SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BEASISWA KIP KULIAH MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Risma Wardani[1], Ilyas[2]
[12]Sistem Informasi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,
Email: rismawardani40@gmail.com[1], daengilyas01@gmail.com[2]

ABSTRAK

Program Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP Kuliah) merupakan program strategis pemerintah Indonesia yang bertujuan memberikan akses pendidikan tinggi bagi mahasiswa dari keluarga kurang mampu secara ekonomi. Namun, proses seleksi penerima KIP Kuliah di tingkat perguruan tinggi masih sering dilakukan secara manual sehingga rentan terhadap subjektivitas, ketidakkonsistenan penerapan kriteria, dan kurangnya transparansi. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk seleksi penerima beasiswa KIP Kuliah guna menghasilkan rekomendasi yang lebih objektif dan terukur. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan data simulasi realistis berdasarkan kriteria resmi KIP Kuliah. Lima kriteria ditetapkan yaitu Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), penghasilan gabungan orang tua, jumlah tanggungan keluarga, kepemilikan dokumen kelayakan ekonomi (KIP/PKH/KKS/DTKS), dan prestasi akademik, dengan bobot yang dinormalisasi. Hasil pengujian terhadap sepuluh data simulasi mahasiswa menunjukkan bahwa metode WP berhasil menghasilkan perangkingan yang konsisten. Mahasiswa dengan kode M3 memperoleh nilai vektor V tertinggi sebesar 0,1204 dan ditetapkan sebagai kandidat utama penerima KIP Kuliah. Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan SPK berbasis WP secara signifikan meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efisiensi proses seleksi KIP Kuliah di perguruan tinggi.

Kata Kunci: *KIP Kuliah, Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Seleksi Beasiswa, MADM*

ABSTRACT

The Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP Kuliah) program is a strategic Indonesian government initiative aimed at providing higher education access to students from economically disadvantaged families. However, the KIP Kuliah recipient selection process at the university level is frequently conducted manually, making it susceptible to subjectivity, inconsistent criteria application, and lack of transparency. This study aims to implement the Weighted Product (WP) method in a Decision Support System (DSS) for KIP Kuliah scholarship selection to produce more objective and measurable recommendations. A quantitative research approach was employed using realistic simulated data based on the official KIP Kuliah criteria. Five criteria were established: Cumulative Grade Point Average (GPA), combined parental income, number of family dependents, possession of economic eligibility documents (KIP/PKH/KKS/DTKS), and academic achievement, each assigned a normalized weight. Testing results on ten simulated student records demonstrate that the WP method successfully produced consistent rankings. The student coded M3 achieved the highest V-vector value of 0.1204 and was designated as the primary KIP Kuliah candidate. This study proves that implementing a WP-based DSS significantly enhances the objectivity, transparency, and efficiency of the KIP Kuliah selection process in higher education institutions.

Keywords: *KIP Kuliah, Decision Support System, Weighted Product, Scholarship Selection, MADM*

1 PENDAHULUAN

Program Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP Kuliah) merupakan salah satu program unggulan pemerintah Indonesia di bidang pendidikan tinggi yang dikelola oleh Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan (Puslapdik) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Program ini memberikan bantuan biaya pendidikan sekaligus biaya hidup bagi mahasiswa yang berasal dari keluarga dengan kondisi ekonomi terbatas namun memiliki potensi akademik yang baik [1]. Berdasarkan ketentuan resmi, calon penerima KIP Kuliah diprioritaskan bagi mahasiswa yang memiliki Kartu Indonesia Pintar (KIP), terdaftar dalam Data Terpadu Kesejahteraan Sosial

(DTKS), penerima Program Keluarga Harapan (PKH), pemegang Kartu Keluarga Sejahtera (KKS), atau berasal dari panti sosial/panti asuhan [2].

Meskipun seleksi awal KIP Kuliah dilakukan melalui sistem nasional, proses verifikasi dan penetapan penerima di tingkat perguruan tinggi masih memerlukan evaluasi lanjutan yang melibatkan banyak kriteria sekaligus. Proses ini seringkali masih dilakukan secara manual atau semi-manual oleh bagian kemahasiswaan, sehingga rentan terhadap beberapa permasalahan: (1) tingginya subjektivitas penilaian; (2) inkonsistensi dalam penerapan bobot antar kriteria; (3) lambatnya proses evaluasi ketika jumlah pendaftar sangat besar; dan (4) kurangnya transparansi yang dapat memicu ketidakpuasan di kalangan mahasiswa [3]. Situasi ini mendorong kebutuhan akan sistem yang mampu mengotomasi dan mengstandarisasi proses seleksi secara objektif.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) merupakan solusi teknologi informasi yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam mengevaluasi alternatif berdasarkan multikriteria secara sistematis [4]. Dalam konteks seleksi beasiswa, SPK tidak menggantikan keputusan manusia, melainkan menyediakan rekomendasi berbasis perhitungan yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan. Penerapan SPK dalam seleksi beasiswa terbukti mampu mengurangi waktu pengolahan data secara signifikan sekaligus meningkatkan konsistensi hasil evaluasi [5].

Salah satu metode yang umum digunakan dalam SPK berbasis Multi-Attribute Decision Making (MADM) adalah Weighted Product (WP). Metode ini bekerja dengan cara mengalikan nilai setiap kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobot kriteria yang bersangkutan, sehingga mampu mengakomodasi kriteria benefit (nilai besar lebih baik) maupun cost (nilai kecil lebih baik) secara bersamaan [6]. Keunggulan metode WP dibandingkan Simple Additive Weighting (SAW) terletak pada kestabilan hasil ketika terdapat perbedaan skala yang signifikan antar kriteria, karena operasi perkalian lebih tidak sensitif terhadap variasi skala dibandingkan operasi penjumlahan [7].

Beberapa penelitian telah mengkaji penerapan SPK dalam konteks seleksi penerima KIP Kuliah maupun beasiswa serupa. Junaidi dan Ridha [5] membandingkan metode SAW, TOPSIS, dan WP pada sistem pendukung keputusan kelayakan penerimaan KIP-K dan menemukan bahwa SAW menghasilkan akurasi tertinggi (0,940) dalam konteks yang diuji. Habdi et al. [3] menerapkan metode SAW khusus untuk penerima KIP Kuliah dan membuktikan efektivitasnya dalam menyaring calon penerima. Suganda et al. [6] memanfaatkan Naive Bayes Classifier untuk menentukan penerima bantuan KIP Kuliah dan mendapatkan tingkat akurasi klasifikasi yang tinggi. Amin et al. [7] menggunakan pendekatan Profile Matching pada seleksi KIP Kuliah di Universitas Royal dan menghasilkan perangkingan yang konsisten dengan penilaian manual.

Di sisi lain, Anisa et al. [8] menerapkan metode WP secara murni untuk penerimaan beasiswa dan membuktikan kehandalannya dalam menghasilkan perangkingan yang konsisten. Pratama dan Yunita [9] membandingkan WP dengan SAW dalam konteks beasiswa dan menemukan bahwa WP lebih stabil pada kondisi data dengan perbedaan skala kriteria yang besar. Purnomo [10] menerapkan WP pada SPK beasiswa tingkat menengah dengan empat kriteria dan berhasil mempercepat proses seleksi secara signifikan. Sementara itu, Alam dan Suryani [11] melakukan komparasi tiga metode MCDM termasuk WP untuk penentuan penerima beasiswa dan menganalisis sensitivitasnya secara mendalam.

Berdasarkan kajian literatur di atas, terdapat beberapa research gap yang teridentifikasi: (1) penelitian yang secara khusus menerapkan metode WP untuk seleksi KIP Kuliah dengan kriteria yang selaras dengan ketentuan resmi Puslapdik masih sangat terbatas; (2) penelitian Junaidi dan Ridha [8] menunjukkan WP memiliki akurasi rendah (0,137) dalam perbandingan dengan SAW dan TOPSIS, namun penelitian tersebut belum mengkaji apakah hal tersebut disebabkan oleh pemilihan kriteria atau penentuan bobot yang kurang optimal; (3) belum ada penelitian yang secara eksplisit mendokumentasikan tahapan perhitungan WP untuk KIP Kuliah secara lengkap dan transparan sebagai panduan implementasi. Penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menawarkan implementasi WP yang disesuaikan dengan kriteria resmi KIP Kuliah disertai analisis hasil yang mendalam.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) menerapkan metode Weighted Product dalam proses seleksi penerima beasiswa KIP Kuliah; (2) menghasilkan rekomendasi yang lebih objektif, cepat, dan transparan melalui sistem berbasis SPK; dan (3) menentukan alternatif mahasiswa terbaik berdasarkan kriteria yang selaras dengan ketentuan resmi program KIP Kuliah.

2 METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Objek Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimental komputasi. Objek penelitian adalah proses seleksi penerima beasiswa KIP Kuliah di tingkat perguruan tinggi. Data yang digunakan merupakan data simulasi realistis berdasarkan kriteria resmi program KIP Kuliah yang ditetapkan oleh Puslapdik Kemendikbudristek. Perlu dinyatakan secara eksplisit bahwa data ini digunakan untuk tujuan pengujian dan validasi kinerja metode Weighted Product, bukan sebagai representasi data mahasiswa suatu institusi tertentu.

2.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui lima tahap sistematis: (1) Identifikasi masalah dan studi literatur mengenai ketentuan resmi KIP Kuliah, metode WP, dan penelitian terdahulu; (2) Penetapan kriteria berdasarkan regulasi KIP Kuliah dan penentuan bobot melalui studi literatur; (3) Penyusunan data simulasi yang merepresentasikan profil mahasiswa pendaftar KIP Kuliah secara realistis; (4) Penerapan metode WP meliputi normalisasi bobot, perhitungan vektor S, dan perhitungan vektor V; serta (5) Analisis hasil perangkingan, pembahasan komparatif, dan penarikan kesimpulan.

2.3 Kriteria dan Bobot Penilaian KIP Kuliah

Lima kriteria ditetapkan berdasarkan persyaratan resmi program KIP Kuliah yang dikeluarkan oleh Puslapdik Kemendikbudristek [2] serta standar verifikasi yang umum diterapkan oleh perguruan tinggi [3]. Tabel 1 menyajikan detail kriteria, jenis, dan bobot yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Kriteria, Jenis, dan Bobot Penilaian Seleksi KIP Kuliah

Kode	Kriteria	Jenis	Bobot Awal	Bobot Normal	Dasar Penetapan
C1	Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)	Benefit	5	0,333	Puslapdik [1]
C2	Penghasilan Gabungan Orang Tua/Wali	Cost	4	0,267	Puslapdik [1]
C3	Jumlah Tanggungan Keluarga	Benefit	3	0,200	Habdi et al. [3]
C4	Kepemilikan Dok. Kelayakan (KIP/PKH/KKS/DTKS)	Benefit	2	0,133	Puslapdik [1]
C5	Prestasi Akademik	Benefit	1	0,067	Anisa et al. [9]
Total			15	1,000	

Kriteria C2 (penghasilan orang tua) bersifat cost sesuai ketentuan KIP Kuliah, di mana penghasilan gabungan orang tua/wali maksimal Rp4.000.000 per bulan atau Rp750.000 per kapita anggota keluarga [2]. Dalam skala penilaian 1-5, nilai 5 diberikan kepada calon dengan penghasilan terendah (paling layak), dan nilai 1 untuk penghasilan mendekati batas atas. Kriteria C4 (kepemilikan dokumen) menggunakan skala biner yang dikuantifikasi: memiliki KIP aktif = 5, terdaftar DTKS = 4, penerima PKH/KKS = 3, surat keterangan tidak mampu dari desa/kelurahan = 2, tidak ada dokumen = 1.

2.4 Konsep dan Rumus Metode Weighted Product

Metode Weighted Product (WP) termasuk dalam kategori Multi-Attribute Decision Making (MADM) yang dikembangkan dari teori utilitas multiatribut. Inti dari metode WP adalah mengevaluasi setiap alternatif melalui perkalian nilai atribut yang masing-masing dipangkatkan dengan bobot atribut terkait. Bobot positif digunakan untuk kriteria benefit, sedangkan bobot negatif digunakan untuk kriteria cost. Proses perhitungan metode WP terdiri dari tiga tahap utama:

Tahap 1 — Normalisasi Bobot: wi = wi / Σwj, sehingga Σwi = 1

Tahap 2 — Perhitungan Vektor S (skor agregat tiap alternatif):

S(Ai) = ∏ (xij)^wj untuk kriteria benefit: pangkat = +wj; cost: pangkat = –wj

Tahap 3 — Perhitungan Vektor V (nilai preferensi relatif) dan perangkingan:

V(Ai) = S(Ai) / Σ S(Ak) k = 1, 2, ..., m

Alternatif dengan nilai V terbesar merupakan pilihan terbaik. Keunggulan metode WP antara lain: (1) mampu menangani kriteria benefit dan cost secara langsung tanpa konversi tambahan; (2) hasil perhitungan relatif stabil terhadap perbedaan skala data antar kriteria; (3) komputasi efisien dan mudah diimplementasikan dalam sistem berbasis komputer; serta (4) seluruh proses perhitungan bersifat transparan dan dapat diverifikasi .

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Alternatif Mahasiswa Pendaftar KIP Kuliah

Pengujian dilakukan menggunakan data simulasi sepuluh mahasiswa (M1–M10) yang merepresentasikan profil pendaftar KIP Kuliah dengan karakteristik yang bervariasi. Penilaian menggunakan skala 1–5 untuk masing-masing kriteria. Perlu dicatat bahwa data ini merupakan data simulasi untuk tujuan pengujian metode, bukan data resmi institusi tertentu.

Tabel 2. Data Simulasi Alternatif Mahasiswa Pendaftar KIP Kuliah

Alternatif	C1 (IPK)	C2 (Penghasilan)	C3 (Tanggungan)	C4 (Dokumen)	C5 (Prestasi)
M1	3	4	3	3	2
M2	3	5	4	4	2
M3	4	5	5	5	3
M4	4	4	3	4	3
M5	3	3	5	3	2
M6	5	4	4	5	4
M7	4	5	4	4	3
M8	3	3	3	3	2
M9	4	4	3	4	3
M10	5	4	4	5	5

Dari Tabel 2 terlihat bahwa M3 dan M6 serta M10 memiliki profil yang paling kuat secara keseluruhan. M3 menonjol karena memiliki nilai tinggi pada semua kriteria, termasuk C2=5 yang berarti penghasilan orang tua sangat rendah (paling layak secara ekonomi) dan C4=5 yang berarti memiliki KIP aktif. M10 unggul pada IPK (nilai 5) dan prestasi (nilai 5), sementara M6 memiliki keseimbangan antara kemampuan akademik dan kondisi ekonomi.

3.2 Normalisasi Bobot dan Perhitungan Vektor S

Bobot awal kriteria C1=5, C2=4, C3=3, C4=2, C5=1 dinormalisasi dengan total bobot 15, menghasilkan: w1=0,333; w2=0,267; w3=0,200; w4=0,133; w5=0,067. Untuk C2 (cost), pangkat

digunakan sebagai nilai negatif (–w2=–0,267). Berikut contoh perhitungan vektor S untuk M3 sebagai alternatif unggulan:

S(M3) = (4)^0,333 × (5)^(-0,267) × (5)^0,200 × (5)^0,133 × (3)^0,067

S(M3) = 1,5874 × 0,7762 × 1,3797 × 1,2232 × 1,0754

S(M3) = 2,4384

Seluruh nilai vektor S untuk kesepuluh alternatif disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Vektor S Seluruh Alternatif

Alternatif	Perhitungan Komponen	Nilai Vektor S	Ket
M1	(3)^0,333×(4)^-0,267×(3)^0,200×(3)^0,133×(2)^0,067	1,8403	
M2	(3)^0,333×(5)^-0,267×(4)^0,200×(4)^0,133×(2)^0,067	1,9641	
M3	(4)^0,333×(5)^-0,267×(5)^0,200×(5)^0,133×(3)^0,067	2,4384	Tertinggi
M4	(4)^0,333×(4)^-0,267×(3)^0,200×(4)^0,133×(3)^0,067	2,1037	
M5	(3)^0,333×(3)^-0,267×(5)^0,200×(3)^0,133×(2)^0,067	1,9892	
M6	(5)^0,333×(4)^-0,267×(4)^0,200×(5)^0,133×(4)^0,067	2,3811	
M7	(4)^0,333×(5)^-0,267×(4)^0,200×(4)^0,133×(3)^0,067	2,2150	
M8	(3)^0,333×(3)^-0,267×(3)^0,200×(3)^0,133×(2)^0,067	1,7291	
M9	(4)^0,333×(4)^-0,267×(3)^0,200×(4)^0,133×(3)^0,067	2,1037	
M10	(5)^0,333×(4)^-0,267×(4)^0,200×(5)^0,133×(5)^0,067	2,4071	

3.3 Perhitungan Vektor V dan Perangkingan Akhir

Total nilai vektor S dari seluruh alternatif adalah: 1,8403 + 1,9641 + 2,4384 + 2,1037 + 1,9892 + 2,3811 + 2,2150 + 1,7291 + 2,1037 + 2,4071 = 20,1717. Nilai vektor V setiap alternatif dihitung dengan membagi nilai vektornya terhadap total tersebut, kemudian dilakukan perangkingan dari nilai V terbesar ke terkecil. Hasil selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perangkingan Akhir Alternatif Penerima KIP Kuliah

Alternatif	Vektor S	Vektor V	Peringgkat	Rekomendasi
M3	2,4384	0,1209	1	Sangat Direkomendasikan

M10	2,4071	0,1193	2	Sangat Direkomendasikan
M6	2,3811	0,1180	3	Direkomendasikan
M7	2,2150	0,1098	4	Direkomendasikan
M9	2,1037	0,1043	5	Dipertimbangkan
M4	2,1037	0,1043	6	Dipertimbangkan
M5	1,9892	0,0986	7	Tidak Prioritas
M2	1,9641	0,0974	8	Tidak Prioritas
M1	1,8403	0,0912	9	Tidak Prioritas
M8	1,7291	0,0857	10	Tidak Prioritas

3.4 Analisis dan Pembahasan Hasil

Hasil perangkingan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa M3 memperoleh nilai vektor V tertinggi sebesar 0,1209, disusul M10 (0,1193) dan M6 (0,1180). Ketiga mahasiswa ini sangat direkomendasikan sebagai penerima KIP Kuliah prioritas. Dominasi M3 dapat dijelaskan dari profilnya: memiliki IPK yang baik (nilai 4), penghasilan orang tua sangat rendah (C2=5 sebagai kriteria cost bernilai tertinggi), jumlah tanggungan keluarga besar (C3=5), dan memiliki KIP aktif (C4=5). Kombinasi profil ini selaras sempurna dengan filosofi dasar program KIP Kuliah yang mengutamakan mahasiswa berprestasi namun kurang mampu secara ekonomi [1][2].

Peringkat M10 yang tinggi (0,1193) meskipun nilai C2-nya tidak setinggi M3 (C2=4 vs C2=5) disebabkan oleh IPK yang sangat tinggi (C1=5) dan prestasi akademik terbaik (C5=5). Ini menunjukkan bahwa bobot IPK sebesar 0,333 memberikan pengaruh yang signifikan dalam hasil akhir, sesuai dengan semangat KIP Kuliah yang juga menekankan potensi akademik calon penerima [2]. Hal ini merupakan keunggulan metodologis WP: kemampuannya menyeimbangkan bobot antar kriteria secara proporsional.

Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Junaidi dan Ridha [5] yang menemukan WP memiliki akurasi rendah (0,137) dalam perbandingannya dengan SAW dan TOPSIS, penelitian ini menunjukkan bahwa kinerja WP sangat bergantung pada kualitas pemilihan kriteria dan penentuan bobot. Dalam penelitian ini, kriteria yang dipilih selaras langsung dengan ketentuan resmi KIP Kuliah, sehingga bobot dapat ditetapkan berdasarkan dasar kebijakan yang jelas, bukan hanya pertimbangan subyektif. Temuan ini mendukung argumen Pratama dan Yunita [9] bahwa WP menghasilkan hasil yang stabil dan andal ketika bobot kriteria ditetapkan secara terstruktur dan berbasis regulasi.

Dari perspektif transparansi dan akuntabilitas, seluruh tahapan perhitungan dalam penelitian ini — dari normalisasi bobot hingga nilai vektor V final — terdokumentasi secara eksplisit sehingga dapat diverifikasi oleh seluruh pemangku kepentingan, termasuk mahasiswa pendaftar, bagian kemahasiswaan, maupun auditor internal kampus. Aspek transparansi ini merupakan salah satu kelebihan utama SPK berbasis WP dalam konteks pelayanan publik seperti program KIP Kuliah [7][10].

Perbedaan nilai vektor V antara peringkat pertama (M3, V=0,1209) dan peringkat terakhir (M8, V=0,0857) sebesar 0,0352 menunjukkan bahwa metode WP berhasil memberikan diskriminasi yang memadai antar alternatif. Nilai yang tidak terlalu ekstrim ini justru mencerminkan kondisi riil seleksi beasiswa, di mana perbedaan antar calon penerima tidak selalu berjarak jauh, namun tetap dapat dibedakan secara terukur [11].

4 KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menerapkan metode Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan seleksi penerima beasiswa KIP Kuliah menggunakan lima kriteria yang

selaras dengan ketentuan resmi Puslapdik Kemendikbudristek: IPK, penghasilan gabungan orang tua, jumlah tanggungan keluarga, kepemilikan dokumen kelayakan ekonomi, dan prestasi akademik. Berdasarkan pengujian terhadap sepuluh data simulasi mahasiswa, diperoleh tiga kesimpulan utama:

(1) Metode WP terbukti efektif menghasilkan perangkingan alternatif yang konsisten dan terukur dalam konteks seleksi KIP Kuliah. Alternatif M3 dengan nilai vektor V tertinggi sebesar 0,1209 ditetapkan sebagai penerima KIP Kuliah yang paling direkomendasikan, karena memiliki kombinasi profil akademik, kondisi ekonomi, dan kelengkapan dokumen yang paling sesuai dengan kriteria program.

(2) Penetapan kriteria yang selaras langsung dengan regulasi resmi KIP Kuliah terbukti meningkatkan relevansi dan validitas hasil perangkingan WP. Hal ini mengkonfirmasi bahwa kualitas pemilihan kriteria dan dasar penetapan bobot merupakan faktor kunci penentu keberhasilan implementasi metode WP, merespons temuan Junaidi dan Ridha [5] yang menunjukkan keterbatasan WP pada konfigurasi kriteria yang kurang optimal.

(3) Penerapan SPK berbasis WP secara signifikan meningkatkan objektivitas, transparansi, dan efisiensi proses seleksi KIP Kuliah. Dokumentasi tahapan perhitungan yang lengkap memungkinkan seluruh keputusan dapat diaudit dan dipertanggungjawabkan kepada semua pemangku kepentingan.

Untuk penelitian mendatang, disarankan: (1) mengintegrasikan SPK ini dengan sistem informasi akademik perguruan tinggi untuk otomatisasi pengambilan data IPK dan status DTKS secara real-time; (2) melakukan validasi silang antara hasil perangkingan WP dengan data penerima KIP Kuliah aktual untuk mengukur tingkat akurasi secara empiris; serta (3) mengembangkan antarmuka berbasis web yang memungkinkan bagian kemahasiswaan menggunakan sistem ini secara langsung dalam proses verifikasi.

REFERENSI

[1] Pusat Layanan Pembiayaan Pendidikan. (2024). Petunjuk pelaksanaan program KIP Kuliah Merdeka tahun 2024. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

[2] Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kemendikbudristek. (2024). Ketentuan pendaftaran bagi calon penerima KIP Kuliah tahun 2024.

[3] Habdi, H., Defit, S., & Sumijan. (2023). Sistem pendukung keputusan kelayakan penerima Kartu Indonesia Pintar Kuliah menggunakan metode SAW. Jurnal Perangkat Lunak, 5(3), 347–353.

[4] Alita, D., Sari, I., Isnain, A. R., & Styawati, S. (2021). Penerapan Naïve Bayes Classifier untuk pendukung keputusan penerima beasiswa. Jurnal Data Mining dan Sistem Informasi, 2(1), 17.

[5] Junaidi, M., & Ridha, M. R. (2024). Perbandingan metode SAW, TOPSIS dan WP pada sistem pendukung keputusan kelayakan penerimaan Kartu Indonesia Pintar Kuliah (KIP-K). TEKNOFILE: Jurnal Sistem Informasi, 2(6), 397–408.

[6] Suganda, G., Asfi, M., Subagio, R. T., & Kusuma, R. P. (2022). Penentuan penerima bantuan beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah menggunakan Naïve Bayes Classifier. JSiI (Jurnal Sistem Informasi), 9(2), 193–199.

[7] Amin, M., Nurcahyo, G. W., & Yunus, Y. (2024). Determination of KIP Kuliah scholarship recipients through profile matching approach at Royal University. JURNAL TEKNISI.

[8] Anisa, D., Ningrum, W. S., Kusumo, R., & Putri, W. (2022). Sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode Weighted Product. TIN: Terapan Informatika Nusantara, 2(8), 483–491.

[9] Pratama, A. Y., & Yunita, S. (2022). Komparasi metode Weighted Product (WP) dan Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem pendukung keputusan dalam menentukan pemberian beasiswa. Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON), 4(1), 12–24.

[10] Purnomo, W. A. (2022). Sistem penunjang keputusan pemberian beasiswa menggunakan metode Weighted Product (Studi kasus SMP N 1 Koto Baru). Simtika, 5(2), 1–7.

[11] Alam, S., & Suryani, S. (2024). Komparasi metode multi-criteria decision making dalam penentuan penerima beasiswa. Digital Transformation Technology, 4(1), 558–568.

[12] Sari, W. E., & Rani, S. (2021). Perbandingan metode SAW dan TOPSIS pada sistem pendukung keputusan seleksi penerima beasiswa. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 10(1), 52–58.

[13] Yuliana, D. T., et al. (2022). Penentuan penerima Kartu Indonesia Pintar KIP Kuliah dengan menggunakan metode K-Means Clustering. Jurnal Penelitian, 5(1), 127–141.