



Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Penjurusan di Prodi Manajemen Universitas YPPI Rembang dengan Metode AHP

Azira Nuriya Naila^{*1}, A. Aviv Mahmudi, S.Kom., M.Kom²

¹Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas YPPI Rembang, Rembang, Indonesia

²Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas YPPI Rembang, Rembang, Indonesia

aziranuriyanaila@gmail.com^{1*}:

^{*}corresponding author: aziranuriyanaila@gmail.com

Abstract

The selection of majors is an important stage for students, especially in the Management Study Program. This research aims to develop a Decision Support System (SPK) based on the *Analytic Hierarchy Process* (AHP) method to assist students in choosing the appropriate major based on various criteria. The criteria used include student interests, academic abilities, career opportunities, lecturer recommendations, and availability of facilities. Data was obtained through the dissemination of questionnaires and interviews. The AHP method is used by compiling the hierarchy, comparing in pairs, calculating priority weights, and testing consistency. Alternative majors assessed include Human Resource Management, Financial Management, and Marketing Management. The consistency ratio (CR) value obtained is 0.05 indicating an acceptable result. The final results showed that the Human Resource Management major had the highest score of 0.57054, so it was recommended as the best choice. This system has been proven to help students in making decisions objectively and structurally.

Keywords: SPK, AHP, Management Study Program Majors

Abstrak

Pemilihan penjurusan merupakan tahap penting bagi mahasiswa, khususnya di Program Studi Manajemen. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu mahasiswa dalam memilih penjurusan yang sesuai berdasarkan berbagai kriteria. Kriteria yang digunakan antara lain minat mahasiswa, kemampuan akademik, peluang karir, rekomendasi dosen, dan ketersediaan fasilitas. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan wawancara. Metode AHP digunakan dengan menyusun hierarki, melakukan perbandingan berpasangan, menghitung bobot prioritas, dan menguji konsistensi. Alternatif penjurusan yang dinilai meliputi Manajemen Sumber Daya Manusia, Manajemen Keuangan, dan Manajemen Pemasaran. Nilai rasio konsistensi (CR) yang diperoleh sebesar 0,05 menunjukkan hasil yang dapat diterima. Hasil akhir menunjukkan bahwa penjurusan Manajemen Sumber Daya Manusia memiliki skor tertinggi sebesar 0,57054, sehingga direkomendasikan sebagai pilihan terbaik. System ini terbukti dapat membantu mahasiswa dalam mengambil keputusan secara objektif dan terstruktur.

Kata Kunci : SPK, AHP, Penjurusan Prodi Manajemen



1. INTRIDUCTION

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk setiap manusia, dengan perkembangan dunia yang sangat pesat ini menuntut setiap orang untuk memiliki Pendidikan setinggi mungkin[1]. Pemilihan penjurusan menjadi keputusan yang sangat penting dimana ini akan mempengaruhi masa depan akademik dan karir mahasiswa. Akan tetapi dalam proses pengambilan keputusan tidak mudah karena terdapat banyak faktor seperti minat mahasiswa yang bersifat subjektif, kemampuan akademik, prospek karir yang bersifat objektif. Jika tidak dilakukan pendekatan yang sistematis, pemilihan penjurusan gampang sekali dipengaruhi oleh ajakan teman ataupun tekanan sosial, bukan berdasarkan pada data dan analisis rasional[2].

Dalam pemilihan ini dibutuhkan proses yang sistematis dan objektif. dimana system Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) cocok untuk mengatasi masalah ini karena dipandang mampu memecahkan masalah multi-kriteria secara terstruktur[2]. Dengan menggunakan AHP membantu mahasiswa dalam pembuatan keputusan berdasarkan berbagai kriteria, dengan menggunakan pembobotan yang diperoleh dari perbandingan berpasangan antar kriteria. Serta, AHP mampu merumuskan prioritas berdasarkan preferensi dan kebutuhan mahasiswa secara konsisten dan terstruktur[1]. Hal ini telah dibuktikan oleh penelitian sebelumnya dimana penelitiannya memperoleh hasil yang tepat dan objektif.

Pada penelitian pemilihan jurusan ini, AHP digunakan mengevaluasi lima kriteria yang dianggap penting antara lain minat mahasiswa, kemampuan akademik, peluang karir, rekomendasi dosen, ketersediaan fasilitas. Setiap kriteria akan dibandingkan secara berpasangan untuk mendapatkan bobot prioritas relative. Lalu, alternatif akan dievaluasi berdasarkan bobot itu untuk memperoleh rekomendasi pilihan yang paling sesuai dengan kondisi mahasiswa, tingkat konsistensi pengambilan keputusan juga akan diuji melalui nilai *Consistency Ratio (CI)*[3].

Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas YPPI Rembang, yaitu pemilihan penjurusan pada Prodi Manajemen yang belum banya di kaji dalam penelitian sebelumnya.sehingga penelitian ini diharapkan dapat mendukung mahasiswa dalam pemilihan penjurusan yang sesuai dengan potensi dan tujuan mereka, dan juga memberikan kontribusi pengembangan system pengambilan keputusan berbasis teknologi dalam lingkungan Pendidikan tinggi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan adalah system berbasis computer yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah yang bersifar semi-terstruktur. SPK biasanya melibatkan pengumpulan data, pengolahan informasi, dan penyusunan alternatif solusi untuk menghasilkan keputusan yang lebih objektif¹. Dalam konteks Pendidikan, SPK telah banyak digunakan untuk mem[ermudah proses evaluasi dan pengambilan keputusan, termasuk pemilihan jurusan, penempatan sisiwa, hingga prediksi kelulusan[3]. Evi et all¹

2.2 Metode Analytic Hierarchy Proses (AHP)

AHP digunakan untuk memecahkan permasalahan kompleks menjadi struktur hierarki lalu melakukan perbandingan berpasangan antar elemen dengan skala numerik 1-9 untuk menilai kepentingannya. Hasil perbandingannya dihitung untuk mendapatkan bobot prioritas setiap kriteria dan alternatif, kemudia diuji konsistensinya melalui nilai *Consistency Ratio (CR)* agar hasilnya valid dan logis. Metode pengambilan keputusan multi-kriteria ini dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an 2. AHP sudah digunakan secara luas dalam berbagai bidang, termasuk bidang Pendidikan.

2.3 Penerapan AHP dalam Pemilihan Penjurusan

Berdasarkan penelitian terdahulu [4] mempertimbangkan aspek nilai, minat, dan kepribadian untuk menghasilkan rekomendasi yang akurat. Sedangkan dalam penelitian 4 melakukan penelitian serupa pada tingkat perguruan tinggi, dengan focus pada pemilihan jurusan berdasarkan lima kriteria, yaitu nilai



akademik, minat, lokasi, biaya, dan prospek kerja. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa AHP dapat mengakomodasi perbedaan preferensi mahasiswa dan menghasilkan keputusan yang tepat sasaran.

Penggunaan AHP untuk menentukan program studi unggulan di lingkungan perguruan tinggi swasta dengan menggunakan beberapa kriteria seperti akreditasi, jumlah dosen, tingkat kelulusan, memperoleh hasil perhitungan bahwa AHP dapat digunakan tidak hanya untuk pengambilan keputusan individu, namun juga untuk perumusan kebijakan Lembaga5.

2.4 Kesenjangan Penelitian

Walaupun metode AHP sudah banyak digunakan dalam bidang Pendidikan, namun masih terdapat kekosongan penelitian khususnya dalam penerapannya di lingkungan local seperti di Universitas YPPI Rembang. Belum ditemukan studi yang secara spesifik menerapkan AHP untuk membantu mahasiswa Program Studi Manajemen dalam memilih penjurusan berdasarkan lima kriteria seperti minat mahasiswa, kemampuan akademik, peluang karir, rekomendasi dosen, ketersediaan fasilitas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat mengisi celah tersebut serta memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan SPK berbasis local di lingkungan pendidikan tinggi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu mahasiswa Program Studi Manajemen Universitas YPPI Rembang dalam memilih penjurusan secara objektif dan sistematis.

3.2 Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian ini ialah mahasiswa aktif Program Studi Manajemen Universitas YPPI Rembang. Penelitian ini dilakukan di lingkungan kampus Universitas YPPI Rembang, dengan pengumpulan data primer yang berasal dari kuesioner dan wawancara.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa Teknik seperti:

- Wawancara dilakukan dengan beberapa dosen pembimbing akademik untuk memperoleh kriteria yang akan digunakan
- Kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa untuk mengukur persepsi mereka terhadap lima kriteria pemilihan jurusan.
- Studi Pustaka digunakan untuk mendukung konsep dan teori yang digunakan dalam penelitian.

3.4 Kriteria Penilaian

Untuk kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah minat mahasiswa, kemampuan akademik, peluang karir, rekomendasi dosen, ketersediaan fasilitas. Kelima kriteria tersebut didapatkan dari studi Pustaka serta melalui diskusi dengan akademisi di lingkungan program studi. Kriteria yang serupa juga telah digunakan dalam studi sebelumnya seperti [5] [6].

3.5 Langkah-langkah Metode AHP

Tahap dalam penerapan metode AHP dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

- Penentuan Tujuan, Kriteria, dan Alternatif
Tujuan dari sistem adalah untuk menentukan penjurusan terbaik. Kriteria utama ditentukan melalui analisis awal. Alternatif jurusan ditentukan berdasarkan pilihan penjurusan actual yang tersedia.
- Penyusunan Struktur Hierarki



Hierarki terdiri dari tiga tingkat yaitu tujuan utama, lima kriteria, dan beberapa alternatif penjurusan seperti Manajemen Sumber Daya Manusia, Manajemen Pemasaran, dan Manajemen Keuangan.

c. Penyusunan Matriks Perbandingan Berpasangan (*Pairwise Comparison*)

Mahasiswa diminta menilai tingkat kepentingan setiap kriteria secara berpasangan menggunakan skala Saaty (1-9) dengan penjelasan sebagai berikut

Tabel 1. Skala Saaty

Nilai	Keterangan
1	Nilai A dan B sama penting
3	Nilai A sedikit lebih penting dari pada nilai B
5	Nilai A jelas lebih penting dari pada nilai B
7	Nilai A sangat jelas lebih penting dari pada nilai B
9	Nilai A mutlak lebih penting dari pada nilai B
2,4,6,8	Nilai tengah

Pendekatan ini pun diterapkan dalam beberapa penelitian seperti [7] dan [8].

d. Perhitungan Bobot Prioritas dan Konsistensi

Matriks perbandingan digunakan untuk menghasilkan bobot setiap kriteria. Validitas hasil perbandingan diuji menggunakan nilai *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus $CR = \frac{CI}{RI}$, nilai tidak boleh lebih dari 0,1 ($CR \leq 0,1$) nilai tersebut menandakan konsistensi dapat diterima 1. Evaluasi konsistensi juga ditekankan dalam penelitian terdahulu[9].

e. Peritungan Skor Alternatif dan Pemilihan Penjurusan

Alternatif akan dievaluasi berdasarkan bobot kriteria yang telah dihitung. Alternatif dengan nilai akhir tertinggi menjadi rekomendasi system. Pendekatan serupa telah digunakan secara luas dalam penelitian SPK bidang Pendidikan [10], [11], [12].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kriteria dan Alternatif yang digunakan

Pada penelitian ini berikut adalah table kriteria dan table alternatif sebagai berikut:

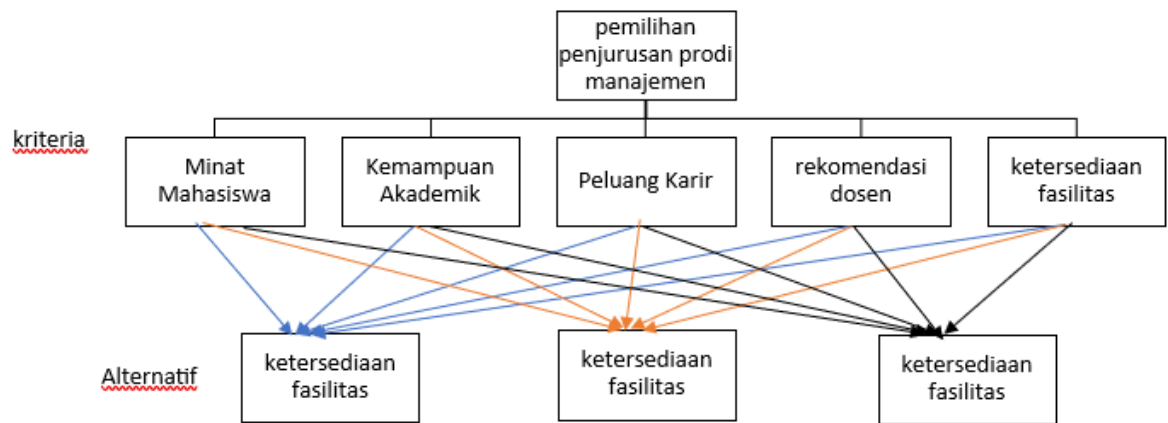
Tabel 2. Kriteria

Kode Kriteria	Keterangan Kriteria
MM	Minat Mahasiswa
KA	Kemampuan akademik
PK	Peluang Karir
RD	Rekomendasi Dosen
KF	Ketersediaan Fasilitas

Table 3. Alternatif

Kode Alternatif	Keterangan Alternatif
MSDM	Manajemen Sumber Daya Manusia
MK	Manajemen Keuangan
MP	Manajemen Pemasaran

4.2 Struktur Hierarki yang terdiri dari 3 tingkatan yaitu tujuan, kriteria, alternatif yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur Hierarki

Meneberikan Nilai Perbandingan dalam setiap kriteria sebagai berikut

Tabel 4. Perbandingan Matriks Berpasangan

Kriteria	MM	KA	PK	RD	KF
MM	1	1/3	1/4	1/2	1/2
KA	3	1	1/3	1/2	1/2
PK	4	3	1	2	2
RD	2	2	1/2	1	2
KF	2	2	1/2	1/2	1
Jumlah	12	8,33	2,58	4,50	6

4.3 Normalisasi Nilai Matriks Perbandingan

Normalisasi ini dilakukan dengan cara membagi nilai setiap kolom yang terdapat pada table dengan jumlah nilai setiap kolom matriks perbandingan. Hasil normalisasi dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 5. Normalisasi Matriks Berpasangan

Kriteria	MM	KA	PK	RD	KF	P.VALUE	BOBOT
MM	0,08	0,04	0,1	0,11	0,08	0,41	0,08
KA	0,25	0,12	0,13	0,11	0,08	0,69	0,14
PK	0,33	0,36	0,39	0,44	0,33	1,86	0,37
RD	0,17	0,24	0,19	0,22	0,33	1,16	0,23
KF	0,17	0,24	0,19	0,11	0,17	0,88	0,18

4.4 Nilai Eigen Value dapat dilihat pada table di bawah ini

Tabel 6. Eigen Value

Kriteria	Eigen Value
MM	0,99
KA	1,16
PK	0,96
RD	1,04
KF	1,05
Jumlah	5,20

4.5 Karena diperlukan tingkat konsistensi, maka perlu perhitungan *Consistency Ratio* (CR) yang dapat dilihat dibawah ini



$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{(Eigen\ Value - n)}{(n-1)} \\
 &= \frac{(5,20 - 5)}{(5-1)} \\
 &= \frac{0,20}{4} \\
 &= 0,05
 \end{aligned}$$

4.6 Penghitungan *Consistency Ratio* (CR) untuk memvalidasi *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang perhitungannya dapat dilihat dibawah ini

$$\begin{aligned}
 CI &= \frac{CI}{RI} \\
 &= \frac{0,05}{1,12} \\
 &= 0,05
 \end{aligned}$$

4.7 Tahap selanjutnya ialah melakukan perhitungan dari 4.3 dan 4.4 untuk menentukan masing-masing kriteria dengan alternatif pilihan.

4.8 Mengalikan skor/bobot Alternatif dengan skor/bobot kriteria agar dapat menentukan nilai tertinggi yang hasilnya dapat dilihat pada table berikut ini

Tabel 7. Hasil Perkalian Alternatif dan Kriteria

	MM	KA	PK	RD	KF	SCORE
MSDM	0,0531	0,08168	0,20499	0,13612	0,09464	0,57054
MK	0,01707	0,03493	0,10287	0,05822	0,0522	0,26528
MP	0,01274	0,02209	0,06378	0,03681	0,02876	0,16419

Berdasarkan dari table diatas terlihat bahwa score terbesar adalah MSDM dimana memperoleh nilai sebesar 0,57054 sehingga MSDM menjadi alternatif terpilih dalam penelitian ini.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) yang bertujuan untuk membantu mahasiswa Program Studi Manajemen Universitas YPPI Rembang dalam memilih jurusan secara rasional, terstruktur dan objektif. SPK ini dirancang dengan mempertimbangkan lima kriteria yaitu minat mahasiswa, kemampuan akademik, peluang karir, rekomendasi dosen, serta ketersediaan fasilitas. Kelima kriteria tersebut diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan studi Pustaka.

Dalam proses AHP yang mencakup penyusunan hierarki, perbandingan berpasangan, perhitungan bobot prioritas masing-masing kriteria yang selanjutnya digunakan untuk mengevaluasi alternatif jurusan. Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini ialah Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM), Manajemen Keuangan (MK), Manajemen Pemasaran (MP).

Hasil akhir perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa alternatif Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) memiliki skor tertinggi sebesar 0,57054, sehingga direkomendasikan sebagai pilihan jurusan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan demikian, system ini terbukti mampu memberikan rekomendasi jurusan yang tepat dan konsisten, serta dapat menjadi alat bantu yang berguna dalam proses bimbingan akademik mahasiswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada para pihak yang telah berpartisipasi khususnya mahasiswa Program Studi Manajemen Universitas YPPI Rembang atas fasilitas dan dukungan yang telah diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Tak lupa pula ucapan terimakasih saya sampaikan kepada dosen pengampu bapak A.Aviv mahmudi, S.Kom., M.Kom yang telah memberikan masukan serta bimbingan dalam



penyusunan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif dalam pengambilan keputusan penjurusan di lingkungan Pendidikan tinggi.

REFERENSI

- [1] E. D. S. Mulyani, C. R. Hidayat, and T. C. Ulfa, "Sistem Pakar Untuk Menentukan Jurusan Kuliah Berdasarkan Minat dan Bakat Siswa SMA Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 10, no. 2, p. 80, 2021, doi: 10.22303/csrid.10.2.2018.80-92.
- [2] Illa Dwi Pratiwi, Ananda Argianto, Rangga Galih Wardani, Benaya Chessa Sarmanela, Manase Rezata Purba, and Ririn Aprilia, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi di Surakarta Menggunakan Metode AHP," *Neptunus J. Ilmu Komput. Dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 109–116, 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i3.220.
- [3] I. Y. Widiani *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Kuliah atau Program Studi di Perguruan Tinggi Dengan Metode AHP."
- [4] F. Agustina, A. T. Sumpala, and ..., "SPK Pemilihan Jurusan Siswa Baru Menggunakan Metode AHP dan MOORA Pada SMKN 1 Kolaka," *J. Sains Dan ...*, 2021, [Online]. Available: <https://jsi.politala.ac.id/index.php/JSI/article/view/292>
- [5] Liga Mayola, M. Afdhal, and Rita, "Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru," *J. KomtekInfo*, vol. 10, no. 2, pp. 81–86, 2023, doi: 10.35134/komtekinfo.v10i2.371.
- [6] R. Raswini, C. Ramdani, and Y. D. Prasetyo, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 4, p. 810, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4449.
- [7] M. Siswa Wenni Afrodita, W. Afrodita, S. Defit, U. Putra Indonesia YPTK Padang, J. Raya Lubuk Begalung, and K. Padang, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP dalam Penentuan Pemilihan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP dalam Penentuan Pemilihan Minat Siswa," *JUKI J. Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 64–77, 2023.
- [8] M. Riswan, M. Rafi'i, and C. Naury, "Sistem Pendukung Keputusan Pengambilan Peminatan Konsentrasi Pada Institut Teknologi Sapta Mandiri Menggunakan Metode AHP," *Indones. J. ...*, 2023, [Online]. Available: <https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging/article/view/171>
- [9] P. Jurusan, D. Perguruan, T. Negeri, A. Aditya, and F. E. Purwiantono, "Penerapan Metode Fuzzy-Analytical Hierarchy Process Dalam," *JSI J. Sist. Inf. Unsri*, vol. 12, no. 1, pp. 1868–1879, 2020.
- [10] M. Yuda Pratama and A. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode AHP di SMA PGRI 1 Jombang," pp. 1–9, 2025.
- [11] I. Y. Widiani and L. A. Pratama, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Kuliah atau Program Studi di Perguruan Tinggi Dengan Metode AHP," *Pros. Semin. Nas. Teknol. ...*, pp. 205–210, 2023, [Online]. Available: <http://ojs.udb.ac.id/index.php/Senatib/article/view/3183>
- [12] R. Rizdania, "Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Jurusan Perguruan Tinggi Menggunakan Algoritma Fuzzy Mamdani," *J. Tecnoscienza*, vol. 6, no. 1, pp. 30–42, 2021, doi: 10.51158/tecnoscienza.v6i1.529.
- [13] D. Ninosari and Jhoanne Fredricka, "Sistem Pendukung Keputusan Hasil Rekomendasi Jurusan Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Naive Bayes dan AHP," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 106–117, 2022, doi: 10.33372/stn.v8i1.834.
- [14] A. Syaiki and H. Andriani, "Pemilihan Jurusan Dengan Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP): Studi Kasus SMKN 10 Kabupaten Tangerang," vol. 13, no. 2, pp. 157–166, 2025.
- [15] Sodiq, F., Kusumaningsih, N., Studi, P., Informasi, S., & Akuntansi, P. S. (2024). *Rekayasa sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan php native*. 5(2), 74–85.