

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN
PENERIMAAN BEASISWA CALON
PESERTA DIDIK DENGAN MENGGUNAKAN
METODE TOPSIS
(STUDI KASUS PIKMI CLEdS JEMBER)**

Rofiqo
Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember

Abstrak

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Penyeleksian kelayakan calon pendaftar untuk menerima Beasiswa selama ini masih dilakukan secara manual sehingga keputusan yang diambil seringkali tidak tepat sasaran dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Untuk mempermudah menyeleksi calon penerima beasiswa dibutuhkan program aplikasi sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu dalam mengambil suatu keputusan secara cepat, tepat dan akurat. Dari penelitian ini dihasilkan program aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan penerimaan Beasiswa calon peserta didik dengan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*).

Metode TOPSIS merupakan suatu model yang memiliki konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Kriteria yang digunakan dalam sistem ini beragam yaitu terdiri dari Ujian Psikotes, Rata-Rata Nilai Raport, Jumlah Penghasilan Orang Tua, Kerapian calon peserta didik, Semangat Belajar calon peserta didik dan Sikap Perilaku calon peserta didik. Dengan metode ini, calon peserta didik dengan nilai tertinggi akan menempati urutan teratas. Sistem ini diharapkan mampu memberikan solusi dalam mengambil keputusan untuk proses penyeleksian calon penerima Beasiswa, sehingga akan didapatkan calon peserta didik yang layak untuk menerima Beasiswa.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), Kriteria, Beasiswa

DECISION SUPPROTING SYSTEM FOR DETERMINING THE ELIGIBLITY SCHOLARSHIP'S RECEIVING OF PROSPECTIVE STUDENTS BY USING TOPSIS METHOD (CASE STUDY PIKMI CLEdS OF JEMBER)

Rofiqo
Information and Technology Departement, Technic Faculty
Muhammadiyah University Of Jember
Rofiqo26@gmail.com

Abstract

Scholarship is a gift in the form of financial assistance that granted to individuals who aim to be used for the continuation of education pursued. Eligibility screening of the prospective applicants to receive this scholarship still done manually recently, so the decision has taken is not often effective and requires a long time. To make it easy, just needs an application program of decision supporting system that is expected to assist in taking a decision quickly, precisely, and accurate. This observation produced an application program of decision supporting system to dertemine the eligibility scholarship's receiving of prospective students by using TOPSIS method (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*).

TOPSIS method is a model that has a concept where the best chosen alternative is not only has the shortest distance from positive ideal solution but it also has the longest distance from the negative one. The criteria that uses in this system are various, they consist of psycho test, the average of raport's score, the amount of parent's income, prospective students appearance, enthusiasm for learning, and the attitudes. By this method, prospective students with the highest score will occupy the top. This system is expected to provide solution in taking decision for the process of selecting scholarship's recipients, so it can produce the eligible students to receive the scholarship.

Key Word : Decision Supproting System, TOPSIS method (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), Criteria, Scholarship.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan segala bidang penghidupan dalam memilih dan membina hidup yang lebih baik, yang sesuai dengan martabat manusia. Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam kehidupan ini. Di zaman yang sudah maju seperti sekarang ini, banyak orang yang tidak sadar akan pentingnya pendidikan. Hal tersebut terjadi dikarenakan biaya pendidikan masih terbilang mahal, sehingga hanya masyarakat yang memiliki uang cukup yang hanya bisa menikmati pendidikan. Sedangkan nasib rakyat yang berekonomi rendah, patut dipertanyakan. Oleh karena itu, lembaga pendidikan PIKMI CLEdS Jember mengadakan program beasiswa untuk calon peserta didik yang berprestasi bagus dan faktor ekonomi rendah. Calon siswa mendapatkan potongan biaya pendidikan hampir 80% sehingga meringankan beban orang tua yang memiliki ekonomi rendah. Namun, dalam pengambilan keputusan untuk menentukan siapa yang layak untuk mendapatkan beasiswa tersebut masih dilakukan secara manual (komputerisasi namun masih belum terorganisir dalam sebuah database) dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Seharusnya dalam pengambilan keputusan dari suatu masalah, baik itu masalah

sederhana maupun yang kompleks diperlukan informasi-informasi serta metode penyelesaian yang tepat. penentuan calon penerima beasiswa membutuhkan sebuah alat bantu yang tepat yaitu dengan menggunakan komputer dan menggunakan metode TOPSIS. Dengan metode ini, pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan penerimaan Beasiswa di Lembaga PIKMI CLEdS Jember dapat dilakukan secara otomatis dan lebih obyektif.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Merupakan tahap awal dari penyusunan masalah yang diidentifikasi adalah bagaimana membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS untuk seleksi kelayakan penerima beasiswa calon peserta didik pada PIKMI CLEdS Jember

2. Studi Kepustakaan dan Literatur

Proses pengumpulan bahan-bahan referensi dari buku, artikel, paper, jurnal, makalah, maupun situs internet mengenai SPK, metode TOPSIS, serta beberapa referensi lainnya untuk menunjang pencapaian tujuan penelitian.

3. Analisis Kebutuhan dengan penelitian ke Lapangan

Dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data secara langsung dari Lembaga Pendidikan PIKMI CLEdS Jember seperti mewawancarai General Manager, Staff Marketing, Petugas penyeleksi dan Staff Karyawan.

4. Desain Sistem

Desain yang dirancang adalah desain user interface dan struktur program Sistem Pendukung Keputusan dalam menganalisa peserta didik yang layak menerima Beasiswa menggunakan SPK TOPSIS.

5. Implementasi Sistem

Sistem diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak menggunakan *Microsoft Visual Basic* dengan database *Mysql*. Aplikasi yang dibangun menggunakan metode TOPSIS.

6. Pengujian Sistem.

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap hasil dari sistem pendukung keputusan dengan metode TOPSIS. Hasil dari SPK tersebut akan dibandingkan dengan hasil keputusan yang telah dibuat oleh tim penyeleksi dari lembaga PIKMI CLEdS Jember. Berdasarkan perbandingan ini, maka akan diperoleh akurasi dari sistem pendukung keputusan.

7. Pelaporan Tugas Akhir.

Pada tahap ini akan dilakukan proses pembuatan laporan yang dibuat dari proses tahapan desain sistem dan pengujian sistem sampai pembuatan sistem tersebut dapat terselesaikan dengan baik.

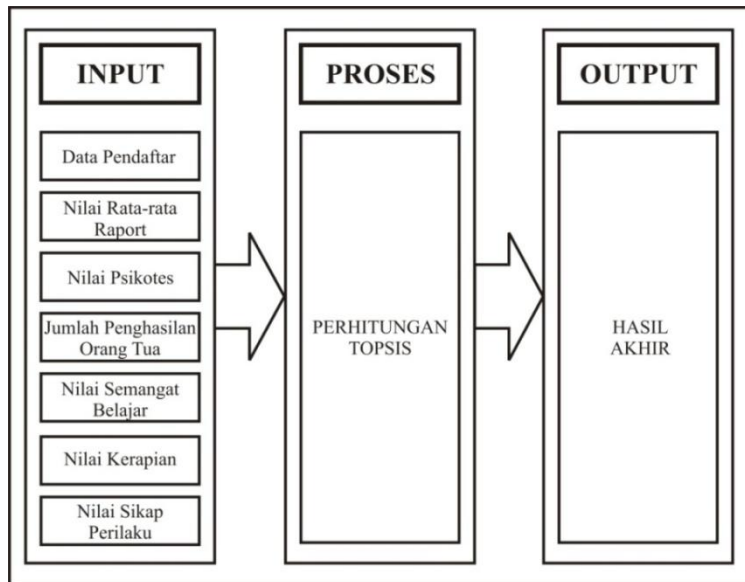
2.2. Analisis Sistem

2.2.1. Analisis Data Sistem

Merancang sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan penerima beasiswa calon peserta didik di lembaga PIKMI CLEdS Jember diperlukan data pendukung antara lain : Data calon peserta didik atau pendaftar, Nilai Rata-rata raport, Nilai Psikotes, Jumlah Penghasilan Orang Tua, Nilai Semangat Belajar, Nilai Kerapian dan Nilai Sikap Perilaku

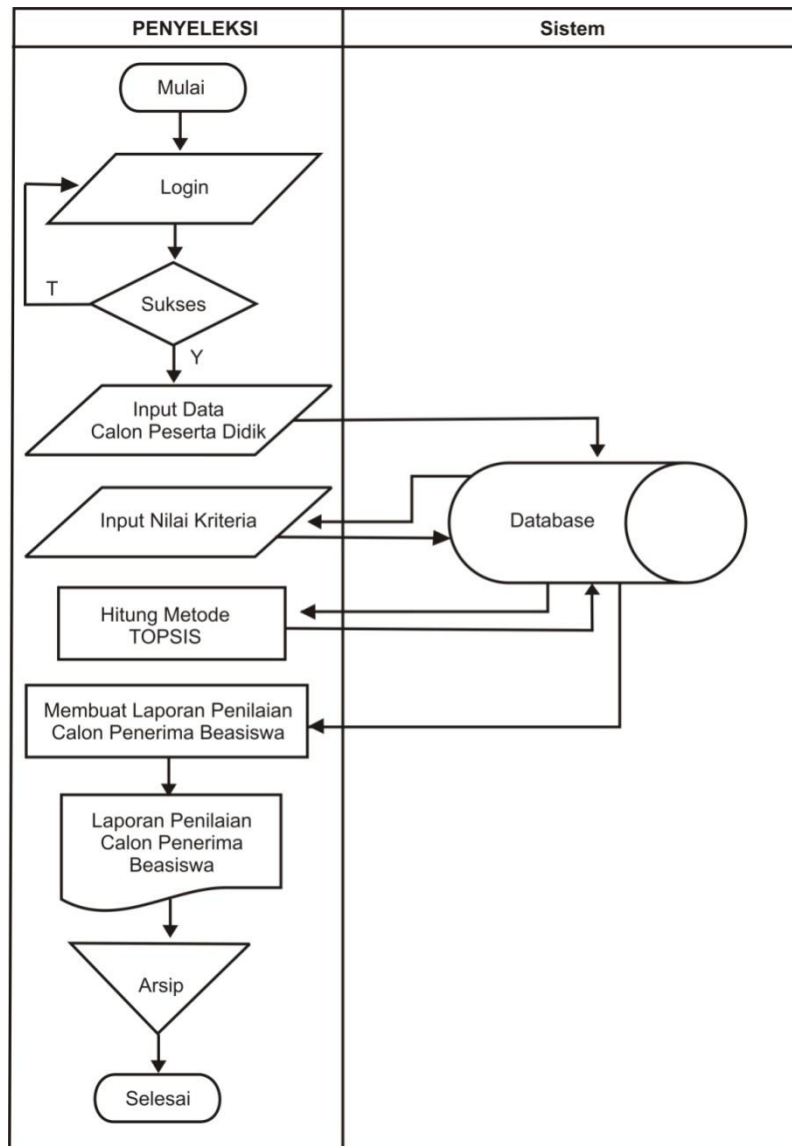
2.2.2. Analisis Desain Sistem

1. Diagram Blok Sistem



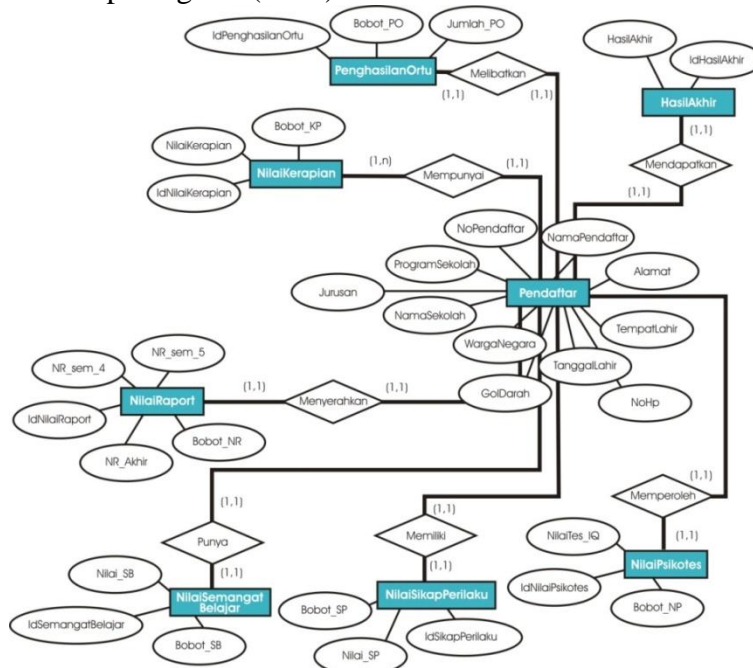
Gambar 1 : Diagram Blok Sistem

2. Flowchart



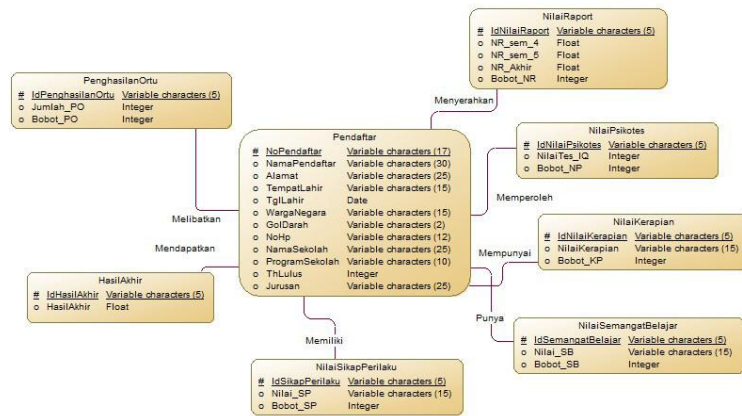
Gambar 2 : Flowchart

3. Entity Relationship Diagram (ERD)



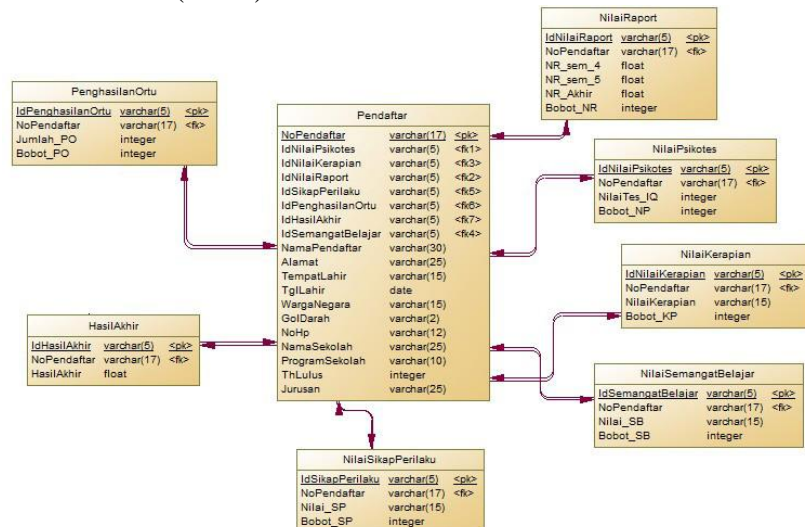
Gambar 3 : Entity Relationship Diagram (ERD)

4. Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 4 : Conceptual Data Model (CDM)

5. Physical Data Model (PDM)



Gambar 5 : Physical Data Model (PDM)

3. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi dan pengujian dilakukan untuk menguji secara keseluruhan kemampuan sistem yang telah dirancang. Pengujian terhadap hasil dari sistem pendukung keputusan dengan metode TOPSIS. Hasil dari SPK tersebut akan dibandingkan dengan hasil keputusan yang telah dibuat oleh tim penyeleksi dari lembaga PIKMI CLEdS Jember. Berdasarkan perbandingan ini, maka akan diperoleh akurasi dari sistem pendukung keputusan.

4. HASIL PERHITUNGAN METODE TOPSIS

Perhitungan seleksi ini menggunakan metode TOPSIS dengan cara mencari jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negative. Atau secara garis besarnya adalah membandingkan antara nilai kriteria masing-masing pemohon dengan bobot beasiswa yang dituju

Sebagai contoh, berikut ini adalah salah satu proses seleksi kelayakan penerimaan beasiswa. Adapun kriteria untuk penerimaan beasiswa ini ditunjukkan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1 : *Tabel Kriteria Penerimaan Beasiswa*

Kode	Kriteria
C1	Nilai Psikotes (NP)
C2	Rata-Rata Nilai Raport (NR)
C3	Jumlah Penghasilan Orang Tua (JPO)
C4	Kerapian (KP)
C5	Semangat Belajar (SB)
C6	Sikap Perilaku (SP)

Bobot preferensi yang diberikan untuk setiap kriteria pada beasiswa ini ditunjukkan pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 : *Tabel Bobot Kriteria Penerimaan Beasiswa*

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Nilai Psikotes (NP)	5
C2	Rata-Rata Nilai Raport	3
C3	Jumlah Penghasilan Orang Tua (JPO)	4
C4	Kerapian (KP)	1
C5	Semangat Belajar (SB)	4
C6	Sikap Perilaku (SP)	3

Nilai bobot ditentukan dengan skala angka 1-5 berdasarkan tingkat kepentingan kriteria yang ada.

Tabel 3 : *Tabel Nilai Pemohon Beasiswa*

Nama Calon Peserta Didik	C1	C2	C3	C4	C5	C6
Ahmad Lutfi S	2	4	5	2	3	4
Sonia Wulandari	3	3	4	5	5	1
Rahmad Yulianto	2	3	2	2	2	2
Sofyan Hadi	2	1	2	1	5	4
Hindri N	3	4	5	5	4	3

Berikut ini proses penilaian untuk kelima alternative pada beasiswa :

- a. Membentuk matrik keputusan ternormalisasi terbobot menggunakan rumus (1)

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m X_{ij}^2}}$$

$$X1 = \sqrt{2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2} = 5.48$$

$$R11 = \frac{2}{5.48} = 0.37$$

$$R21 = \frac{3}{5.48} = 0.55$$

$$R31 = \frac{2}{5.48} = 0.37$$

$$R41 = \frac{2}{5.48} = 0.37$$

$$R51 = \frac{3}{5.48} = 0.55$$

$$X2 = \sqrt{4^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 4^2} = 7.14$$

$$R12 = \frac{4}{7.14} = 0.56$$

$$R22 = \frac{3}{7.14} = 0.42$$

$$R32 = \frac{3}{7.14} = 0.42$$

$$R42 = \frac{1}{7.14} = 0.14$$

$$R52 = \frac{4}{7.14} = 0.56$$

$$X3 = \sqrt{5^2 + 4^2 + 2^2 + 2^2 + 5^2} = 8.60$$

$$R13 = \frac{5}{8.60} = 0.58$$

$$R23 = \frac{4}{8.60} = 0.46$$

$$R33 = \frac{2}{8.60} = 0.23$$

$$R43 = \frac{2}{8.60} = 0.23$$

$$R53 = \frac{5}{8.60} = 0.58$$

$$X4 = \sqrt{2^2 + 5^2 + 2^2 + 1^2 + 5^2} = 7.68$$

$$R14 = \frac{2}{7.68} = 0.26$$

$$R24 = \frac{5}{7.68} = 0.65$$

$$R34 = \frac{2}{7.68} = 0.26$$

$$R44 = \frac{1}{7.68} = 0.13$$

$$R54 = \frac{5}{7.68} = 0.65$$

$$X5 = \sqrt{3^2 + 5^2 + 2^2 + 5^2 + 4^2} = 8.89$$

$$R15 = \frac{3}{8.89} = 0.34$$

$$R25 = \frac{5}{8.89} = 0.56$$

$$R35 = \frac{2}{8.89} = 0.23$$

$$R45 = \frac{5}{8.89} = 0.56$$

$$R55 = \frac{4}{8.89} = 0.45$$

$$X6 = \sqrt{4^2 + 1^2 + 2^2 + 4^2 + 3^2} = 6.78$$

$$R16 = \frac{4}{6.78} = 0.59$$

$$R26 = \frac{1}{6.78} = 0.15$$

$$R36 = \frac{2}{6.78} = 0.29$$

$$R46 = \frac{4}{6.78} = 0.59$$

$$R56 = \frac{3}{6.78} = 0.44$$

Sehingga diperoleh matrik keputusan ternormalisasi terbobot sebagai berikut

$$R = \begin{bmatrix} 0.37 & 0.56 & 0.58 & 0.26 & 0.34 & 0.59 \\ 0.55 & 0.42 & 0.46 & 0.65 & 0.56 & 0.15 \\ 0.37 & 0.42 & 0.46 & 0.26 & 0.23 & 0.29 \\ 0.37 & 0.14 & 0.23 & 0.13 & 0.56 & 0.59 \\ 0.55 & 0.56 & 0.58 & 0.65 & 0.45 & 0.44 \end{bmatrix}$$

- b. Memberi Pembobotan pada setiap kriteria menggunakan rumus (2)

$$y_{ij} = w_i r_{ij}$$

$$R = \begin{bmatrix} 0.37 & 0.56 & 0.58 & 0.26 & 0.34 & 0.59 \\ 0.55 & 0.42 & 0.46 & 0.65 & 0.56 & 0.15 \\ 0.37 & 0.42 & 0.46 & 0.26 & 0.23 & 0.29 \\ 0.37 & 0.14 & 0.23 & 0.13 & 0.56 & 0.59 \\ 0.55 & 0.56 & 0.58 & 0.65 & 0.45 & 0.44 \end{bmatrix} \times [5 \quad 3 \quad 4 \quad 1 \quad 4 \quad 3]$$

Sehingga diperoleh matrik keputusan terbobot sebagai berikut :

$$y_{ij} = \begin{bmatrix} 1.83 & 1.68 & 2.32 & 0.26 & 1.35 & 1.77 \\ 2.74 & 1.26 & 1.86 & 0.65 & 2.25 & 0.44 \\ 1.83 & 1.26 & 0.93 & 0.26 & 0.90 & 0.88 \\ 1.83 & 0.42 & 0.93 & 0.13 & 2.25 & 1.77 \\ 2.74 & 1.68 & 2.32 & 0.65 & 1.80 & 1.33 \end{bmatrix}$$

- c. Menentukan solusi ideal positif (y_{max}) dan solusi ideal negative (y_{min}) menggunakan rumus (3) dan (4)

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij} & ; \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} & ; \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij} & ; \text{jika j adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij} & ; \text{jika j adalah atribut biaya} \end{cases}$$

$$Y1^+ = \text{MAX} (1.83 ; 2.74; 1.83; 1.83; 2.74) = 2.74$$

$$Y2^+ = \text{MAX} (1.68 ; 1.36; 1.26; 0.42; 1.68) = 1.68$$

$$Y3^+ = \text{MAX} (2.32; 1.86; 0.93; 0.93; 2.32) = 2.32$$

$$Y4^+ = \text{MAX} (0.26; 0.65; 0.26; 0.13; 0.65) = 0.65$$

$$Y5^+ = \text{MAX} (1.35; 2.25; 0.90; 2.25; 1.80) = 2.25$$

$$Y6^+ = \text{MAX} (1.77; 0.44; 0.88; 1.77; 1.33) = 1.77$$

$$\text{Jadi } A^+ = (2.74; 1.68; 2.32; 0.65; 2.25; 1.77)$$

$$Y1^- = \text{MIN} (1.83; 2.74; 1.83; 1.83; 2.74) = 1.83$$

$$Y2^- = \text{MIN} (1.68; 1.26; 1.26; 0.42; 1.68) = 0.42$$

$$Y3^- = \text{MIN} (2.32; 1.86; 0.93; 0.93; 2.32) = 0.93$$

$$Y4^- = \text{MIN} (0.26; 0.65; 0.26; 0.13; 0.65) = 0.13$$

$$Y5^- = \text{MIN} (1.35; 2.25; 0.90; 2.25; 1.80) = 0.90$$

$$Y6^- = \text{MIN} (1.77; 0.44; 0.88; 1.77; 1.33) = 0.44$$

$$\text{Jadi } A^- = (1.83; 0.42 ; 0.93; 0.13; 0.90; 0.44)$$

- d. Menghitung jarak dengan solusi ideal positif menggunakan rumus (5)

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

$$D_1^+ = \sqrt{\frac{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 1.68)^2 + (2.32 - 2.32)^2 + (0.26 - 0.65)^2 + (1.35 - 2.25)^2 + (1.77 - 1.77)^2}{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 1.68)^2 + (2.32 - 2.32)^2 + (0.26 - 0.65)^2 + (1.35 - 2.25)^2 + (1.77 - 1.77)^2}} = 1.34 \quad D_2^+ =$$

$$\sqrt{\frac{(2.74 - 2.74)^2 + (1.68 - 1.26)^2 + (2.32 - 1.86)^2 + (0.65 - 0.65)^2 + (2.25 - 2.25)^2 + (0.44 - 1.77)^2}{(2.74 - 2.74)^2 + (1.68 - 1.26)^2 + (2.32 - 1.86)^2 + (0.65 - 0.65)^2 + (2.25 - 2.25)^2 + (0.44 - 1.77)^2}} = 1.47$$

$$D_3^+ = \sqrt{\frac{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 1.26)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.26 - 0.65)^2 + (0.90 - 2.25)^2 + (0.88 - 1.77)^2}{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 1.26)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.26 - 0.65)^2 + (0.90 - 2.25)^2 + (0.88 - 1.77)^2}} = 2.39$$

$$D_4^+ = \sqrt{\frac{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 0.42)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.13 - 0.65)^2 + (2.25 - 2.25)^2 + (1.77 - 1.77)^2}{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 0.42)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.13 - 0.65)^2 + (2.25 - 2.25)^2 + (1.77 - 1.77)^2}} = 2.15$$

$$D_5^+ = \sqrt{\frac{(2.74 - 2.74)^2 + (1.68 - 1.68)^2 + (2.32 - 2.32)^2 + (0.65 - 0.65)^2 + (1.80 - 2.25)^2 + (1.33 - 1.77)^2}{(2.74 - 2.74)^2 + (1.68 - 1.68)^2 + (2.32 - 2.32)^2 + (0.65 - 0.65)^2 + (1.80 - 2.25)^2 + (1.33 - 1.77)^2}} = 0.63$$

e. Mengitung jarak dengan solusi ideal negative menggunakan rumus (6)

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}$$

$$D_1^- = \sqrt{\frac{(1.83 - 1.83)^2 + (1.68 - 0.42)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.26 - 0.13)^2 + (1.35 - 0.90)^2 + (1.77 - 0.44)^2}{(1.83 - 1.83)^2 + (1.68 - 0.42)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.26 - 0.13)^2 + (1.35 - 0.90)^2 + (1.77 - 0.44)^2}} = 2.35$$

$$D_2^- = \sqrt{\frac{(2.74 - 1.83)^2 + (1.26 - 0.42)^2 + (1.86 - 0.93)^2 + (0.65 - 0.13)^2 + (0.25 - 0.90)^2 + (0.44 - 0.44)^2}{(2.74 - 1.83)^2 + (1.26 - 0.42)^2 + (1.86 - 0.93)^2 + (0.65 - 0.13)^2 + (0.25 - 0.90)^2 + (0.44 - 0.44)^2}} = 2.12$$

$$D_3^- = \sqrt{\frac{(1.83 - 1.83)^2 + (1.26 - 0.42)^2 + (1.86 - 0.93)^2 + (0.26 - 0.13)^2 + (0.90 - 0.90)^2 + (0.88 - 0.44)^2}{(1.83 - 1.83)^2 + (1.26 - 0.42)^2 + (1.86 - 0.93)^2 + (0.26 - 0.13)^2 + (0.90 - 0.90)^2 + (0.88 - 0.44)^2}} = 0.96$$

$$D_4^- = \sqrt{\frac{(1.83 - 1.83)^2 + (0.42 - 0.42)^2 + (0.93 - 0.93)^2 + (0.13 - 0.13)^2 + (0.25 - 0.90)^2 + (1.77 - 0.44)^2}{(1.83 - 1.83)^2 + (0.42 - 0.42)^2 + (0.93 - 0.93)^2 + (0.13 - 0.13)^2 + (0.25 - 0.90)^2 + (1.77 - 0.44)^2}} = 1.89$$

$$D_5^- = \sqrt{\frac{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 0.42)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.65 - 0.13)^2 + (1.80 - 0.90)^2 + (1.33 - 0.44)^2}{(2.74 - 1.83)^2 + (1.68 - 0.42)^2 + (2.32 - 0.93)^2 + (0.65 - 0.13)^2 + (1.80 - 0.90)^2 + (1.33 - 0.44)^2}} = 2.50$$

f. Menentukan nilai preferensi setiap alternatif menggunakan rumus (7)

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

$$V_1 = \frac{2.35}{2.35 + 1.34} = 0.64$$

$$V_2 = \frac{2.12}{2.12 + 1.47} = 0.59$$

$$V_3 = \frac{0.96}{0.96 + 2.39} = 0.29$$

$$V_4 = \frac{1.89}{1.89 + 2.15} = 0.47$$

$$V_5 = \frac{2.50}{2.50 + 0.63} = 0.80$$

Dari hasil perhitungan manual diatas, alternatif V_5 dengan nama Hindri N memiliki nilai prefensi tertinggi.

The screenshot shows a web browser window with a blue background featuring ladybugs. The main content is a report window titled 'Laporan Hasil Seleksi Penerimaan Beasiswa - SPK Beasiswa'. The report header includes the PIKMI CLEdS JEMBER logo and the title 'LAPORAN HASIL SELEKSI PENERIMAAN BEASISWA PIKMI CLEdS JEMBER'. Below the header is a table with the following data:

No Pendaftar	Nama Pendaftar	Bobot Nilai Psikotes	Bobot Nilai Rata-rata Raport	Bobot Penghasilan Orang Tua	Bobot Semangat Belajar	Bobot Sikap Perilaku	Bobot Kerapian	Nilai Akhir
5	Hindri N	3	4	5	4	3	5	0.798223
1	Ahmad Lutfi S	2	4	5	3	4	2	0.636661
2	Sonia Wulandari	3	3	4	5	1	5	0.59104
4	Sofyan Hadi	2	1	2	5	4	1	0.467707
3	Rahmad Yulianto	2	3	2	2	2	2	0.286192

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Tingkat akurasi hasil keputusan aplikasi SPK menggunakan metode TOPSIS lebih tepat dibandingkan hasil keputusan menggunakan sistem manual. Hal ini terjadi karena pada sistem manual penilaian tidak hanya bergantung pada kriteria yang telah ditentukan tetapi atas dasar rekomendasi tim penguji sedangkan hasil keputusan pada aplikasi SPK menggunakan metode TOPSIS sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya.

5.2. Saran

Perlunya penambahan data kriteria untuk menentukan kelayakan penerimaan beasiswa calon peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sparague, R. H. and Watson H. J. 1993. *Decision Support Systems: Putting Theory Into Practice*. Englewood Clifts, N. J., Prentice Hall. <http://www.kajianpustaka.com/2013/09/sistem-pendukung-keputusan-spk.html>, diakses 09 Desember 2014
- [2] Yudi Bakti, Nagarai. 2012. *Analisis Kontribusi Pemberian Beasiswa Djarum Terhadap Peningkatan Prestasi Akademik Mahasiswa Penerima Tahun Angkatan 2010/2011 Daerah Istimewa Yogyakarta*. Universitas Negeri Yogyakarta. <http://eprints.uny.ac.id/8957/3/BAB%202-08502241019.pdf>, diakses 09 Desember 2014
- [3] Darmawansyah. 2013. *Simbol symbol bagan alir*. Universitas Esa Ugal. <http://darmansyah.weblog.esaunggul.ac.id/2013/10/01/simbol-simbol-bagan-alir/>. Diakses 23 Desember 2014
- [4] Fenni. 2014. *Pengertian data flow diagram*. Gunadarma jakarta. <http://fenni.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/7725/Data+Flow+Diagram.pdf>. diakses 27 Desember 2014
- [5] Hwang, C.L.; Yoon, K. (1981). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*. New York: Springer-Verlag.
- [6] Perdana, Nuri Guntur. Tri Widodo. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Kepada Peserta Didik Baru menggunakan Metode TOPSIS*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Semarang.
- [7] Kadarsah S. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. Jakarta.
- [8] Leha Desi, Kurniasih. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode TOPSIS*. STMIK Budi Darma Medan.
- [9] Turban, Efraim, Jay E, Aranson dan Liang. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*. Alih Bahasa : Dwi Prabantini. Andi. Yogyakarta.
- [10] Yuanita Nurfaindah . 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Kenaikan Jabatan Pada Bentoel Group Malang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process*. Malang: Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibr