yang telah dihasilkan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menghasilkan keputusan secara obyektif, hal ini terlihat bahwa setiap instansi tempat PKL dapat memberikan penilaian kebutuhan bobot kriteria yang ditentukan koordinator Praktek Kerja Lapangan.

2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa perlu dilakukan perbandingan menggunakan metode-metode lainnya yang serupa sehingga diperoleh akurasi hasil rekomendasi.

REFERENSI

- [1] Z. Tharo and A. P. Utama Siahaan, 2016. "Profile Matching in Solving Rank Problem," *IOSR J. Electron. Commun. Eng.*, pp. 73–76.
- [2] Ramos Somya, Retantyo Wardoyo, 2019. "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asisten Dosen Menggunakan kombinasi Metode *Profile Matching* dan *TOPSIS* Berbasis *Web Service*", *KHAZANAH INFORMATIKA*, ISSN :2621-038X, e-ISSN :2477-698X.
- [3] Andri Anto Tri Susilo, 2017. " Penerapan metode Profile Matching pada system pendukung keputusan pemilihan ketua program studi (studi kasus : program studi teknik informatika STMIK musi rawas) *JUITA* p-ISSN: 2086-9398; e-ISSN: 2579-890.
- [4] Muqtadir. Asfan dan Purdianto. Irwan., 2013, Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode *Profile Matching* (Studi Kasus PT. Industri Kemasan Semen Gresik), Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) Yogyakarta.
- [5] Nurdianto, A., Hartati, S. J. dan Maulana, Y. P., 2016. "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Tenaga Pendidik Menggunakan Metode Profile Matching", *JSIKA*, Hal.2-3. ISSN : 2338- 137X
- [6] Farida, I. N. dan Firliana, R., 2016. "Implementasi Metode Profile Matching untuk Evaluasi Potensi Akademik Penjurusan Siswa MAN 2 Kota Kediri", *Jurnal Infotel*, Hal.157. ISSN : 2085-3688
- [7] Sari, B. W., 2015. "Perbandingan Metode Profile Matching dan Simple Additive Weighting pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMA N 2 Ngaglik", *Jurnal Ilmiah DASI*, Hal.16-22. ISSN : 1411- 3201.
- [8] Sardimanto, Yusrizal dan Niswanto, 2017. "Pengelolaan Pelaksanaan Praktik Kerja Industri Pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Negeri 2 Banda Aceh", *Jurnal Magister Administrasi Pendidikan*, ISSN : 2302-0156
- [9] Syahputra, E., Nahri, S. dan Hermawan, I., 2016. "Pengaruh Model Praktek Kerja Industri (Block Week Release dan Block Month Release) terhadap Kompetensi Membubut Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (Studi Kasus: SMK N 2 Medan)", *Jurnal Teknovasi*, Hal.17-22. ISSN : 2355-701X.