

# Hybrid Method dalam Menentukan Rekomendasi Penerima KIP Kuliah

Wina Yusnaeni <sup>1,\*</sup>, Marlina <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sistem Informasi Kampus Kabupaten Karawang; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl. Kramat Raya No 98 Kwitang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10450, (021) 21231170; e-mail: [wina.wyi@bsi.ac.id](mailto:wina.wyi@bsi.ac.id).

<sup>2</sup> Sistem Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl. Kramat Raya No 98 Kwitang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10450, (021) 21231170; e-mail: [marlina.mln@bsi.ac.id](mailto:marlina.mln@bsi.ac.id)

\* Korespondensi: e-mail: [wina.wyi@bsi.ac.id](mailto:wina.wyi@bsi.ac.id)

Diterima: 25 Februari 2023 ; Review: 21 April 2023; Disetujui: 09 Mei 2023

Cara sitasi: Yusnaeni W, Marlina M. 2023. *Hybrid Method* dalam Menentukan Rekomendasi Penerima KIP Kuliah. *Information System for Educators and Professionals*. Vol 7(2): 127-136.

**Abstrak:** Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah telah di terapkan oleh pemerintah sesuai dengan intruksi presiden dimana diharapkan dengan adanya KIP kuliah siswa yang tidak mampu dan telah lulus kuliah akan bisa melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu perguruan tinggi. Dalam pemilihan calon penerima KIP kuliah di seleksi melalui beberapa kriteria mulai dari pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua dan lainnya. Dalam sistem seleksi masih ditemukannya ketidakakuratan untuk penerima KIP kuliah, hal ini menjadi ketidaksesuaian yang berhak dan tidak berhak menerima bantuan KIP. Pentingnya Sistem pendukung keputusan yang bertujuan mempermudah dalam pengambilan keputusan. Metode SPK yang bisa digunakan ada beberapa metode salah satunya adalah metode hybrid. Dengan menggunakan metode hybrid dengan tahapan perhitungan bobot kriteria untuk menentukan konsistensi kriteria dan didapat nilai CR 0,08, hal ini membuktikan bobot kriteria yang digunakan konsisten. Selanjutnya data perbandingan kriteria dan alternatif di olah yang akan menghasilkan data menjadi dua jenis yaitu data rekomendasi penrima KIP kuliah dan data tidak rekomendasi..

**Kata kunci:** kartu Indonesia pintar, sistem pendukung keputusan, metode *hybrid*

**Abstract:** *Indonesia Smart Card (KIP) College has been applied by the government in accordance with the instructions of the president where it is expected that with the Kip college students who are not able and graduated college will be able to continue to a higher level of Higher Education. In the selection of candidates for college KIP recipients, they are selected through several criteria ranging from parental work, a parental income, and others. In the selection system, inaccuracies are still founding for Kip college recipients, this is a discrepancy that is entitled and not entitled to receive Kip assistance. The importance of a decision support system that aims to facilitate decision-making. SPK method that can be used there are several methods one of which is a hybrid method. By using a hybrid method with the stages of calculation of the weight of the criteria to determine the consistency of the criteria and obtained an CR value of 0.08, this proves the weight of the criteria used are consistent. Furthermore, the data comparison of criteria and alternatives in the process that will produce data into two types, namely data recommendations Kip college recipients and non-recommendation data.*

**Keywords:** *Indonesia smart card, Decision Support System, Hybrid Method*

## 1. Pendahuluan

Melalui instruksi presiden no 7 tahun 2014 tentang Program Indonesia pintar yang diterapkan dalam bentuk kartu Indonesia pintar untuk mahasiswa perguruan tinggi atau yang disebut sebagai KIP kuliah [1]. Berdasarkan Data Tahun 2021, dari jumlah 3,7 juta yang lulus SMA,

hanya 1,8 Juta yang melanjutkan kuliah dengan alasan masalah ekonomi atau keterbatasan bangku kuliah [2]. Adanya KIP kuliah di harapkan para siswa yang telah lulus SMA tapi tidak mampu untuk melanjutkan kuliah berkesempatan untuk bisa kuliah dengan program KIP kuliah tersebut [3]. Program KIP kuliah ini di terapkan di banyak perguruan tinggi dimana calon mahasiswa yang ingin kuliah tapi terkendala biaya bisa mendaftar melalui jalur KIP kuliah dengan pemenuhan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh pemerintah seperti mulai dari penghasilan orang tua, pekerjaan orang tua dan masih banyak lagi. Permasalahan bisa terjadi saat penerima program tersebut kurang akurat [4]. Perlunya sistem pendukung keputusan dalam pemilihan kriteria yang bertujuan mempermudah pengambilan keputusan dalam rekomendasi penerima beasiswa KIP Kuliah. Beberapa metode SPK bisa digunakan. Relevansi Penelitian sebelumnya pemberian kartu KIP dengan metode waspas dimana kesimpulan yang dihasilkan keputusan yang dihasilkan dengan metode SPK menjadi lebih efektif [5], SPK Penerima Kartu Indonesia Pintar dengan Metode SAW menghasilkan kesimpulan Kualitas kegunaan yang dihasilkan berpengaruh signifikan dan positif terhadap keputusan penerima [6]. Sistem rekomendasi penerima KIP dengan metode SAW menghasilkan kesimpulan dengan menggunakan metode SAW bisa berjalan dengan baik dalam penentuan rekomendasi penerima KIP [4]. Dari penjabaran relevansi penelitian sebelumnya peneliti disini menggunakan metode Hybrid (AHP SAW) sebagai metode SPK untuk menentukan rekomendasi penerima beasiswa KIP Kuliah. Dengan pembobotan kriteria menggunakan metode Hybrid dengan tahapan awal menghitung konsistensi bobot kriteria dengan tahapan Saaty. Selanjutnya dilakukan pengolahan data dari nilai bobot kriteria hasil perhitungan sebelumnya dan dilakukan perangkingan data sehingga hasilnya berupa data rekomendasi penerima KIP kuliah.

## 2. Metode Penelitian

### *Hybrid Method*

Metode *Hybrid* merupakan penggabungan metode AHP dan Metode SAW dengan tahapan [7] : Mendefinisikan kriteria yang dijadikan sebagai tolak ukur dalam menyelesaikan masalah dengan penentuan tingkat kepentingan, Perhitungan matrik perbandingan dari masing-masing kriteria, perhitungan nilai bobot kriteria, terakhir adanya perhitungan dengan metode SAW.

### Alur Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan data 100 calon yang mengajukan persyaratan untuk mendapat beasiswa KIP. Adapun alur tahapan penelitian yang dilakukan :



Sumber data:[7]

**Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian**

Berdasarkan tahapan penelitian pada gambar 1:

#### **Pengumpulan data**

Disini dilakukan dengan mengumpulkan data mulai dari kriteria yang digunakan bobot kriteria dan pemberian kuisisioner untuk penilaian bobot kriteria.

#### **Perhitungan bobot kriteria dengan Metode Hybrid**

Bobot dan penilaian bobot yang di dapat dari kuisisioner di olah dengan menggunakan metode AHP dengan tahapan[8][9]:

- a) Mendefinisikan kriteria-kriteria yang menjadi tolak ukur , serta menentukan tingkat kepentingan dari setiap kriteria
- b) Menghitung nilai matrik masing –masing kriteria berdasarkan table tingkat kepnetingan (Saaty), menghasilkan hasil nilai uji konsistensi bobot kriteria sesuai ketentuan.
- c) Menentukan nilai bobot kriteria yang sudah di dapat darimetode AHP.
- d) Menghitung Nilai Perferensi dengan metode SAW
- e) Perangkingan

**Hasil data Rekomendasi KIP**

Data yang dihasilkan adalah data yang memiliki kualifikasi atau sebagai rekomendasi penerima KIP.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**Kriteria dan data**

Kriteria yang digunakan dalam data rekomendasi Penerima KIP terdiri dari:Pekerjaan Orang tua , Kartu yang dimiliki, Penghasilan Orang Tua, Status Kendaraan , Status Kemilikan Rumah, Luas Bangunan, Sumber Air Minum, Rentangan Daya, Jenis Atap, Jenis Lantai, Jenis Dinding Rumah, dan MCK. Dijabarkan dalam bentuk range .

**Tabel 1. Tabel Kriteria**

Kriteria	Keterangan	Bobot
Pekerjaan Orang Tua	Tidak Bekerja	50
	Serabutan	40
	Buruh	30
	Wiraswasta	20
	PNS	10
Kartu Yang Dimiliki	KIP	50
	DTKS	40
	KKS	30
	PKH	20
	SKTM	10
Penghasilan Orang Tua	< 1.000.000	50
	1.000.000 - 2.000.000	40
	2.000.001 - 3.000.000	30
	3.000.001 - 4.000.000	20
	> 4.000.000	10
Status Kendaraan	Tidak Memiliki	50
	Becak	40
	Sepeda	30
	Motor	20
	Mobil	10
Status Kepemilikan Rumah	Tidak Memiliki	30
	Sewa	20
	Milik Sendiri	10
Luas Bangunan	Tidak Memiliki	50
	< 20 M	40
	20 -30 M	30
	31 - 40	20
	> 40	10
Sumber Air Minum	Sungai/Mata Air	30
	Sumur	20
	PDAM	10
Rentangan Daya	450 Watt	40
	900 Watt	30
	1300 Watt	20
	2200 Watt	10
Jenis Atap	Ijuk	30
	Seng	20
	Genteng	10
Jenis Lantai	Tanah	50
	Bambu	40
	Ubin / Tegel /Teraso	30
	Keramik	20
	Marmmer	10
Jenis Dinding Rumah	Anyaman Bambu	30

	Kayu	20
	Tembok	10
MCK	Berbagi pakai	30
	Milik Sendiri Di Luar	20
	Milik Sendiri didalam	10

Sumber :[10]

### Perhitungan dengan metode Hibrid

Dari data kriteria yang di jabarkan di atas maka akan di tentukan dengan menggunakan kuisisioner untuk nilai kepentingan dari masing-masing kriteria [11]. Dengan tabel kepentingan :

Tabel 2. Tabel Kepentingan

Intisitas Kepentingan	Keterangan Intensitas
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Sumber: [10]

Dari hasil kuisisioner yang didapat maka dilakukan perhitungan bobot kriteria dengan nilai kepentingan dengan menggunakan metode AHP. sehingga menghasilkan matrik keputusan .

Tabel 3. Normalisasi Matriks perbandingan Berpasangan

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
C1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
C2	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
C3	1	1	1	0,33	0,33	3	3	3	3	3	3	3
C4	1	1	3	1	0,33	3	3	3	3	3	3	3
C5	1	1	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3
C6	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	3	3	1	1	1	1
C7	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	3	1	3	1	1	1	1
C8	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	3	0,33	1	1	1	1	1
C9	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	1	1	1	3	3	3
C10	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	1	1	0,33	1	1	1
C11	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	1	1	0,33	1	1	3
C12	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1	1	1	0,33	1	0,33	1

Sumber :[10]

**Tabel 4. Matrik perbandingan berpasangan dari normalisasi dan jumlah total normalisasi**

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
C1	0,136363636	0,14	0,09	0,12	0,17	0,12	0,13	0,11	0,15	0,13	0,13	0,12
C2	0,136363636	0,14	0,09	0,12	0,17	0,12	0,13	0,11	0,15	0,13	0,13	0,12
C3	0,136363636	0,14	0,09	0,04	0,06	0,12	0,13	0,11	0,15	0,13	0,13	0,12
C4	0,136363636	0,14	0,26	0,12	0,06	0,12	0,13	0,11	0,15	0,13	0,13	0,12
C5	0,136363636	0,14	0,26	0,35	0,17	0,12	0,13	0,11	0,15	0,13	0,13	0,12
C6	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,04	0,13	0,11	0,05	0,04	0,04	0,04
C7	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,12	0,04	0,11	0,05	0,04	0,04	0,04
C8	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,12	0,01	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04
C9	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,07	0,05	0,13	0,13	0,12
C10	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,04
C11	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,12
C12	0,045454545	0,05	0,03	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,01	0,04

Sumber :[10]

Selanjutnya akan di hasilkan matriks perbandingan berpasangan dari perbandingan (pembagian) normalisasi dengan jumlah total normalisasi per kriteria dilihat dari tabel 4 , sehingga di hasilkan Matrik Perbandingan Berpasangan. Dari hasil matrik dengan mencari bobot kriteria maka dihasilnya nilai CI yang akan dibagi dengan IR dengan Ketentuan IR sesuai jumlah banyaknya kriteria untuk jumlah kriteria 12 maka pembagian di bagi dengan 1,48. Sehingga hasil CR (Rasio Konsistensi) =0,08. Dengan ketentuan  $CR \leq 0.1$  [12], maka CR yang di dapat dianggap konsisten.

Penjabaran alternative terhadap kriteria dijabarkan dalam tabel 4:

**Tabel 4. Tabel data Alternatif dari kriteria**

Nama	Pekerjaan Orang Tua	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	Penghasilan Orang tua	Kendaraan	Status Kepemilikan rumah	Luas bangunan	Sumbu Air	Daerah	Jenis Atap	Jenis Lantai	Jenis Dinding	MCK
C1	Buruh	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	2.00 0.00 0	Sepeda Motor	Milik Sendiri	70	Sungai/Mata Air	4 5 0	Gen teng	Kayu	Kayu	Milik Sendiri Di Dalam
C2	Lainnya	Kartu Keluarga Sejahtera (KKS)	1.75 0.00 0	Sepeda Motor	Milik Sendiri	25	Sumur	4 5 0	Sen g	Kayu	Semen	Milik Sendiri Di Dalam
C3	Petani/Buruh	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	500. 000	Sepeda Motor	Milik Sendiri	50	Sumur	9 0 0	Gen teng	Kayu	Lainnya	Milik Sendiri Di Dalam
C4	Wirausaha	Kartu Indonesia Pintar (KIP) yang dimiliki saat SMA/SMK (bukan dari website KIP Kuliah)	1000 000	Kendaraan Umum	Menu mpan g	50	Sungai/Mata Air	9 0 0	Gen teng	Kera mik	Semen	Milik Sendiri Di Dalam
C5	BURUH	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	2700 000	Sepeda Motor	Menu mpan g	48	Sumur	1 3 0	Asb es	Ubin	Semen	Milik Sendiri Di Dalam
C6	Buruh	Kartu Indonesia Pintar (KIP) yang dimiliki saat SMA/SMK (bukan dari website KIP Kuliah)	100	Sepeda Motor	Menu mpan g	60	Sumur	4 5 0	Gen teng	Semen Plast er	Lainnya	Milik Sendiri Di Dalam
C7	Buruh lepas	Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS)	2.00 0.00 0	Sepeda Motor	Milik Sendiri	25	Sumur	4 5 0	Gen teng	Semen Plast	Batu Gam ping	Milik Sendiri Di



Selanjutnya untuk menghitung nilai alternative terhadap kriteria di lihat dari tabel 1 kriteria. Data yang di dapat dilihat pada tabel di bawah ini dengan data peserta sebanyak 100 peserta dengan nilai masing-masing alternative terhadap kriteria adalah:

**Tabel 5. Tabel Penilaian Alternatif terhadap kriteria.**

No	Nama	Kriteria											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	A1	30	10	40	20	10	10	30	40	10	40	20	10
2	A2	20	30	40	20	10	30	20	40	20	40	10	10
3	A3	50	10	50	20	10	10	20	30	10	40	10	10
4	A4	20	50	40	40	30	10	30	30	10	20	10	10
5	A5	30	10	30	20	30	10	20	20	20	30	10	10
6	A6	30	50	40	20	30	10	20	40	10	30	10	10
7	A7	30	40	40	20	10	30	20	40	10	30	10	10
8	A8	50	10	50	20	30	20	20	20	10	30	10	10
9	A9	20	50	40	20	10	10	20	30	20	20	10	10
10	A10	20	50	50	20	10	30	20	40	20	30	10	10
11	A11	50	50	50	40	10	10	20	40	10	20	10	10
12	A12	40	10	50	40	10	10	20	40	20	30	10	10
13	A13	30	10	20	20	20	10	20	30	10	30	10	10
14	A14	30	10	40	40	20	30	20	40	10	30	10	10
15	A15	30	50	40	20	10	20	10	40	20	30	20	10
16	A16	30	10	50	20	30	10	20	40	10	20	10	10
17	A17	40	10	40	20	10	10	20	30	20	30	10	10
18	A18	40	50	30	20	10	10	10	30	10	20	10	10
19	A19	30	10	40	40	10	10	20	40	10	20	10	10
100	A100	50	10	50	20	30	30	20	20	20	20	10	10

Sumber :[10]

Hasil dari konsistensi bobot kriteria diatas maka nilai bobot kriteria yang digunakan menjadi :

**Tabel 6. Nilai bobot yang digunakan**

Kriteria	nilai bobot wi
1	0,127
2	0,127
3	0,111
4	0,132
5	0,161
6	0,056
7	0,055
8	0,044
9	0,066
10	0,039
11	0,046
12	0,037

Dari data tersebut maka akan dilakukan perhitungan dengan metode SAW untuk menentukan nilai preferensi sehingga di dapatkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 7. Nilai Preferensi (Vi)**

No	Nama	Preferensi Vi
1	A1	21,32
2	A2	23,33
3	A3	23,50
4	A4	29,28
5	A5	21,72
6	A6	28,21
7	A7	24,84
8	A8	26,41
9	A9	23,49
10	A10	26,58
11	A11	30,89
12	A12	25,57
13	A13	18,84
14	A14	25,29
15	A15	26,08
16	A16	23,85
17	A17	21,35
18	A18	23,74
19	A19	22,17
100	A100	27,20

Sumber :[10]

Selanjutnya dilakukan ketentuan batas dari hasil perangkingan diatas dan didapat 50 peserta rekomendasi penerima beasiswa KIP dengan hasil rekomendasi dan tidak rekomendasi seperti yang terlihat di tabel 8.

**Tabel 8. Hasil Rekomendasi Penerima KIP dengan Metode Hibrid**

No	Nama	Hasil
1	A1	Tidak Rekomendasi
2	A2	Tidak Rekomendasi
3	A3	Tidak Rekomendasi
4	A4	Rekomendasi
5	A5	Tidak Rekomendasi
6	A6	Rekomendasi
7	A7	Tidak Rekomendasi
8	A8	Rekomendasi
9	A9	Tidak Rekomendasi
10	A10	Rekomendasi
11	A11	Rekomendasi



12	A12	Rekomendasi
13	A13	Tidak Rekomendasi
14	A14	Rekomendasi
15	A15	Rekomendasi
16	A16	Tidak Rekomendasi
17	A17	Tidak Rekomendasi
18	A18	Tidak Rekomendasi
19	A19	Tidak Rekomendasi
100	A100	Rekomendasi

Sumber : [10]

#### 4. Kesimpulan

Hasil penelitian yang di dapat dari penjelasan diatas adalah metode hybrid menjadi salah satu metode sistem pendukung keputusan yang bisa membantu dalam menentukan siapa yang berhak (rekomendasi) penerima beasiswa KIP kuliah . Dengan menentukan bobot kriteria dengan perhitungan saaty yang menghasilkan nilai  $CR=0,08$  dimana ketentuan tingkat konsistensi  $CR \leq 0,1$  maka kriteria yang digunakan dianggap konsisten. Hasil perhitungan yang di dapat berupa rekomendasi yang berhak mendapat beasiswa KIP kuliah sejumlah 50 . Untuk penelitian selanjutnya berdasarkan perhitungan yang sudah dikerjakan bisa di kembangkan menjadi suatu aplikasi web atau android dalam sistem seleksi yang berhak menerima beasiswa sehingga dengan mudah pengolahan data yang di dapat secara otomatis bisa ditarik hasil berupa laporan data.

#### Referensi

- [1] N. A. Aidah, "Analisis Kebijakan Program Beasiswa Kartu Indonesia Pintar-Kuliah (Kip-K) Di Universitas Diponegoro," *J. Ilmu Adm. dan Stud. Kebijak.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–22, 2022, doi: 10.48093/jiask.v5i1.91.
- [2] E. Dariyanto, "Setiap Tahun 3,7 Juta Pelajar Lulus SMA, Hanya 1,8 Juta yang Bisa Kuliah," *www.detik.com*, 2021. <https://www.detik.com/edu/sekolah/d-5623865/setiap-tahun-37-juta-pelajar-lulus-sma-hanya-18-juta-yang-bisa-kuliah>.
- [3] U. N. H. Liliyana., "Program Kartu Indonesia Pintar (Kip) – Kuliah Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Mahasiswa," *J. Penelit. Pendidik. Sos. Hum.*, vol. 7, no. 2, pp. 74–84, 2022.
- [4] M. A. Purwanto, I. M. I. Subroto, and D. Kurniadi, "Sistem Rekomendasi Penerimaan Kartu Indonesia Pintar (KIP) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *TRANSISTOR Elektro dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 111–119, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.unissula.ac.id/index.php/EI/article/view/3986>.
- [5] R. E. Marbun, T. Hidayati, and E. Parhusip, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kartu Indonesia Pintar (KIP) Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *J. Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 238–244, 2018.
- [6] A. Saryoko, S. Muttaqin, and R. Hidayat, "Sistem Penunjang Keputusan Penerima Kartu Indonesia Pintar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 5, no. 2, pp. 1–8, 2019, doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [7] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM)*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [8] S. R. Arianto, S. Siswanti, and W. L. Y. Saptomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai Dengan Metode Hybrid AHP- SAW," *TRANSFORMTIKA*, vol. Volume 17, no. 2, pp. 200–208, 2020.
- [9] P. Diah, S. Dewi, and S. Suryati, "Penerapan Metode AHP dan SAW untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 1, pp. 60–73, 2018, doi: 10.35957/jatisi.v5i1.130.
- [10] W. Yusnaeni and Marlina, "Laporan Akhir: Hybrid Method Dalam Menentukan Rekomendasi Penerima KIP Kuliah," Jakarta, 2023.
- [11] G. Setiadi and W. Hadikurniawati, "Implementasi Metode Hybrid AHP-SAW-TOPSIS Untuk Pemilihan Taman TOGA," *J. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 18–25, 2022, doi:

- 10.31294/inf.v9i1.11901.
- [12] W. Hadikurniawati, I. A. Nugraha, and T. D. Cahyono, "Implementasi Metode Hybrid Saw-Topsis Dalam Multi Attribute Decision Making Pemilihan Laptop," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 127–132, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v7i2.907.