

Pemodelan Prediksi Penerima Beasiswa KIP Kuliah Menggunakan Metode *Weight Product*

Novita Indriyani¹, *Ahmad Fauzi², Andika Bayu Hasta Yanto³

¹ Universitas Bina Sarana Informatika Kampus Kota Bogor

^{2,3} Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: ¹ Novita.nvd@bsi.ac.id, ² ahmad.afz@bsi.ac.id, ³ andika.akx@bsi.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
18-11-2023	15-12-2023	22-01-2023

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model prediksi penerima beasiswa KIP-Kuliah menggunakan metode *Weight Product*. Beasiswa KIP-Kuliah adalah bantuan keuangan yang diberikan kepada mahasiswa berprestasi dengan latar belakang ekonomi rendah. Metode *Weight Product* digunakan untuk mengintegrasikan dan menimbang faktor-faktor kriteria yang mempengaruhi keputusan penerimaan beasiswa. Studi ini melibatkan metode pengumpulan data dari penerima beasiswa KIP-Kuliah sebelumnya, yaitu beasiswa, sistem pendukung keputusan dan dengan metode *weight product* tentunya, dengan variabel-variabel seperti pekerjaan dan penghasilan orang tua, kartu yang dimiliki, status kendaraan dan kepemilikan rumah, luas bangunan hingga sarana mandi cuci kakus MCK). Data kemudian diolah menggunakan analisis statistik dan teknik pembobotan untuk menghasilkan model prediksi. Pembobotan dilakukan dengan memberikan bobot relatif pada setiap kriteria berdasarkan kontribusinya terhadap keputusan penerimaan beasiswa. Hasil dari penelitian ini terdapat 74 calon penerima beasiswa yang direkomendasikan untuk mendapatkan beasiswa KIP dan 12 tidak direkomendasikan dikarenakan kurang sesuai dengan kriteria untuk calon penerima beasiswa KIP. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan keakuratan prediksi penerima beasiswa KIP-Kuliah, membantu penyelenggara beasiswa dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan efisien. Metode *Weight Product* yang diusulkan memiliki potensi untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas prediksi, sehingga dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi penerima beasiswa. Penelitian ini dapat menjadi landasan bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang pemodelan prediksi penerimaan beasiswa dengan pendekatan berbasis bobot.

Kata kunci: beasiswa, *weight product*, KIP

Abstract: This study aims to develop a predictive model for KIP-Kuliah scholarship recipients using the *Weight Product* method. KIP-Kuliah scholarships are financial aid provided to high-achieving students with a low economic background. The *Weight Product* method is utilized to integrate and weigh the criteria factors influencing the decision of scholarship acceptance. This research involves a data collection method from previous KIP-Kuliah scholarship recipients, utilizing scholarships, decision support systems, and, of course, the *Weight Product* method. Variables such as parents' occupations and income, possession of cards, vehicle status, home ownership, building area, and facilities including sanitation facilities are considered. The data is then processed using statistical analysis and weighting techniques to generate a predictive model. The weighting is done by assigning relative weights to each criterion based on its contribution to the decision of scholarship acceptance. The results of this research show that 74 prospective scholarship recipients are recommended to receive the KIP scholarship, while 12 are not recommended due to not meeting the criteria for KIP scholarship candidates. It is expected that the findings of this study will contribute to improving the accuracy of predicting KIP-Kuliah scholarship recipients, assisting scholarship administrators in making more objective and efficient decisions. The proposed *Weight Product* method has the potential to enhance the validity and reliability of predictions, serving as a foundation for the development of decision support systems in the scholarship selection process. This research can serve as a basis for further studies in the field of predictive modeling of scholarship acceptance with a weight-based approach

Keywords: scholarship, *weight product*, KIP



PENDAHULUAN

Kartu Indonesia Pintar (KIP) adalah salah satu program beasiswa yang telah menjadi perhatian utama dalam Upaya meningkatkan akses Pendidikan bagi anak-anak dan remaja di Indonesia. Program ini bertujuan untuk memberikan bantuan Pendidikan kepada keluarga-keluarga yang memerlukan, dengan fokus pada pelajar dari keluarga yang kurang mampu. Melalui berbagai jenis bantuan seperti bantuan biaya Pendidikan beasiswa, dan insentif lainnya KIP telah menjadi instrument penting dalam mendukung pemerataan akses pendidikan di Indonesia.

Pentingnya program KIP sebagai salah satu Upaya untuk mengurangi kesenjangan social dan ekonomi dalam Pendidikan telah mendapatkan pengakuan luas. Namun seperti banyak program kebijakan *public* lainnya, implementasi dan dampak KIP dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, termasuk konteks regional, manajemen program dan pemahaman peserta dan keluarga tentang manfaatnya. Oleh karena itu peneliti dan analisis yang mendalam tentang berbagai aspek program KIP sangatlah relevan dan penting dalam konteks Pembangunan Pendidikan di Indonesia.

Untuk menjelajahi berbagai dimensi terkait program KIP, mulai dari evaluasi pelaksanaan program hingga dampak pada akses Pendidikan, tingkat lulusan dan kesetaraan Pendidikan. Dengan menggali berbagai aspek program ini kami berharap dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang efektivitas KIP dalam mencapai tujuan dan untuk memberikan panduan kebijakanyang lebih baik dalam pengembangan program yang serupa dimasa yang akan datang.

Agar penentuan penerima Beasiswa KIP ini sesuai dan dilakukan secara efektif dan menghasilkan keputusan yang cepat dan tepat maka diperlukan sebuah sistem dan metode yang tepat untuk mengatasinya. Salah satu metode yang dapat membantu untuk penyelesaian permasalahan pemberian KIP adalah dengan metode *Weight product* (WP). WP adalah merupakan salah satu metode yang digunakan dalam analisis keputusan multi kriteria (*Multi Criteria Decision Analysis, MCDA*). Metode ini digunakan untuk mengambil keputusan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria dan factor yang berbeda, masing-masing dengan bobot atau tingkat kepentingan yang berbeda. Metode WP menggigitung hasil total dari setiap alternatif berdasarkan kriteria yang diberi bobot dan alternatif dengan nilai total tertinggi sebagai pilihan terbaik.

METODE PENELITIAN

A. Beasiswa

Beasiswa adalah pemberian bantuan berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada

perorangan, mahasiswa atau pelajar yang digunakan demi keberlangsungan Pendidikan yang ditempuh (Lahinta, 2009).

B. Sistem pendukung keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Darpi Nurhayati, 2022).

C. Metode *Weight Product* (WP)

Metode WP merupakan himpunan berhingga dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam beberapa hal kriteria keputusan. Metode WP termasuk metode penyelesaian yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making (MADM)*. Metode WP mirip dengan *Metode Weighted Sum (WS)*, dalam metode WP terdapat perkalian dalam perhitungan matematikanya. Metode WP melakukan analisis berdimensi karena struktur matematikanya menghilangkan satuan ukuran suatu objek data (Sembiring & Sulindawaty, 2013).

Berikut adalah perhitungan metode WP (Basri, 2017) :

1. Metode *Weight Product* (WP) menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.
2. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi
3. Prefensi untuk alternatif A_i diberikan sebagai berikut :

- a.) Penentu nilai bobot (Basri, 2017)

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

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan pangkat bernilai negative untuk atribut biaya

- b.) Penentuan nilai bobot S_i (Basri, 2017)

$$S_i = \prod_j^n = 1X_{ij}^{W_j} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

\prod : *product*

S_i : Skor / nilai dari setiap alternatif

X_{ij} : Nilai alternatif ke- i terhadap atribut j
 w_j = bobot dari setiap atribut atau kriteria
 n : Banyaknya kriteria

c.) Penentuan nilai Bobot V (Basri, 2017)

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_j^n = 1x_{ij} * w_j} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

- V : Preferensi alternatif dianalogika sebagai vektor V
- X : Nilai kriteria
- W : Bobot kriteria / subkriteria
- i : Alternatif
- j : Kriteria
- n : Banyaknya kriteria
- * : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vector S

D. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Tempe Siap Jual Dengan Metode *Weight Product*” menyimpulkan bahwa: menghasilkan keputusan yang lebih akurat berdasarkan informasi data, mempersingkat waktu penyelesaian masalah dengan variabel- variabel yang dapat ditentukan *user* (Sembiring & Sulindawaty, 2013).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Metode *Weighted Product* Untuk Pemilihan Lokasi Lahan Baru Pemakaman Muslim Dengan Visualisasi *Google Maps*” menyimpulkan bahwa: Penerapan metode *Weighted Product* dalam sistem rekomendasi lahan ini memberikan hasil yang efisien karena proses perhitungannya lebih singkat (Hatta et al., 2016).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Industri dengan Metode *Weighted Product Nunik*” menyimpulkan bahwa: Sistem pendukung keputusan ini merupakan alat bantu yang dapat memberikan solusi dan membantu dinas dalam proses penentuan perusahaan yang berprestasi secara komputerisasi agar lebih cepat dan tepat. Hasil penelitian membuktikan bahwa aplikasi ini mampu membantu dinas dalam proses seleksi penentuan perusahaan berprestasi dengan metode *weight product*, serta memberikan informasi perusahaan berprestasi secara efektif dan efisien dengan presentase pengujian pengguna sebesar 76,66 % (Destria, 2021).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pemilihan Laptop Terbaik

Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)” menyimpulkan bahwa: Hasil dari penniselitian ini memberikan saran laptop sesuai dengan kebutuhan spesifikasi untuk calon pembeli dengan tingkat akurasi perhitungan 100% berdasarkan perhitungan manual dan perhitungan pada sistem pendukung keputusan pemilihan laptop (Susliansyah et al., 2019).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Dengan Metode *Weighted Product*” menyimpulkan bahwa: Dengan mengimplementasi-kan Metode *Weighted Product* (WP) sistem mampu melakukan pengurutan produk sepeda motor sebagai hasil rekomendasi produk yang disarankan berdasarkan pemilihan alternatif merk dan jenis sepeda motor, serta penentuan tingkat kepentingan pada setiap kriteria. Dan sistem dapat membantu calon konsumen dalam proses pengambilan keputusan dalam memilih sepeda motor yang sesuai dengan kebutuhan, keinginan dan kemampuan calon konsumen (Nurjannah et al., 2015).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Metode *Weighted Product* (Wp) Untuk Penerimaan Pegawai Baru Di Pt. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta” menyimpulkan bahwa: Hasil pengujian dari Sistem Penerimaan Pegawai Baru PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta dengan metode *Weighted Product* adalah hasil pengujian fungsionalitas memiliki kinerja sistem yang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan hasil pengujian validitas berdasarkan perbandingan perhitungan manual perusahaan dengan perhitungan aplikasi web menggunakan metode *Weighted Product* pada seleksi administrasi memiliki tingkat keakuratan sebesar 80% dan seleksi tes memiliki tingkat keakuratan sebesar 66.67%. Hal ini membuktikan bahwa sistem penerimaan pegawai baru dengan metode *Weighted Product* memiliki kinerja sistem yang baik sehingga layak untuk diterapkan di perusahaan PT. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta (Rohmah et al., 2016).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Siswa Terbaik Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product*” menyimpulkan bahwa: Proses penentuan siswa terbaik menggunakan metode *Weighted Product* ini dirasa cukup efektif dan efisien karena tidak berlandaskan pada satu aspek penilaian saja.

sehingga data yang diperoleh menjadi lebih akurat dan *valid* (Pratama et al., 2021).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penyeleksian Konsumen Terbaik Dengan Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)” menyimpulkan bahwa: Dengan adanya sistem ini, keputusan penyeleksian berdasarkan kriteria menjadi lebih mudah, administrasi menjadi lebih mudah mengambil keputusan dan bisa bekerja dengan lebih cepat dan efisien, Dengan adanya sistem ini memudahkan administrasi untuk menginput data konsumen (Susanti, 2019)

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Metode *Weighted Product* Untuk Pendukung Keputusan Pemberian Bonus” menyimpulkan bahwa: Metode *Weighted Product* (WP) dapat menghasilkan nilai-nilai yang diperlukan dan mendukung dalam mengambil sebuah keputusan serta dapat direkomendasikan kepada pihak pemangku kepentingan dalam mengambil sebuah keputusan yang tepat dan akurat, karena keputusan yang diambil haruslah tepat sasaran sehingga tidak ada pihak yang dirugikan atau dikecewakan akibat sebuah keputusan yang kurang tepat sasaran (Agustina & Sutinah, 2021).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Metode *Weighted Product* Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Berbasis *Web*” menyimpulkan bahwa: metode *Weighted Product* (WP) dalam

mengimplementasikan sistem pendukung keputusan pemilihan laptop berbasis *web* berhasil memberikan saran laptop yang merupakan nilai tertinggi dari perhitungan metode *Weighted Product* (WP). Hasil perhitungan menggunakan metode WP bernilai akurasi 100% berdasarkan perbandingan perhitungan manual dan perhitungan pada sistem pendukung keputusan pemilihan laptop (Syafitri & Dewi, 2016).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Penerapan Metode *Weighted Product* Untuk Seleksi Kelayakan Proposal Program Kreativitas Mahasiswa” menyimpulkan bahwa: adapun sistem pendukung keputusan ini dibangun menggunakan metode *weighted product* dimana metode ini digunakan untuk menentukan nilai-nilai dari setiap kriteria berdasarkan bobot kemudian dilakukan perbandingan untuk menyeleksi setiap alternatif dari proposal PKM-Pengabdian kepada Masyarakat berdasarkan bobot sehingga dapat memperoleh hasil yang akurat terhadap seleksi proposal PKM-Pengabdian kepada Masyarakat (Yanto & Apriadi, 2019).

Berdasarkan penelitian dalam jurnal yang berjudul “Implementasi Metode *Weighted Product* untuk Penentuan Mustahiq Zakat” menyimpulkan bahwa: dari uji coba yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa metode *weighted product* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang proses perhitungannya tidak terlalu rumit dan mudah diimplementasikan(Print et al., 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem seleksi penerima Beasiswa KIP yang akan dibahas dalam penelitian ini memiliki beberapa kriteria yang digunakan sebagai subkriteria dan akan

diproses dengan metode *Weight Product*. Dimana nilai bobot dari Subkriteria tersebut antara lain:

Tabel 1. Sub Kriteria seleksi penerima Beasiswa KIP

No	Sub Kriteria	Variabel	Nilai
1	Pekerjaan Orang Tua	Tidak Bekerja	5
		Serabutan	4
		Buruh	3
		Wiraswasta	2
		PNS	1
2	Kartu Yang Dimiliki	KIP	5
		DTKS	4
		KKS	3
		PKH	2
		SKTM	1
3	Penghasilan Orang Tua	< 1000000	5

		1000000 - 2000000	4
		2000001- 3000000	3
		3000001 - 4000000	2
		> 4000000	1
4	Status Kendaraan	Tidak Memiliki	5
		Becak	4
		Sepeda	3
		Motor	2
		Mobil	1
5	Status Kepemilikan Rumah	Tidak Memiliki	3
		Sewa	2
		Milik Sendiri	1
6	Luas Bangunan	Tidak Memiliki	5
		< 20 M	4
		20 - 30 M	3
		31 - 40	2
		> 40	1
7	Sumber Air Minum	Sungai/Mata Air	3
		Sumur	2
		PDAM	1
8	Rentangan Daya	450 Watt	4
		900 Watt	3
		1300 Watt	2
		2200 Watt	1
9	Jenis Atap	Ijuk	3
		Seng	2
		Genteng	1
		Tanah	5
10	Jenis Lantai	Bambu	4
		Ubin/Tegel/Teraso	3
		Keramik	2
		Marmer	1
11	Jenis Dinding Rumah	Anyaman Bambu	3
		Kayu	2
		Tembok	1
12	MCK	Berbagi Pakai	3
		Milik Sendiri di Luar	2
		Milik Sendiri di Dalam	1

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Penentuan nilai bobot

$$W1 = \frac{5}{5 + 5 + 5 + 4 + 5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3} = 0.1064$$

$$W2 = \frac{5}{5 + 5 + 5 + 4 + 5 + 4 + 3 + 4 + 3 + 3 + 3 + 3} = 0.1064$$

Tabel 2. Perhitungan Nilai Bobot seleksi penerima Beasiswa KIP

No	Nomor Pendaftaran	Pekerjaan Orang tua	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	Penghasilan Orang tua	Kendaraan	Status Kepemilikan rumah	Luas bangunan	Sumber Air	Daya	Jenis Atap	Jenis Lantai	Jenis Dinding	MCK
1	1.122.202.804.391.650.000	3	1	4	2	1	1	3	4	1	4	2	1
2	1.122.301.085.951.640.000	2	3	4	2	1	3	2	4	2	4	1	1
3	1.122.202.520.481.680.000	5	1	5	2	1	1	2	3	1	4	1	1
4	1.122.202.159.811.650.000	2	5	4	4	3	1	3	3	1	2	1	1
5	1.122.204.161.164.000.000	3	1	3	2	3	1	2	2	2	3	1	1
6	1.122.108.050.431.600.000	3	5	4	2	3	1	2	4	1	3	1	1
7	1.122.202.447.631.690.000	3	4	4	2	1	3	2	4	1	3	1	1
8	1.122.202.230.431.680.000	5	1	5	2	3	2	2	2	1	3	1	1
9	1.122.202.023.171.680.000	2	5	4	2	1	1	2	3	2	2	1	1
10	1.122.203.007.441.630.000	2	5	5	2	1	3	2	4	2	3	1	1
11	1.122.697.286.171.690.000	5	5	5	4	1	1	2	4	1	2	1	1
12	1.122.202.215.611.690.000	4	1	15	4	1	1	2	4	2	3	1	1
13	1.122.201.037.431.650.000	3	1	2	2	2	1	2	3	1	3	1	1
14	1.122.202.447.651.650.000	3	1	4	4	2	3	2	4	1	3	1	1
15	1.122.202.679.371.650.000	3	5	4	2	1	2	1	4	2	3	2	1
16	1.122.204.027.961.660.000	3	1	15	2	3	1	2	4	1	2	1	1
71	1.122.204.141.164.000.000	2	1	4	4	2	1	1	2	1	3	1	1
72	1.122.201.035.611.670.000	5	1	5	2	1	3	1	2	2	2	1	1
73	1.122.204.027.961.630.000	3	5	4	2	1	1	2	4	1	2	1	2
74	1.122.108.035.351.640.000	5	1	4	4	1	1	2	4	2	2	1	1
75	1.122.202.292.321.630.000	5	1	5	2	1	1	2	3	2	2	1	1
76	1.122.201.026.291.640.000	5	1	5	4	1	2	2	4	2	3	1	1
77	1.121.202.764.081.680.000	3	3	5	2	1	2	2	2	1	3	2	2
78	1.122.202.323.921.690.000	3	5	5	4	3	1	2	4	1	3	1	1
79	1.122.202.771.911.680.000	3	3	4	4	3	1	2	3	1	3	1	1
80	1.122.202.536.581.690.000	3	5	5	4	1	1	3	4	1	2	1	1
81	1.122.032.525.816.400	5	5	5	2	1	1	2	2	1	3	1	1
82	1.122.201.013.491.600.000	4	3	3	2	3	4	1	4	2	2	1	1
83	1.122.203.298.441.690.000	5	1	5	4	3	1	3	4	2	3	1	1
84	1.122.021.837.216.400	5	5	5	2	1	1	2	4	2	2	1	1
85	1.122.202.022.621.640.000	3	5	5	4	1	2	3	4	2	2	1	1
86	1.122.041.811.650.000	5	1	5	2	3	3	2	2	2	2	1	1

Sumber: Hasil penelitian (2023)

Lalu menghitung nilai S dari setiap subkriteria dari alternatif dipangkatkan dengan bobot yang telah ditentukan sesuai dengan sub kriteria masing-masing :

$$S1 = (3)^{0,1064} (1)^{0,1064} (4)^{0,1064} (2)^{0,1064} (1)^{0,0851} (1)^{0,1064} (3)^{0,0851} (4)^{0,0638} (1)^{0,0851} (4)^{0,0638} (2)^{0,0638} (1)^{0,0638} = 0,1626$$

$$S2 = (2)^{0,1064} (3)^{0,1064} (4)^{0,1064} (2)^{0,1064} (1)^{0,0851} (3)^{0,1064} (2)^{0,0851} (4)^{0,0638} (2)^{0,0851} (4)^{0,0638} (1)^{0,0638} (1)^{0,0638} = 0,1873$$

Untuk data selanjutnya dihitung dengan perhitungan yang sama, dimana hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Perhitungan Nilai Bobot subkriteria dari alternatif seleksi penerima Beasiswa KIP

No	Pekerjaan Orang tua	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	Penghasilan Orang tua	Kendaraan	Status Kepemilikan rumah	Luas bangunan	Sumber Air	Daya	Jenis Atap	Jenis Lantai	Jenis Dinding	MCK	S
1	0.3191	0.1064	0.4255	0.1702	0.1064	0.0851	0.1915	0.3404	0.0638	0.2553	0.1277	0.0638	0.1626
2	0.2128	0.3191	0.4255	0.1702	0.1064	0.2553	0.1277	0.3404	0.1277	0.2553	0.0638	0.0638	0.1873
3	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.2553	0.0638	0.2553	0.0638	0.0638	0.1599
4	0.2128	0.5319	0.4255	0.3404	0.3191	0.0851	0.1915	0.2553	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1968
5	0.3191	0.1064	0.3191	0.1702	0.3191	0.0851	0.1277	0.1702	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1599
6	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.3191	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1985
7	0.3191	0.4255	0.4255	0.1702	0.1064	0.2553	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1894
8	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.3191	0.1702	0.1277	0.1702	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1809
9	0.2128	0.5319	0.4255	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.2553	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1681
10	0.2128	0.5319	0.5319	0.1702	0.1064	0.2553	0.1277	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1988
11	0.5319	0.5319	0.5319	0.3404	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1974
12	0.4255	0.1064	1.5957	0.3404	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1958
13	0.3191	0.1064	0.2128	0.1702	0.2128	0.0851	0.1277	0.2553	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1452
14	0.3191	0.1064	0.4255	0.3404	0.2128	0.2553	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1866
15	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.1064	0.1702	0.0638	0.3404	0.1277	0.1915	0.1277	0.0638	0.1958
16	0.3191	0.1064	1.5957	0.1702	0.3191	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1876
70	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.3191	0.2553	0.1277	0.1702	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.2093
71	0.2128	0.1064	0.4255	0.3404	0.2128	0.0851	0.0638	0.1702	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1468
72	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.1064	0.2553	0.0638	0.1702	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1623
73	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.1277	0.1799
74	0.5319	0.1064	0.4255	0.3404	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1698
75	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.2553	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1599
76	0.5319	0.1064	0.5319	0.3404	0.1064	0.1702	0.1277	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1892
77	0.3191	0.3191	0.5319	0.1702	0.1064	0.1702	0.1277	0.1702	0.0638	0.1915	0.1277	0.1277	0.1871
78	0.3191	0.5319	0.5319	0.3404	0.3191	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.2156
79	0.3191	0.3191	0.4255	0.3404	0.3191	0.0851	0.1277	0.2553	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1946
80	0.3191	0.5319	0.5319	0.3404	0.1064	0.0851	0.1915	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1918
81	0.5319	0.5319	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.1702	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1800
82	0.4255	0.3191	0.3191	0.1702	0.3191	0.3404	0.0638	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.2061
83	0.5319	0.1064	0.5319	0.3404	0.3191	0.0851	0.1915	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.2058
84	0.5319	0.5319	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1945
85	0.3191	0.5319	0.5319	0.3404	0.1064	0.1702	0.1915	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.2127
86	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.3191	0.2553	0.1277	0.1702	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1907

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Untuk mendapatkan nilai prefensi alternative (V)
untuk perengkingan alternative dari setiap subkriteria
masing-masing :

Tabel 4. Perhitungan prefensi alternative seleksi penerima Beasiswa KIP

No	Pekerjaan Orang Tua	Surat Keterangan Tidak Mampu (SKTM)	Penghasilan Orang tua	Kendaraan	Status Kepemilikan rumah	Luas bangunan	Sumber Air	Daya	Jenis Atap	Jenis Lantai	Jenis Dinding	MCK	S	V
1	0.3191	0.1064	0.4255	0.1702	0.1064	0.0851	0.1915	0.3404	0.0638	0.2553	0.1277	0.0638	0.1626	0.0104
2	0.2128	0.3191	0.4255	0.1702	0.1064	0.2553	0.1277	0.3404	0.1277	0.2553	0.0638	0.0638	0.1873	0.0120
3	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.2553	0.0638	0.2553	0.0638	0.0638	0.1599	0.0102
4	0.2128	0.5319	0.4255	0.3404	0.3191	0.0851	0.1915	0.2553	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1968	0.0126
5	0.3191	0.1064	0.3191	0.1702	0.3191	0.0851	0.1277	0.1702	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1599	0.0102
6	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.3191	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1985	0.0127
7	0.3191	0.4255	0.4255	0.1702	0.1064	0.2553	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1894	0.0121
8	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.3191	0.1702	0.1277	0.1702	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1809	0.0116
9	0.2128	0.5319	0.4255	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.2553	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1681	0.0108
10	0.2128	0.5319	0.5319	0.1702	0.1064	0.2553	0.1277	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1988	0.0127
11	0.5319	0.5319	0.5319	0.3404	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1974	0.0126
12	0.4255	0.1064	1.5957	0.3404	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1958	0.0125
13	0.3191	0.1064	0.2128	0.1702	0.2128	0.0851	0.1277	0.2553	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1452	0.0093
14	0.3191	0.1064	0.4255	0.3404	0.2128	0.2553	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1866	0.0119
15	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.1064	0.1702	0.0638	0.3404	0.1277	0.1915	0.1277	0.0638	0.1958	0.0125
16	0.3191	0.1064	1.5957	0.1702	0.3191	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1876	0.0120
.....														
70	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.3191	0.2553	0.1277	0.1702	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.2093	0.0134
71	0.2128	0.1064	0.4255	0.3404	0.2128	0.0851	0.0638	0.1702	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1468	0.0094
72	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.1064	0.2553	0.0638	0.1702	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1623	0.0104
73	0.3191	0.5319	0.4255	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.1277	0.1799	0.0115
74	0.5319	0.1064	0.4255	0.3404	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1698	0.0109
75	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.2553	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1599	0.0102
76	0.5319	0.1064	0.5319	0.3404	0.1064	0.1702	0.1277	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.1892	0.0121
77	0.3191	0.3191	0.5319	0.1702	0.1064	0.1702	0.1277	0.1702	0.0638	0.1915	0.1277	0.1277	0.1871	0.0120
78	0.3191	0.5319	0.5319	0.3404	0.3191	0.0851	0.1277	0.3404	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.2156	0.0138
79	0.3191	0.3191	0.4255	0.3404	0.3191	0.0851	0.1277	0.2553	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1946	0.0124
80	0.3191	0.5319	0.5319	0.3404	0.1064	0.0851	0.1915	0.3404	0.0638	0.1277	0.0638	0.0638	0.1918	0.0123
81	0.5319	0.5319	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.1702	0.0638	0.1915	0.0638	0.0638	0.1800	0.0115
82	0.4255	0.3191	0.3191	0.1702	0.3191	0.3404	0.0638	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.2061	0.0132
83	0.5319	0.1064	0.5319	0.3404	0.3191	0.0851	0.1915	0.3404	0.1277	0.1915	0.0638	0.0638	0.2058	0.0132
84	0.5319	0.5319	0.5319	0.1702	0.1064	0.0851	0.1277	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1945	0.0124
85	0.3191	0.5319	0.5319	0.3404	0.1064	0.1702	0.1915	0.3404	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.2127	0.0136
86	0.5319	0.1064	0.5319	0.1702	0.3191	0.2553	0.1277	0.1702	0.1277	0.1277	0.0638	0.0638	0.1907	0.0122
												Σ S	15.6330	

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Hasil dari rekomendasi dari perhitungan *weigh product* adalah sebagai berikut:

Tabel 5. rekomendasi seleksi penerima Beasiswa KIP

No	Nomor Pendaftaran	S	V	HASIL
1	1.122.202.804.391.650.000	0.1626	0.0104	Rekomendasi KIP
2	1.122.301.085.951.640.000	0.1873	0.0120	Rekomendasi KIP
3	1.122.202.520.481.680.000	0.1599	0.0102	Rekomendasi KIP
4	1.122.202.159.811.650.000	0.1968	0.0126	Rekomendasi KIP
5	1.122.204.161.164.000.000	0.1599	0.0102	Rekomendasi KIP
6	1.122.108.050.431.600.000	0.1985	0.0127	Rekomendasi KIP
7	1.122.202.447.631.690.000	0.1894	0.0121	Rekomendasi KIP
8	1.122.202.230.431.680.000	0.1809	0.0116	Rekomendasi KIP
9	1.122.202.023.171.680.000	0.1681	0.0108	Rekomendasi KIP
10	1.122.203.007.441.630.000	0.1988	0.0127	Rekomendasi KIP
11	1.122.697.286.171.690.000	0.1974	0.0126	Rekomendasi KIP
12	1.122.202.215.611.690.000	0.1958	0.0125	Rekomendasi KIP
13	1.122.201.037.431.650.000	0.1452	0.0093	Tidak Rekomendasi
14	1.122.202.447.651.650.000	0.1866	0.0119	Rekomendasi KIP
15	1.122.202.679.371.650.000	0.1958	0.0125	Rekomendasi KIP
16	1.122.204.027.961.660.000	0.1876	0.0120	Rekomendasi KIP
.....				
70	1.122.204.164.164.000.000	0.2093	0.0134	Rekomendasi KIP
71	1.122.204.141.164.000.000	0.1468	0.0094	Tidak Rekomendasi
72	1.122.201.035.611.670.000	0.1623	0.0104	Rekomendasi KIP
73	1.122.204.027.961.630.000	0.1799	0.0115	Rekomendasi KIP
74	1.122.108.035.351.640.000	0.1698	0.0109	Rekomendasi KIP
75	1.122.202.292.321.630.000	0.1599	0.0102	Rekomendasi KIP
76	1.122.201.026.291.640.000	0.1892	0.0121	Rekomendasi KIP
77	1.121.202.764.081.680.000	0.1871	0.0120	Rekomendasi KIP
78	1.122.202.323.921.690.000	0.2156	0.0138	Rekomendasi KIP
79	1.122.202.771.911.680.000	0.1946	0.0124	Rekomendasi KIP
80	1.122.202.536.581.690.000	0.1918	0.0123	Rekomendasi KIP
81	1.122.032.525.816.400	0.1800	0.0115	Rekomendasi KIP
82	1.122.201.013.491.600.000	0.2061	0.0132	Rekomendasi KIP
83	1.122.203.298.441.690.000	0.2058	0.0132	Rekomendasi KIP
84	1.122.021.837.216.400	0.1945	0.0124	Rekomendasi KIP
85	1.122.202.022.621.640.000	0.2127	0.0136	Rekomendasi KIP
86	1.122.041.811.650.000	0.1907	0.0122	Rekomendasi KIP

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

ada 74 calon penerima beasiswa yang direkomendasikan untuk mendapatkan beasiswa KIP dan 12 tidak direkomendasikan dikarenakan kurang sesuai dengan kriteria untuk calon penerima beasiswa KIP

KESIMPULAN

Dari hasil laporan dari sistem pendukung keputusan seleksi rekomendasi penerima beasiswa KIP ini, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam memberikan atau menetapkan calon penerima beasiswa KIP para calon penerima beasiswa diperlukannya kejujuran dalam pengisian biodata dan hal-hal lain yang menjadi kriteria pertimbangan dalam penentuan calon penerima beasiswa tersebut yang dilakukan oleh calon penerima maupun dari orang tua sesuai dengan kondisi yang ada.
2. Perlu dilakukan *survey* secara langsung terhadap kondisi calon penerima beasiswa dengan cara mendatangi aparat terkecil atau terdekat dari calon penerima beasiswa hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa pemberian beasiswa ini sesuai dan tepat sasaran
3. Bahwa metode *Weight Product* (WP) sesuai untuk membantu penetapan calon penerima beasiswa KIP Perlu dilakukan pengembangan terhadap penelitian yang sejenis guna menyempurnakan penelitian ini, disesuaikan dengan regulasi dan kondisi Masyarakat untuk saat ini.

REFERENSI

- Agustina, N., & Sutinah, E. (2021). Metode Weighted Product Untuk Pendukung Keputusan Pemberian Bonus. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, 5(4), 1014–1024. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i4.606>
- Basri. (2017). Metode Weightd Product (Wp) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Prestasi. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/insypro.v2i1.2474.g2610>
- Darpi Nurhayati, S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pendeteksi Kerusakan Komputer Pada Universitas Al-Khairiyah. *J-Tekin*, 1(1), 24–30.
- Destria, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Indutri dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v3i2.88>
- Hatta, H. R., Rizaldi, M., & Khairina, D. M. (2016). Penerapan Metode Weighted Product Untuk Pemilihan Lokasi Lahan Baru Pemukiman Muslim Dengan Visualisasi Google Maps. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(3), 85–94. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v2i3.2016.85-94>
- Lahinta, A. (2009). *Konsep Rancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kandidat Penerima Beasiswa (Studi Kasus pada TPSDM Propinsi Gorontalo)*. Universitas Gadjah Mada.
- Nurjannah, N., Arifin, Z., & Khairina, D. M. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Dengan Metode Weighted Product. *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 10(2), 20. <https://doi.org/10.30872/jim.v10i2.186>
- Pratama, E., Dewi, L. S., & Prihatin, T. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Siswa Terbaik Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *JIMP - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 5(2), 7–11. <https://doi.org/10.37438/jimp.v5i2.262>
- Print, I., Eliyen, K., Efendi, F. S., Polinema, P., & Kediri, K. (2019). Implementasi Metode Weighted Product untuk Penentuan Mustahiq Zakat. 4(1), 148–150. <http://bit.ly/InfoTekJar>
- Rohmah, N., Remawati, D., & KKW, A. (2016). Penerapan Metode Weighted Product (Wp) Untuk Penerimaan Pegawai Baru Di Pt. Tiga Serangkai Pustaka Mandiri Surakarta. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 14(2), 41–58.
- Sembiring, B., & Sulindawaty. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Kayu. *Teknik Informatika STMIK Budi Darma Medan*, 1(SPK), 327–337.
- Susanti. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penyeleksian Konsumen Terbaik Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(1), 2087–2372. <https://jurnal.unnur.ac.id/index.php/jurnalfiki/article/view/341>
- Susliansyah, S., Aria, R. R., & Susilowati, S. (2019). Sistem Pemilihan Laptop Terbaik Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 16(1), 15–20. <https://doi.org/10.33480/techno.v16i1.105>
- Syafitri, N. A., & Dewi, A. P. (2016). Penerapan Metode Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop

Berbasis Web. *SemanTIK*, 2(1), 169–176.
<https://doi.org/10.1016/j.bmc.2010.09.050>
Yanto, R., & Apriadi, D. (2019). Penerapan Metode
Weighted Product untuk Seleksi Kelayakan

Proposal Program Kreativitas Mahasiswa.
Telematika, 12(1), 46.
<https://doi.org/10.35671/telematika.v12i1.765>