

IMPLEMENTASI METODE PROFILE MATCHING DALAM PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MENENTUKAN MEDIA BELAJAR MAHASISWA (STUDI KASUS DI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS ISLAM RIAU)

Ridho Afwan¹, Sumijan², Yuhandri³

¹Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Email: ¹ridhoafwan@gmail.com, ²sumijan@upiypk.org, ³yuhandri.yunus@gmail.com

Abstrak: Belajar adalah proses internal yang diukur dengan perilaku, adanya perbedaan kognitif, afektif, dan psikomotor di antara siswa mempengaruhi keputusan belajar mereka, yang terwujud dalam perbedaan gaya belajar yang dikenal dengan masalah modalitas media pembelajaran. Dalam menentukan media belajar mahasiswa tersebut tidak akurat dan sulit, hal ini dialami oleh Teknik Informatika UIR. Untuk itu penulis memberikan solusi dalam penyelesaian masalah tersebut melalui sebuah sistem pendukung keputusan, Tujuan dari sistem pendukung keputusan itu sendiri adalah untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih berbagai alternatif keputusan yang mengolah informasi yang diterima atau menghasilkan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Pada sistem pendukung keputusan ini penulis menerapkan sebuah metode yaitu metode Profile Matching, tujuan penulis menggunakan metode Profile Matching karena metode tersebut merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu mahasiswa dengan kompetensi modalitas belajarnya sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (gap), memberikan rekomendasi media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar mahasiswa yang berarti dapat memecahkan masalah dan dapat menjadi acuan bagi pengembangan media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam perbaikan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

Kata kunci: Mahasiswa, Media Pembelajaran, Sistem Pendukung Keputusan, Profile Matching, Universitas Islam Riau

Abstract: Learning is an internal process that is measured by behavior. The existence of cognitive, affective, and psychomotor differences among students influences their learning decisions, which are manifested in differences in learning styles known as learning media modality problems. In determining student learning media it is inaccurate and difficult, this was experienced by UIR Informatics Engineering. For this reason, the authors provide solutions in solving these problems through a decision support system. The purpose of the decision support system itself is to assist decision makers in choosing various alternative decisions that process information received or produce information, modeling and data manipulation. In this decision support system, the authors apply a method, namely the Profile Matching method, the author's goal is to use the Profile Matching method because this method is a process of comparing individual student competencies with their learning modality competencies so that differences in competence (gaps) can be identified, providing recommendations for appropriate interactive learning media. with the characteristics and learning needs of students which means it can solve problems and can be a reference for the development of more effective and efficient learning media in improving the quality of learning in the College of Informatics Engineering, Islamic University of Riau

Keyword: Student, Learning Media, Decision Support System, Profile Matching, Riau Islamic University

1. PENDAHULUAN

Era digital saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian penting dari pembelajaran. Media pembelajaran interaktif dapat memfasilitasi pembelajaran yang efektif dan efisien bagi mahasiswa. Namun, dalam memilih media pembelajaran yang sesuai, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam memilih media pembelajaran yang lebih cocok. Sistem pendukung keputusan dimaknai sebagai sistem informasi interaktif yang memberikan beragam informasi, model serta memanipulasi data yang dipergunakan guna memberi bantuan dalam penetapan keputusan dalam situasi semi struktural serta tidak satu orangpun yang mengetahui dengan pasti bagaimana pembuatan keputusan yang baik [1]. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan

[2]. SPK biasanya menggunakan berbagai model dan dibangun oleh suatu proses interaktif dan iterative, dan juga mendukung semua bagian dalam pengambilan keputusan dan dapat memasukkan suatu pengetahuan. [3]. Dengan Sistem Pendukung Keputusan dapat menghindari kesalahan [4]. Konsep sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 70-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System, sistem tersebut adalah Sistem Informasi Manajemen adalah sebuah sistem manusia atau mesin yang terpadu (integrated) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Penelitian ini memberikan kontribusi kepada pihak terkait yaitu sebuah aplikasi tentang Sistem Informasi [5]. Pengambilan keputusan merupakan sebuah aktifitas yang memiliki sejumlah cara, metode atau pendekatan tertentu yang bersifat sistematis, teratur dan terarah [6].

Metode *Profile matching* adalah suatu metode yang digunakan untuk mencocokkan karakteristik individu dengan pilihan yang tersedia, konsep dasar dari Metode Profile Matching adalah menentukan tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti [7]. Dalam konteks pembelajaran, metode ini dapat digunakan untuk menentukan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik belajar mahasiswa [8]. Beberapa penelitian sebelumnya oleh Dwi Dani Apriyani dengan metode profile matching merupakan metode yang memberikan solusi yang efektif dan memudahkan mahasiswa dalam penentuan media pembelajaran sesuai minat atau kemampuan pemahaman pada materi pembelajaran [9][10]. Dalam penentuan prefensi media belajar mahasiswa, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang baik dan juga membutuhkan suatu metode untuk membantu perhitungan pemilihan prefensi modalitas belajar mahasiswa berdasarkan kriteria dan bobot yang sudah ditentukan [11]. Dalam menentukan keakuratan media yang akan disiapkan atau digunakan selama proses pengambilan keputusan adalah berhubungan dengan kemampuan yang dimiliki oleh media tersebut, termasuk manfaat dan kelebihan karakteristik media tersebut yang dihubungkan dengan berbagai komponen pembelajaran [12]. Metode *Profile matching* digunakan untuk memetakan karakteristik mahasiswa dan media pembelajaran yang paling cocok dengan profil tersebut, sehingga dapat memberikan rekomendasi media pembelajaran yang tepat [13].

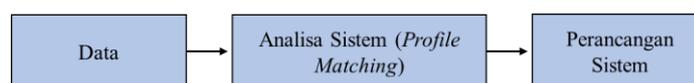
Penelitian terdahulu oleh Ratna dkk, penerapan metode profile matching (pencocokan profil), penggunaan metode ini untuk mencari perbandingan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga Gap)[14].

Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan media pembelajaran mahasiswa di Teknik Informatika Universitas Islam Riau menggunakan *profile matching*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran. Dalam kesimpulannya, jurnal ini menyimpulkan bahwa metode *Profile matching* dapat menjadi alternatif dalam menentukan media pembelajaran yang tepat bagi mahasiswa. Selain itu, penggunaan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan memudahkan proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, terdapat beberapa masalah yang bisa diangkat. Penelitian ini akan di fokuskan pada dua perumusan masalah diantaranya sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan yang dapat memudahkan mahasiswa dalam menentukan pemilihan media pembelajaran pada studi mata kuliah pemrograman web?
2. Bagaimana menentukan kriteria / variabel pencocokan profil pada Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan media pembelajaran pada mata kuliah pemrograman web mahasiswa teknik informatika Universitas Islam Riau dengan menerapkan metode profile matching?

Analisa sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan pengamatan terhadap pemilihan dan penentuan media pembelajaran yang ada di matakuliah pemrograman web Teknik Informatika UIR. Penentuan media pembelajaran selama ini belum diterapkan atau masih menggunakan sistem dimana mahasiswa hanya mengikuti pembelajaran yang telah ditentukan oleh dosen yang mengajar, yang terdiri dari media pembelajaran video tutorial, tatap muka, dan juga dengan pemberian modul praktik. Mahasiswa akan didata dengan nilai yang terkait dengan kriteria yaitu nilai belajar, nilai komunikasi, nilai memori/daya ingat, dan nilai sikap. Berdasarkan analisa dan perancangan sistem maka dibuat bagan alir dan perancangan seperti berikut :



Gambar 2.1 Bagan Alir Analisa dan Perancangan

Konsep metode ini adalah penggunaan metode profile matching dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu dengan cara mengumpulkan data dengan melakukan observasi kepada pihak program studi teknik

informatika. Metode profile matching yang digunakan adalah metode penentuan skor dari inputan data yang terbobot. Dasar konsep metode profile matching membutuhkan proses pembobotan dari kriteria yang diperbandingkan dengan semua metode media pembelajaran yang ada, adapun algoritma penyelesaian metode ini yaitu sebagai berikut :

- Algoritma proses *Profile matching*
1. Menentukan kriteria penilaian
 2. Penetapan bobot GAP
 3. Pemetaan nilai GAP kompetensi
 4. Pembobotan
 5. Perhitungan *core factor* dan *secondary factor*
 6. Perhitungan nilai total
 7. Hasil

Rumus atau formula yang dapat digunakan dalam metode *profile matching* untuk mendapatkan selisih nilai antara bobot alternatif dan nilai standar dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Gap} = \text{Value Atribut} - \text{Value Target} \dots\dots\dots(2.1)$$

1. Sedangkan rumus untuk menghitung faktor-faktor yang menjadi *core factor* dan *secondary factor* adalah sebagai berikut:

$$\text{rumus core factor : } NCF = \frac{\sum NC (\text{aspek})}{\sum IC} \dots\dots\dots(2.2)$$

$$\text{rumus secondary factor : } NSF = \frac{\sum NS (\text{aspek})}{\sum IS} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

NCF : Nilai Rata-Rata *Core Factor*

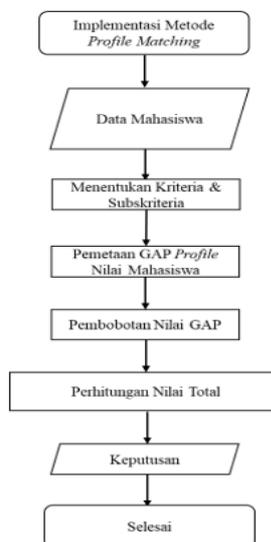
NC (aspek) : Jumlah Nilai *Core Factor*

IC : Jumlah Item *Core Factor*

NSF : Nilai Rata-Rata *Secondary Factor*

NS (aspek) : Jumlah Nilai *Secondary Factor*

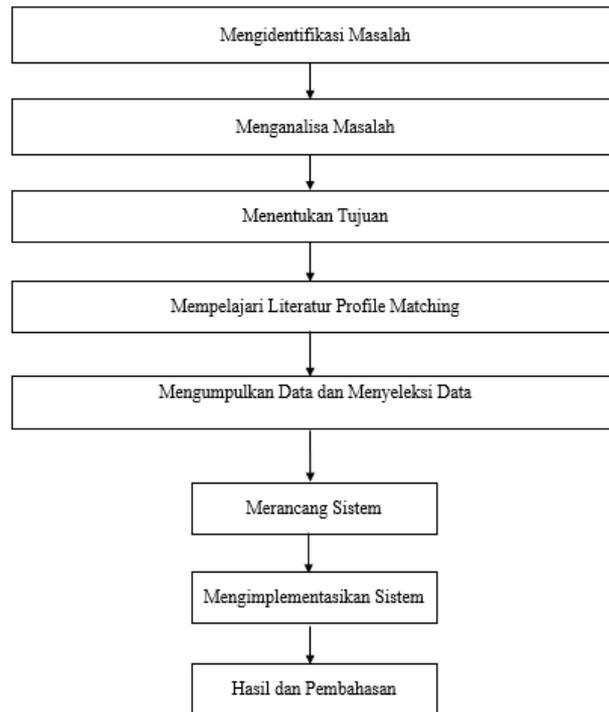
IS : Jumlah Item *Secondary Factor*



Gambar 2.1 Flowchart Proses Olah Data

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan adalah diagram kerangka kerja penelitian yang dapat membantu menemukan akar permasalahan dalam proses perancangan perangkat lunak Sistem Pendukung Keputusan penentuan media pembelajaran dengan menggunakan metode *profile matching*, di mana diagram akan menganalisis masalah tersebut dan mengidentifikasi proses kerja penelitian. Berikut adalah gambar diagram kinerja penelitian tersebut.



Gambar 2.2 Kerangka Kerja Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah basis data mahasiswa kelas pemrograman web dan nilai mahasiswa yang diperoleh dari Sistem Aplikasi SMART mahasiswa yang digunakan oleh pihak prodi kampus Teknik Informatika Universitas Islam Riau dan dosen yang mengajar. Data ini digunakan sebagai pengujian dalam proses penentuan bobot dan kriteria serta sub kriteria yang akan digunakan didalam penentuan media pembelajaran yang menggunakan metode *profile matching*. Data yang akan diproses tersebut menggunakan data mahasiswa yang mengikuti kelas pemrograman web yang berupa 40 data mahasiswa. Berikut data mahasiswa yang berasal dari sistem yang berjalan pada prodi informatika yaitu sistem SIPA-FT dan Sistem Informasi Manajemen Akademik yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 berikut

Tabel 1.1 Data Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa/i	Nilai Persentasi	Nilai Tugas	Nilai Quiz	Absensi
1	AHMAD FAROHI	85	16.92	16.92	18.57
2	AHMAD HADI	85	17.12	19	18.57
3	AISYAH RAHAYU PUTRI RIRI. H	82	16.64	18	18.57
4	HERU ARMI W	80	16.92	18	17.14
5	VANDIKO DIONISIUS W.H	83	17.00	18	20.00

Tabel 1.2 Kriteria Aspek

No	Kriteria	Kriteria Penilaian	Persentase
P1	Nilai Komunikasi	Core Factor	60%
P2	Nilai Belajar	Core Factor	
P3	Nilai Daya Tangkap	Secondary Factor	40%
P4	Nilai Absensi	Secondary Factor	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses data mahasiswa sebagai data input yang menggunakan metode profile matching dapat menghasilkan beberapa kriteria media pembelajaran yang diinginkan dan kriteria yang menuju nilai dari mata kuliah pemrograman web. Analisa metode dalam melakukan implementasi pada sistem adalah dengan melakukan beberapa analisis terhadap kebutuhan data yang akan digunakan. Adapun penentuan kriteria yang digunakan pada sistem yang dirancang dapat dilihat sebagai berikut:

- Komunikasi : kriteria yang berfokus pada hubungan komunikasi mahasiswa dengan dosen, materi, informasi pelajaran, bahan ajaran, media pembelajaran serta komponen komponen pembelajaran yang terlibat lainnya.
- Belajar : kriteria yang mengandalkan pendengaran sebagai menerima informasi dan pengetahuan, yang penting adalah mendengarkan pembicaraan dosen dengan baik dan jelas.
- Daya ingat : kriteria yang berfokus pada tingkat daya tangkap mahasiswa yang mampu memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh dosen.
- Disiplin : kriteria yang berfokus pada sikap seorang mahasiswa didalam ruangan belajar berdasarkan sikap yang bersifat secara tepat waktu.

Berdasarkan data nilai mahasiswa diatas, nilai tersebut akan dikonversikan ke dalam standar nilai dan perhitungan Gap yang dimaksud adalah perbedaan antara profil siswa dengan profil guru atau bisa ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel Perhitungan gap

No	Nama Alternatif	Komunikasi	Belajar	Daya Tangkap	Disiplin
1	Ahmad Farohi	3	3	3	4
2	Ahmad Hadi	3	2	3	3
3	Aisyah Rahayu Puri Riri H	3	3	4	4
4	Heru Armi Wahyudi	0	0	2	0
5	Vandiko Dionisius W H	3	2	3	0
	Gap Profil Dosen	4	3	3	2
1	Ahmad Farohi	-1	0	0	2
2	Ahmad Hadi	-1	-1	0	1
3	Aisyah Rahayu Putri Riri. H	-1	0	1	2
4	Heru Armi Wahyudi	-4	-3	-1	-2
5	Vandiko Dionisius W H	-1	-1	0	-2

Setelah diperoleh gap pada masingmasing siswa, setiap profil diberi bobot nilai dengan patokan tabel standar nilai gap.

Tabel Standarisasi gap

No	Selisih	Bobot Nilai
1	0	5
2	1	4.5
3	-1	4
4	2	3.5
5	-2	3
6	3	2.5
7	-3	2
8	4	1.5
9	-4	1

Tabel Normalisasi Bobot

No	NAMA MAHASISWA/i	Komunikasi	Belajar	Daya Tangkap	Disiplin
1	AHMAD FAROHI	4	5	5	3,5
2	AHMAD HADI	4	4	5	5
3	AISYAH RAHAYU PUTRI RIRI. H	4	5	4,5	3,5
4	HERU ARMI W	1	2	4	3
5	VANDIKO DIONISIUS W.H	4	4	5	3

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk seluruh kriteria, setiap subkriteria dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu core factor dan secondary factor. Kriteria yang akan menjadi core factor adalah komunikasi dan belajar, kemudian daya ingat dan disiplin adalah secondary factor, dibawah ini perhitungan core factor ditunjukkan menggunakan rumus dibawah ini :

Ahmad Farohi
$$NCF = \frac{4,00+5,00}{2} = \frac{9,00}{2} = 4,50$$

$$NSF = \frac{5,00+3,50}{2} = \frac{8,50}{2} = 4,25$$

Ahmad Hadi
$$NCF = \frac{4,00+4,00}{2} = \frac{8,00}{2} = 4,00$$

$$NSF = \frac{5,00+5,00}{2} = \frac{10,00}{2} = 5,00$$

Aisyah Rahayu Putri R.H
$$NCF = \frac{4,00+5,00}{2} = \frac{9,00}{2} = 4,50$$

$$NSF = \frac{4,50+3,50}{2} = \frac{8,00}{2} = 4,00$$

Heru Armi Wahyudi
$$NCF = \frac{1,00+2,00}{2} = \frac{3,00}{2} = 1,50$$

$$NSF = \frac{4,00+3,00}{2} = \frac{7,00}{2} = 3,50$$

Vandiko Dionisius W.H

$$NCF = \frac{4,00+4,00}{2} = \frac{8,00}{2} = 4,00$$

$$NSF = \frac{5,00+3,00}{2} = \frac{8,00}{2} = 4,00$$

Tabel Nilai pengelompokan *core factor* dan *secondary factor*

No	NAMA MAHASISWA/i	Core Factor		Secondary Factor		NCF	NSF
		K1	K2	K3	K4		
1	AHMAD FAROHI	4	5	5	3,5	4,50	4,25
2	AHMAD HADI	4	4	5	5	4,00	5,00
3	AISYAH RAHAYU PUTRI RIRI. H	4	5	4,5	3,5	4,50	4,00
4	HERU ARMI W	1	2	4	3	1,50	3,50
5	VANDIKO DIONISIUS W.H	4	4	5	3	4,00	4,00

a. Perhitungan nilai total.

Dari hasil penghitungan setiap kriteria diatas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari core factor dan secondary factor yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiaptiap profil. Contoh perhitungan bisa dilihat pada rumus dibawah ini:

$$N = (X) \% NCF + (X) \% NSF.....(2.4)$$

$$N(\text{Ahmad Farohi}) = \frac{(60 * 4,50) + (40 * 4,25)}{100}$$

$$= 4,40$$

$$N(\text{Ahmad Hadi}) = \frac{(60 * 4,00) + (40 * 5,00)}{100}$$

$$= 4,40$$

$$N(\text{Aisyah Rahayu Putri R.H}) = \frac{(60 * 4,50) + (40 * 4,00)}{100}$$

$$= 4,30$$

$$N(\text{Heru Armi W}) = \frac{(60 * 1,50) + (40 * 3,50)}{100}$$

$$= 2,30$$

$$N(\text{Vandiko Dionisius}) = \frac{(60 * 4,00) + (40 * 4,00)}{100}$$

$$= 4,00$$

b. Penentuan hasil ranking

Hasil akhir dari proses metode profile matching adalah ranking dari penentuan prefensi modalitas siswa Untuk mengetahui hasil akhir penilaian untuk pemberian keputusan yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

No	Nama Mahasiswa/i	Core Factor	Secondary Factor	Nilai Total Akhir
1	AHMAD FAROHI	4,50	4,25	4,40
2	AHMAD HADI	4,00	5,00	4,40
3	AISYAH RAHAYU PUTRI RIRI. H	4,50	4,00	4,30
4	HERU ARMI W	1,50	3,50	2,30
5	HERU ARMI W	4,00	4,00	4,00

Tabel Nilai Perangkingan Media Pembelajaran

Rentang Nilai	Media Pembelajaran
4,00 – 5,00	Visual
3,00 – 3,99	Auditori
2,00 – 2,99	Kinestik
0,00 – 1,99	Analitik

Tabel Penentuan Hasil Perangkingan

No	Nama Mahasiswa/i	Nilai Total	Media Pembelajaran	Ranking
1	Ahmad Farohi	4,40	Visual	1
2	Ahmad Hadi	4,40	Visual	2
3	Aisyah Rahayu Putri Riri. H	4,30	Visual	3
4	Heru Armi W	2,30	Kinestik	5
5	Vandiko Dionisius W.H	4,00	Visual	4

Sehingga dari tabel diatas dapat dilihat yang memiliki nilai tertinggi yaitu didapat oleh siswa Andika Pangestu adapun nilainya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel Hasil Perangkingan

No	Nama Alternatif	Nilai Total	Media Pembelajaran	Rangking
1	Ahmad Farohi	4,40	Visual	1

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Parmin, A. Choudhari, A. Deshpande, B. D. Miller, and J. E. Clark, "Decision Support System in Recommending Climbing Tourism Destinations with Profile Matching Method Decision Support System in Recommending Climbing Tourism Destinations with Profile Matching Method," 2020, doi: 10.1088/1757-899X/835/1/012054.
- [2] S.- Supiyandi, A. P. U. Siahaan, and A. Alfiandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Babura dengan Metode MFEP," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. 3, p. 567, 2020, doi: 10.30865/mib.v4i3.2107.
- [3] Y. W. Paranthi, M. Zarlis, Sumarno, Saifullah, and I. O. Kirana, "Metode Profile Matching Menentukan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah Pada Kecamatan Siantar Martoba," *J. Ilm. Inform.*, pp. 66–76, 2020.
- [4] Fatmawati, F. Handayanna, and I. Purnamasari, "Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Online Untuk Penerimaan Karyawan Dengan Metode MOORA," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. Inform.*, vol. 4, no. September, pp. 487–498, 2020.
- [5] M. M. Muflih, "Analisis Dan Rancangan Sistem Informasi Manajemen Kebencanaan Wilayah Kalimantan Selatan," *Technol. J. Ilm.*, vol. 13, no. 1, p. 83, 2022, doi: 10.31602/tji.v13i1.6497.
- [6] A. H. OK, "Problem Solving Dalam Konseling Islam," *J. Penelit. Pendidikan, Psikol. Dan Kesehat.*, vol. 1, no. 2, pp. 133–142, 2020, doi: 10.51849/j-p3k.v1i2.32.
- [7] A. Nuraini, M. Rosmiati, P. Studi, S. Informasi, and K. J. Pusat, "Penentuan Ketua OSIS Menggunakan Metode Profile Matching Pada SMK Cengkareng 1 Jakarta Barat," vol. 16, no. 2, pp. 23–28, 2020.
- [8] S. Aisyah, R. Dewi, and J. Iriani, "Rancang Bangun Aplikasi Pendukung Keputusan Preferensi Modalitas Belajar Siswa Pada SMK YPN Marisi Medan Menggunakan Metode Profile Matching," *Infosys (Information Syst. J.*, vol. 5, no. 1, p. 49, 2020, doi: 10.22303/infosys.5.1.2020.49-59.
- [9] D. D. APRIYANI, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Profile Matching," *Fakt. Exacta*, vol. 14, no. 1, p. 44, 2021, doi: 10.30998/faktorexacta.v14i1.9057.
- [10] A. R. Fadhilah, R. R. Fitri, and Y. S. Wibowo, "Distance Education di Masa COVID-19 : Tinjauan Terhadap Sistem , Kebijakan , dan Tantangan e-education di Sekolah," *J. Akuntabilitas Manaj. Pendidik*, vol. 9, no. 2, pp. 171–188, 2021.
- [11] R. Yurista, I. L. Kharisma, and Hermanto, "Jurnal Computer Science and Information Technology (CoSciTech) menggunakan algoritma lexicrank," vol. 3, no. 3, pp. 371–381, 2022.
- [12] M. Syahroni, F. E. Dianastiti, and F. Firmadani, "Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh," *Int. J. Community Serv. Learn.*, vol. 4, no. 3, pp. 170–178, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/IJCSL/article/view/28847>
- [13] Anak Agung Ayu Dwijayanthi, "Systematic Literature Review: Pengembangan Pembelajaran Berbasis ICT (Information Communication Technology) Sebagai Upaya Realisasi Kemerdekaan Belajar Peserta Didik," *J. Pendidik. Mipa*, vol. 12, no. 2, pp. 270–281, 2022, doi: 10.37630/jpm.v12i2.606.
- [14] R. S. Nasution *et al.*, "Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Metode Profile Matching Berbasis Android Pada BPJS Ketenagakerjaan," vol. 1, no. 1, pp. 666–680.