

# Penerapan Metode *Preference Selection Index* (PSI) Dalam Pemberian Keputusan Pemberian Dana BOS Pada Siswa Kurang Mampu

Yusmar Ali <sup>1</sup>, Aprina <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Politeknik Negeri Media Kreatif, Medan, Indonesia

<sup>2</sup> Prodi Teknik Informatika, STMIK Budi Darma, Medan, Indonesia

Email: <sup>2</sup>aprinapina68@gmail.com

## Abstrak

Bantuan Operasional Sekolah merupakan Program pemerintahan untuk menyediakan pendanaan biaya non personalia bagi satuan pendidikan dasar sebagai pelaksana wajib belajar, namun banyak permasalahan dalam penentuan pemberian dan BOS yang sering menjadi kendala penyaluran sehingga tidak sesuai dengan tujuan. Oleh karena itu untuk memperoleh hasil yang lebih baik dan mengatasi permasalahan tersebut, perlu sebuah sistem pendukung keputusan dalam menentukan kriteria pemberian dana BOS. Dalam penelitian ini sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Preference selection index* (PSI) untuk mempermudah pengambilan keputusan menentukan pemberian dana BOS.

**Kata Kunci:** Dana Bos, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), metode *Preference selection index* (PSI).

## 1. PENDAHULUAN

Kewajiban negara memberikan pelayanan pendidikan dasar tertuang pada pembukaan UUD 1945 yang menyatakan bahwa negara ini berkewajiban untuk melindungi segenap bangsa dan seluruh tumpah darah Indonesia, mencerdaskan kehidupan bangsa, memajukan kesejahteraan umum dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan perdamaian abadi dan keadilan sosial. Pada 31 UUD 1945 lebih tegas menyatakan hak warga negara dan kewajiban negara memberikan pendidikan kepada warganya. Pada pasal 31 menyatakan (1) setiap warga negara berhak mendapatkan pendidikan, (2) setiap warga negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya (3) negara memprioritaskan anggaran pendidikan sekurang-kurangnya 20% dari anggaran pendapatan belanja negara (APBN) [1]. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 6 mengamanatkan bahwa setiap warga negara yang berusia 7-15 tahun wajib mengikuti pendidikan dasar. Amanat dari konsekuensi tersebut yaitu pemerintah berkewajiban memberikan suatu pelayanan dan membiayai program pendidikan bagi siswa-siswa kurang mampu bagi siswa didik dari tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) serta pendidikan sederajat [2].

Bantuan Operasional Sekolah (BOS) adalah program pemerintahan untuk menyediakan pendanaan suatu biaya non personalia bagi seluruh satuan pendidikan dasar dan menengah pertama sebagai wujud pelaksanaan program yang wajib belajar 9 tahun. Dana BOS di prioritaskan untuk biaya operasional non personal, meskipun memungkinkan beberapa kegiatan yang tergolong dalam biaya personal dan inventasi. Program BOS untuk meringankan beban masyarakat kurang mampu terhadap biaya pendidikan dalam rangka wajib belajar yang bermutu.

Adanya Bantuan Operasional Sekolah diharapkan siswa kurang mampu tidak lagi putus sekolah dikarenakan kendala biaya dari orang tua karena bantuan ini diberikan kepada masyarakat tidak mampu tidak berdasarkan prestasi. Penentuan pemberian dana BOS bagi setiap pendidikan sekolah membutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat mengelolah data-data kriteria pemberian dana BOS secara akurat. Di mana penelitian ini, menggunakan metode yang akan mengambil suatu keputusan untuk menentukan pemberian dana BOS untuk siswa kurang mampu menggunakan metode *Preference selection index* (PSI).

Dengan menggunakan metode ini diharapkan mendapatkan solusi alternatif kepada pihak sekolah agar mempermudah milih siswa yang akan diberikan dana BOS agar tepat sasaran dan tepat. Metode PSI (*Preference selection index*) ini akan diterapkan dalam bentuk suatu sistem pendukung keputusan, yang akan menghasilkan peringkat siswa yang berhak menerima dana BOS [3].

Tabel 1. Penelitian Terkait

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
1	Nadira Sukma Amiini	Analisis Pengolahan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) di SMA Negeri Jumapolo [1]	Pelaksanaan dana BOS SMA tahun 2013 dan 2014 di awalin penyaluran Dana BOS SMA. Dana BOS SMA tahun 2013 dan 2014 diterima dalam 2 tahap. Tahap 2 Dana BOS diterima pada bulan Agustus dan bulan September. Pengambilan Dana BOS SMA tersebut di lakukan oleh bendahara BOS dengan menunjukin dokumen yang di butuhkan kepada para bank penyalur.
2	Anita Widiyastuti	Prototype sistem pendukung keputusan penentuan Penerimaan beasiswa bantuan siswa miskin Berdasarkan ranking tertinggi dengan metode Simple additive weighting (saw) pada smk	Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis pada penentuan penerimaan beasiswa BSM dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting dengan output hasil peringkat dapat disimpulkan bahwa dihasilkan sistem pendukung yang dapat memudahkan bagian kesiswaan dalam

No	Penulis	Judul	Kesimpulan
		Muhammadiyah sayung demak[4]	menentukan siapa yang berhak dalam menerima beasiswa BSM.
3	Sulfiati F, Andi Samsu Alam, Andi Lukman Irwan.	Akuntabilitas Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) dalam Penyelenggaraan Pendidikan di Kabupaten Sinjai[1]	Perencanaan pengelolaan dana BOS meliputi perencanaan anggaran dana BOS dan perencanaan SDM pengelola dana BOS. Perancangan Dana BOS disusun dalam bentuk rencana oenggunaan Dana BOS. Pengelolaan Dana BOS dengan membentuk tim manajemen BOS Berdasarkan kesepakatan bersama antara Kepala Sekolah.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) Pertama kali diungkap pada awal tahun 1970-an oleh Micshel S.Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dengan komputer dalam proses pengambilan keputusan, berikut ini adalah pendapat para ahli tentang suatu pengertian SPK, diantaranya yaitu Man dan Watson yaitu SPK (Sistem Pendukung Keputusan) adalah suatu sistem yang dapat membantu mengambil keputusan melalui penggunaan data dan model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur mau pun yang tidak terstruktur[5]–[8].

### 2.2 Bantuan Operasional Sekolah (BOS)

Bantuan Operasional Sekolah (BOS) yaitu program pemerintah yang pada dasarnya sebagai pelaksana program wajib belajar, bantuan operasional sekolah merupakan bantuan yang diberikan oleh pemerintah kepada suatu lembaga pendidikan atau sekolah untuk membantu kelancaran pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dan disusun dalam rencana kerja beserta aturan-aturan pelaksanaannya.

### 2.3 Metode Preference Selection Index (PSI)

Dalam metode yang diusulkan tidak perlu untuk menetapkan kepentingan relatif antar atribut. Metode ini berguna ketika ada konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut. Pada tahap perhitungan PSI *Preference selection index* bobot kriteria ditentukan oleh informasi yang terkandung dalam matriks keputusan, dengan standar deviasi atau metode entropi akan dapat mengidentifikasi bobot kriteria secara objektif[9][10][11].

Beberapa langkah untuk mengembangkan metode PSI[12][13][14][15], yaitu:

1. Identifikasi masalah, menentukan alternatif bersama dengan atribut terkait dalam pengambilan keputusan.
2. Identifikasi matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

m di matriks  $X_{ij}$  adalah jumlah alternatif untuk seleksi dan n adalah jumlah atribut. Sementara  $X_{ij}$  adalah matriks keputusan dari alternatif ke-i dengan j-kriteria.

3. Normalisasikan matriks keputusan.

Matriks keputusan yang dinormalisasikan dibangun menggunakan persamaan (2) dan (3). Untuk persamaan 2 adalah sebuah atribut keuntungan (benefit).

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{j \max}} \quad (2)$$

Jika nilai yang lebih kecil lebih baik dari nilai lainnya, gunakan atribut biaya (cost) seperti dalam persamaan 3.

$$R_{ij} = \frac{x_{j \min}}{x_{ij}} \quad (3)$$

4. Penentuan nilai rata-rata dari matriks yang di normalisasikan.

$$N_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m R_{ij} \quad (4)$$

5. Menghitung nilai variasi preferensi.

Pada langkah ini, nilai variasi preferensi ( $\emptyset_j$ ) atau setiap atribut ditentukan menggunakan yang berikut ini.

$$\emptyset_j = \sum_{i=1}^m [R_{ij} - N_j]^2 \quad (5)$$

6. Tentukan penyimpangan nilai preferensi.

$$\Omega_j = 1 - \emptyset_j \quad (6)$$

7. Tentukan bobot kriteria.

$$w_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} \quad (7)$$

8. Penentuan indeks pemilihan preferensi

$$\Theta_i = \sum_{j=1}^m (R_{ij} \cdot w_j)$$

(8)

Alternatif yang memiliki nilai preferensi indeks terbesar adalah alternatif terbaik[11]

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan analisis dan pembahasan setelah dilakukan penelitian, akan dijelaskan mengenai analisis dan pembahasan selama eksperimen yang pengolahan data dan hasil penghitungan PSI yang selanjutnya di implementasikan kedalam sebuah sistem. Dalam proses pemberian dana BOS setiap siswa kurang mampu harus memenuhi kriteria yang sudah diterapkan oleh sistem.

**Tabel 2.** Data Calon Penerima Dana BOS

Nama	Penghasilan	Jumlah		
		Tanggung	Pekerjan	Status Rumah
Ahmad Safitra	RP.3500.000	1	Wiraswasta	Rumah Sendiri
Aprina	Rp.1500.000	2	Swasta	Rumah Sendiri
Nanda Putri	Rp.500.000	1	Tidak Tetap	Rumah Sewa
Ari Setiawan	Rp.500.000	2	Tidak Tetap	Rumah Sewa
Kiky Andriani	Rp.2000.000	1	Wiraswasta	Rumah Sendiri
Siska zega	Rp.2500.000	3	Wiraswasta	Rumah Sendiri
Saskia Gotik	RP.2000.000	2	Wiraswasta	Rumah Sewa
Wulan	Rp.1500.000	1	Wiraswasta	Rumah Sendiri
Dila Pratiwi	Rp.800.000	4	Tidak Tetap	Rumah Sewa
Sri wulansari	Rp.2000.000	1	Wiraswasta	Rumah Sendiri
Yenita	Rp.800.000	3	Tidak Tetap	Rumah Sewa
ahmad Andri	Rp.2500.000	6	Wiraswasta	Rumah Sendiri
ahmad azika	Rp.7000.000	2	Tidak Tetap	Rumah sendiri
Hafis zuanda	Rp.3000.000	2	PNS	Rumah sendiri
Intan	Rp.500.000	3	Tidak Tetap	Rumah Sewa

**Tabel 3.** Nilai preferensi

Katagori	Nilai
Sangat Tinggi	5
Tinggi	4
Cukup	3
Rendah	2
Sangat Rendah	1

**Tabel 4.** Kriteria

Kriteria	Kriteria
C <sub>1</sub>	Penghasilan Org Tua (cost)
C <sub>2</sub>	Pekerjaan Org Tua
C <sub>3</sub>	Jumlah Tanggungan
C <sub>4</sub>	Status Rumah

**Tabel 5.** pekerjaan org tua

Pekerjaan	Nilai Bobot
Direktur	1
PNS	2
SWASTA	3
Wiraswasta	4
Tidak Tetap	5

**Tabel 6.** Status Rumah

Status Rumah	Nilai Bobot
Rumah Sendri	1
Rumah Sewa	2

Berikut tabel ranting kecocokan dalam setiap alternatif pada kriteria yang sudah ditentukan dalam setiap nilai diatas.

**Tabel 7.** Rating kecocokan dalam setiap alternatif yang sudah ditentukan

Alternatif	Kriteria			
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>
A <sub>1</sub>	3500.000	4	1	1
A <sub>2</sub>	1500.000	3	2	1

Alternatif	Kriteria			
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>
A <sub>3</sub>	500.000	5	1	2
A <sub>4</sub>	500.000	5	2	2
A <sub>5</sub>	2000.000	4	1	1
A <sub>6</sub>	2500.000	4	3	1
A <sub>7</sub>	2000.000	4	1	2
A <sub>8</sub>	1500.000	4	4	1
A <sub>9</sub>	800.000	5	1	2
A <sub>10</sub>	2000.000	4	1	1
A <sub>11</sub>	800.000	5	3	2
A <sub>12</sub>	2500.000	4	5	1
A <sub>13</sub>	7000.000	5	2	1
A <sub>14</sub>	3000.000	2	2	1
A <sub>15</sub>	500.000	3	3	2

Untuk menyelesaikan masalah yang ada di atas dengan menggunakan metode PSI akan dilakukan dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan berikut.

1. Tentukan Masalahnya

**Tabel 8.** Ranting kecocokan dalam setiap alternatif yang sudah ditentukan beserta nilai Max dan Min

Alternatif	Kriteria			
	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>
A <sub>1</sub>	3500.000	4	1	1
A <sub>2</sub>	1500.000	3	2	1
A <sub>3</sub>	500.000	5	1	2
A <sub>4</sub>	500.000	5	2	2
A <sub>5</sub>	2000.000	4	1	1
A <sub>6</sub>	2500.000	4	3	1
A <sub>7</sub>	2000.000	4	1	2
A <sub>8</sub>	1500.000	4	4	1
A <sub>9</sub>	800.000	5	1	2
A <sub>10</sub>	2000.000	4	1	1
A <sub>11</sub>	800.000	5	3	2
A <sub>12</sub>	2500.000	4	5	1
A <sub>13</sub>	700.000	5	2	1
A <sub>14</sub>	3000.000	2	2	1
A <sub>15</sub>	500.000	3	3	2
MAX	3500.000	4	4	2
MIN	500.000	2	1	1

2. Indefikasi matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 3500.000 & 4 & 1 & 1 \\ 1500.000 & 3 & 2 & 1 \\ 500.000 & 5 & 1 & 2 \\ 500.000 & 5 & 2 & 2 \\ 2000.000 & 4 & 1 & 1 \\ 2500.000 & 4 & 3 & 1 \\ 2000.000 & 4 & 1 & 2 \\ 1500.000 & 4 & 4 & 1 \\ 800.000 & 5 & 1 & 2 \\ 2000.000 & 4 & 1 & 1 \\ 800.000 & 5 & 3 & 2 \\ 2500.000 & 4 & 5 & 1 \\ 700.000 & 5 & 2 & 1 \\ 3000.000 & 2 & 2 & 1 \\ 500.000 & 3 & 3 & 2 \end{bmatrix}$$

3. Tahap awal melakukan normalisasi matriks keputusan dengan menggunakan persamaan (2), karena jenis semua kriteria adalah keuntungan (benefit).

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{j \max}}$$

Dari perhitungan diperoleh matriks R<sub>ij</sub>.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} 0,1429 & 0,8 & 0,2 & 0,5 \\ 0,3333 & 0,6 & 0,4 & 0,5 \\ 1,0000 & 1 & 0,4 & 1 \\ 1,0000 & 1 & 0,2 & 1 \\ 0,2500 & 0,8 & 0,6 & 0,5 \\ 0,2000 & 0,8 & 0,2 & 0,5 \\ 0,2500 & 0,8 & 0,2 & 1 \\ 0,3333 & 0,8 & 0,8 & 0,5 \\ 0,6250 & 1 & 0,2 & 1 \\ 0,2500 & 0,8 & 0,2 & 0,5 \\ 0,6250 & 1 & 0,6 & 1 \\ 0,2000 & 0,8 & 1 & 0,5 \\ 0,7143 & 1 & 0,4 & 0,5 \\ 0,1667 & 0,4 & 0,4 & 0,5 \\ 1,0000 & 0,5 & 0,6 & 1 \end{bmatrix}$$

4. Menghitung nilai mean atau rata-rata dari data yang telah dinormalisasi. Pada tahap ini melakukan penjumlahan matriks  $N_{ij}$  dari setiap atribut

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n N_{j1} &= R_{11} + R_{21} + R_{31} + R_{41} + R_{51} + R_{61} + R_{71} + R_{81} + R_{91} + R_{101} + R_{111} + R_{121} + R_{131} + R_{141} + R_{151} \\ &= 0,1429 + 0,3333 + 1,0000 + 1,0000 + 0,2500 + 0,2000 + 0,2500 + 0,3333 + 0,6250 + 0,2500 + 0,6250 + 0,2000 + \\ &0,7143 + 0,1667 + 1,0000 \\ &= 7,0905 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n N_{j2} &= R_{12} + R_{22} + R_{23} + R_{24} + R_{25} + R_{26} + R_{27} + R_{28} + R_{29} + R_{210} + R_{211} + R_{212} + R_{213} + R_{214} + R_{215} \\ &= 0,8 + 0,6 + 1 + 1 + 0,8 + 0,8 + 0,8 + 0,8 + 1 + 0,8 + 1 + 0,8 + 1 + 0,4 + 0,5 \\ &= 12,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n N_{j3} &= R_{12} + R_{22} + R_{23} + R_{24} + R_{25} + R_{26} + R_{27} + R_{28} + R_{29} + R_{210} + R_{211} + R_{212} + R_{213} + R_{214} + R_{215} \\ &= 0,2 + 0,4 + 0,4 + 0,2 + 0,6 + 0,2 + 0,2 + 0,8 + 0,2 + 0,2 + 0,6 + 1 + 0,4 + 0,4 + 0,6 \\ &= 6,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n N_{j4} &= R_{12} + R_{22} + R_{23} + R_{24} + R_{25} + R_{26} + R_{27} + R_{28} + R_{29} + R_{210} + R_{211} + R_{212} + R_{213} + R_{214} + R_{215} \\ &= 0,5 + 0,5 + 1 + 1 + 0,5 + 0,5 + 1 + 0,5 + 1 + 0,5 + 1 + 0,5 + 0,5 + 0,5 + 1 \\ &= 10,5 \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan di atas adalah sebagai berikut :

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = [7,0905 \quad 12,2 \quad 6,4 \quad 10,5]$$

Dengan menggunakan persamaan (4), hasil dari perhitungan di atas mendapatkan nilai mean atau rata-rata

$$N = [0,4727 \quad 0,8133 \quad 0,4267 \quad 0,7000]$$

5. Menghitung nilai variasi preferensi, dengan menggunakan persamaan (5)

Hasil perhitungan pangkat pada matriks  $\emptyset_j$

$$\emptyset_j = \begin{bmatrix} 0,7766 & 0,1385 & 0,0180 & 0,0100 \\ 0,7766 & 0,0615 & 0,2180 & 0,0100 \\ 0,0266 & 0,3385 & 0,0180 & 0,5100 \\ 0,1099 & 1,0000 & 0,2180 & 0,5100 \\ 0,4016 & 0,1385 & 0,0180 & 0,0100 \\ 0,0266 & 0,1385 & 0,4180 & 0,0100 \\ 0,4016 & 0,1385 & 0,0180 & 0,5100 \\ 0,0266 & 0,1385 & 0,6180 & 0,0100 \\ 0,4016 & 0,3385 & 0,0180 & 0,5100 \\ 0,0266 & 0,1385 & 0,0180 & 0,0100 \\ 0,4016 & 0,3385 & 0,4180 & 0,5100 \\ 0,0234 & 0,1385 & 0,8180 & 0,0100 \\ 0,4908 & 0,3385 & 0,2180 & 0,0100 \\ 0,0568 & 0,2615 & 0,2180 & 0,0100 \\ 0,7766 & 0,0615 & 0,4180 & 0,5100 \end{bmatrix}$$

Kemudian menjumlahkan hasil nilai pangkat pada matriks  $\emptyset_j$

Hasil matriks  $\emptyset_j$

$$\emptyset_j = [3,7388 \quad 2,9388 \quad 3,6693 \quad 3,1500]$$

6. Menentukan penyimpangan nilai preferensi, dengan menggunakan persamaan (6)

Hasil perhitungan nilai preferensi menghasilkan matriks  $\Omega_j$

$$\Omega_j = 1 - \emptyset_j$$

$$\Omega_j = [2,7388 \quad 1,9388 \quad 2,6693 \quad 2,1500]$$

Menghitung total nilai keseluruhan pada matriks  $\Omega_j$

$$\sum \Omega_j = 9,4969$$

7. Menentukan kriteria bobot, dengan menggunakan persamaan (7)

$$\omega_j = \frac{2,7388}{9,4969} = 0,2889$$

$$\omega_j = \frac{1,9388}{9,4969} = 0,2093$$

$$\omega_j = \frac{2,6693}{9,4969} = 0,2803$$

$$\omega_j = \frac{2,1500}{9,4969} = 0,2262$$

Hasil perhitungan nilai keseluruhan kriteria bobotnya  $\omega_j$

$$\omega_j = [0,2884 \quad 0,2042 \quad 0,2811 \quad 0,2264]$$

8. Menghitung Preference Selection Indeks, dengan menggunakan persamaan (8)

Untuk mendapatkan nilai preferensi indeks terbesar

$$\emptyset_i = 1. N_{ij}. \omega_j$$

$$\emptyset_i = \begin{bmatrix} 0,0413 & 0,1631 & 0,0561 & 0,1131 \\ 0,0963 & 0,1223 & 0,1121 & 0,1131 \\ 0,2889 & 0,2039 & 0,0561 & 0,2262 \\ 0,2889 & 0,2039 & 0,1121 & 0,2262 \\ 0,2889 & 0,1631 & 0,0561 & 0,1131 \\ 0,0722 & 0,1631 & 0,1682 & 0,1131 \\ 0,0578 & 0,1631 & 0,0561 & 0,2262 \\ 0,0963 & 0,1631 & 0,2242 & 0,1131 \\ 0,1806 & 0,2039 & 0,0561 & 0,2262 \\ 0,0722 & 0,1631 & 0,0561 & 0,1131 \\ 0,1806 & 0,2039 & 0,1682 & 0,2262 \\ 0,2064 & 0,1631 & 0,2803 & 0,1131 \\ 0,2064 & 0,2039 & 0,1121 & 0,1131 \\ 0,0482 & 0,0816 & 0,1121 & 0,1131 \\ 0,2889 & 0,1223 & 0,1682 & 0,2262 \end{bmatrix}$$

Hasil akhir pada matriks  $\emptyset_i$

$$\emptyset_i = \begin{bmatrix} 0,3736 \\ 0,4439 \\ 0,7751 \\ 0,8311 \\ 0,6212 \\ 0,5166 \\ 0,5032 \\ 0,5968 \\ 0,6667 \\ 0,4045 \\ 0,7788 \\ 0,6143 \\ 0,6355 \\ 0,3549 \\ 0,8056 \end{bmatrix}$$

Hasil akhir masing-masing alternatif digolongkan menurut descending atau menaik untuk memudahkan pemberian dana BOS

**Tabel 9.** Nilai untuk masing-masing alternatif

Alternatif	Keterangan	Nilai
A <sub>1</sub>	Ahmad Safitra	0,3736

Alternatif	Keterangan	Nilai
A <sub>2</sub>	Aprina	0,4439
A <sub>3</sub>	Nanda Putri	0,7751
A <sub>4</sub>	Ari Setiawan	0,8311
A <sub>5</sub>	Kiky Andriani	0,6212
A <sub>6</sub>	Siska zega	0,5166
A <sub>7</sub>	Saskia Gotik	0,5032
A <sub>8</sub>	Wulan	0,5968
A <sub>9</sub>	Dila Pratiwi	0,6667
A <sub>10</sub>	Sri wulansari	0,4045
A <sub>11</sub>	Yenita	0,7788
A <sub>12</sub>	ahmad Andri	0,6143
A <sub>13</sub>	ahmad azika	0,6355
A <sub>14</sub>	Hafis zuanda	0,3549
A <sub>15</sub>	intan	0,8056

**Tabel 10.** Prangkingan alternatif dari nilai tertinggi

Alternatif	Keterangan	Nilai	Rangking
A <sub>4</sub>	Ari Setiawan	0,8311	1
A <sub>15</sub>	Intan	0,8056	2
A <sub>11</sub>	Yenita	0,7788	3
A <sub>3</sub>	Nanda Putri	0,7751	4
A <sub>9</sub>	Dila Pratiwi	0,6667	5
A <sub>13</sub>	Ahmad azika	0,6355	6
A <sub>5</sub>	Kiky Andriani	0,6212	7
A <sub>12</sub>	Ahmad Andri	0,6143	8
A <sub>8</sub>	Wulan	0,5968	9
A <sub>6</sub>	Siska Zega	0,5166	10
A <sub>7</sub>	Saskia Gotik	0,5032	11
A <sub>2</sub>	Aprina	0,4439	12
A <sub>10</sub>	Sri Wulansari	0,4045	13
A <sub>1</sub>	Ahmad Safitra	0,3736	14
A <sub>14</sub>	Hafis zuanda	0,3549	15

Berdasarkan nilai masing-masing alternatif tertinggi yaitu 0,8311 berarti yang layak mendapatkan dana BOS bagi siswa kurang mampu adalah Ari Setiawan.

#### 4. KESIMPULAN

Perancangan Dana BOS meliputi perancangan anggaran dan perancangan SDM pengelolaan Dana BOS . yang disusun oleh Kepala Sekolah dan bendahara Dana BOS. Keterlibatan orang tua dalam anggaran perancangan anggaran dana BOS hanya pada penyusunan RKAS. Sedangkan pemilihan salah satu waki orang tua siswa ditetapkan berdasarkan kesepakatan bersama. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis pada penentuan pemberian dana BOS bagi siswa tidak mampu dengan menggunakan metode *Preference selection index*(PSI) dengan hasil penilaian dalam setiap perhitungan dapat disimpulkan bawah sistem pendukung keputusan dapat mempermudah sekolah untuk memberikan dana BOS bagi siswa kurang mampu.

#### REFERENCES

- [1] K. Sinjai *et al.*, "Akuntabilitas Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah ( BOS )," vol. 3, pp. 113–122, 2010.
- [2] S. Bos, D. I. Sma, and N. Jumapolo, "ANALISIS PENGELOLAAN DANA BANTUAN," pp. 1–11.
- [3] M. Safii, S. Ningsih, and T. B. Pematangsiantar, "Rekomendasi pemberian beasiswa bantuan siswa miskin menggunakan algoritma topsis," no. 2, pp. 243–254, 2017.
- [4] A. Widiyastuti, S. Informasi, F. I. Komputer, U. Dian, and N. Semarang, "PROTOTYPE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BERDASARKAN RANGKING TERTINGGI DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING ( SAW ) PADA SMK."
- [5] M. Sianturi, J. Tarigan, N. P. Rizanti, and A. D. Cahyadi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Jurusan Terbaik Pada SMK Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS )," no. 20, pp. 160–164, 2018.
- [6] D. Nofriansyah, *Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*. 2015.
- [7] M. K. Dicky, Nofriansyah S.Kom and M. S. Prof. Dr, Sarjon, Defit, S.Kom, *MULTI CRITERIA DECISION MAKING PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*, Pertama. YOGYAKARTA: CV. Budi Utama, 2017.
- [8] G.-H. Tzeng and J.-J. Huang, *Multiple Attribute Decision Making Method And Applications*. CRC Press, 2011.
- [9] R. Khorshidi and A. Hassani, "Comparative analysis between TOPSIS and PSI methods of materials selection to achieve a desirable combination of strength and workability in Al/SiC composite," *Mater. Des.*, vol. 52, no. June, pp. 999–1010, 2013.
- [10] Mesran, K. Tampubolon, R. D. Sianturi, F. T. Waruwu, and A. P. U. Siahaan, "Determination of Education Scholarship Recipients Using Preference Selection Index," *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 6, pp. 230–234, 2017.
- [11] S. H. Sahir *et al.*, "The Preference Selection Index Method in Determining the Location of Used Laptop Marketing," *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7,

- pp. 260–263, 2018.
- [12] B. Vahdani, S. M. Mousavi, and S. Ebrahimnejad, “Soft computing-based preference selection index method for human resource management,” *J. Intell. Fuzzy Syst.*, vol. 26, no. 1, pp. 393–403, 2014.
  - [13] M. Madić, J. Antucheviciene, M. Radovanović, and D. Petković, “Determination of laser cutting process conditions using the preference selection index method,” *Opt. Laser Technol.*, vol. 89, no. October 2016, pp. 214–220, 2017.
  - [14] M. K. Siahaan, M. Mesran, S. A. Hutabarat, and J. Afriany, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PRIORITAS PEMBANGUNAN DAERAH MENERAPKAN METODE PREFERENCE SELECTION INDEX ( PSI ),” vol. 2, pp. 370–375, 2018.
  - [15] S. H. Sahir *et al.*, “The Preference Selection Index method in determining the location of used laptop marketing,” *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, no. 3.4 Special Issue 4, 2018.