

IMPLEMENTASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PADA SEKOLAH ADAB INSAN MULIA DEPOK MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)

Fadia Nurul Izzah¹, Mochamad Adhari Adiguna²

^{1,2}Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No.10 Serpong,
Tangerang Selatan, 15310

e-mail: ¹fadianurul2001@gmail.com

Abstract

Education is a fundamental right that must be fulfilled to ensure the creation of quality human development. However, in Indonesia, the issue of school dropouts remains a serious problem, primarily due to the financial challenges faced by students. Scholarships are an important solution to provide financial support to students with potential who are hindered by economic difficulties. Sekolah Adab Insan Mulia Depok is one of the institutions that offers scholarship programs for students facing financial challenges. However, the current scholarship selection process is still subjective, which can lead to unfair distribution.

To address this issue, it is necessary to shift from subjective to objective selection methods using a Decision Support System (DSS). This study proposes the use of the Weighted Product (WP) method as a solution to improve the scholarship selection process at the school. The WP method was chosen because it can process data by considering the relative weight of each criterion used. With this system, the selection process becomes more accurate, objective, and transparent. The implementation of the WP method in the DSS can generate student rankings based on scores calculated systematically, allowing for a more equitable and targeted distribution of scholarships, according to the financial needs and achievements of the students.

Keywords: *Education, scholarship, Sekolah Adab Insan Mulia Depok, selection transparency, Decision Support System (DSS), Weighted Product (WP), student ranking.*

Abstrak

Pendidikan merupakan hak asasi yang harus dipenuhi untuk memastikan terciptanya pembangunan manusia yang berkualitas. Namun, di Indonesia, tantangan putus sekolah masih menjadi masalah serius, terutama karena kendala finansial yang dihadapi siswa. Beasiswa menjadi salah satu solusi penting untuk memberikan dukungan finansial kepada siswa yang berpotensi namun terhalang oleh masalah ekonomi. Sekolah Adab Insan Mulia Depok merupakan salah satu institusi yang menyediakan program beasiswa bagi siswa dengan kendala finansial. Namun, proses seleksi beasiswa saat ini masih bersifat subjektif, yang dapat menyebabkan ketidakadilan dalam penyalurannya.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan perubahan metode seleksi dari yang subjektif menjadi objektif dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *Weighted Product* (WP) sebagai solusi untuk memperbaiki proses seleksi beasiswa di sekolah tersebut. Metode WP dipilih karena mampu mengolah data dengan mempertimbangkan bobot relatif dari setiap kriteria yang digunakan. Dengan sistem ini, proses seleksi menjadi lebih akurat, objektif,

dan transparan. Penerapan metode WP dalam SPK mampu menghasilkan perangkingan siswa berdasarkan skor yang dihitung secara sistematis, sehingga penyaluran beasiswa dapat dilakukan dengan lebih adil dan tepat sasaran, sesuai dengan kebutuhan finansial dan prestasi siswa.

Kata kunci : Pendidikan, beasiswa, Sekolah Adab Insan Mulia Depok, transparansi seleksi, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), *Weighted Product* (WP), perangkingan siswa.

1. PENDAHULUAN

Pemilihan penerimaan beasiswa adalah masalah kompleks yang melibatkan berbagai kriteria dan batasan. Sekolah Adab Insan Mulia Depok merupakan salah satu sekolah dasar yang terdapat program beasiswa bagi siswa yang mengalami kendala finansial. Pada saat ini dalam pemilihan penerimaan beasiswa Sekolah Adab Insan Mulia Depok masih melakukan penilaian secara subjektif, ini merupakan salah satu dapat terjadinya ketidakadilan dalam pengambilan keputusan, seperti penyaluran beasiswa kepada siswa tidak dilakukan secara tepat atau tidak sesuai target.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada Sekolah Adab Insan Mulia Depok, maka perlu diubahnya metode keputusan penerimaan beasiswa yang sebelumnya masih menggunakan pemilihan secara subjektif menjadi sistem pendukung keputusan yang objektif dan efisien. Penulis memilih metode *Weighted Product* (WP) yang merupakan salah satu metode efektif dalam SPK karena mampu mengolah data dengan memperhitungkan bobot relatif dari setiap kriteria yang digunakan. Dengan memanfaatkan perhitungan akan sesuai dengan metode ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dengan menghasilkan nilai bobot untuk setiap alternatif yang dapat dibandingkan secara langsung.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis melakukan penelitian dalam bentuk skripsi yang berjudul "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada Sekolah Adab Insan Mulia Depok Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP)".

2. METODE

a. Metode Penelitian

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah berbagai sumber kecerdasan individu yang digabungkan dengan kompetensi berbagai elemen atau komponen guna meningkatkan mutu pengambilan keputusan. SPK juga dapat diartikan sebagai sistem informasi untuk manajemen pengambilan keputusan terkait masalah-masalah semi-terstruktur yang berbasis komputer. Dari pengertian tersebut dijelaskan bahwa SPK bukanlah *tool* untuk pengambilan keputusan, melainkan merupakan suatu sistem yang berkemampuan untuk membantu pengambil keputusan dalam membuat keputusan terkait suatu masalah secara lebih cepat dan akurat dengan menyempurnakan mereka dengan informasi dari data yang diperlukan dan sudah diolah dengan sesuai. [1].

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau lingkungan tertentu. SPK menggabungkan berbagai teknik dan metode yang bertujuan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi yang relevan guna mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih efektif [2].

b. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang akan dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini terdiri dari dua bagian, yaitu:

1. Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem pemilihan penerimaan beasiswa dan permasalahan yang terjadi ketika pemilihan yang masih bersifat subjektif. Kemudian penulis akan melakukan analisa sistem apa yang di butuhkan untuk menyelesaikan masalah yang di alami.

2. Wawancara

Pada tahap ini, wawancara dilakukan dengan kepala sekolah sebagai pihak yang berwenang dan memiliki pemahaman mendalam terkait kebijakan beasiswa di sekolah. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kriteria yang akan digunakan.

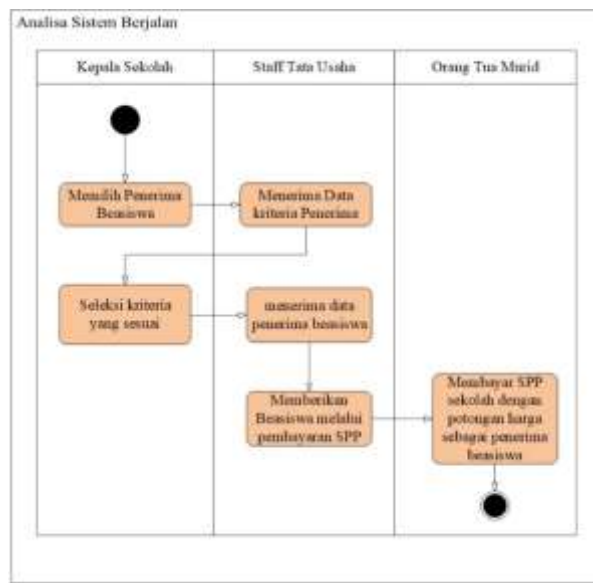
3. Studi Pustaka

Setelah melakukan observasi maka, penulis melakukan literatur dari permasalahan yang terjadi dengan proses pencarian melalui banyak referensi dari buku digital/e-book serta berbagai *website* di internet. Referensi tersebut penulis gunakan sebagai acuan untuk penelitian ini.

c. Analisa Sistem

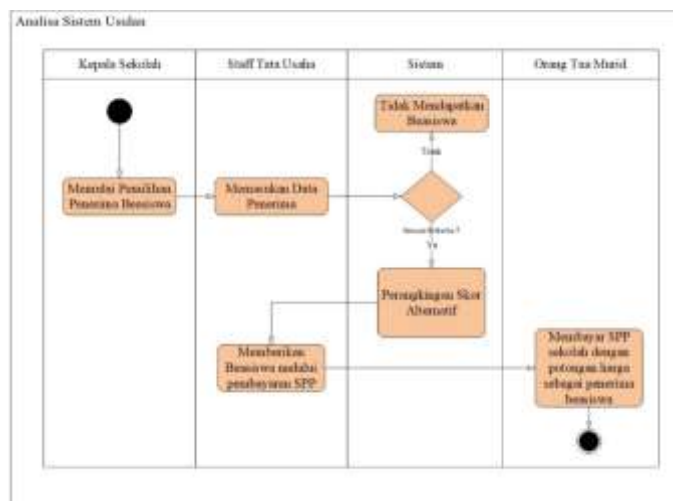
1. Analisa Sistem Berjalan

Berikut ini adalah activity diagram dari sistem yang sedang berjalan:

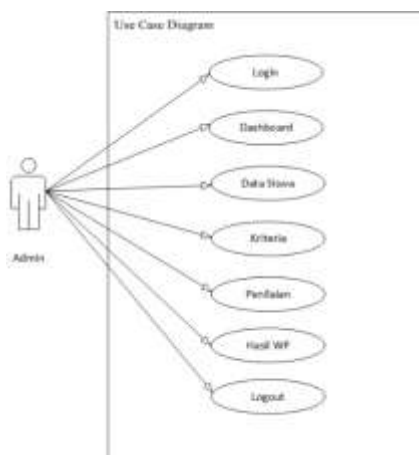


2. Analisa Sistem Usulan

Berikut ini adalah activity diagram dari analisa sistem usulan:



Berikut ini adalah use case diagram dari analisa sistem usulan:



3. HASIL

Metode *Weighted Product* adalah metode yang akan penulis gunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini. Pemilihan beasiswa ini bertujuan agar dapat membantu dari segi finansial untuk dapat membayar iuran sekolah setiap bulannya. Pemilihan beasiswa ini di nilai oleh kepala sekolah dengan cara manual berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, diantaranya:

- Kriteria : Rata-Rata Rapor
- Kriteria : Penilaian Sikap
- Kriteria : Peran Aktif Orang Tua
- Kriteria : Prestasi Non-Akademik
- Kriteria : Pendapatan Orang Tua

Dibawah ini merupakan data nilai siswa di Sekolah Adab Insan Mulia Depok.

No	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
1	Nailah Ainiya Asma	88	1	3,3	19	B
2	Wafie Omar Sastraprawira	86	1	3,5	16	M
3	Arkenzo Kadeelian Arshiputra	86	1	3,8	18	M
4	Luh Locita Qaf Pranoto	84	1	3,7	16	M
5	Haruna Aqila	89	1	3,7	19	B
6	Al Ghifari Habibi Saputra	82	1	3,7	20	B
7	Fathiyyah Karima Putri	86	1	3,2	18	B
8	Faizah Fitri Azizah	82	1	3,0	16	B
9	Aira Khaylila Mumtaza	85	1	3,3	19	B
10	Aisyah Humaira Hafizah	91	1	4,0	19	M
11	Ammar Fafirru Ilallah	87	1	3,5	16	B
12	Alesha Putri Ayudia Radito	89	1	4,0	16	B
13	Alisha Khaylameera	88	2	3,8	16	M
14	Arkan Tsaqib Pradipta	89	1	3,3	20	M
15	Mahir Alhabib	89	2	3,5	18	B

16	Muhammad Morsy Erdogan	78	1	3,8	14	B
17	Muhammad Musa Abdurahman	85	1	3,2	18	M
18	Muhammad Syabil Pradita	83	1	3,5	17	M
19	Yusuf Ghilman Erdogan	82	2	3,8	19	M
20	Zanki Azzami Ahmad	81	1	3,8	15	M
21	Zhafira Nuha Ufairah	83	1	4,0	17	M
22	Afiqah Raisha Ghassani	89	1	2,8	20	A
23	Annisa Zahira Al Ghifari	82	1	2,7	19	A
24	Diamona Zahrana Kamil	88	1	3,0	15	M
25	Faliha Uzma Sakhia	84	1	2,8	15	M
26	Haniah Nur Rafani	89	1	2,8	18	B
27	Nafla Safina Thufaila Anam	84	1	2,8	17	A
28	Naraya Shabria Arma	88	1	3,0	18	M
29	Raissa Qonita	87	1	3,0	15	A
30	Tsabita Almaira Hasna	86	1	2,8	20	M
31	Zivara Laila Arsyi Harnindo	89	1	3,0	18	A
32	Amr Al Buchori	85	1	3,5	19	B
33	Muhammad Athan Illiyansah	87	2	3,8	16	M
34	Danish Hilmy Wijaya	82	1	3,5	20	A
35	Hafizh Fadhil Muhammad	82	1	3,5	15	B
36	Muhammad Adiya Al Fatih	79	1	3,0	19	M
37	Hafiz Fathi Robbani	82	1	3,7	13	M
38	Muhammad Izzat Alfatih	86	1	3,5	18	M
39	Kays Imtiyaz Farhah	81	1	3,5	17	M
40	Khaizu Akhdan Hilmi Alvaro	87	1	3,7	17	B
41	Mufti Ali Rizki Samodro	86	1	3,7	20	B
42	Umar Kareem Khedira Agustin	82	1	3,5	13	B
43	Zidane Muhammad Amin	83	1	3,3	15	B
44	Zufar Arzy Zuhdi	83	1	3,7	18	M
45	Muhammad Danish Alfarisi	80	1	3,7	18	A
46	Muhammad Hazim Rasyad	82	1	3,7	17	M

1. Menghitung Data Hasil Alternatif

Pada tahap ini mengubah nilai pada alternatif sesuai bobot pada setiap alternatif kriteria, sehingga seperti tabel berikut ini:

Data alternatif

KODE	C1	C2	C3	C4	C5	KODE	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	1	3	4	1	A24	4	1	3	2	2
A2	3	1	3	2	2	A25	3	1	2	2	2

A3	3	1	3	3	2	A26	4	1	2	3	1
A4	3	1	3	2	2	A27	3	1	2	3	3
A5	4	1	3	4	1	A28	4	1	3	3	2
A6	3	1	3	4	1	A29	4	1	3	2	3
A7	3	1	3	3	1	A30	4	1	2	4	2
A8	3	1	3	2	1	A31	4	1	3	3	3
A9	3	1	3	4	1	A32	3	1	3	4	1
A10	4	1	4	4	2	A33	4	2	3	2	2
A11	4	1	3	2	1	A34	3	1	3	4	3
A12	4	1	4	2	1	A35	3	1	3	2	1
A13	4	2	3	2	2	A36	2	1	3	4	2
A14	4	1	3	4	2	A37	3	1	3	1	2
A15	4	2	3	3	1	A38	3	1	3	3	2
A16	2	1	3	1	1	A39	2	1	3	3	2
A17	3	1	3	3	2	A40	4	1	3	3	1
A18	3	1	3	3	2	A41	4	1	3	4	1
A19	3	2	3	4	2	A42	3	1	3	1	1
A20	3	1	3	2	2	A43	3	1	3	2	1
A21	3	1	4	3	2	A44	3	1	3	3	2
A22	4	1	2	4	3	A45	2	1	3	3	3
A23	3	1	2	4	3	A46	3	1	3	3	2

Dalam permasalahan ini terdapat lima kriteria (C) dan bobot yang di jadikan acuan dalam pengambilan keputusan, dapat dilihat seperti pada tabel berikut ini:

Kode Kriteria	Nama	Atribut	Bobot
C1	Akademik	Benefit	25
C2	Prestasi	Benefit	10
C3	Penilaian Sikap	Benefit	20
C4	Peran Aktif Orang tua	Benefit	20
C5	Pendapatan Orang tua	Cost	25

Sebelumnya akan dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Bobot awal $W = (25,10,20,20,25)$ akan diperbaiki sehingga total bobot $\sum W' = 1$ dengan rumus sebagai berikut.

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Keterangan:

W_j = Bobot Atribut

$\sum W_j$ = Penjumlahan Bobot Atribut

W_j merupakan W index ke j . jadi untuk W_1 yaitu 1, W_2 yaitu 1 dan seterusnya. Dan $\sum W_j$ merupakan jumlah dari W yaitu $25+10+20+20+25$, jadi untuk perbaikan bobot menjadi:

$$W_1 = \frac{25}{25 + 10 + 20 + 20 + 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$W_2 = \frac{10}{25 + 10 + 20 + 20 + 25} = \frac{10}{100} = 0,1$$

$$W_3 = \frac{20}{25 + 10 + 20 + 20 + 25} = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$W_4 = \frac{20}{25 + 10 + 20 + 20 + 25} = \frac{20}{100} = 0,2$$

$$W_5 = \frac{25}{25 + 10 + 20 + 20 + 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

2. Mengitung Vektor S

Setelah melakukan normalisasi bobot, selanjutnya adalah menghitung vektor S dengan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} W_j$$

$$S_1 = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,325$$

$$S_2 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,584$$

$$S_3 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,717$$

$$S_4 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,584$$

$$S_5 = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,325$$

$$S_6 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,163$$

$$S_7 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,042$$

$$S_8 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 1,883$$

$$S_9 = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,163$$

$$S_{10} = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (4^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 2,071$$

$$S_{11} = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,024$$

$$S_{12} = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (4^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,144$$

$$S_{13} = (4^{0,25}) \times (2^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,824$$

$$S_{14} = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,955$$

$$S_{15} = (4^{0,25}) \times (2^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 2,352$$

$$S_{16} = (2^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (1^{0,2}) \times (1^{-0,25}) = 1,481$$

$$S_{17} = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,717$$

$$S_{18} = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,717$$

$$S_{19} = (3^{0,25}) \times (2^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,950$$

$$S_{20} = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,584$$

$$S_{21} = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (4^{0,2}) \times (3^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,819$$

$$S_{22} = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (2^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (3^{-0,25}) = 1,629$$

$$S_{23} = (3^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (2^{0,2}) \times (4^{0,2}) \times (3^{-0,25}) = 1,516$$

$$S_{24} = (4^{0,25}) \times (1^{0,1}) \times (3^{0,2}) \times (2^{0,2}) \times (2^{-0,25}) = 1,702$$

$$\begin{aligned} S_{25} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (2^{0,2}) x (2^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,460 \\ S_{26} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (2^{0,2}) x (3^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 2,024 \\ S_{27} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (2^{0,2}) x (3^{0,2}) x (3^{-0,25}) = 1,431 \\ S_{28} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,845 \\ S_{29} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (2^{0,2}) x (3^{-0,25}) = 1,538 \\ S_{30} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (2^{0,2}) x (4^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,803 \\ S_{31} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (3^{-0,25}) = 1,668 \\ S_{32} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (4^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 2,163 \\ S_{33} &= (4^{0,25}) x (2^{0,1}) x (3^{0,2}) x (2^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,824 \\ S_{34} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (4^{0,2}) x (3^{-0,25}) = 1,644 \\ S_{35} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (2^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 1,883 \\ S_{36} &= (2^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (4^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,644 \\ S_{37} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (1^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,379 \\ S_{38} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,717 \\ S_{39} &= (2^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,552 \\ S_{40} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 2,195 \\ S_{41} &= (4^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (4^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 2,325 \\ S_{42} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (1^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 1,639 \\ S_{43} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (2^{0,2}) x (1^{-0,25}) = 1,883 \\ S_{44} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,717 \\ S_{45} &= (2^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (3^{-0,25}) = 1,402 \\ S_{46} &= (3^{0,25}) x (1^{0,1}) x (3^{0,2}) x (3^{0,2}) x (2^{-0,25}) = 1,717 \end{aligned}$$

3. Menentukan Vektor V

Preferensi relatif dari setiap alternatif atau Vektor V, kemudian dilakukan perhitungan untuk vektor V sebagai berikut:

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} W_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) W_j}$$

$$\begin{array}{lll}
 V_1 = \frac{2,325}{84,322} = 0,0276 & V_{16} = \frac{1,481}{84,322} = 0,0176 & V_{31} = \frac{1,668}{84,322} = 0,0198 \\
 V_2 = \frac{1,584}{84,322} = 0,0188 & V_{17} = \frac{1,717}{84,322} = 0,0204 & V_{32} = \frac{2,163}{84,322} = 0,0257 \\
 V_3 = \frac{1,717}{84,322} = 0,0204 & V_{18} = \frac{1,717}{84,322} = 0,0204 & V_{33} = \frac{1,824}{84,322} = 0,0216 \\
 V_4 = \frac{1,584}{84,322} = 0,0188 & V_{19} = \frac{1,950}{84,322} = 0,0231 & V_{34} = \frac{1,644}{84,322} = 0,0195 \\
 V_5 = \frac{2,325}{84,322} = 0,0276 & V_{20} = \frac{1,584}{84,322} = 0,0188 & V_{35} = \frac{1,883}{84,322} = 0,0223 \\
 V_6 = \frac{2,163}{84,322} = 0,0257 & V_{21} = \frac{1,819}{84,322} = 0,0216 & V_{36} = \frac{1,644}{84,322} = 0,0195 \\
 V_7 = \frac{2,042}{84,322} = 0,0242 & V_{22} = \frac{1,629}{84,322} = 0,0193 & V_{37} = \frac{1,379}{84,322} = 0,0163 \\
 V_8 = \frac{1,883}{84,322} = 0,0223 & V_{23} = \frac{1,516}{84,322} = 0,0180 & V_{38} = \frac{1,717}{84,322} = 0,0204 \\
 V_9 = \frac{2,163}{84,322} = 0,0257 & V_{24} = \frac{1,702}{84,322} = 0,0202 & V_{39} = \frac{1,552}{84,322} = 0,0184 \\
 V_{10} = \frac{2,071}{84,322} = 0,0246 & V_{25} = \frac{1,460}{84,322} = 0,0173 & V_{40} = \frac{2,195}{84,322} = 0,0260 \\
 V_{11} = \frac{2,024}{84,322} = 0,0240 & V_{26} = \frac{2,024}{84,322} = 0,0240 & V_{41} = \frac{2,325}{84,322} = 0,0276 \\
 V_{12} = \frac{2,144}{84,322} = 0,0254 & V_{27} = \frac{1,431}{84,322} = 0,0170 & V_{42} = \frac{1,639}{84,322} = 0,0194 \\
 V_{13} = \frac{1,824}{84,322} = 0,0216 & V_{28} = \frac{1,845}{84,322} = 0,0219 & V_{43} = \frac{1,883}{84,322} = 0,0223 \\
 V_{14} = \frac{1,955}{84,322} = 0,0232 & V_{29} = \frac{1,538}{84,322} = 0,0182 & V_{44} = \frac{1,717}{84,322} = 0,0204 \\
 V_{15} = \frac{2,352}{84,322} = 0,0279 & V_{30} = \frac{1,803}{84,322} = 0,0214 & V_{45} = \frac{1,402}{84,322} = 0,0166 \\
 & & V_{46} = \frac{1,717}{84,322} = 0,0204
 \end{array}$$

Berdasarkan perbandingan di atas maka didapatkan nilai sebagai berikut:

Tabel Hasil perbandingan WP

NAMA	HASIL	RANGKING
Mahir Alhabib	0,0279	1
Nailah Ainiya Asma	0,0276	2
Haruna Aqila	0,0276	3
Mufti Ali Rizki Samodro	0,0276	4
Khaizu Akhdan Hilmi Alvaro	0,0260	5
Amr Al Buchori	0,0257	6
Al Ghifari Habibi Saputra	0,0257	7
Aira Khaylila Mumtaza	0,0257	8
Ammar Fafirru Ilallah	0,0240	9
Alesha Putri Ayudia Radito	0,0254	10
Aisyah Humaira Hafizah	0,0246	11
Fathiyyah Karima Putri	0,0242	12
Haniah Nur Rafani	0,0240	13
Arkan Tsaqib Pradipta	0,0232	14
Yusuf Ghilman Erdogan	0,0231	15
Umar Kareem Khedira Agustin	0,0194	16
Faizah Fitri Azizah	0,0223	17
Hafizh Fadhil Muhammad	0,0223	18
Zidane Muhammad Amin	0,0223	19
Naraya Shabria Arma	0,0219	20
Alisha Khaylameera	0,0216	21
Zanki Azzami Ahmad	0,0188	22
Zhafira Nuha Ufairah	0,0216	23
Muhammad Athan Illiyansah	0,0216	24
Tsabita Almaira Hasna	0,0214	25
Muhammad Izzat Alfatih	0,0204	26
Zufar Arzy Zuhdi	0,0204	27
Muhammad Hazim Rasyad	0,0204	28

Arkenzo Kadeelian Arshiputra	0,0204	29
Muhammad Musa Abdurahman	0,0204	30
Muhammad Syabil Pradita	0,0204	31
Diamona Zahrana Kamil	0,0202	32
Zivara Laila Arsyi Harnindo	0,0198	33
Muhammad Adiya Al Fatih	0,0195	34
Danish Hilmy Wijaya	0,0195	35
Afiqah Raisha Ghassani	0,0193	36
Luh Locita Qaf Pranoto	0,0188	37
Wafie Omar Sastraprawira	0,0188	38
Kays Imtiyaz Farhah	0,0184	39
Raissa Qonita	0,0182	40
Annisa Zahira Al Ghifari	0,0180	41
Muhammad Morsy Erdogan	0,0176	42
Faliha Uzma Sakhia	0,0173	43
Nafila Safina Thufaila Anam	0,0170	44
Muhammad Danish Alfarisi	0,0166	45
Hafiz Fathi Robbani	0,0163	46

Nilai 10 terbesar adalah alternatif yang terpilih sebagai penerima beasiswa Sekolah Adab Insan Mandiri Depok karena mempunyai nilai terbesar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan penulis, maka ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Menciptakan sistem pemilihan siswa untuk penerimaan beasiswa yang lebih transparan, dengan kriteria yang jelas dan standar yang objektif, memerlukan pendekatan terstruktur dan penggunaan teknologi yang mendukung akuntabilitas. Seperti yang sudah peneliti gunakan yaitu sistem pendukung keputusan menggunakan metode Weighted Product dapat memberikan hasil yang dapat dilihat dari perangkian skor yang telah dihitung oleh sistem. Dan dalam pemilihan penerimaan beasiswa menggunakan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Weighted Product lebih akurat dengan menghasilkan nilai bobot untuk setiap alternatif dan menghasilkan data yang bersifat objektif kepada penerima beasiswa.
- b. Untuk mengatasi ketidakadilan dalam penyaluran beasiswa di Sekolah Adab Insan Mulia Depok, yaitu dengan memiliki penilaian berdasarkan kebutuhan finansial yang terverifikasi, disertai dengan kriteria seleksi yang jelas dan transparan seperti prestasi akademik dan kondisi ekonomi siswa. Menggunakan skala penilaian berbobot dapat membantu menyeimbangkan berbagai faktor dalam seleksi. Penggunaan metode weghted product merupakan pemilihan metode spk yang tepat untuk kasus pemilihan beasiswa di sekolah adab insan mulia depok.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putri, R. A. N., Supianto, A. A., & Purnomo, W., "Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi menggunakan Algoritme Winoing-Weighted Product," *Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, no. 9, 2019.
- [2] M. S. Ariantini, R. Belferik, O. H. Sari, M. Munizu, E. F. Ginting and M. Mardeni, Sistem Pendukung Keputusan: Konsep, Metode, dan Implementasi, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [3] E. Yuliah, "Implementasi Kebijakan Pendidikan," *Jurnal At-Tadbir: Media Hukum Dan Pendidikan*, no. 30(2), pp. 129-153, 2020.
- [4] D. R. K. S. & K. M. Prehanto, Buku Ajar Konsep Sistem Informasi, surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2020.
- [5] A. D. Rosa and M. F. Ayu, Dasar Pemrograman Web, Malang: Media Nusa Creative, 2020.
- [6] priyanto and K. jauhari K, pemrograman web, bandung: informatika bandung, 2017.
- [7] devmountain, Agt 2022. [Online]. Available: <https://qnp.co.id/blog/mengenal-framework-css-bulma/>.
- [8] R. Fitri, Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL, Deepublish, 2020.
- [9] N. L. wiwik, W. N. Wardani, A. A. M. Aristamy, S. W. Dharma, D. P. Y. Ardiana and I. Sudipa, basis data teori dan perancangan, yayasan kita menulis, 2020.
- [10] A. Khaulah and Z. Fira, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review," *INTECH*, 2022.
- [11] Setiyowati and S. Sri, perancangan basis data, Semarang: UDINUS, 2021.
- [12] N. Khilda and S. Lisna, "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil," *Jurnal Sistem Informasi*, 2022.
- [13] I. dimas, "Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama," *jurnal jitek*, 2022.
- [14] N. Khesya, "mengenal flowchart dan pseucode dalam algoritma dan pemrograman," *PREPRINTS*, 2021.
- [15] G. Tasari, "PROGRAMMING," 25 april 2021. [Online]. Available: <https://www.gamelab.id/news/468-mengena-visual-studio-code>.
- [16] M. R. Faisal, Seri Belajar ASP. NET: ASP. NET Core MVC & MySQL dengan Visual Studio Code, M Reza Faisal, 2017.
- [17] W. S. Bintara, "dianisa.com," 22 october 2022. [Online]. Available: <https://dianisa.com/pengertian-microsoft-visio/>.
- [18] r. parluka, t. A. nisaa, s. m. ningrum and b. a. haque, "studi literatur kekurangan dan kelebihan pengujian black box," *teknomatika*, p. 10, 2020.
- [19] K. C. Yoon, Multiple Attribute Decision Making Methods: An Introduction, US: SAGE Publications, 1989.
- [20] D. Wintana, P. denny and M. Nurhadi, "analisi perbandingan efektifitas white-box testing dan black-box testing," *ladang artikel ilmu komputer*, 2022.
- [21] F. Anisah, K. Rachman, I. M. Yana and H. Ali, "Penerapan Metode Weighted Product (WP) Pada Pemilihan Supplier Kimia Terbaik PT. Mayer Indah Indonesia Bogor," *Bianglala Informatika*, 2020.
- [22] R. Arrijal, Agt 2023. [Online]. Available: <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230801114201-4-459065/biaya-sekolah-makin-mahal-nih-buktinya>.