

Pemeringkatan Calon Penerima Beasiswa SD Negeri 3 Wadas, Kendal Menggunakan Metode AHP-Copras

¹⁾ Dimas Satria Perdana

Unisbank Semarang; Jalan Tri Lomba Juang Semarang

E-Mail: dimassatriaperdana@mhs.unisbank.ac.id

²⁾ Setyawan Wibisono

Unisbank Semarang; Jalan Tri Lomba Juang Semarang

E-Mail: setyawan@edu.unisbank.ac.id

ABSTRACT

The main obstacle in the selection process for scholarship recipients at SD Negeri 3 Wadas is that selection is only based on one or two criteria without considering other relevant factors, such as family economic conditions, academic achievement and student age, which can lead to uneven and uneven distribution of scholarships. right on target. This research aims to develop a ranking model for prospective scholarship recipients at SD Negeri 3 Wadas using the criteria of family income, number of family members, age of students, average grades, and income per person. The final results of the ranking show that prospective scholarship recipients with a small income per person, small family income, large family size will make prospective scholarship recipients the best choice, this is because the criteria for income per person and family income have the highest weight. On the other hand, scholarship recipients with a large income per person, a large family income and a small family size will be the lowest choice in the ranking list

Keyword : AHP, COPRAS, scholarships, selection

PENDAHULUAN

SD Negeri 3 Wadas adalah Sekolah Negeri yang terletak di Dusun Jetis Desa Wadas Kecamatan Plantungan Kabupaten Kendal merupakan sekolah dasar yang memiliki banyak fasilitas dan siswa yang berprestasi. hampir di setiap tahunnya SD Negeri 3 Wadas menerima beasiswa untuk diberikan kepada siswa yang kurang mampu.

Beasiswa dapat didefinisikan sebagai bantuan keuangan yang tidak berasal dari orang tua atau pendanaan mandiri melainkan dari pemerintah, dunia usaha, kedutaan besar, universitas, lembaga penelitian atau pendidikan, atau kantor tempat kerja yang menawarkan kesempatan kepada karyawannya untuk memperluas kapasitas sumber dayanya berdasarkan prestasi mereka. orang melalui instruksi. Biaya ini diberikan kepada pelamar yang memenuhi syarat terutama berdasarkan kategori, kaliber, dan kemahiran penerima beasiswa [1].

SD Negeri 3 Wadas, terdapat berbagai latar belakang sosial-ekonomi siswa. Beberapa siswa berasal dari keluarga yang kurang mampu dan memerlukan bantuan keuangan untuk melanjutkan pendidikan. Program beasiswa yang ada di SD Negeri 3 Wadas bertujuan untuk membantu siswa-siswa tersebut, namun proses seleksi penerima beasiswa sering kali menimbulkan berbagai kendala. Saat ini, pemilihan calon penerima beasiswa lebih

banyak didasarkan pada pertimbangan subjektif yang berpotensi menimbulkan ketidakadilan dan ketidakpuasan di kalangan siswa dan orang tua.

Kendala utama dalam proses seleksi penerima beasiswa adalah kurangnya sistem yang terstruktur dan objektif untuk menilai calon penerima beasiswa. Seleksi yang hanya didasarkan pada satu atau dua kriteria tanpa mempertimbangkan faktor-faktor lain yang relevan, seperti kondisi ekonomi keluarga, prestasi akademik, dan usia siswa sehingga dapat menyebabkan distribusi beasiswa yang tidak merata dan tidak tepat sasaran. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pemeringkatan yang komprehensif dan transparan untuk memastikan bahwa beasiswa diberikan kepada siswa yang benar-benar layak menerimanya

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah model pemeringkatan penerimaan calon penerima beasiswa di SD Negeri 3 Wadas dengan metode AHP-COPRAS. Model ini akan mengintegrasikan berbagai kriteria yang relevan dan objektif untuk menilai kelayakan calon penerima beasiswa. Kriteria utama yang akan dipertimbangkan meliputi pendapatan keluarga, jumlah anggota keluarga, umur siswa, nilai rata-rata, dan pendapatan per orang.

Pendapatan keluarga mencakup total penghasilan orang tua atau wali siswa yang akan digunakan sebagai indikator kemampuan

keuangan keluarga. Jumlah anggota keluarga memperhitungkan banyaknya anggota dalam keluarga yang harus ditanggung, yang berpengaruh pada beban ekonomi yang dihadapi. Umur siswa juga akan menjadi faktor penentu, mengingat perbedaan tingkat kedewasaan dan kebutuhan pendidikan di tiap jenjang usia. Nilai rata-rata akan menilai prestasi akademik siswa berdasarkan hasil belajar di sekolah. Pendapatan per orang dihitung dengan membagi total pendapatan keluarga dengan jumlah anggota keluarga, memberikan gambaran lebih spesifik tentang distribusi pendapatan dalam keluarga.

Model pemeringkatan ini akan dikembangkan menggunakan metode yang tepat, seperti *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Complex Proportional Assessment* (COPRAS). Dengan adanya model ini, diharapkan proses seleksi penerima beasiswa dapat dilakukan dengan lebih objektif, transparan, dan adil.

Pendekatan COPRAS dapat mempertimbangkan kriteria positif dan negatif. Karakteristik utama yang membedakan metode COPRAS dari pendekatan lainnya adalah kemampuannya menghitung tingkat utilitas alternatif, yang menandakan tingkat alternatif yang dipertimbangkan untuk perbandingan [3]. Kriteria yang kurang penting akan mempunyai fungsi yang lebih kecil, dan bobotnya juga akan turun [4].

Cahyono dan Wibosono menunjukkan bahwa AHP dan COPRAS menawarkan evaluasi yang andal dan tidak memihak, dengan opsi A1 terus menerima peringkat tertinggi yaitu 100[4]. AHP-COPRAS digunakan oleh Laksana & Wibosono untuk menentukan nilai peringkat penanganan COVID-19 di negara-negara Asia [5]. Anshari & Wibosono menjelaskan, nilai pemeringkatan untuk memilih jasa pengiriman terbaik dapat diketahui dengan menggunakan AHP-COPRAS [6]. Siregar dkk. berikan PT. Alpha Scorph saran penjualan terbaik dengan menggunakan teknik AHP dan COPRAS. Karyawan Nurul (A5) merupakan top sales marketer menurut perhitungan teknik COPRAS [7]. Midyanti dkk. memberikan usulan penciptaan ruang terbuka hijau di kota Pontianak dengan menggunakan metodologi AHP dan COPRAS. Berdasarkan hasil penelitian, Kota Pontianak merupakan tempat yang paling baik menyerap air hujan [8]. Ginting dkk. memilih sektor kepolisian yang optimal dengan menggunakan pendekatan COPRAS. Di antara sejumlah polsek, Polsek Tanjung Morawa ditetapkan menjadi yang terbaik berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan metode COPRAS [9]. Sihite menentukan kelompok penangkapan ikan yang optimal dengan menerapkan pendekatan COPRAS. Temuan studi ini menunjukkan

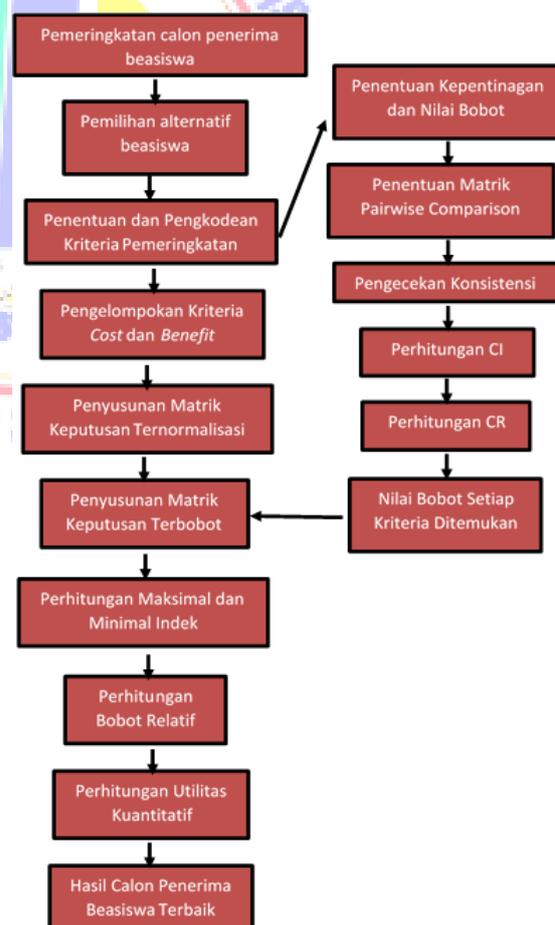
efektivitas prosedur seleksi metode COPRAS dalam memilih kelompok nelayan terbaik [10].

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi SD Negeri 3 Wadas dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi program beasiswa. Selain itu, model pemeringkatan yang dikembangkan dapat menjadi acuan bagi sekolah-sekolah lain dalam mengelola program beasiswa, sehingga lebih banyak siswa yang berpotensi namun kurang mampu dapat meraih pendidikan yang layak

METODE PENELITIAN

A. Deskripsi Sistem

Penelitian ini akan melakukan suatu pemeringkatan calon penerima beasiswa SD Negeri 3 Wadas menggunakan metode AHP-COPRAS. Langkah pertama dalam proses ini melibatkan penggunaan metode AHP untuk memvalidasi bobot kriteria yang diperoleh secara subyektif dan menghitung konsistensi. Dengan menggunakan nilai kualitatif yang terdapat pada atribut, pendekatan COPRAS digunakan untuk melakukan analisis alternatif dan berfungsi sebagai landasan untuk meramalkan alternatif berdasarkan nilai utilitas setiap alternatif, sehingga meningkatkan akurasi pengambilan keputusan. Gambar 1 menampilkan prosedur yang digunakan dalam perhitungan pemeringkatan.



Gambar 1. Alur Perancangan Sistem

B. Metode AHP

Proses menentukan bobot COPRAS dengan metode AHP sebagai berikut:

1. Membuat Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Terlebih dahulu melakukan penilaian perbandingan dari kriteria pendapatan keluarga (PK), nilai rata-rata (NR), pendapatan per orang (PO), jumlah keluarga (JK), umur siswa (US). Dari penilaian perbandingan dari kriteria dapat dibuat matrik berpasangan seperti tabel 1.

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan

	PO	PK	JK	US	NR	Kali
PO	1,00	3,00	5,00	7,00	9,00	945,00
PK	0,33	1,00	3,00	5,00	7,00	35,00
JK	0,20	0,33	1,00	3,00	5,00	1,00
US	0,14	0,20	0,33	1,00	3,00	0,03
NR	0,11	0,14	0,20	0,33	1,00	0,00
Σ	1,79	4,68	9,53	16,33	25,00	

	$\sqrt[5]{X}$	Bobot
PO	3,94	0,51
PK	2,04	0,26
JK	1,00	0,13
US	0,49	0,06
NR	0,25	0,04
Σ	7,72	1,00

- Perbandingan PO dengan PK menghasilkan 0,33 karena antara nilai PO = 1 dan PK = 3 maka $1/3 = 0,33$.
- Nilai 945 pada kolom kali baris PO didapatkan dari $1 \times 3 \times 5 \times 7 \times 9 = 945$.
- Nilai 3,94 pada kolom kali baris PKO didapatkan dari $\sqrt[5]{945}$
- Nilai 0,51 pada kolom bobot baris PO didapatkan dari $3,94 / 7,72$.
- Untuk baris dan kolom berikutnya caranya tetap sama.

2. Perkalian Bobot

Proses mengalikan jumlah setiap kriteria dengan masing-masing bobot dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perkalian Bobot

	PO	PK	JK	US	NR	Σ
Σ Bobot	0,91	1,23	1,24	1,04	0,82	5,24

- Nilai 0,91 pada kolom PO diperoleh dari $1,79 \times 0,51$ (bobot).
- Jumlah bobot (□maks) 5,24 didapatkan dari penjumlahan $0,91 + 1,23 + 1,24 + 1,04 + 0,82$.
- $CI = \frac{5,24-5}{5-1} = 0,06$
- $CR = \frac{0,06}{1,12} = 0,05$
- Nilai $CR < 0,1$ maka ketidakkonsistenan pendapat masih dianggap dapat diterima

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pemeringkatan calon penerima beasiswa SD Negeri 3 Wadas, Kendal menggunakan metode AHP-COPRAS

menggunakan kriteria penilaian dan bobot kriteria seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Pemeringkatan Calon Penerima Beasiswa

Kode	Kriteria	Bobot	Tipe
C ₁	Pendapatan Per Orang	0,51	Cost
C ₂	Pendapatan Keluarga	0,26	Cost
C ₃	Jumlah Keluarga	0,13	Benefit
C ₄	Umur Siswa	0,06	Benefit
C ₅	Nilai Rata-Rata Raport	0,04	Benefit

Data calon penerima beasiswa SD Negeri 3 Wadas diperlihatkan seperti tabel 4.

Tabel 4. Data Calon Penerima Beasiswa

Nama	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅
Talita Nabila	240.000	1.200.000	5	11,2	82,6
Farid Khoirunnafi	500.000	1.500.000	3	10,6	79,9
Khauro'a Nasyaya A.	666.667	2.000.000	3	11,1	82,5
Lina Sofiyanti	366.667	1.100.000	3	11,7	80,6
Nadia Izma Aulia	833.333	2.500.000	3	11,5	81,7
Ariya Eka Adhitama	666.667	2.000.000	3	11,6	84,11
Daffa Muhamad F.	375.000	1.500.000	4	11,3	72,56
Farzan Ahza Argani	833.333	2.500.000	3	12	82,89
Irna Salsabila	500.000	1.500.000	3	11,1	81,78
M. Andika Arya Maula	666.667	2.000.000	3	11,2	81,33
Muhamad Ali Rohmad	240.000	1.250.000	5	11,4	83,78
Σ	5.888.334	19.050.000	38	124,7	893,75

Proses perhitungan algoritma COPRAS pada sistem pemeringkatan calon penerima beasiswa SD Negeri 3 Wadas, Kendal yaitu

1. Membuat Matriks Keputusan

	240.000	1.200.000	5	11,2	82,6
	500.000	1.500.000	3	10,6	79,9
	666.667	2.000.000	3	11,1	82,5
	366.667	1.100.000	3	11,7	80,6
	833.333	2.500.000	3	11,5	81,7
X =	666.667	2.000.000	3	11,6	84,11
	375.000	1.500.000	4	11,3	72,56
	833.333	2.500.000	3	12	82,89
	500.000	1.500.000	3	11,1	81,78
	666.667	2.000.000	3	11,2	81,33
	240.000	1.250.000	5	11,4	83,78

2. Normalisasi matriks X

a. Kriteria Pendapatan Per Orang

$C_1 = 5.888.334$

$A_{11} = \frac{240.000}{5.888.334} = 0,041$

$A_{21} = \frac{500.000}{5.888.334} = 0,085$

$A_{31} = \frac{666.667}{5.888.334} = 0,113$

$A_{41} = \frac{366.667}{5.888.334} = 0,062$

$A_{51} = \frac{833.333}{5.888.334} = 0,142...$

$$A_{111} = \frac{240.000}{5.888.334} = 0,041$$

b. Kriteria Pendapatan Keluarga

$$C_2 = 19.050.000$$

$$A_{12} = \frac{1.200.000}{19.050.000} = 0,063$$

$$A_{22} = \frac{1.500.000}{19.050.000} = 0,079$$

$$A_{32} = \frac{2.000.000}{19.050.000} = 0,105$$

$$A_{42} = \frac{1.100.000}{19.050.000} = 0,058$$

$$A_{52} = \frac{2.500.000}{19.050.000} = 0,131...$$

$$A_{112} = \frac{1.200.000}{19.050.000} = 0,066$$

Kriteria Jumlah Keluarga

$$C_3 = 38$$

$$A_{13} = \frac{5}{38} = 0,132$$

$$A_{23} = \frac{3}{38} = 0,079$$

$$A_{33} = \frac{3}{38} = 0,079$$

$$A_{43} = \frac{3}{38} = 0,079$$

$$A_{53} = \frac{3}{38} = 0,079...$$

$$A_{113} = \frac{5}{38} = 0,132$$

Kriteria Umur Siswa

$$C_4 = 124,7$$

$$A_{14} = \frac{11,2}{124,7} = 0,090$$

$$A_{24} = \frac{10,6}{124,7} = 0,085$$

$$A_{34} = \frac{11,1}{124,7} = 0,089$$

$$A_{44} = \frac{11,7}{124,7} = 0,094$$

$$A_{54} = \frac{11,5}{124,7} = 0,092...$$

$$A_{104} = \frac{11,4}{124,7} = 0,091$$

Kriteria Nilai Rata-Rata Raport

$$C_5 = 893,75$$

$$A_{15} = \frac{82,6}{893,75} = 0,092$$

$$A_{25} = \frac{79,9}{893,75} = 0,089$$

$$A_{35} = \frac{82,5}{893,75} = 0,092$$

$$A_{45} = \frac{80,6}{893,75} = 0,090$$

$$A_{55} = \frac{81,7}{893,75} = 0,091...$$

$$A_{114} = \frac{83,78}{893,75} = 0,094$$

Dari perhitungan diatas diperoleh mariks X_{ij}

	0,041	0,063	0,132	0,090	0,092
	0,085	0,079	0,079	0,085	0,089
	0,113	0,105	0,079	0,089	0,092
	0,062	0,058	0,079	0,094	0,090
	0,142	0,131	0,079	0,092	0,091
X_{ij}	0,113	0,105	0,079	0,093	0,094
	0,064	0,079	0,105	0,091	0,081
	0,142	0,131	0,079	0,096	0,093
	0,085	0,079	0,079	0,089	0,092
	0,113	0,105	0,079	0,090	0,091
	0,041	0,066	0,132	0,091	0,094

3. Menentukan matriks keputusan berbobot yang ternormalisasi

a. Kriteria Pendapatan Per Orang

$$A_{11} = 0,041 \times 0,51 = 0,021$$

$$A_{21} = 0,085 \times 0,51 = 0,043$$

$$A_{31} = 0,113 \times 0,51 = 0,058$$

$$A_{41} = 0,062 \times 0,51 = 0,032$$

$$A_{51} = 0,142 \times 0,51 = 0,072...$$

$$A_{111} = 0,041 \times 0,51 = 0,021$$

b. Kriteria Pendapatan Keluarga

$$A_{12} = 0,063 \times 0,26 = 0,016$$

$$A_{22} = 0,079 \times 0,26 = 0,020$$

$$A_{32} = 0,105 \times 0,26 = 0,027$$

$$A_{42} = 0,058 \times 0,26 = 0,015$$

$$A_{52} = 0,131 \times 0,26 = 0,034..$$

$$A_{112} = 0,066 \times 0,26 = 0,017$$

c. Kriteria Jumlah Keluarga

$$A_{13} = 0,132 \times 0,13 = 0,017$$

$$A_{23} = 0,079 \times 0,13 = 0,010$$

$$A_{33} = 0,079 \times 0,13 = 0,010$$

$$A_{43} = 0,079 \times 0,13 = 0,010$$

$$A_{53} = 0,079 \times 0,13 = 0,010...$$

$$A_{113} = 0,132 \times 0,13 = 0,017$$

d. Kriteria Umur Siswa

$$A_{14} = 0,090 \times 0,06 = 0,005$$

$$A_{24} = 0,085 \times 0,06 = 0,005$$

$$A_{34} = 0,089 \times 0,06 = 0,005$$

$$A_{44} = 0,094 \times 0,06 = 0,006$$

$$A_{54} = 0,092 \times 0,06 = 0,006...$$

$$A_{114} = 0,091 \times 0,06 = 0,005$$

e. Kriteria Nilai Rata-Rata Raport

$$A_{15} = 0,092 \times 0,04 = 0,004$$

$$A_{25} = 0,089 \times 0,04 = 0,004$$

$$A_{35} = 0,092 \times 0,04 = 0,004$$

$$A_{45} = 0,090 \times 0,04 = 0,004$$

$$A_{55} = 0,091 \times 0,04 = 0,004...$$

$$A_{114} = 0,094 \times 0,04 = 0,004$$

Dari perhitungan diatas diperoleh mariks D_{ij}

	0,021	0,016	0,017	0,005	0,004
	0,043	0,020	0,010	0,005	0,004
	0,058	0,027	0,010	0,005	0,004
	0,032	0,015	0,010	0,006	0,004
	0,072	0,034	0,010	0,006	0,004
D_{ij}	0,058	0,027	0,010	0,006	0,004
	0,032	0,020	0,014	0,005	0,003
	0,072	0,034	0,010	0,006	0,004
	0,043	0,020	0,010	0,005	0,004
	0,058	0,027	0,010	0,005	0,004
	0,021	0,017	0,017	0,005	0,004

4. Perhitungan memaksimalkan (kriteria jumlah keluarga, umur siswa dan nilai rata-rata raport) sebagai berikut

$$S_{+i} = C_3 + C_4 + C_5$$

$$S_1 = 0,017 + 0,005 + 0,004 = 0,026$$

$$S_2 = 0,010 + 0,005 + 0,004 = 0,019$$

$$S_3 = 0,010 + 0,005 + 0,004 = 0,019$$

$$S_4 = 0,010 + 0,006 + 0,004 = 0,019$$

$$S_5 = 0,010 + 0,006 + 0,004 = 0,019...$$

$$S_{11} = 0,017 + 0,005 + 0,004 = 0,026$$

5. Perhitungan meminimalkan indeks (kriteria pendapatan per orang dan kriteria pendapatan keluarga) sebagai berikut.

$$S_{-i} = C_1 + C_2$$

$$S_1 = 0,021 + 0,016 = 0,037$$

$$S_2 = 0,043 + 0,020 = 0,064$$

$$S_3 = 0,058 + 0,027 = 0,085$$

$$S_4 = 0,032 + 0,015 = 0,047$$

$$S_5 = 0,072 + 0,034 = 0,106...$$

$$S_{11} = 0,021 + 0,017 = 0,038$$

Total dari atribut cost/min = 0,770

6. Perhitungan bobot relatif tiap alternatif

$1/S_{-i}$	$S_{-i} \times \text{Total dari } 1/S_{-i}$
$\frac{1}{0,037} = 26,907$	$0,037 \times 179,047 = 6,654$
$\frac{1}{0,064} = 15,679$	$0,064 \times 179,047 = 11,419$
$\frac{1}{0,085} = 11,759$	$0,085 \times 179,047 = 15,226$
$\frac{1}{0,047} = 21,381$	$0,047 \times 179,047 = 8,374$
$\frac{1}{0,106} = 9,408$	$0,106 \times 179,047 = 19,032$
$\frac{1}{0,085} = 11,759$	$0,085 \times 179,047 = 15,226$
$\frac{1}{0,053} = 18,885$	$0,053 \times 179,047 = 9,481$
$\frac{1}{0,106} = 9,408$	$0,106 \times 179,047 = 19,032$
$\frac{1}{0,064} = 15,679$	$0,064 \times 179,047 = 11,419$
$\frac{1}{0,085} = 11,759$	$0,085 \times 179,047 = 15,226$
$\frac{1}{0,038} = 26,422$	$0,038 \times 179,047 = 6,776$
$\Sigma = 179,047$	

$$Q_1 = 0,026 + \frac{0,770}{6,654} = 0,142$$

$$Q_2 = 0,019 + \frac{0,770}{11,419} = 0,086$$

$$Q_3 = 0,019 + \frac{0,770}{15,226} = 0,070$$

$$Q_4 = 0,019 + \frac{0,770}{8,374} = 0,111$$

$$Q_5 = 0,019 + \frac{0,770}{19,032} = 0,060..$$

$$Q_{11} = 0,026 + \frac{0,770}{6,676} = 0,140$$

$$\text{Max } Q_i = 0,142$$

7. Perhitungan utilitas kuantitatif (U_i) untuk setiap alternatif

$$U_1 = \frac{0,142}{0,142} = 1,000$$

$$U_2 = \frac{0,086}{0,142} = 0,609$$

$$U_3 = \frac{0,070}{0,142} = 0,492$$

$$U_4 = \frac{0,111}{0,142} = 0,785$$

$$U_5 = \frac{0,060}{0,142} = 0,422$$

$$U_6 = \frac{0,070}{0,142} = 0,495$$

$$U_7 = \frac{0,104}{0,142} = 0,730$$

$$U_8 = \frac{0,060}{0,142} = 0,424$$

$$U_9 = \frac{0,087}{0,142} = 0,611$$

$$U_{10} = \frac{0,070}{0,142} = 0,492$$

$$U_{11} = \frac{0,140}{0,142} = 0,986$$

Nilai U_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa calon siswa yang terbaik. Hasil pemeringkatan calon penerima beasiswa SD Negeri 3 Wadas, Kendal diperlihatkan seperti tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pemeringkatan

No	Nama	U_i
1.	Talita Nabila	1,000
2.	Muhamad Ali Rohmad	0,986
3.	Lina Sofiyanti	0,785
4.	Daffa Muhamad F.	0,730
5.	Irna Salsabila	0,611
6.	Farid Khoirunnafi	0,609
7.	Ariya Eka Adhitama	0,495
8.	Khauro'a Nasyaya A.	0,492
9.	M. Andika Arya Maula	0,492
10.	Farzan Ahza Argani	0,424
11.	Nadia Izma Aulia	0,422

KESIMPULAN

Sistem pemeringkatan calon penerima beasiswa SD Negeri 3 Wadas, Kendal menggunakan metode AHP-COPRAS dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut

1. Di SD Negeri 3 Wadas Kendal, pemeringkatan nilai tertinggi calon penerima beasiswa dapat diperoleh dengan menggabungkan dua metodologi yaitu AHP-COPRAS. AHP digunakan dalam proses pengalokasian nilai bobot dan validasi bobot pada setiap kriteria, khususnya pada tahap perbandingan berpasangan, sedangkan pendekatan COPRAS digunakan untuk pemeringkatan..
2. Proses pemeringkatan dengan metode COPRAS menggunakan lima kriteria penilaian yaitu pendapatan per orang dengan bobot 0,51, pendapatan keluarga dengan bobot 0,26, jumlah keluarga dengan bobot 0,13, umur siswa dengan bobot 0,06 dan nilai rata-rata raport dengan bobot 0,04.
3. Hasil akhir pemeringkatan menunjukkan bahwa calon penerima beasiswa dengan pendapatan per orang kecil, pendapatan keluarga yang kecil, jumlah keluarga yang banyak akan menjadikan calon penerima beasiswa menjadi pilihan yang terbaik, hal ini disebabkan kriteria pendapatan per orang dan pendapatan keluarga mempunyai bobot yang tertinggi. Sebaliknya lon penerima beasiswa dengan pendapatan per orang yang besar, pendapatan keluarga yang besar dan jumlah keluarga yang sedikit akan menjadi pilihan yang terendah dalam daftar pemeringkatan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Irfan, Nursakti, Z. Rachmat and Wahyuddin, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa pada SDN 165 Asanae," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. XII, no. 2, pp. 812-818, 2023.
- [2] M. A. Makhesana, "Application of improved complex proportional assessment (COPRAS) method for rapid prototyping

- system selection," *Rapid Prototyping Journal*, p. 671–674, 2015.
- [3] S. Wibisono, W. Hadikurniawati, H. Februariyanti and M. S. Utomo, "An Improvement Of Similarity In Case Based Reasoning Using Subjective-Generalized Weight, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*," *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, vol. XCVIII, no. 5, pp. 864-875, 2020.
- [4] A. T. Cahyono and S. Wibisono, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Penilaian Kinerja Pegawai menggunakan Metode AHP dan COPRAS," *JTIK*, vol. VIII, no. 1, pp. 58-66, 2024.
- [5] T. C. Laksana and S. Wibisono, "Pemeringkatan Penanganan Covid-19 di Kawasan Asia Menggunakan AHP-COPRAS," *JURNAL ILMIAH KOMPUTER GRAFIS*, vol. XV, no. 2, pp. 279-291, 2022.
- [6] M. Y. A. Anshari and S. Wibisono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jasa Pengiriman Terbaik Menggunakan AHP-COPRAS," *JURNAL ELEKTRONIKA DAN KOMPUTER*, vol. XVI, no. 2, pp. 239 - 247, 2023.
- [7] A. D. U. Siregar, N. A. Hasibuan and Fadlina, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Marketing Terbaik di PT. Alfa Scorph Menggunakan Metode COPRAS," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. II, no. 1, pp. 62-68, 2020.
- [8] D. M. Midyanti, R. Hidyati and S. Bahri, "Rekomendasi Bentuk Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Di Kota Pontianak Menggunakan Metode AHP-COPRAS," *CESS*, vol. III, no. 2, pp. 100-105, 2018.
- [9] G. Ginting, S. Alvita, Mesran, A. Karim, M. Syahrizal and N. K. Daulay, "Penerapan Complex Proportional Assessment (COPRAS) Dalam Penentuan Kepolisian Sektor Terbaik," *Jurnal Sains Komputer & Informatika*, vol. IV, no. 2, pp. 616-631, 2020.
- [10] T. Y. M. Sihite, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelompok Nelayan Terbaik Menerapkan Metode Copras," *Jurnal Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah*, vol. VII, no. 2, pp. 106-110, 2020.

