

Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Calon Pasangan Hidup Berdasarkan Status Sosial-Ekonomi Menggunakan SMART

Topan Setiawan¹, Yusuf Muhyidin²

¹Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia

²Teknik Informatika, STT Wastukancana, Indonesia

topansetiawan@masoemuniversity.ac.id

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima Februari 2023

Direvisi Maret 2023

Disetujui Maret 2023

Diterbitkan Maret 2023

ABSTRACT

*In determining a potential life partner, each individual must have certain types or criteria, where one important aspect that must be considered is socio-economic status. Every married couple certainly hopes and wants to form a *sakinah, mawaddah* and *warahmah* family. By using a decision support system that can process data on the socio-economic status of a potential partner, each individual will get an overview of the best potential partner from the available alternative potential partners. One method that can be used is the Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Based on the results of research that has been conducted with the criteria of education level, type of work, income level, amount of savings and number of siblings, it can be concluded that the SMART method is effective for objectively determining prospective spouses.*

Keywords : *Decision Support System; Socio-Economic Status; Spouse.*

ABSTRAK

Dalam menentukan calon pasangan hidup, setiap individu tentunya memiliki tipe atau kriteria tertentu, di mana salah satu aspek penting yang harus diperhatikan adalah status sosial-ekonomi. Setiap pasangan yang menikah tentunya berharap dan ingin membentuk keluarga yang *sakinah, mawaddah* dan *warahmah*. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan yang dapat mengolah data kondisi status sosial-ekonomi dari calon pasangan, maka setiap individu akan mendapatkan gambaran dan mengetahui calon pasangan terbaik dari alternatif calon pasangan yang tersedia. Salah satu metode yang dapat digunakan yaitu *Simple Multi Atribute Rating Technique* (SMART). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan kriteria tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, jumlah tabungan dan jumlah saudara, dapat disimpulkan bahwa metode SMART efektif untuk menentukan calon pasangan hidup secara objektif.

Kata Kunci : Pasangan Hidup; Sistem Pendukung Keputusan; Status Sosial-Ekonomi.

PENDAHULUAN

Pengambilan keputusan merupakan suatu kegiatan yang dirumuskan dengan menggunakan metode yang didasarkan pada kriteria dan atau sub kriteria tertentu untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa pilihan alternatif yang tersedia. Pada umumnya sistem pendukung keputusan digunakan untuk memecahkan masalah semi terstruktur yang ditujukan untuk mendukung kebijakan atau langkah yang akan diambil oleh pihak manajemen[1][2]. *Simple*

Multi Atribute Rating Technique (SMART) merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan yang bersifat multi objektif di antara beberapa kriteria[3].

Memilih calon pasangan hidup artinya memilih seseorang untuk menjadi teman, rekan dan pendamping hidup, menjadi suami atau istri, sekaligus menjadi bapak atau ibu untuk membesarakan anak-anak kelak. Setiap pasangan yang akan membentuk suatu keluarga harus mampu untuk saling melengkapi dan mensyukuri segala kelebihan serta menerima segala kekurangan yang dimiliki oleh calon pasangan[4]. Dalam menentukan calon pasangan, setiap individu biasanya memiliki tipe atau kriteria tertentu seperti: menerima calon pasangan karena tampan atau cantik, keturunannya baik, sholeh atau shalehah, cerdas, dan lain sebagainya. Harapan dari setiap pasangan yang akan menikah tentunya juga sama, yaitu ingin membentuk keluarga yang 40endid, mawaddah dan warahmah. Akan tetapi pada kenyataannya kehidupan setelah menikah tidak selalu sejalan 40endidikan yang diharapkan, misalnya: sering cekcok dengan pasangan, terjadi perselisihan bahkan sampai dengan perceraian. Permasalahan tersebut terjadi salah satunya karena pasangan tersebut lupa, kurang peduli atau bahkan mungkin mengabaikan kondisi tertentu dari calon pasangannya seperti status 40endid-ekonomi.

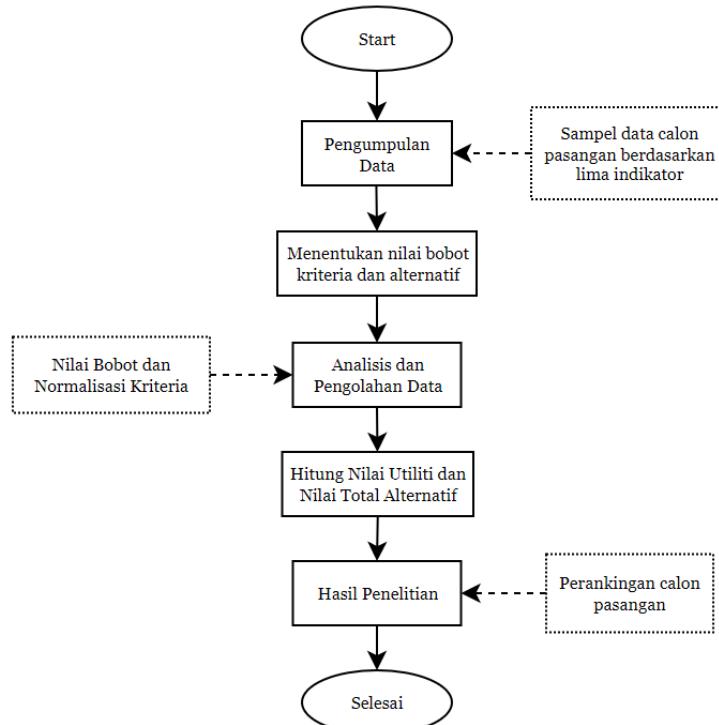
Status 40endid-ekonomi merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam membangun sebuah keluarga di karena kan merupakan salah satu 40endidika yang turut mempengaruhi tingginya tingkat perceraian. Terdapat sedikitnya empat studi yang menunjukkan adanya korelasi antara status 40endid-ekonomi dengan tingkat perceraian, di mana tingkat perceraian tertinggi terjadi di kalangan masyarakat yang berada pada strata bawah, dan semakin ke atas strata masyarakat maka semakin rendah tingkat perceraianya[5]. Studi tersebut juga menunjukkan bahwa tingkat perceraian memiliki hubungan positif dengan rata-rata lama sekolah dan hubungan 40endidik dengan persentase penduduk miskin[6].

Para ahli memiliki beberapa pandangan yang berbeda-beda mengenai apa saja yang menjadi aspek dari status 40endid-ekonomi seseorang. Akan tetapi secara garis besar para ahli menyatakan bahwa status 40endid-ekonomi erat kaitannya dengan tingkat tinggi rendahnya *prestise* yang dimiliki seseorang akan sebuah kedudukan yang dipegangnya di mata masyarakat berdasarkan jenis pekerjaan, keadaan status 40endid, tingkat 40endidikan, dan tingkat kesejahteraan 40endid dari sisi ekonomi atau kepemilikan materi[7][8]. Indikator status 40endid-ekonomi juga seringkali digunakan oleh Badan Pusat Statistik untuk mengukur tingkat kesejahteraan 40endid dari sebuah keluarga[9].

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan suatu 40endid pendukung keputusan yang dapat mengolah data kondisi status 40endid-ekonomi seseorang dan mampu memberikan informasi secara objektif, sehingga setiap individu memiliki gambaran dan mengetahui calon pasangan terbaik dari alternatif calon pasangan yang tersedia.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SMART dengan menggunakan lima indikator status ekonomi di antaranya: tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, tingkat pendapatan, jumlah tabungan dan jumlah saudara. Adapun kerangka kerja penelitian tampak sebagaimana pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

SMART merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977, di mana pengambilan keputusan didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai-nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Dalam menggunakan metode SMART terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan di antaranya[10]:

1. Menentukan banyaknya kriteria digunakan.
2. Menentukan bobot kriteria pada masing-masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing- masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Menghitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria menggunakan persamaan:

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (1)$$

Keterangan:

W_j : Nilai bobot kriteria

$\sum W_j$: Total nilai bobot kriteria

4. Menentukan nilai utiliti dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Nilai utiliti diperoleh dengan menggunakan persamaan:

$$U_i(A_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad (2)$$

Keterangan:

$U_i(A_i)$: Nilai utiliti kriteria ke - i

C_{out} : Nilai kriteria ke - i

C_{max} : Nilai kriteria maksimal

C_{min} : Nilai kriteria minimal

5. Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalikan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria dengan menggunakan persamaan:

$$U(A_i) = \sum_{j=1}^m U_i(A_i) \cdot W_j \quad (3)$$

Keterangan:

$U(A_i)$: Nilai total alternatif ke - i

$U_i(A_i)$: Nilai utiliti kriteria ke - i

W_j : Nilai normalisasi bobot kriteria

Indikator Sosial-Ekonomi

Indikator kondisi atau status sosial-ekonomi yang digunakan dalam penelitian ini tampak seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Indikator Status Sosial-Ekonomi

| Kode Kriteria | Kriteria | Sub Kriteria | Nilai Kriteria |
|---------------|--------------------|---|----------------|
| C1 | Tingkat Pendidikan | S2/S3 | 4 |
| | | D3/S1 | 3 |
| | | SMA/SMK | 2 |
| | | SD/SMP | 1 |
| C2 | Jenis Pekerjaan | Dokter/TNI/Polisi/PNS/Pengacara/Pengusaha Besar | 4 |
| | | Pensiunan/Karyawan/Buruh | 3 |
| | | Petani/Pedangang | 2 |
| | | Kecil/Tukang Bangunan | 1 |
| | | Tidak/Belum Bekerja | |
| C3 | Tingkat Pendapatan | > 7.000.000 | 4 |
| | | > 4.000.000 s.d. 7.000.000 | 3 |
| | | > 2.000.000 s.d. 4.000.000 | 2 |
| | | < 2.000.000 | 1 |
| C4 | Jumlah Tabungan | > 35.000.000 | 4 |
| | | > 15.000.000 s.d. 35.000.000 | 3 |
| | | < 15.000.000 | 2 |
| C5 | Jumlah Saudara | Tidak memiliki tabungan | 1 |
| | | Tidak memiliki saudara | 4 |
| | | Satu saudara | 3 |
| | | Dua saudara | 2 |
| | | Tiga saudara/lebih | 1 |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi pengolahan data indikator status sosial-ekonomi bertujuan untuk memberikan gambaran secara utuh bagaimana proses pengolahan data dilakukan sehingga menghasilkan rekomendasi alternatif terbaik dari beberapa pilihan alternatif yang tersedia. Berikut ini disajikan contoh pengolahan data yang diambil pada penelitian dengan sampel salah seorang responden laki-laki yang memiliki beberapa calon pasangan.

Tabel 2. Data Primer Penelitian

| Kode Alternatif | Nama Calon Pasangan | Tingkat Pendidikan | Jenis Pekerjaan | Tingkat Pendapatan | Jumlah Tabungan | Jumlah Saudara |
|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| A1 | Ananda | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| A2 | Renata | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| A3 | Selfi | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| A4 | Yasmin | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 |

Nilai Bobot dan Normalisasi Kriteria

Setiap individu tentunya memiliki tipe tertentu dari calon pasangan yang diinginkannya. Oleh karena itu nilai bobot untuk setiap kriteria antara satu individu dengan individu lainnya mungkin akan berbeda. Adapun nilai bobot kriteria yang ditentukan responden adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Bobot dan Normalisasi Kriteria

| Kode Kriteria | Nama Calon Pasangan | Nilai Bobot Kriteria | Hasil Normalisasi Kriteria |
|---------------|---------------------|----------------------|----------------------------|
| C1 | Tingkat Pendidikan | 35 | 35 / 100 = 0,35 |
| C2 | Jenis Pekerjaan | 10 | 10 / 100 = 0,10 |
| C3 | Tingkat Pendapatan | 10 | 10 / 100 = 0,10 |
| C4 | Jumlah Tabungan | 20 | 20 / 100 = 0,20 |
| C5 | Jumlah Saudara | 25 | 25 / 100 = 0,25 |
| Jumlah | | 100 | 1 |

Nilai Utiliti

Setelah menentukan nilai bobot dan menghitung normalisasi dari setiap kriteria, maka selanjutnya adalah menghitung nilai utiliti dari setiap kandidat pilihan alternatif dengan menggunakan persamaan (2).

Kriteria 1 (C1)

- A1 : $C1 = (4 - 2) / (4 - 2) = 1$
- A2 : $C1 = (2 - 2) / (4 - 2) = 0$
- A3 : $C1 = (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5$
- A4 : $C1 = (4 - 2) / (4 - 2) = 1$

Kriteria 2 (C2)

- A1 : $C2 = (4 - 2) / (4 - 2) = 1$
- A2 : $C2 = (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5$
- A3 : $C2 = (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5$
- A4 : $C2 = (2 - 2) / (4 - 2) = 0$

Kriteria 3 (C3)

- A1 : $C3 = (4 - 2) / (4 - 2) = 1$
 A2 : $C3 = (2 - 2) / (4 - 2) = 0$
 A3 : $C3 = (3 - 2) / (4 - 2) = 0,5$
 A4 : $C3 = (4 - 2) / (4 - 2) = 1$

Kriteria 4 (C4)

- A1 : $C4 = (1 - 2) / (3 - 2) = 0$
 A2 : $C4 = (2 - 2) / (3 - 2) = 0,5$
 A3 : $C4 = (2 - 2) / (3 - 2) = 0,5$
 A4 : $C4 = (3 - 2) / (3 - 2) = 1$

Kriteria 5 (C5)

- A1 : $C5 = (1 - 1) / (4 - 1) = 0$
 A2 : $C5 = (4 - 1) / (4 - 1) = 1$
 A3 : $C5 = (1 - 1) / (4 - 1) = 0$
 A4 : $C5 = (2 - 1) / (4 - 1) = 0,33$

Tabel 4. Nilai Utiliti Setiap Alternatif Kriteria

| Kode Alternatif | Nama Calon Pasangan | Tingkat Pendidikan | Jenis Pekerjaan | Tingkat Pendapatan | Jumlah Tabungan | Jumlah Saudara |
|-----------------|---------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| A1 | Ananda | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| A2 | Renata | 0 | 0,5 | 0 | 0,5 | 1 |
| A3 | Selfi | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0 |
| A4 | Yasmin | 1 | 0 | 1 | 1 | 0,33 |

Nilai Total Alternatif

Langkah terakhir adalah menentukan nilai total alternatif menggunakan persamaan (3), kemudian melakukan perankingan berdasarkan nilai total alternatif tertinggi, di mana nilai alternatif tertinggi merupakan pilihan alternatif terbaik dari pilihan alternatif yang tersedia.

Alternatif 1 (A1) : $1 * 0,35 + 1 * 0,1 + 1 * 0,1 + 0 * 0,2 + 0 * 0,25 = 0,550$

Alternatif 2 (A2) : $0 * 0,35 + 0,5 * 0,1 + 0 * 0,1 + 0,5 * 0,2 + 1 * 0,25 = 0,400$

Alternatif 3 (A3) : $0,5 * 0,35 + 0,5 * 0,1 + 0,5 * 0,1 + 0,5 * 0,2 + 0 * 0,25 = 0,375$

Alternatif 4 (A4) : $1 * 0,35 + 0 * 0,1 + 1 * 0,1 + 1 * 0,2 + 0,33 * 0,25 = 0,733$

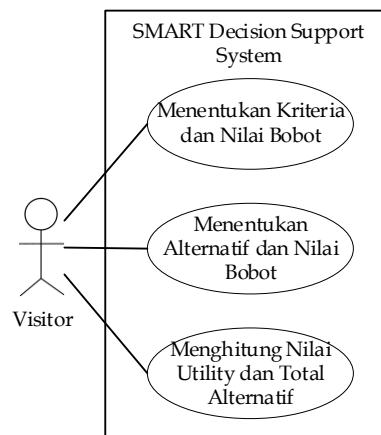
Tabel 5. Nilai Total Kriteria Sebelum Perankingan

| Kode Alternatif | Nama Calon Pasangan | Nilai Total Kriteria | Peringkat |
|-----------------|---------------------|----------------------|-----------|
| A1 | Ananda | 0,550 | 2 |
| A2 | Renata | 0,400 | 3 |
| A3 | Selfi | 0,375 | 4 |
| A4 | Yasmin | 0,733 | 1 |

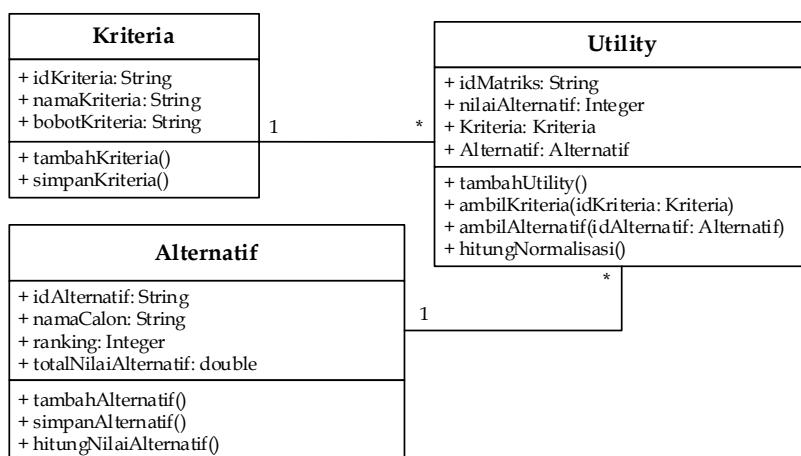
Use Case dan Class Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang berfungsi untuk mendeskripsikan interaksi antara pengguna sistem melalui sebuah skenario dan menunjukkan

bagaimana sistem tersebut digunakan. Sementara *class diagram* berfungsi untuk memvisualisasikan struktur *class-class* dari sistem, di mana setiap *class* akan berasosiasi dengan satu objek[11]. Adapun *use case diagram* dan *class diagram* pada sistem pendukung keputusan ini ditunjukkan sebagaimana pada gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 2. Use Case Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Implementasi Program Aplikasi

Implementasi program aplikasi merupakan tahap akhir pada pembuatan sebuah sistem. Berikut ini merupakan beberapa tampilan *interface* program aplikasi pada sistem pendukung keputusan yang dibuat selama penelitian.

| Kode | Nama Calon Pasangan | Tingkat Pendidikan | Jenis Pekerjaan | Tingkat Pendapatan | Jumlah Tabungan | Jumlah Saudara | Aksi |
|------|---------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|-------------|
| A1 | Ananda | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | UBAH |
| A2 | Renata | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | UBAH |
| A3 | Selfi | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | UBAH |
| A4 | Yasmin | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | UBAH |

Gambar 4. Interface Pengelolaan Data Alternatif dan Nilai Bobot

| Kode | Nama Kriteria | Bobot | Aksi |
|------|--------------------|-------|--|
| C1 | Tingkat Pendidikan | 35 | EDIT HAPUS |
| C2 | Jenis Pekerjaan | 10 | EDIT HAPUS |
| C3 | Tingkat Pendapatan | 10 | EDIT HAPUS |
| C4 | Jumlah Tabungan | 20 | EDIT HAPUS |
| C5 | Jumlah Saudara | 25 | EDIT HAPUS |

Showing 1 to 5 of 5 entries

PREVIOUS **1** NEXT

Gambar 5. Interface Pengelolaan Data Kriteria dan Nilai Bobot

| Normalisasi Kriteria | | | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|-------|
| | Tingkat Pendidikan | Jenis Pekerjaan | Tingkat Pendapatan | Jumlah Tabungan | Jumlah Saudara | Total |
| Bobot | 35 | 10 | 10 | 20 | 25 | 100 |
| Bobot Normal | 0.35 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.25 | 1 |

| Data Alternatif | | | | | |
|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| | Tingkat Pendidikan | Jenis Pekerjaan | Tingkat Pendapatan | Jumlah Tabungan | Jumlah Saudara |
| Ananda | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |
| Renata | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| Selfi | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| Yasmin | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 |

| Normalisasi Terbobot | | | | | | | |
|----------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|-------|------|
| | Tingkat Pendidikan | Jenis Pekerjaan | Tingkat Pendapatan | Jumlah Tabungan | Jumlah Saudara | Total | Rank |
| Yasmin | 0.35 | 0 | 0.1 | 0.2 | 0.083 | 0.733 | 1 |
| Ananda | 0.35 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0.550 | 2 |
| Renata | 0 | 0.05 | 0 | 0.1 | 0.25 | 0.400 | 3 |
| Selfi | 0.175 | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0 | 0.375 | 4 |

[CETAK](#)

Gambar 6. Hasil Perhitungan dan Normalisasi Nilai Total Alternatif

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, maka calon pasangan yang direkomendasikan adalah Yasmin, kemudian Ananda, Renata dan Selfi.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode SMART untuk

menentukan calon pasangan hidup berdasarkan status sosial-ekonomi, dapat diimplementasikan untuk mendapatkan alternatif pasangan secara objektif.

Saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya agar penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambahkan kriteria lainnya, seperti keadaan tempat tinggal atau jabatan dalam organisasi tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Setiawan, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Analisis Pencocokan Profil untuk Pemilihan Jurusan di Perguruan Tinggi," *J. Account. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 2, pp. 9–18, 2021.
- [2] Amroni, "Penerapan Sistem Penunjang Keputusan Dengan Metode Weighted Product (WP) Untuk Menentukan Jodoh Dalam Pandangan Islam Dan Umum," *J. Ilm. Media SISFO*, vol. 9, no. 2, pp. 329–338, 2015.
- [3] S. W. Hadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP dan TOPSIS," vol. 2, no. 1, pp. 78–94, 2019, [Online]. Available: <https://repository.nusamandiri.ac.id/index.php/repo/viewitem/13906>.
- [4] Hadirotussoliha. and dkk., "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Istri Sholihah Dengan Menggunakan Metode TOPSIS," *Inf. Manag. Educ. Prof.*, vol. 2, no. 1, pp. 21–34, 2017.
- [5] M. Sahlan, "Pengamatan Sosiologis Tentang Perceraian di Aceh," *J. Subst.*, vol. 14, no. 1, pp. 88–97, 2012.
- [6] G. Salsabila and A. Rofi, "Analisis Konteks Wilayah Terhadap Perceraian di Provinsi Jawa Timur," *J. Ilmu Kel. dan Konsum.*, vol. 15, no. 1, pp. 1–13, 2022.
- [7] W. P. Rahayu, "Analisis Intensitas Pendidikan oleh Orang Tua dalam Kegiatan Belajar Anak, Status Sosial Ekonomi Orang Tua terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Siswa," *J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 18, no. 1, pp. 72–79, 2011.
- [8] I. W. G. Astrawan and dkk., "Analisis Sosial - Ekonomi Penambang Galian C Di Desa Sebudi Kecamatan Selat Kabupaten Karang Asem Tahun 2013," *J. Pendidik. Ekon. UNDIKSH*, vol. 1, 2014.
- [9] Badan Pusat Statistik, *Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial-Ekonomi Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2016.
- [10] S. R. Andani, "Penerapan Metode SMART dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 166–170, 2019, doi: 10.26418/justin.v7i3.30112.
- [11] T. B. Kurniawan and Syarifuddin, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafetaria NO Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *J. TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020.