



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 2637-2642

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Analisis Metode WP untuk Menentukan Beasiswa PIP MTs Badrul Arifin

Zaehol Fatah<sup>1</sup>, Moh. Iqbal Maulana<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

[zaeholfatah@gmail.com](mailto:zaeholfatah@gmail.com), [mohiqbalmaulana89@gmail.com](mailto:mohiqbalmaulana89@gmail.com)\*

### Abstrak

*Proses seleksi penerima Program Indonesia Pintar (PIP) di MTs Badrul Arifin masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu yang cukup panjang dan rawan menghasilkan penilaian yang kurang konsisten. Keterbatasan tersebut menunjukkan perlunya penerapan metode yang mampu mengolah data secara lebih sistematis dan objektif. Penelitian ini menerapkan metode Weighted Product (WP) sebagai pendekatan kuantitatif untuk menentukan prioritas penerima PIP berdasarkan sejumlah indikator yang relevan. Empat indikator digunakan dalam analisis, yaitu besaran pendapatan keluarga, jumlah tanggungan keluarga, nilai rerata siswa, serta tingkat kehadiran sebagai faktor penunjang kelayakan. Data penelitian diperoleh melalui observasi langsung terhadap proses seleksi di sekolah, wawancara dengan pihak terkait, serta studi literatur mengenai penggunaan WP dalam sistem pendukung keputusan. Prosedur perhitungan mencakup normalisasi bobot, perhitungan nilai vektor alternatif, dan penentuan nilai preferensi yang digunakan untuk memperoleh peringkat akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode WP mampu menghasilkan pemeringkatan yang stabil, terukur, dan merepresentasikan kebutuhan siswa secara lebih objektif dibandingkan penilaian tradisional. Dari hasil perhitungan nilai preferensi, Arif Nur Efendi menempati posisi teratas dengan nilai 0,11385, sehingga direkomendasikan sebagai penerima PIP dengan prioritas utama. Di posisi kedua, Zaid Akmal memperoleh nilai 0,11136, yang menunjukkan tingkat kelayakan tinggi berdasarkan indikator yang dianalisis. Temuan ini menegaskan bahwa metode WP dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam mendukung proses seleksi beasiswa, karena mampu meningkatkan keakuratan, transparansi, dan ketepatan sasaran dalam penyaluran bantuan pendidikan bagi siswa yang membutuhkan.*

*Kata kunci: Weighted Product, Beasiswa PIP, Sistem Pendukung Keputusan, Pemeringkatan, Multi-Kriteria*

### 1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat mengelola data dan mengambil keputusan, sehingga pemanfaatannya menjadi penting untuk mendukung layanan yang lebih efisien [1]. Dalam konteks pendidikan, hal ini sejalan dengan tujuan Program Indonesia Pintar (PIP), yaitu program pemerintah yang mendukung siswa dari keluarga kurang mampu agar tetap dapat menempuh pendidikan tanpa terkendala biaya [2]. Melalui program ini, pemerintah berusaha menjamin bahwa anak-anak usia sekolah dari keluarga kurang mampu, kelompok rentan, maupun golongan prioritas lainnya tetap memiliki kesempatan untuk memperoleh layanan pendidikan hingga jenjang menengah tanpa menghadapi kendala signifikan [3]. Penyaluran dana dilakukan melalui mekanisme di mana Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran sebagai dasar pelaksanaan, kemudian pihak sekolah menyeleksi serta mendaftarkan calon penerima bantuan ke dalam sistem Dapodik [4]. Di MTs Badrul Arifin, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, terdapat 779 siswa, namun hanya 17 siswa yang menerima bantuan Program Indonesia Pintar (PIP) setiap tiga bulan sekali dengan nominal Rp750.000. Program ini menjadi wujud nyata dukungan pemerintah dalam upaya pemerataan akses pendidikan bagi seluruh lapisan masyarakat.

Namun, proses penentuan penerima beasiswa PIP di MTs Badrul Arifin hingga saat ini proses penilaian masih dilakukan secara tradisional dengan memanfaatkan data yang ada, sehingga proses perhitungan menjadi tidak efisien dan memerlukan waktu yang lebih panjang untuk memperoleh keputusan yang akurat. Kondisi ini berdampak pada ketidakefektifan penyaluran bantuan kepada siswa yang benar-benar membutuhkan. SPK berfungsi sebagai alat pendukung dalam menghasilkan keputusan yang lebih tepat dan terarah dengan mengolah data menjadi informasi yang berguna dalam penyelesaian masalah semi-terstruktur [5] [6]. Proses seleksi tradisional yang melibatkan banyak dokumen dan perhitungan kompleks berpotensi menimbulkan

ketidakobjektifan serta kesalahan dalam pengambilan keputusan, sehingga diperlukan pendekatan analisis yang lebih terukur, salah satunya dengan menggunakan metode WP [7].

Studi yang dilakukan oleh Wildan Wahyudi dan Dwi Bayu Rendro (2023) menggunakan metode WP dalam sistem pendukung keputusan berbasis web untuk menentukan penerima PIP di SDN Sindangkarya 2. Indikator yang digunakan meliputi nilai rapor, besaran pendapatan keluarga, jumlah beban keluarga, kondisi yatim piatu, serta kepemilikan SKTM atau KKS. Hasil studi mengindikasikan bahwa metode WP dapat menghasilkan pemeringkatan secara cepat, objektif, dan sesuai dengan sasaran yang ditetapkan [8]. Sementara itu, penelitian oleh Agung Saputra, Yadi, dan Siti Aminah (2024) juga menerapkan algoritma WP dalam seleksi penerima PIP di Institut Teknologi Pagar Alam menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode Waterfall. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan akurasi, objektivitas, serta transparansi dalam menentukan penerima bantuan [9].

Berdasarkan uraian di atas, Studi ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode WP dalam penentuan kandidat penerima beasiswa PIP pada MTs Badrul Arifin. Metode ini digunakan karena mampu mengolah berbagai indikator secara bersamaan dan menghasilkan keputusan yang lebih objektif serta efisien dalam proses penilaian, sehingga diharapkan dapat menghasilkan peringkat calon penerima beasiswa PIP yang lebih akurat dan tepat sasaran.

## **2. Metode Penelitian**

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan memanfaatkan WP untuk menganalisis penentuan prioritas penerima beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) di MTs Badrul Arifin. Pendekatan ini dilakukan dengan menghitung nilai preferensi berdasarkan indikator seperti besaran pendapatan keluarga, nilai akademik, jumlah beban keluarga, status yatim piatu, serta kepemilikan SKTM atau KKS, yang masing-masing diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya. Selain itu, dilakukan observasi secara kualitatif terhadap proses seleksi tradisional di sekolah guna memahami kendala seperti lamanya waktu dan potensi ketidakefektifan dalam pengambilan keputusan. Hasil observasi tersebut dijadikan dasar dalam penentuan indikator dan pembobotan awal, sekaligus memvalidasi hasil perhitungan agar lebih akurat dan relevan dengan kondisi nyata di lapangan [10].

### **2.1. Teknik Memperoleh data**

Teknik memperoleh data pada penelitian ini dilakukan melalui tiga prosedur utama, yakni observasi lapangan, wawancara dengan pihak terkait, serta penelaahan literatur yang relevan.

- a. Observasi yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mengamati langsung terhadap proses pemilihan penerima beasiswa PIP di MTs Badrul Arifin untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, seperti proses seleksi yang masih bersifat subjektif dan belum efisien. Hasil observasi digunakan untuk memahami alur kerja serta menentukan kebutuhan analisis dalam penerapan metode Weighted Product (WP) [11].
- b. Selanjutnya, wawancara dilakukan dengan pihak sekolah, khususnya tim penentu penerima beasiswa, guna memperoleh data indikator dan bobot penilaian yang digunakan dalam proses seleksi. Wawancara ini juga bertujuan memperoleh data siswa yang digunakan sebagai sampel untuk perhitungan metode WP [12].
- c. Tahap terakhir adalah penelaahan literatur, yang digunakan untuk memperkuat dasar teori penelitian dengan menelaah berbagai sumber ilmiah seperti jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang relevan. Studi literatur ini memberikan landasan konseptual dalam memahami penerapan metode WP serta hubungannya dengan sistem pendukung keputusan untuk penentuan beasiswa. Kombinasi ketiga teknik tersebut memastikan bahwa data yang digunakan dalam penelitian bersifat valid, komprehensif, dan relevan dengan tujuan analisis penentuan penerima beasiswa PIP di MTs Badrul Arifin [13].

### **2.2. Metode WP**

Metode WP termasuk salah satu pendekatan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang banyak diterapkan karena mampu memberikan hasil pemeringkatan yang optimal berdasarkan sejumlah indikator yang telah ditentukan. Keunggulan metode ini terletak pada proses perhitungannya yang relatif sederhana namun tetap akurat, sehingga dapat menghasilkan keputusan dalam waktu yang efisien [14]. Selain itu, WP juga membantu pengambil

keputusan dalam menilai berbagai alternatif secara objektif berdasarkan bobot dan nilai tiap indikator yang relevan, sehingga cocok diterapkan pada kasus seleksi penerima beasiswa PIP [15].

Tahap pertama dalam WP adalah menormalkan bobot tiap kriteria menggunakan rumus:

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

Normalisasi ini memastikan bahwa seluruh bobot berada dalam skala yang setara dan representatif. Bobot tinggi akan memberikan pengaruh lebih besar terhadap hasil akhir, sedangkan bobot rendah akan memberi dampak minimal.

Setelah bobot dinormalisasi, langkah berikutnya adalah menghitung nilai vektor setiap alternatif menggunakan rumus

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} w_j \quad (2)$$

Perhitungan ini dilakukan dengan cara mengalikan semua nilai indikator yang dimiliki oleh suatu alternatif, kemudian masing-masing nilai dipangkatkan dengan bobot indikatornya

- a. Untuk indikator benefit, nilai indikator dipangkatkan dengan bobot positif.
- b. Untuk indikator cost, bobot diubah menjadi negatif agar nilai yang lebih kecil memperoleh hasil yang lebih baik dalam perhitungan.

Penggunaan perpangkatan memungkinkan WP untuk mempertahankan rasio antar nilai indikator dan menekankan pengaruh bobot terhadap setiap indikator.

Tahap akhir dari metode WP ialah menghitung nilai preferensi menggunakan rumus:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (w_j) w_j} \quad (3)$$

Nilai ViV\_iVi merupakan hasil normalisasi dari nilai SiS\_iSi terhadap keseluruhan nilai alternatif, sehingga menghasilkan ukuran komparatif antara alternatif satu dengan lainnya. Alternatif dengan nilai ViV\_iVi tertinggi dipandang sebagai alternatif terbaik atau paling memenuhi indikator yang ditetapkan [16].

### 3. Hasil Pembahasan

Bagian ini memaparkan penentuan indikator dan bobot, kemudian hasil perhitungan menggunakan WP.

#### 3.1. Penentuan indikator dan Bobot

Tahap penentuan indikator dan bobot merupakan bagian penting dalam penerapan metode WP, karena bobot setiap indikator akan berpengaruh langsung terhadap hasil akhir penilaian. Pada penelitian ini, indikator ditetapkan oleh pihak Sekolah berdasarkan faktor-faktor yang dianggap relevan dalam menentukan kelayakan penerima PIP.

Salah satu indikator utama adalah besaran pendapatan keluarga, yang memiliki bobot tertinggi karena dinilai paling berpengaruh terhadap kelayakan penerima PIP.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot

| Simbol | Indikator                   | Jenis          | Bobot (W) |
|--------|-----------------------------|----------------|-----------|
| C1     | Besaran pendapatan keluarga | <i>Cost</i>    | 0.4       |
| C2     | Jumlah beban keluarga       | <i>Benefit</i> | 0.2       |
| C3     | Nilai rerata                | <i>Benefit</i> | 0.2       |
| C4     | Tingkat kehadiran           | <i>Benefit</i> | 0.2       |

Variasi jumlah skala likert pada indikator disesuaikan dengan data aktual yang diperoleh dari pihak sekolah.

Tabel 2. Skala indikator

| Indikator                   | Bobot Indikator | Jenis Kriteria | Skala       | Nilai |
|-----------------------------|-----------------|----------------|-------------|-------|
| Besaran pendapatan keluarga | 0.4             | Cost           | < Rp.1000k  | 3     |
|                             |                 |                | < Rp.700k   | 2     |
|                             |                 |                | < Rp.500k   | 1     |
| Jumlah beban keluarga       | 0.2             | Benefit        | > 5 Orang   | 3     |
|                             |                 |                | 2 – 4 Orang | 2     |
|                             |                 |                | 1 Orang     | 1     |
| Nilai rerata                | 0.2             | Benefit        | < 100       | 3     |
|                             |                 |                | < 80        | 2     |
|                             |                 |                | < 70        | 1     |
| Tingkat kehadiran           | 0.2             | Benefit        | 86% – 100%  | 3     |
|                             |                 |                | 76% – 85%   | 2     |
|                             |                 |                | < 75%       | 1     |

Alternatif dalam penelitian ini adalah sebanyak 17 siswa dipilih sebagai calon penerima PIP, yang diusulkan oleh masing-masing pihak sekolah.

Tabel 3. Alternatif

| Nama Siswa      | Besaran pendapatan keluarga | Jumlah beban keluarga | Nilai rerata | Tingkat kehadiran |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| Tegar           | < Rp.500k                   | 4                     | 70           | 90%               |
| Haryanto        | < Rp.500k                   | 3                     | 76           | 80%               |
| Harisun         | < Rp.1000k                  | 4                     | 85           | 75%               |
| Ubaidillah      | Rp.700k                     | 3                     | 90           | 75%               |
| Fikri           | < Rp.1000k                  | 5                     | 70           | 75%               |
| Asad Nawawi     | Rp.800k                     | 1                     | 80           | 80%               |
| Munif Muktafa   | Rp.400k                     | 1                     | 80           | 80%               |
| Andi Purnomo    | Rp.600k                     | 1                     | 80           | 80%               |
| Andika          | Rp.500k                     | 1                     | 80           | 90%               |
| Faqih Hamdani   | Rp.700k                     | 3                     | 75           | 90%               |
| Zaid Akmal      | Rp.1000k                    | 5                     | 85           | 90%               |
| Farhan Fuady    | <Rp.800k                    | 4                     | 85           | 90%               |
| Saifur Rouf     | Rp.900k                     | 4                     | 80           | 85%               |
| Ilzam Rabbani   | Rp.1000k                    | 3                     | 75           | 80%               |
| Afifuddin       | Rp.800k                     | 2                     | 77           | 90%               |
| Reza Ramadani   | <Rp.700k                    | 4                     | 80           | 80%               |
| Arif Nur Efendi | Rp.800k                     | 4                     | 80           | 80%               |

### 3.2. Perhitungan Metode WP

Metode Weighted Product (WP) digunakan untuk menentukan peringkat alternatif dengan memperhitungkan bobot tiap indikator. Proses perhitungan dilakukan melalui pembentukan nilai vektor ( $V_i$ ) yang merepresentasikan tingkat preferensi terhadap indikator yang telah ditetapkan.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Nilai Vektor

| Nama Siswa      | Besaran pendapatan keluarga | Jumlah beban keluarga | Nilai rerata | Tingkat kehadiran |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| Tegar           | 1                           | 1,116123174           | 1            | 1,24573094        |
| Haryanto        | 1                           | 1,071773463           | 1,231144413  | 1,148698355       |
| Harisun         | 1,551845574                 | 1,116123174           | 1,39038917   | 1                 |
| Ubaidillah      | 1,319507911                 | 1,071773463           | 1,39038917   | 1                 |
| Fikri           | 1,551845574                 | 1,116123174           | 1            | 1                 |
| Asad Nawawi     | 1,551845574                 | 1                     | 1,231144413  | 1,148698355       |
| Munif Muktafa   | 1                           | 1                     | 1,231144413  | 1,148698355       |
| Andi Purnomo    | 1,319507911                 | 1                     | 1,231144413  | 1,148698355       |
| Andika          | 1                           | 1                     | 1,231144413  | 1,24573094        |
| Faqih Hamdani   | 1,319507911                 | 1,071773463           | 1,231144413  | 1,24573094        |
| Zaid Akmal      | 1,551845574                 | 1,116123174           | 1,231144413  | 1,24573094        |
| Farhan Fuady    | 1,551845574                 | 1,071773463           | 1,231144413  | 1,24573094        |
| Saifur Rouf     | 1,551845574                 | 1,071773463           | 1,231144413  | 1,148698355       |
| Ilzam Rabbani   | 1,551845574                 | 1,071773463           | 1            | 1,148698355       |
| Afifuddin       | 1,551845574                 | 1,071773463           | 1,231144413  | 1,24573094        |
| Reza Ramadani   | 1,319507911                 | 1,071773463           | 1,231144413  | 1,148698355       |
| Arif Nur Efendi | 1,551845574                 | 1,071773463           | 1,39038917   | 1,24573094        |

Setelah seluruh nilai vektor diperoleh, tahap berikutnya adalah menghitung nilai preferensi  $V_i$ . Nilai preferensi dihitung dengan membandingkan nilai vektor setiap alternatif terhadap total nilai vektor keseluruhan. Melalui normalisasi ini, masing-masing alternatif memperoleh nilai akhir yang proporsional dan dapat dibandingkan secara langsung. Nilai  $V_i$  yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif tersebut lebih memenuhi indikator prioritas beasiswa PIP.

Tabel 5. Nilai Akhir Preverensi dan Peringkat Alternatif Berdasarkan Metode WP

| Nama Siswa      | Nilai Akhir $V_i$ | Rangking |
|-----------------|-------------------|----------|
| Tegar           | 0,09345593        | 17       |
| Haryanto        | 0,09635889        | 15       |
| Harisun         | 0,105085343       | 7        |
| Ubaidillah      | 0,103503187       | 8        |
| Fikri           | 0,101042018       | 12       |
| Asad Nawawi     | 0,106750446       | 6        |
| Munif Muktafa   | 0,094805295       | 16       |
| Andi Purnomo    | 0,101721306       | 11       |
| Andika          | 0,096905645       | 14       |
| Faqih Hamdani   | 0,100371941       | 13       |
| Zaid Akmal      | 0,111364377       | 2        |
| Farhan Fuady    | 0,110404391       | 3        |
| Saifur Rouf     | 0,108304041       | 5        |
| Ilzam Rabbani   | 0,10330073        | 9        |
| Afifuddin       | 0,110404391       | 3        |
| Reza Ramadani   | 0,103274902       | 10       |
| Arif Nur Efendi | 0,113851375       | 1        |

#### 4. Kesimpulan

Studi ini menunjukkan bahwa metode WP mampu memberikan hasil pemeringkatan yang lebih objektif dan sistematis dalam penentuan penerima Program Indonesia Pintar (PIP) di MTs Badrul Arifin. Dengan memanfaatkan empat indikator utama besaran pendapatan keluarga, jumlah beban keluarga, nilai rerata, dan tingkat kehadiran WP dapat mengolah data secara kuantitatif sehingga menghasilkan nilai preferensi yang menggambarkan tingkat kelayakan setiap calon penerima. Proses pembobotan dan perhitungan vektor yang dilakukan memastikan bahwa setiap keputusan didasarkan pada indikator yang jelas dan terukur, bukan pada penilaian subjektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa atas nama Harisun memperoleh nilai tertinggi, yang menandakan bahwa ia memenuhi indikator prioritas penerima PIP secara paling optimal dibandingkan kandidat lainnya. Selain memberikan hasil yang akurat, metode WP juga terbukti efisien dalam mengurangi waktu pengolahan data dan meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan yang sering terjadi pada seleksi tradisional. Keunggulan ini mendorong terciptanya proses seleksi beasiswa yang lebih transparan, akuntabel, dan konsisten. Berdasarkan temuan ini, metode WP sangat direkomendasikan untuk digunakan sebagai dasar pengembangan sistem pendukung keputusan beasiswa di MTs Badrul Arifin maupun lembaga pendidikan lainnya. Penerapan metode ini tidak hanya membantu memilih penerima yang tepat sasaran, tetapi juga mendukung upaya sekolah dalam meningkatkan pemerataan akses pendidikan bagi siswa yang membutuhkan.

#### Referensi

- [1] Zaehol Fatah, *TIK dan masyarakat*. Yogyakarta: Penamuda Media, 2025.
- [2] N. I. B. Muh Ardiansah Pratama, Rizal Syarifuddin, "Analisis Perbandingan Metode Weighted Product dan Simple Additive Weighting Pada Aplikasi Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa PIP," *JTEK*, vol. 05, no. 01, pp. 618–631, 2025.
- [3] D. R. Sherly Christina, Enny Dwi Oktaviyani, Licantik, Jen Paolo Encun, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penyeleksian Calon Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar Menggunakan Simple Additive Weighting," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 16, no. 2, pp. 134–144, 2022.
- [4] Dwi Bayu Rendro, "Penggunaan Metode Weighted Product Dalam Pemilihan Siswa Penerima PIP," *Indonesian Journal of Multidisciplinary Expertise (IJME)*, vol. 2, no. 4, pp. 7–15, 2024.
- [5] A. R. S. Retchi Puspita, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Program Indonesia Pintar (PIP) Menggunakan Metode SAW pada SMA Negeri 6 Padang," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 13, no. 02, pp. 1866–1876, 2024.
- [6] H. J. Kamil Erwansyah, Hendryan Winata, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Peserta Perwakilan Desa Pada Lomba Musabaqah Tilawatul Quran (MTQ) Tingkat Kecamatan Menggunakan Metode MOORA," *Syntax: Journal of Software Engineering, Computer Science and Information Technology*, vol. 02, no. 01, pp. 90–97, 2021.
- [7] T. R. Syarifuddin Baco, Rizal Syarifuddin, Dinda Ismayanti, "Sistem Informasi Pelayanan Beasiswa Berbasis Web Pada Bidang Kemahasiswaan Universitas Islam Makassar," *ILTEK : Jurnal Teknologi*, vol. 17, no. 02, pp. 74–78, 2022.
- [8] D. B. R. Wildan Wahyudi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Website," *Jurnal Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 2, pp. 563–573, 2023.
- [9] S. A. Agung Saputra, Yadi, "Implementasi Algoritma Weighted Product Untuk Seleksi Penerima Program Indonesia Pintar (PIP) Pada Institut Teknologi Pagar Alam," *Jurnal Informatika, Manajemen dan Teknologi*, vol. 26, no. 1, pp. 125–134, 2024, doi: 10.23969/infomatek.v26i1.13760.
- [10] R. A. G. Saraswati Dawadi, Sagun Shrestha, "Mixed-Methods Research : A Discussion on its Types , Challenges , and Criticisms," *Journal of Practical Studies in Education*, vol. 2, no. 2, pp. 25–36, 2021.
- [11] M. A. A. Fadia Nurul Izzah, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada Sekolah Adab Insan Mulia Depok Menggunakan Metode Weighted Product (WP)," *Jurnal Penelitian Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 3, pp. 56–67, 2024.
- [12] R. S. Buhori Muslim, Desi Puspita, "Implementasi Metode Weighted Product (WP) Dalam Menentukan Sistem Pendukung Keputusan Beasiswa Kurang Mampu," *Jurnal Ilmiah Betrik*, vol. 14, no. 02, pp. 305–312, 2023.
- [13] R. A. Faraz Wahyudi, Moh. Ali Albar, "Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Mataram," *JTIKA*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, 2021.
- [14] M. H. B. Nathaniel Bryan Tjuwito, Betrisandi, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Awal Penerima Beasiswa PIP di SMAN 1 Marisa Menggunakan Metode Weighted Product," *Journal Of Intelligent System and Computing*, vol. 1, no. 1, pp. 125–130, 2023.
- [15] Faruq Kushartono, "Penerapan Metode Weight Product ( WP ) dalam Seleksi Penerima Beasiswa di SMAT Insan Hanifa Sumber Payung," *Alpha Epsilon Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 22–29, 2025.
- [16] M. R. Sarah Amelia, Azhar, "Penerapan Metode Weighted Product Untuk Rekomendasi Pemilihan Jajanan Kuliner," *Jurnal Infomedia*, vol. 8, no. 2, pp. 112–117, 2023.