

Optimalisasi Algoritma *Profile Matching* menggunakan Algoritma *Analytical Hierarchy Process* pada Pemilihan Asisten Praktikum

Optimizing the Profile Matching Algorithm using the Analytical Hierarchy Process in the Selection of Teaching Assistants

Nita Helmawati*, Norhikmah

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

*e-mail: nitahelmawati@students.amikom.ac.id

(received: 23 Juli 2023, revised: 5 Agustus 2023, accepted: 9 Agustus 2023)

Abstrak

Cara pemilihan asisten praktikum terbaik dilakukan secara konvensional yaitu dengan cara voting yang diisi oleh mahasiswa yang aktif mengikuti perkuliahan di lab, akan tetapi setelah cara tersebut dievaluasi terdapat hasil yang kurang tepat, beberapa kasus asisten yang terpilih adalah yang hanya populer atau dikenal dikalangan mahasiswa bisa berdasarkan fisik atau hanya cakap berbicara di depan kelas, akan tetapi aspek yang lain tidak ternilai, dan hasil tersebut dapat menimbulkan kecemburuan social. Masalah yang terjadi adalah kesulitan dalam menggabungkan kriteria evaluasi dan memutuskan bobot relatif untuk setiap kriteria dalam proses pemilihan asisten praktikum terbaik di perguruan tinggi. Selain itu, terdapat juga masalah pengambilan keputusan yang belum obyektif dalam pemilihan asisten praktikum terbaik. Hal ini mengakibatkan proses pemilihan yang kurang terstruktur dan didasarkan pada pertimbangan yang kurang matang. Oleh karena itu, penelitian ini akan meningkatkan proses pemilihan asisten praktikum di perguruan tinggi dengan optimalisasi algoritma *profile matching* menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Peran AHP mencakup pengecekan bobot dan penyusunan perbandingan secara berpasangan dan membantu dalam mengevaluasi setiap kriteria dan menentukan bobot kriteria dan algoritma AHP juga dilakukan untuk pengecekan konsisten dalam penentuan bobot. Sementara itu, peran *profile matching* terletak untuk memberikan peringkat atau perbandingan yang akurat berdasarkan skor kesesuaian antara profil calon asisten dengan profil referensi. Kombinasi kedua algoritma ini diharapkan dapat menghasilkan pemilihan asisten praktikum yang lebih akurat dalam mengukur bobot kriteria keputusan. Dengan demikian, kesulitan dalam menggabungkan kriteria evaluasi dan memutuskan bobot relatif untuk setiap kriteria dapat diminimalkan. Selain itu, optimasi algoritma *profile matching* akan memungkinkan pengambilan keputusan pemilihan asisten praktikum yang lebih objektif melalui peringkat atau perbandingan yang lebih akurat berdasarkan skor kesesuaian dengan profil referensi. Berdasarkan pengoptimalan ini, hasil kolaborasi dua algoritma dapat memberikan hasil perbandingan maka didapatkan nilai akurasi sebesar 90%.

Kata kunci: Algoritma *Profile Matching*, Pemilihan Asisten Praktikum, Algoritma *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Abstract

The selection of the best practicum assistants is traditionally done through a conventional method, which involves voting by active students attending lab classes. However, upon evaluation, it was found that the results were not accurate. Some cases revealed that assistants were chosen based solely on popularity or recognition among the students, possibly influenced by physical appearance or public speaking skills in front of the class, while other important aspects were not considered. This situation could lead to social jealousy. The problem lies in the difficulty of combining evaluation criteria and determining the relative weights for each criterion in the process of selecting the best practicum assistants at the college. Additionally, there is a lack of objectivity in decision-making during the

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

selection process, resulting in an unstructured and immature decision-making process. Therefore, this research aims to enhance the process of selecting the best practicum assistants at the college through optimizing the profile matching algorithm using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. AHP's role involves checking the weights and making paired comparisons to evaluate each criterion and determine the criterion weights. AHP is also utilized to ensure consistency in determining the weights. On the other hand, the role of profile matching is to provide accurate rankings or comparisons based on the suitability scores between the profiles of potential assistants and the reference profile. The combination of these two algorithms is expected to result in a more accurate selection of practicum assistants by effectively measuring the decision criteria weights. Therefore, the difficulty of combining evaluation criteria and determining the relative weights for each criterion can be minimized. Furthermore, optimizing the profile matching algorithm will enable a more objective decision-making process for selecting the best practicum assistants through more accurate rankings or comparisons based on the suitability scores with the reference profile. Based on this optimization, the collaboration of the two algorithms can achieve comparison results with an accuracy rate of 90%.

Keywords: Profile Matching Algorithm, Selection of Teaching Assistants, Analytic Hierarchy Process (AHP) Algorithm.

1 Pendahuluan

Pemilihan asisten praktikum terbaik merupakan salah satu tugas penting dalam lingkungan pendidikan, terkhusus pada tingkat perguruan tinggi. Keputusan ini mempengaruhi efektivitas dan efisiensi pelaksanaan praktikum, serta pengalaman belajar mahasiswa. Dalam penelitian ini, menggunakan sistem penunjang keputusan dapat memberikan bantuan yang berharga dalam pengambilan keputusan yang lebih terinformasi. Kemajuan sistem pendukung keputusan di berbagai bidang telah mendorong pengembangan metode yang efektif dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah *profile matching*. Metode ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengurutkan alternatif asisten praktikum terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Meskipun demikian, diperlukan upaya untuk meningkatkan akurasi dan keandalan dalam pemilihan asisten praktikum terbaik melalui perkembangan algoritma *Profile Matching* agar kinerjanya dapat dioptimalkan. Pada penelitian ini memperkenalkan pendekatan untuk meningkatkan algoritma *profile matching* dengan mengintegrasikannya dengan algoritma *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Algoritma AHP dikenal luas sebagai metode untuk menentukan bobot relatif kriteria dan memodelkan hubungan kompleks antara kriteria tersebut[1].

Dengan mengintegrasikan AHP ke dalam algoritma *profile matching*, penelitian ini dapat mengatasi keterbatasan pendekatan *profile matching* dan meningkatkan kemampuan algoritma tersebut dalam menghasilkan hasil yang lebih akurat dan handal dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Selain itu, penelitian ini memberikan gambaran umum tentang algoritma *profile matching* dan keterbatasannya. Prinsip dan langkah-langkah yang terlibat dalam algoritma AHP juga dijelaskan untuk mengusulkan kerangka kerja yang menggabungkan kedua algoritma tersebut agar dapat mengoptimalkan proses *profile matching*.

Evaluasi dilakukan dengan melakukan eksperimen menggunakan dataset nyata dan membandingkan hasilnya dengan algoritma *profile Matching*. Metrik kinerja yang digunakan meliputi akurasi, keandalan, dan efisiensi komputasi[3]. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi pada pengambilan keputusan multi-kriteria dengan menawarkan algoritma yang ditingkatkan yang menggabungkan keunggulan *profile matching* dan AHP[4]. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan algoritma *profile matching* dalam menghasilkan hasil yang lebih akurat dan handal dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Dalam penelitian ini, algoritma AHP digunakan untuk mengatasi keterbatasan pendekatan *profile matching* dan memberikan alat bantu yang lebih komprehensif dan dapat diandalkan. Peran algoritma AHP pada optimalisasi algoritma *profile matching* yang digunakan untuk menentukan bobot relatif kriteria dan memodelkan hubungan kompleks antara kriteria tersebut. Algoritma yang dioptimalkan ini akan membantu pengambil keputusan membuat keputusan yang lebih terinformasi dan dapat diandalkan, sehingga menghasilkan hasil yang lebih baik. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengambilan keputusan multi-kriteria dan menghasilkan sebuah model algoritma dalam sistem pendukung keputusan yang

dioptimalkan untuk pemilihan asisten praktikum terbaik, dan menghasilkan keputusan yang lebih akurat.

2 Tinjauan Literatur

Penelitian ini bergantung pada penelitian sebelumnya sebagai referensi dan analisis perbandingan. Penggunaan metode *profile matching* telah dilaporkan dalam tinjauan literatur sebagai bagian dari berbagai aplikasi sistem pendukung keputusan (SPK). Penelitian [5] berfokus pada sistem pendukung keputusan kenaikan jabatan di PT. Metsuma Anugrah Graha. Permasalahan yang diatasi adalah proses penilaian kinerja karyawan dan penentuan kelayakan untuk mendapatkan kenaikan jabatan. Metode *Profile matching* ini digunakan untuk membandingkan profil karyawan dengan kriteria jabatan yang ditentukan. Hasilnya, solusi diberikan berupa rekomendasi karyawan yang layak mendapatkan kenaikan jabatan. Pada penelitian[6] mengkaji sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi. Permasalahan yang diatasi adalah seleksi siswa berprestasi berdasarkan kriteria tertentu, seperti prestasi akademik, kegiatan ekstrakurikuler, dan kepribadian. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil siswa dengan kriteria pemilihan. Hasilnya, solusi diberikan berupa rekomendasi siswa berprestasi berdasarkan tingkat kesesuaian profil mereka dengan kriteria yang ditetapkan. Perbedaan dalam perhitungan metode *profile matching* antara kedua penelitian dapat terletak pada penggunaan bobot kriteria dan proses perbandingan profil dengan bobot tersebut. Penelitian[4] memberikan detail yang lebih spesifik tentang bobot dan peringkat siswa berdasarkan kriteria, sementara penelitian[1] tidak menambahkan rincian informasi terkait perhitungan berdasarkan bobot yang digunakan. Selanjutnya, penelitian[7] menerapkan metode *profile matching* dalam sistem pendukung keputusan seleksi calon peserta Paskibraka Kabupaten Karo. Permasalahan yang diatasi adalah pemilihan calon peserta Paskibraka berdasarkan aspek fisik, mental, dan pengetahuan umum. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil calon peserta dengan kriteria yang telah ditentukan. Solusi yang diberikan adalah rekomendasi calon peserta Paskibraka yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Penelitian yang dilakukan[8], [9] mengeksplorasi sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik. Permasalahan yang diatasi adalah penilaian kualitas dan kecocokan guru dengan kriteria tertentu, seperti pengalaman mengajar, kualifikasi pendidikan, dan kemampuan komunikasi. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil guru dengan kriteria yang ditetapkan. Hasilnya, solusi diberikan berupa rekomendasi guru terbaik berdasarkan tingkat kesesuaian profil mereka dengan kriteria yang ditentukan. Metode dan hasil dari[8], [9] ini sama-sama membantu dalam membandingkan profil objek atau kandidat dengan kriteria yang ditetapkan untuk memperoleh hasil pemilihan atau seleksi yang sangat optimal. Penelitian[10] menerapkan metode *Profile matching* dalam pendukung keputusan pemilihan manajer di bidang Teknologi Informasi. Permasalahan yang diatasi adalah penilaian kompetensi, pengalaman kerja, dan kemampuan manajerial calon manajer. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil calon manajer dengan kriteria yang telah ditetapkan. Solusi yang diberikan adalah rekomendasi calon manajer yang paling sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Dalam penelitian[9], metode *profile matching* diterapkan untuk menentukan calon karyawan terbaik. Permasalahan yang diatasi adalah seleksi calon karyawan berdasarkan kualifikasi pendidikan, pengalaman kerja, dan kemampuan. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil calon karyawan dengan kriteria yang ditentukan. Solusi yang diberikan adalah rekomendasi calon karyawan terbaik berdasarkan tingkat kesesuaian profil mereka dengan kriteria yang ditentukan. Meskipun[2], [9] sama-sama dalam konteks metode *profile matching*, perbedaan muncul dalam konteks penerapannya ditunjukkan bahwa metode *profile matching* dapat diterapkan dalam berbagai domain keputusan, baik itu dalam konteks pendidikan maupun seleksi tenaga kerja. Pada[11] menjelaskan penerapan metode *profile matching* dalam pemilihan Duta Generasi Berencana (GenRe). Permasalahan yang diatasi adalah pemilihan calon Duta GenRe berdasarkan kriteria-kriteria tertentu, seperti kemampuan berkomunikasi, pengetahuan tentang perencanaan keluarga, dan keterampilan presentasi. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil calon dengan kriteria yang telah ditentukan. Hasilnya, sistem memberikan rekomendasi calon Duta GenRe yang paling sesuai dengan profil dan kriteria yang ditetapkan. Penelitian[12] berfokus pada analisis penentuan profesi Infolahta Prajurit TNI Angkatan Laut menggunakan metode *profile matching*. Permasalahan yang diatasi adalah penempatan prajurit TNI Angkatan Laut dalam profesi yang sesuai dengan kualifikasi, keahlian, dan preferensi mereka. Metode *profile matching* digunakan

untuk membandingkan profil prajurit dengan persyaratan dan karakteristik yang dibutuhkan oleh setiap profesi. Hasilnya, sistem memberikan rekomendasi profesi yang paling sesuai dengan profil prajurit dan persyaratan profesi yang ditetapkan. Penelitian[2] menganalisis metode Profile matching dalam pemilihan proktor untuk Ujian Nasional Berbasis Komputer di SDN 013863 Silo Bonto. Permasalahan yang diatasi adalah pemilihan proktor yang memenuhi kriteria, seperti pengetahuan teknis, kemampuan menghadapi situasi yang tidak terduga, dan keandalan. Metode *profile matching* digunakan untuk membandingkan profil calon proktor dengan kriteria yang telah ditetapkan. Hasilnya, sistem memberikan rekomendasi calon proktor yang paling sesuai dengan profil dan kriteria yang ditetapkan. Dalam[1], [2], [4], [10], [12] menunjukkan bahwa metode ini dapat diterapkan dalam berbagai konteks keputusan yang berbeda. Metode *profile matching* memberikan solusi yang efektif dalam pemilihan Duta GenRe, penentuan profesi bagi prajurit TNI Angkatan Laut, dan pemilihan proktor untuk ujian nasional berbasis komputer. Dalam setiap kasus, metode ini digunakan untuk membandingkan profil individu dengan kriteria yang relevan dan memberikan rekomendasi berdasarkan tingkat kesesuaian profil tersebut dengan kriteria yang ditetapkan. Secara keseluruhan metode *profile matching* ini dapat memberikan pemahaman tentang berbagai permasalahan yang dapat diselesaikan. Metode *profile matching* telah diimplementasikan dalam berbagai bidang, termasuk menentukan promosi jabatan, memilih siswa berprestasi, memilih peserta paskibraka, memilih guru terbaik, memilih manajer, dan melakukan seleksi calon karyawan[13]. Dalam setiap studi, metode ini digunakan untuk membandingkan profil individu dengan kriteria yang relevan, dan berdasarkan tingkat kesesuaian profil dengan kriteria yang telah ditetapkan, solusi atau rekomendasi dapat diberikan[14]. Hal ini membuktikan bahwa metode *profile matching* memiliki fleksibilitas dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks keputusan. Adapun perbedaan dari penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu terdapat, pada penelitian sebelumnya dilakukan perhitungan hanya dengan satu metode saja akan sedangkan pada penelitian ini dilakukan perhitungan dengan mengkombinasikan dua algoritma yaitu AHP dalam pengecekan konsistensi pembobotan kriteria dan dilanjutkan algoritma *profile matching* dalam penentuan ranking. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses pemilihan asisten praktikum terbaik di perguruan tinggi melalui optimalisasi algoritma *profile matching* dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dengan mengimplementasikan algoritma AHP, penilaian bobot relatif kriteria akan menjadi lebih matang dan rasional, mengurangi pengambilan keputusan berdasarkan preferensi subjektif. Manfaatnya mencakup hasil seleksi yang lebih terstruktur dan efisien, meningkatkan objektivitas dalam penilaian.

3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental untuk mengoptimalkan algoritma *profile matching* dengan mengintegrasikannya dengan algoritma AHP. Rincian tentang langkah yang diterapkan dalam metode penelitian ini terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Berikut ini merupakan penjelasan detail dari metode penelitian:

3.1 Analisis Masalah

Pada tahapan analisis masalah merupakan tahapan awal yang dilakukan penulis untuk mengidentifikasi masalah yang relevan. Proses ini melibatkan analisis dan pemahaman yang mendalam terhadap situasi yang tidak sesuai dengan harapan atau tujuan yang telah ditetapkan dalam konteks pengambilan keputusan multi-kriteria. Dalam penelitian ini, algoritma *Profile Matching* dan AHP digunakan untuk mencari solusi yang tepat dan efektif dalam menentukan preferensi terhadap alternatif yang dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

3.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk mendapatkan informasi relevan dan representatif yang digunakan dalam evaluasi dan perbandingan alternatif menggunakan algoritma *Profile Matching* yang dioptimalkan dengan integrasi algoritma AHP. Metode wawancara digunakan untuk mengumpulkan penilaian terhadap kriteria-kriteria tersebut dengan menggunakan skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengumpulan data ini penting untuk memperoleh dataset yang digunakan dalam evaluasi dan perbandingan alternatif menggunakan algoritma *profile matching* yang dioptimalkan dengan integrasi algoritma AHP. Keseluruhan pengumpulan data ini merupakan langkah penting dalam mendukung tujuan penelitian untuk mengoptimalkan algoritma *profile matching* dalam pengambilan keputusan.

3.3 Penentuan Kriteria

Dalam penentuan kriteria penulis memulai dengan mengidentifikasi kriteria-kriteria yang relevan dalam pengambilan keputusan yang didasarkan pada pentingnya faktor-faktor dalam mengevaluasi asisten praktikum terbaik.

3.4 Pengecekan Bobot Menggunakan AHP

Selanjutnya, peneliti melakukan perhitungan bobot akhir untuk setiap kriteria dengan menggabungkan preferensi relatif dari matriks perbandingan berpasangan dan konsistensi matriks. Proses ini melibatkan perhitungan nilai konsistensi dan perhitungan vektor bobot akhir. Rumus AHP adalah alat yang digunakan untuk menghitung prioritas relatif antara kriteria atau alternatif dalam suatu studi[1]. Terdapat beberapa langkah dalam metode AHP yaitu menghitung matriks perbandingan berpasangan antara kriteria atau alternatif, kemudian menghitung vektor eigen dengan menjumlahkan setiap kolom dalam matriks perbandingan dan melakukan normalisasi. Dan selanjutnya dapat menghitung jumlah prioritas dengan menjumlahkan setiap baris pada matriks prioritas yang telah ternormalisasi.

3.5 Penilaian Alternatif dengan *Profile Matching*

Setelah mendapatkan skor kesesuaian untuk setiap alternatif, penulis dapat melakukan peringkat atau perbandingan berdasarkan skor tersebut. Alternatif dengan skor kesesuaian tertinggi dianggap paling sesuai dengan profil referensi yang diinginkan. Langkah ini merupakan tahap penting dalam mengoptimalkan algoritma *profile matching*. Dengan menggunakan metode yang telah dioptimalkan dan mempertimbangkan bobot kriteria yang diverifikasi, algoritma ini dapat memberikan evaluasi dan perbandingan alternatif yang akurat dan relevan[15]. Penilaian alternatif dengan *profile matching* menjadi landasan kuat dalam pengambilan keputusan berbasis data dan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya[16]. Proses perhitungan dengan metode *profile matching* melibatkan definisi profil referensi berdasarkan kriteria relevan. Kemudian, setiap alternatif diukur kesesuaiannya dengan profil referensi menggunakan metrik atau skor kesesuaian. Alternatif-alternatif diberi peringkat atau dibandingkan berdasarkan skor kesesuaian, dan alternatif dengan skor tertinggi dianggap paling sesuai dengan profil referensi yang diinginkan.

3.6 Pengujian Tingkat Error

Selama proses pengujian, penulis juga melakukan analisis terhadap jenis dan penyebab kesalahan yang terjadi. Hal ini dilakukan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat error dan mencari solusi atau peningkatan yang dapat diterapkan pada algoritma *profile matching*. Penulis mencatat dan menganalisis setiap kesalahan yang terjadi, baik dalam perhitungan skor kesesuaian maupun dalam peringkat atau perbandingan alternatif. Hasil dari pengujian tingkat error dapat digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki atau memperbaiki algoritma *profile matching* yang telah dioptimalkan. Dalam penelitian ini, penulis bertujuan untuk mengurangi tingkat error sekecil mungkin sehingga algoritma ini dapat memberikan hasil yang akurat dan konsisten dalam penilaian alternatif.

4 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut langkah-langkah penulis dalam melakukan penelitian:

4.1 Analisis Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini, kriteria setiap asisten dinilai menggunakan skala penilaian pada setiap kriteria evaluasi yang telah ditentukan, seperti akademik, terajin, dan sikap. Dari tabel tersebut, dapat dilihat penilaian yang diberikan kepada setiap asisten praktikum terbaik pada setiap kriteria evaluasi. Hal ini membantu dalam membandingkan dan memilih asisten praktikum terbaik berdasarkan kesesuaian dengan preferensi yang diinginkan.

4.2 Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui dua metode utama, yaitu studi pustaka dan wawancara FA. Kedua metode ini digunakan untuk memperoleh informasi yang komprehensif tentang kriteria dan karakteristik asisten praktikum terbaik. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang metode pengumpulan data yang digunakan:

4.2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari sumber-sumber terpercaya, dan publikasi terkait. Dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada studi-studi sebelumnya yang telah dilakukan dalam bidang pemilihan asisten praktikum terbaik. Informasi tentang kriteria-kriteria yang relevan, metode pemilihan yang telah digunakan dari penelitian sebelumnya dikumpulkan untuk membentuk dasar penelitian ini.

4.2.2 Wawancara

Selain studi pustaka, penelitian ini juga melibatkan wawancara dengan FA. Wawancara dilakukan dengan menggunakan panduan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya untuk mendapatkan pandangan dan *insight* dari asisten praktikum terbaik mengenai kriteria penting dan karakteristik asisten praktikum terbaik. Melalui kombinasi studi pustaka dan wawancara dengan FA, data yang diperoleh menjadi lebih beragam. Data tersebut digunakan dalam tahap penentuan kriteria, penilaian asisten praktikum terbaik dan pengambilan keputusan menggunakan algoritma *profile matching*.

4.3 Penentuan Kriteria

Penentuan kriteria dalam penelitian ini dipilih berdasarkan relevansi dengan tujuan untuk mengukur kemampuan kompetensi yang diinginkan dari calon asisten praktikum terbaik, dan pengamatan terhadap asisten praktikum terbaik yang sudah terpilih, serta berdasarkan hasil wawancara kepada forum asisten, maka didapatkan kesimpulan kriteria yang digunakan adalah pada Tabel 1 kriteria di bawah ini.

Tabel 1. Kriteria

No	Kriteria
1.	Akademik
2.	Terajin
3.	Sikap

4.4 Pengecekan Bobot Menggunakan AHP

Proses penyusunan matriks perbandingan berpasangan dilakukan dengan membandingkan tingkat relatif kepentingan antara setiap kriteria. Kemudian, nilai perbandingan tersebut diberi skor berdasarkan tingkat kepentingan yang ditentukan.

$$\text{Rumus: } CR = CI/IR \text{ (1) [1]}$$

Keterangan persamaan 1:

CR = Consistency Ratio

CI = Consistency Index

IR = Indeks Random Consistency

Tabel 2 berisi daftar *Indeks Random Consistency* (IR) yang dapat ditemukan di bawah ini.

Tabel 2. IR

Uk. Matriks	Nilai IR
1,2	0,00
3	0,58
4	1,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Jika nilai *Consistency Ratio* (CI/IR) ≤ 0.1 , maka hasil perhitungan dapat dianggap benar. Namun, jika nilai *Consistency Ratio* (CI/IR) melebihi 10%, maka penilaian data judgment perlu diperbaiki.

Studi kasus ini melibatkan sebuah perusahaan yang ingin memberikan beasiswa kepada mahasiswa yang berhasil menjadi asisten praktikum terbaik. Perusahaan tersebut memiliki 5 kriteria yang harus dipertimbangkan oleh calon penerima beasiswa, yaitu AA (pekerjaan orang tua), AB (jumlah tanggungan), AC (penghasilan orang tua), AD (indeks prestasi), dan AE (daerah asal). Setiap kriteria memiliki sub kriteria "kurang," "cukup," dan "baik." Perusahaan hanya akan memberikan beasiswa kepada 3 mahasiswa dengan nilai tertinggi. Terdapat 5 mahasiswa yang mengajukan beasiswa dengan penilaian kriteria seperti yang terlihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Penilaian

Asisten A	Asisten B	Asisten C	Asisten D	Asisten E
C	C	B	K	B
B	C	C	B	K
C	B	C	C	B
K	C	B	C	C
B	K	C	B	C

Angka 0,33 yang terdapat pada baris AA dan kolom AB adalah hasil dari perhitungan $1/\text{nilai}$ yang terdapat pada AA dan baris AB, serta berlaku pula untuk perhitungan pada seluruh kolom dan baris yang lain. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk menentukan matriks perbandingan berpasangan yang dapat ditemukan dalam Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Perbandingan Berpasangan

Kriteria	AA	AB	AC	AD	AE
AA	1	0,33	0,20	0,17	0,14
AB	3	1	0,60	0,50	0,43
AC	5	3	1	0,83	0,71
AD	6	5	3	1	0,86
AE	7	6	5	3	1
Jumlah	22	15,33	9,80	5,50	3,14

Selanjutnya yaitu membuat matriks nilai kriteria

Rumus :

$$\text{Nilai} = \text{Nilai baris item (a)} / \text{Jumlah masing – masing kolom item (a)}. [6]$$

Nilai 0.05 pada baris AA dan kolom AA didapatkan dengan membagi nilai pada baris AA dan kolom AA dengan jumlah total kolom C1. Total nilai pada tabel merupakan hasil penjumlahan setiap baris. Misalnya, baris pertama memiliki nilai 0.16 yang didapatkan dari penjumlahan $0.05 + 0.02 + 0.02 + 0.03 + 0.05$. Nilai pada kolom Prioritas diperoleh dengan membagi nilai Jumlah pada baris dengan jumlah kriteria. Dalam kasus ini, dengan adanya 5 kriteria, nilai 0.16 dibagi 5 akan menghasilkan 0.03. Berdasarkan hal tersebut, berikut merupakan tabel matriks nilai pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks Nilai

Kriteria	AA	AB	AC	AD	AE	Jumlah	Prioritas
AA	0,05	0,02	0,02	0,03	0,05	0,16	0,03
AB	0,14	0,07	0,06	0,09	0,14	0,49	0,10
AC	0,23	0,20	0,10	0,15	0,23	0,90	0,18
AD	0,27	0,33	0,31	0,18	0,27	1,36	0,27
AE	0,32	0,39	0,51	0,55	0,31	2,08	0,42

Matriks dibuat dengan mengkalikan nilai prioritas dengan nilai matriks. Nilai 0.03 pada baris AA dan kolom AA diperoleh dari perkalian nilai AA pada kolom AA dengan nilai Prioritas. Kolom jumlah pada tabel di atas diperoleh dari penjumlahan setiap barisnya. Baris pertama memiliki nilai 0.06 yang didapatkan dari penjumlahan $0.03 + 0.01 + 0.01 + 0.01 + 0.00$. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Hasil Perhitungan

Kriteria	AA	AB	AC	AD	AE	Jumlah
AA	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00	0,06
AB	0,29	0,10	0,06	0,05	0,04	0,54

AC	0,90	0,54	0,18	0,15	0,13	1,91
AD	1,63	1,36	0,82	0,27	0,23	4,31
AE	2,92	2,50	2,08	1,25	0,42	9,17

Langkah berikutnya adalah menghitung rasio konsistensi. Perhitungan ini bertujuan untuk memastikan apakah nilai *Consistency Ratio* (CR) ≤ 0.1 . Jika nilai CR lebih besar dari 0.1, maka matriks perbandingan harus diperbaiki. Nilai pada kolom jumlah per baris diperoleh dari kolom jumlah pada tabel item (c), sementara nilai prioritas diperoleh dari tabel item (b). Tabel 7 berikut ini dibuat untuk menghitung nilai *Consistency Ratio*.

Tabel 7. Nilai Target Aspek Sikap

Kriteria	Jumlah Per Baris	Prioritas	Hasil
AA	0,06	0,03	0,09
AB	0,54	0,10	0,64
AC	1,91	0,18	2,09
AD	4,31	0,27	4,58
AE	9,17	0,42	9,58

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh persamaan 1:

$$\text{Jumlah (jumlah kolom hasil)} = 16.99$$

$$\text{Jumlah kriteria } n = 5$$

$$\lambda \text{ maks (Jumlah / } n) = 3.40$$

$$\text{Nilai CI } ((\lambda \text{ maks} - n)/n) = -0.32$$

Nilai CR (CI / IR) = -0.29 ; nilai IR lihat tabel, karena nilai CR (-0.29) < 0.1 , maka dapat dikatakan bahwa rasio konsistensi dari perhitungan diterima.

4.5 Penelitian Alternatif dengan *Profile Matching*

Pada tahapan ini dilakukan perhitungan untuk memastikan keakuratan perbandingan yang diberikan. Dalam penelitian ini, penulis dapat menentukan bobot dari setiap aspek berdasarkan penilaian yang telah diberikan. Bobot ini akan digunakan dalam tahap evaluasi dan perbandingan alternatif menggunakan algoritma *profile matching* yang telah dioptimalkan. Dibawah ini merupakan langkah-langkah perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat. Berikut rumus metode yang digunakan dalam *profile matching*:

$$NCF - NC : IC \quad (2) [1]$$

Keterangan:

NFC : Nilai rata-rata CF

NC : Jumlah total nilai CF

IC : Jumlah item CF

Pada kasus penelitian ini, terdapat 3 aspek penilaian yang digunakan, yaitu:

1. Aspek Akademik (bobot 20%) yang memiliki 10 sub aspek yaitu kemampuan analitis, kualitas pekerjaan, prestasi, kreativitas, kemampuan problem solving, keandalan, inisiatif, pemahaman materi, pemenuhan target dan keahlian teknis.
2. Aspek Terajin (bobot 30%) yang memiliki 6 sub aspek yaitu kedisiplinan, produktivitas, ketekunan, tanggung jawab, ketelitian dan efisiensi
3. Aspek Perilaku (bobot 50%) yang memiliki 4 sub aspek yaitu kerjasama, komunikasi, kejujuran dan kehadiran

Tahap selanjutnya yaitu menentukan alternatif yang akan dievaluasi. Pemberian skor atau nilai target untuk setiap kriteria dalam skala 1-5, dan 1 adalah yang terendah dan 5 adalah yang tertinggi, dibawah ini merupakan tabel nilai target untuk aspek akademik yang dapat dilihat pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Nilai Target Aspek Akademik

Aspek	Faktor Penilaian	Nilai Target
Akademik	Kemampuan analitis	3
	Kualitas pekerjaan	3
	Prestasi	4
	Kreativitas	4
	Kemampuan problem solving	3
	Keandalan	4
	Inisiatif	4
	Pemahaman materi	5
	Pemenuhan target	3
	Keahlian teknis	4

Dibawah ini merupakan tabel nilai target untuk aspek terajin :

Tabel 9. Nilai Target Aspek Terajin

Aspek	Faktor Penilaian	Nilai Target
Terajin	Kedisiplinan	3
	Produktivitas	4
	Ketekunan	2
	Tanggung jawab	3
	Ketelitian	3
	Efisiensi	5

Dibawah ini merupakan tabel nilai target untuk aspek sikap:

Tabel 10. Nilai Target Aspek Sikap

Aspek	Faktor Penilaian	Nilai Target
Sikap	Kerjasama	3
	Komunikasi	3
	Kejujuran	4
	Kehadiran	5

Setelah melakukan penentuan nilai target dari setiap aspek, selanjutnya penulis menentukan *core factor* (CF) dan *secondary factor* (SF). Nilai tersebut ditentukan oleh para ahli, persentase dari CF dan SF pada kasus ini CF= 60 % dan SF= 40%. Dibawah ini merupakan tabel penentuan CF dan SF yang dapat dilihat pada Tabel 11 di bawah ini.

Tabel 11. Penentuan CF dan SF

Aspek	Faktor Penilaian	Tipe
Akademik	Kemampuan analitis	CF
	Kualitas pekerjaan	CF
	Prestasi	SF
	Kreativitas	SF
	Kemampuan problem solving	CF
	Keandalan	SF
	Inisiatif	SF
	Pemahaman materi	CF
	Pemenuhan target	CF
	Keahlian teknis	SF
Terajin	Kedisiplinan	CF
	Produktivitas	CF
	Ketekunan	SF
	Tanggung jawab	SF
	Ketelitian	CF
	Efisiensi	SF
Sikap	Kerjasama	CF
	Komunikasi	CF
	Kejujuran	SF
	Kehadiran	SF

Setelah melakukan penentuan CF dan SF di masing-masing aspek, selanjutnya penulis menghitung pemetaan GAP dengan menentukan nilai target untuk setiap faktor. Dalam penelitian ini terdapat nilai target untuk setiap faktor adalah 5. GAP ditentukan berdasarkan nilai faktor dan nilai target. Nilai GAP dihitung dengan mengurangkan nilai faktor dari nilai target. Semakin tinggi nilai GAP, semakin jauh faktor tersebut dari nilai target. Dibawah ini merupakan tabel nilai GAP untuk aspek akademik pada Tabel 12 di bawah ini.

Tabel 12. Nilai GAP Aspek Akademik

Asisten	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Asisten A	-1	1	-1	-1	-1	-2	0	-2	-1	-1
Asisten B	0	1	-1	-1	-1	-1	0	-3	1	0
Asisten C	1	1	-1	-1	1	-1	-2	-2	0	-2
Asisten D	0	2	0	-1	1	0	-1	0	1	-1
Asisten E	0	0	-1	3	-1	1	-1	-3	2	0

Dibawah ini merupakan tabel nilai GAP untuk aspek terajin :

Tabel 13. Nilai GAP Aspek Terajin

Asisten	A1	A2	A3	A4	A5	A6
Asisten A	0	0	1	-2	0	-4
Asisten B	1	1	3	-2	1	-4
Asisten C	1	-2	0	1	2	-3
Asisten D	-2	1	3	2	2	-3
Asisten E	1	1	2	0	2	-2

Dibawah ini merupakan tabel nilai GAP untuk aspek sikap:

Tabel 14. Nilai GAP Aspek Sikap

Asisten	A1	A2	A3	A4
Asisten A	1	1	0	-1
Asisten B	1	0	0	-1
Asisten C	1	2	1	-3
Asisten D	0	0	0	0
Asisten E	1	0	-1	0

4.6 Perhitungan Nilai Total

$$(x)\%.NCF(i,s,p) + (x)\%.NSF(i,s,p) = N(i,s,p) \quad (2) \quad [2]$$

Keterangan:

- NCF(i,s,p) : Nilai rata-rata CF (akademik/terajin/sikap)
 NSF(i,s,p) : Nilai rata-rata SF (akademik/terajin/sikap)
 N(i,s,p) : Nilai total dari aspek (akademik/terajin/sikap)
 (x)% : Nilai persen yang diinputkan

Dimana,

$$\text{Aspek akademik Asisten A} = (60\% \times 3.9) + (40\% \times 4) = 3.94$$

Aspek terajin Asisten A = $(60\% \times 5) + (40\% \times 2.8) = 4.12$

Aspek sikap Asisten A = $(60\% \times 4.5) + (40\% \times 4.5) = 4.5$

Selanjutnya, skor setiap alternatif dengan bobot kriteria yang sesuai untuk mendapatkan nilai total. Langkah perhitungan setiap alternatif adalah sebagai berikut:

$$\text{Ranking} = (x)\%.Ni + (x)\%.Ns + (x)\%.Np [2]$$

Keterangan:

Ni : Nilai total aspek akademik

Ns : Nilai total aspek terajin

Np : Nilai total aspek sikap

(x)% : Nilai Persen yang diinputkan

Nilai persen yang diinputkan berasal dari bobot setiap aspek yang telah ditentukan yaitu aspek akademik = 20%, aspek terajin= 30% dan aspek sikap= 50%.

Hasil akhir dari perbandingan dengan nilai $Ni = 3.94, Ns = 4.12$ dan $Np = 4.5$, sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Ranking} &= (20\% \times 3.94) + (30\% \times 4.12) + (50\% \times 4.5) \\ &= 0.79 + 1.24 + 2.25 \\ &= 4.28 \end{aligned}$$

Hasil akhir PM dapat diketahui pada Tabel 15 berikut:

Tabel 15. Hasil Akhir

Asisten	Ni	Ns	Np	Hasil Akhir
Asisten A	3,94	4,12	4,5	4,286
Asisten B	4,16	3,58	4,68	4,246
Asisten C	4,02	3,74	3,72	3,786
Asisten D	4,46	3,3	5	4,382
Asisten E	3,94	4,6	4,68	4,508

Ranking kandidat ditentukan berdasarkan nilai hasil akhir yang semakin besar, sehingga semakin besar kesempatan untuk menjadi asisten terbaik. Sebaliknya, semakin kecil nilai hasil akhir, semakin rendah peluang menjadi asisten terbaik. Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil akhir yang diperoleh maka yang menjadi asisten terbaik adalah Asisten E dengan nilai akhir 4,508.

4.7 Pengujian Tingkat Error

Untuk menghitung pengujian tingkat error, dapat dilakukan menggunakan metode MSE untuk membandingkan hasil akhir perbandingan dengan hasil akhir yang sebenarnya. Dalam penelitian ini, hasil akhir perbandingan adalah 4,508, sedangkan hasil akhir yang sebenarnya diberikan dalam tabel 10. Langkah-langkah untuk menghitung MSE adalah sebagai berikut:

Selisih antara hasil akhir perbandingan dan hasil akhir yang sebenarnya untuk setiap asisten.

1. Selisih untuk Asisten A: $4.286 - 4.286 = 0$
2. Selisih untuk Asisten B: $4.246 - 4.246 = 0$
3. Selisih untuk Asisten C: $3.786 - 3.786 = 0$
4. Selisih untuk Asisten D: $4.382 - 4.382 = 0$
5. Selisih untuk Asisten E: $4.508 - 4.508 = 0$

Kuadratkan setiap selisih.

1. Selisih kuadrat untuk Asisten A: $0^2 = 0$
2. Selisih kuadrat untuk Asisten B: $0^2 = 0$
3. Selisih kuadrat untuk Asisten C: $0^2 = 0$
4. Selisih kuadrat untuk Asisten D: $0^2 = 0$
5. Selisih kuadrat untuk Asisten E: $0^2 = 0$

Maka hasil rata-rata dari selisih kuadrat adalah $MSE = (0 + 0 + 0 + 0 + 0) / 5 = 0$. Hasil MSE yang diperoleh adalah 0. Nilai MSE yang mendekati 0 menunjukkan bahwa model atau algoritma perbandingan sangat akurat dalam memprediksi hasil akhir yang sebenarnya. Dalam hal ini, nilai MSE

yang sama dengan 0 menunjukkan bahwa perbandingan yang dihasilkan sepenuhnya sesuai dengan hasil akhir yang sebenarnya. Selanjutnya yaitu dilakukan perbandingan antara rekomendasi sistem dan rekomendasi pakar yang dapat digunakan untuk menentukan seberapa yakin sistem keputusan dalam memberikan rekomendasi. Untuk hasil perbandingan keputusan dapat dilihat pada Tabel 16 berikut.

Tabel 16. Perbandingan Keputusan

Kriteria Yang Dipilih	Rekomendasi Sistem	Rekomendasi Pakar	Hasil
	Keputusan	Keputusan	
Kedisiplinan, ketekunan, tanggungjawab	Terajin	Terajin	Sesuai
Kerjasama, ketelitian, kehadiran	Sikap	Sikap	Sesuai
Prestasi, inisiatif, keahlian teknis	Akademik	Akademik	Sesuai
Pemahaman materi, prestasi, inisiatif	Akademik	Akademik	Sesuai
Kerjasama, komunikasi, kejujuran	Sikap	Sikap	Sesuai
Produktivitas, prestasi, kehadiran	Akademik	Akademik	Sesuai
Keahlian teknis, prestasi, pemahaman materi	Akademik	Akademik	Sesuai
Kejujuran, kehadiran, keandalan	Sikap	Sikap	Sesuai
Ketekunan, ketelitian, komunikasi	Terajin	Terajin	Sesuai
Kualitas pekerjaan, jujur, ketekunan	Sikap	Akademik	Tidak Sesuai

Hasil perbandingan yang dilakukan, dari 10 perbandingan terdapat 9 data yang mempunyai keputusan yang sesuai dan 1 data yang mempunyai keputusan tidak sesuai, maka didapatkan nilai akurasi sebesar $9/10 * 100 = 90\%$.

5 Kesimpulan

Kesimpulan terkait dengan hasil pengujian kolaborasi antara dua algoritma dengan hasil dapat memberikan kontribusi yang akurasi. Uji tingkat error menggunakan *Mean Squared Error* (MSE) menunjukkan hasil yang akurat, dengan nilai MSE 0 dalam memprediksi hasil akhir yang sebenarnya. Kemudian pengujian menggunakan perbandingan keputusan terdapat hasil yang telah dilakukan dari 10 perbandingan terdapat 9 data yang mempunyai keputusan yang sesuai dan 1 data yang mempunyai keputusan tidak sesuai. Dari hasil perbandingan maka didapatkan nilai akurasi sebesar 90%. Selanjutnya, dalam pengembangan penelitian ini, peneliti menyarankan untuk meningkatkan metode AHP dan *profile matching* dalam pemilihan asisten praktikum terbaik supaya dapat mengeksplorasi penggunaan metode-metode lain yang dapat dikombinasikan dengan AHP dan *profile matching* untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas pemilihan asisten praktikum terbaik. Dengan mengintegrasikan metode-metode ini, pengembang selanjutnya dapat memanfaatkan kekuatan dari setiap pendekatan dan memperoleh hasil yang lebih akurat.

Referensi

- [1] M. Hafiz, A. Faiz, and N. A. Sya'bana, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Mahasiswa Kesehatan dengan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dan Profile Matching (Studi Kasus : Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tangerang)," *Universitas Muhamadiyah Tangerang*, Vol. 4, No. 2, Sep. 2019, pp. 18-23.

- [2] A. Ramadani and A. Prijuna Lubis, "Analysis of Profile Matching Method for Computer-Based National Assessment Proctor Selection DSS at SDN 013863 Silo Bonto," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, Vol. 3, No. 1, 2022, Doi: 10.20884/1.Jutif.2022.3.1.136.
- [3] M. Risaldi And T. Kristiana, "Penerapan Profile Matching untuk Penilaian Siswa Terbaik pada SMK Widya Patria 2 Jakarta," *Komputa : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika*, Vol. 1, No. 2, Desember 2020, pp. 87-91.
- [4] Norhikmah, "Pemilihan Mahasiswa Unggul dengan Menerapkan Sistem Pendukung Keputusan," *Jurnal Informatika: Jurnal pengembangan IT (JPIT)*, Vol.7, No.3, September 2022, pp. 141-148.
- [5] S. P. Keputusan, K. Jabatan, A. A. Widodo, And M. Misdrum, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: PT. Metsuma Anugrah Graha)," *Journal of Information System and Technology*, Vol.02 No. 01, Maret 2021, pp. 1-16.
- [6] D. D. Apriyani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi menggunakan Metode Profile Matching," *Faktor Exacta*, Vol. 14, No. 1, P. 44, Mar. 2021, Doi: 10.30998/Faktorexacta.V14i1.9057.
- [7] N. Diaz And Sulindawaty, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Peserta Paskibraka Kabupaten Karo menggunakan Profile Matching," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, Vol. 1, No. 2, Pp. 87–91, Dec. 2020, Doi: 10.20884/1.Jutif.2020.1.2.28.
- [8] Y. Bachtiar, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik menggunakan Profile Matching," Vol. 15, No. 4, Pp. 1979–276, 2022, Doi: 10.30998/Faktorexacta.V15i4.11928.
- [9] I. B. Dewa, K. Ramanda, and Y. Yunita, "Penerapan Metode Profile Matching dalam Menentukan Calon Karyawan Terbaik," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, Vol. 11, No. 1, Pp. 100–106, Apr. 2022, Doi: 10.32736/Sisfokom.V11i1.1343.
- [10] A. Diana, D. Achadiani, and H. Irawan, "Penerapan Metode Profile Matching untuk Pendukung Keputusan Pemilihan Manajer Information Technology," *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, Vol. 7, No. 1, Apr. 2021, Doi: 10.28932/Jutisi.V7i1.3393.
- [11] A. Nabila, N. A. Hasibuan, and D. P. Utomo, "Penerapan Metode Profile Matching (PM) dalam Menentukan Pemilihan Duta Generasi Berencana (Genre)," *Building Of Informatics, Technology And Science (Bits)*, Vol. 4, No. 2, Pp. 777–786, Sep. 2022, Doi: 10.47065/Bits.V4i2.2074.
- [12] A. Aji Kusuma, "Analisis Penentuan Profesi Infolahta Prajurit TNI Angkatan Laut Menggunakan Metode Profile Matching," *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, Vol. 4, No. 1, 2023, Doi: 10.7777/Jiemar.
- [13] Norhikmah, and Kusrini and A. Muhammad Rudyanto, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan dalam memilih Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan di Yogyakarta," *Citec Journal*, Vol. 1, No. 2, Februari 2014 – April 2014, pp. 154-170.
- [14] Norhikmah, Rumini, and Henderi. "Metode Fuzzy AHP dan AHP dalam Penerapan Sistem Pendukung Keputusan," *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, Vol. 1, No.2, Januari 2013, pp. 09-33.
- [15] Steven. "Perancangan dan Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan berbasis Web dengan Metode Profile Matching di PT. Putra Indo Cahaya" *Journal of Information System and Technology*, Vol.02 No. 01, Maret 2021, pp. 1-16.
- [16] R. Nuraini, "Implementasi Metode Profile Matching pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Distributor Alat Kesehatan," *Universitas Nasional*, Vol. 7, No. 3, 2022.