

PEMILIHAN PEGAWAI PENERIMA BEASISWA PENDIDIKAN MENGGUNAKAN ALGORITMA TOPSIS DAN ISO 9126 PADA BADAN NASIONAL PENANGGULANGAN BENCANA (BNPB)

Agustian Rizal, Wahyu Kusuma Raharja

Magister Manajemen Sistem Informasi, Universitas Gunadarma
 Jl. Margonda Raya No.100, Pondok Cina, Beji, Kota Depok
 Agustian.ok@gmail.com, wahyukr@staff.gunadarma.ac.id

Abstract - In order to support the education of employees at the National Disaster Management Agency provide educational scholarships to employees who excel or who have good performance. Scholarships are given in financial form to employees who need to continue the education that is being pursued. In every year bnpb education and training center budgets funds for scholarships. The determination of scholarship recipients determined by the decision maker so far is considered inappropriate to the scholarship recipient this is because the scholarship recipient does not comply with the specified criteria so that there is an error in determining the employee who deserves the scholarship. The determination of scholarships so far is only carried out to the extent of academic potential tests without taking into account other things. Many employees are interested in getting scholarships but have not been supported by an information system that is able to manage and calculate the value of each employee based on the criteria that have been set. So to calculate and get who the employees who deserve scholarships become long. Based on these problems, the scholarship selection system needs to be made in a decision support system that uses the TOPSIS method, which is a calculation algorithm in choosing scholarship employees. From the test results using ISO 9126 obtained a result of 75.76%

Keywords - scholarships, decisions, employees, selection, systems, information.

Abstrak - Dalam rangka menunjang pendidikan pegawai pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana memberikan Beasiswa pendidikan kepada pegawai yang berprestasi atau yang memiliki kinerja yang baik. Beasiswa diberikan dalam bentuk keuangan kepada pegawai yang membutuhkan untuk keberlangsungan pendidikan yang sedang ditempuh. Dalam setiap tahunnya Pusat pendidikan dan pelatihan BNPB mengalokasikan dana untuk beasiswa. Penetapan penerima beasiswa yang ditentukan oleh pihak pengambil keputusan selama ini dirasa kurang tepat kepada pihak penerima beasiswa hal ini karena penerima beasiswa tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan sehingga terjadi kesalahan dalam menentukan pegawai yang layak mendapatkan beasiswa. Penetapan pemberian beasiswa selama ini hanya dilaksanakan sebatas test potensi akademik tanpa memperhitungkan hal-hal lainnya. Banyak pegawai yang berminat untuk mendapatkan beasiswa namun belum didukung oleh sebuah sistem informasi yang mampu mengelola dan menghitung nilai dari masing-masing pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Sehingga untuk menghitung dan mendapatkan siapa pegawai yang layak mendapatkan beasiswa menjadi lama. Berdasarkan permasalahan tersebut maka sistem seleksi penerima beasiswa perlu dibuat dalam sistem penunjang keputusan yang menggunakan metode TOPSIS yaitu sebuah algoritma perhitungan dalam memilih pegawai penerima beasiswa. Dari hasil pengujian menggunakan ISO 9126 memperoleh hasil yaitu 75,76 %.

Kata Kunci - beasiswa, keputusan, pegawai, seleksi, sistem, informasi.

I. PENDAHULUAN

Dalam rangka menunjang pendidikan pegawai pada Badan Nasional Penanggulangan Bencana memberikan Beasiswa pendidikan kepada pegawai yang berprestasi atau yang memiliki kinerja yang baik [1]. Beasiswa diberikan dalam bentuk keuangan kepada pegawai yang membutuhkan untuk keberlangsungan pendidikan yang sedang ditempuh. Dalam setiap tahunnya Pusat pendidikan dan pelatihan BNPB mengalokasikan dana untuk beasiswa sebanyak 5 Pegawai tetap. Dalam tiap tahunnya terdapat kurang lebih 20 pegawai yang mengajukan pemberian beasiswa [2]. Penetapan penerima beasiswa yang ditentukan oleh pihak pengambil keputusan selama ini

dirasa kurang tepat kepada pihak penerima beasiswa hal ini karena penerima beasiswa tidak sesuai dengan kriteria yang ditentukan sehingga terjadi kesalahan dalam menentukan pegawai yang layak mendapatkan beasiswa. Penetapan pemberian beasiswa selama ini hanya dilaksanakan sebatas test potensi akademik tanpa memperhitungkan hal-hal lainnya. Banyak pegawai yang berminat untuk mendapatkan beasiswa namun belum didukung oleh sebuah sistem informasi yang mampu mengelola dan menghitung nilai dari masing-masing pegawai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Sehingga untuk menghitung dan mendapatkan siapa pegawai yang layak mendapatkan beasiswa menjadi lama. Perhitungan manual dengan kriteria yang ada menyebabkan kurang efektif dan

efisien dalam melakukan pemilihan yang berhak mendapat beasiswa. Berdasarkan permasalahan tersebut maka sistem seleksi penerima beasiswa perlu dibuat dalam sistem penunjang keputusan, sehingga pihak pengambil keputusan dapat memilih penerima beasiswa berdasarkan hasil keluaran sistem penunjang keputusan. Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Rastri Prathivi yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Pada Universitas Semarang Menggunakan Metode Topsis pada penelitian tersebut membahas mengenai pengolahan data pada seleksi beasiswa Peningkatan Prestasi Akademik (PPA) menggunakan microsoft excell namun masih memiliki beberapa kekurangan yaitu dalam proses seleksi beasiswa yang belum mengambil sebuah keputusan berdasarkan perhitungan menyebabkan kesalahan dan tidak tepat sasaran dalam memberikan beasiswa kepada mahasiswa Universitas Semarang. Sehingga penelitian tersebut membuat sebuah aplikasi sistem penunjang keputusan kriteria yang digunakan adalah penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, nilai ipk, dan organisasi. Hasil penelitian berupa aplikasi sistem yang dapat memberikan urutan alternatif mahasiswa yang paling ideal untuk mendapatkan beasiswa dengan membandingkan kriteria yang ada yaitu IPK, penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, dan organisasi. [3] penelitian lainnya dilakukan oleh Uci Rahmalisa dan Muhardi yang berjudul Penerapan Metode TOPSIS untuk Seleksi Penerima Beasiswa (Studi Kasus: SMAN 2 Tebing Tinggi Timur). penelitian tersebut membahas mengenai penilaian penerima beasiswa yang masih bersifat subyektif karena masih dilakukan secara manual. Adapun kriteria yang digunakan adalah rata-rata nilai raport, pendapatan orang tua, kelas, tanggungan orang tua dan umur orang tua. hasil penelitiannya adalah Sistem pengambil keputusan penerima beasiswa yang dapat membantu pihak sekolah untuk menetapkan penerima beasiswa dengan cepat, tepat, efisien waktu, objektif sehingga dapat dengan cepat menghasilkan suatu keputusan dalam penyeleksian penerima beasiswa [4].

II. METODE PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian digunakan dengan maksud dan tujuan untuk menggambarkan secara terperinci proses dari penelitian yang berjalan, proses diawali dari collecting data hingga pada tahap pengujian sistem[5]. Berikut adalah metode penelitian secara keseluruhan

a. Collecting Data

Proses awal dari penelitian ini diawali dengan cara mengumpulkan data-data dari sumber yang terkait dengan pemilihan pegawai penerima beasiswa, yaitu data pegawai dan data kriteria yang akan digunakan.

b. Mengolah Data

Tahapan berikutnya setelah selesai mengumpulkan data penelitian adalah pengolahan data penelitian, data-data tersebut akan diolah menggunakan algoritma TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution).

c. Mengembangkan Sistem

Pada tahap mengembakankan sistem ini akan dibahas mengenai bentuk rancangan sistem atau interface yang akan digunakan. Sehingga proses proses pemilihan pegawai penerima beasiswa dalam bentuk aplikasi dapat digambarkan dengan jelas.

d. Implementasi Sistem

Langkah berikutnya setelah pengembangan sistem yakni mengimplementasikan aplikasi sistem pendukung keputusan. Algoritma dari TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution) diimplementasikan kedalam sistem. Sehingga Aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan dari user.

e. Pengujian Sistem

Langkah yang terakhir yakni menguji sistem atau aplikasi sistem pendukung keputusan yang telah berhasil dibuat. Pada tahap ini pengujian sistem akan dites menggunakan ISO 9126 sehingga aplikasi yang berhasil dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan dari user. Sehingga hasil akhir penelitian adalah sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan dengan bentuk hasil keluaran yang akurat jika dihitung menggunakan TOPSIS. Serta dapat membantu pihak pengambil keputusan didalam memilih pegawai penerima beasiswa.

Adapun tahapan dari algoritma TOPSIS (Technique For Others Preference by Similarity to Ideal Solution) adalah sebagai berikut [6]-[8] :

a. Menghitung Matriks Ternormalisasi

Topsis membutuhkan rating kinerja tiap pegawai pada setiap kriteria atau subkriteria yang ternormalisasi. Matriks ternormalisasi terbentuk dari persamaan :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

b. Menghitung matriks ternormalisasi terbobot

Persamaan 2 digunakan untuk mencari nilai bobot preferensi yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif setiap kriteria atau subkriteria.

$$W = \{w_1, w_2, w_3, \dots, w_n\} \quad (2)$$

$$Y_{ij} = W_i I_{ij} \quad (3)$$

Sedangkan persamaan 3 digunakan untuk menghitung matriks ternormalisasi terbobot.

c. Menghitung Matriks Solusi Ideal Positif dan Matriks Solusi Ideal Negatif Solusi ideal positif dan

solusi ideal negatif dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi. Perlu diperhatikan syarat pada persamaan 4 dan 5 agar dapat menghitung nilai solusi ideal dengan terlebih dahulu menentukan apakah bersifat keuntungan (benefit) atau bersifat biaya (cost).

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (4)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \quad (5)$$

Keterangan :

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

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

d. Menentukan Jarak Antara Nilai Setiap Pegawai Dengan Matriks Solusi Ideal Positif dan Matriks Solusi Ideal Negative

Menentukan jarak antara Pegawai dengan solusi ideal positif :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

Menentukan jarak antara Pegawai dengan solusi ideal negatif :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_i^-)^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

e. Menghitung Nilai Preferensi Untuk Setiap Pegawai
 Nilai preferensi (Vi) untuk setiap Pegawai dirumuskan dalam persamaan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}; i = 1, 2, \dots, m \quad (8)$$

Nilai Vi yang lebih besar menunjukkan bahwa Pegawai terpilih untuk mendapatkan beasiswa [9]

Dan untuk Pengujian kemampuan Model Seleksi Pegawai Penerima Beasiswa Menggunakan TOPSIS mengadopsi pada model pengujian ISO 9126 [10]-[11], adapun aspek-aspek pengujian yang diadopsi adalah sebagai berikut :

- Functionality* (Fungsionalitas). Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
- Reliability* (Kehandalan). Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
- Usability* (Kebergunaan). Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan

menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.

- Efficiency* (Efisiensi). Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan metode TOPSIS

Pada penelitian ini pertama-tama Kepala Pusdiklat akan memberikan kriteria untuk menemukan tingkat kepentingan dari kriteria yang ada kemudian digunakan metode TOPSIS untuk melakukan perhitungan berdasarkan nilai yang telah diberikan. Berikut table tingkat kepentingan kriteria yang diperoleh dari kepala pusdiklat

Tabel 1. Kriteria yang digunakan

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	KR001	Lama Bekerja	Benefit	5
2	KR002	Absensi	Benefit	5
3	KR003	Kinerja	Benefit	5
4	KR004	Loyalitas	Benefit	5
5	KR005	Tanggungjawab	Benefit	5

Keterangan Bobot :

- = Sangat Buruk
- = Buruk
- = Cukup
- = Baik
- = Sangat Baik

Selanjutnya pegawai yang ingin mengajukan bantuan beasiswa pendidikan akan dinilai terlebih dahulu mengenai absensi, kinerja, loyalitas serta tanggungjawabnya. Setelah dinilai maka akan didapat data pada tabel 2 berikut

Tabel 2. Penilaian Pegawai

	LB	AB	KJ	LY	TJ
Eko Budiyanto	4	5	4	4	3
Agustian	3	4	5	5	4
Rudiyanto	2	3	4	3	4
Apriliyana	4	4	3	3	2
Kiki Fatmawati	3	2	4	3	3

- LB = Lama Bekerja
 AB = Absensi
 KJ = Kinerja
 LY = Loyalitas
 TJ = Tanggung Jawab

Kemudian dicari nilai pembagi dari setiap masing-masing kriteria yang digunakan dengan cara nilai tiap kriteria dipangkatkan 2 kemudian dijumlahkan dan dicari akarnya sehingga didapatkan hasil pada tabel 3 berikut

Tabel 3. Menghitung nilai pembagi

	LB	AB	KJ	LY	TJ
Eko Budiyanto	4	5	4	4	3
Agustian	3	4	5	5	4
Rudiyanto	2	3	4	3	4
Apriliyana	4	4	3	3	2
Kiki Fatmawati	3	2	4	3	3
Pembagi	7.348	8.367	9.055	8.246	7.348

Tahap berikutnya adalah menghitung normalisasi yaitu dengan cara nilai pada tiap kriteria pegawai dibagi dengan nilai pembagi sehingga didapatkan nilai pada tabel 4 berikut

Tabel 4. Menghitung Normalisasi

	LB	AB	KJ	LY	TJ
Eko Budiyanto	0.544	0.598	0.442	0.485	0.408
Agustian	0.408	0.478	0.552	0.606	0.544
Rudiyanto	0.272	0.359	0.442	0.364	0.544
Apriliyana	0.544	0.478	0.331	0.364	0.272
Kiki Fatmawati	0.408	0.239	0.442	0.364	0.408

Kemudian langkah selanjutnya adalah mencari nilai bobot pada setiap normalisasi dengan cara nilai pada normalisasi dibagi dengan bobot kepentingan yang ada pada kriteria sehingga didapatkan data nilai pada tabel 5 berikut

Tabel 5. Normalisasi Terbobot

	LB	AB	KJ	LY	TJ
Eko Budiyanto	2.722	2.988	2.209	2.425	2.041
Agustian	2.041	2.39	2.761	3.032	2.722
Rudiyanto	1.361	1.793	2.209	1.819	2.722
Apriliyana	2.722	2.39	1.656	1.819	1.361
Kiki Fatmawati	2.041	1.195	2.209	1.819	2.041

Kemudian langkah selanjutnya adalah mencari nilai matrix solusi ideal positif dan matrix solusi ideal negatif. Matrix solusi ideal positif didapatkan dari nilai tertinggi dari tiap kriteria yang ada pada normalisasi terbobot dan matrix solusi ideal negatif didapat dari nilai terkecil pada tiap kriteria yang ada pada

normalisasi terbobot, sehingga didapatkan data nilai pada tabel 6 berikut

Tabel 6. Matrix solusi ideal positif dan negatif

	LB	AB	KJ	LY	TJ
Positif	2.722	2.988	2.761	3.032	2.722
Negatif	1.361	1.195	1.656	1.819	1.361

Kemudian langkah selanjutnya adalah menghitung Jarak Antara Nilai Setiap Pegawai Dengan Matrix Solusi Ideal Positif (D+) dan Matrix Solusi Ideal Negative (D-), untuk mencari jarak solusi ideal positif dengan cara nilai positif yang ada pada kriteria dikurang dengan normalisasi terbobot (semua kriteria) kemudian dipangkatkan 2 dan dicari nilai akarnya. Sedangkan untuk jarak solusi ideal negatif didapat dengan cara nilai normalisasi terbobot dikurang dengan nilai negatif pada tiap kriteria kemudian dipangkatkan 2 dan dicari akarnya, sehingga didapatkan data nilai pada tabel 7

Tabel 7. Jarak tiap pegawai Dengan Matrix Solusi Ideal Positif dan Matrix Solusi Ideal Negative

	D +	D -
Eko Budiyanto	1.066	2.49
Agustian	0.906	2.536
Rudiyanto	2.249	1.586
Apriliyana	2.213	1.811
Kiki Fatmawati	2.432	1.109

Kemudian Menghitung Nilai Preferensi Untuk Setiap Pegawai. Nilai preferensi didapatkan dengan cara nilai D - (matrix solusi ideal negatif) dibagi dengan nilai D + (matrix solusi ideal positif) ditambah dengan D - sehingga didapatkan data preferensi pada tabel 8 berikut

Tabel 8. Preferensi tiap pegawai

	Nilai Preferensi
Eko Budiyanto	0.7
Agustian	0.737
Rudiyanto	0.414
Apriliyana	0.45
Kiki Fatmawati	0.313

Berdasarkan tabel VIII maka dapat diketahui bahwa pegawai yang layak mendapatkan bantuan beasiswa pendidikan adalah Agustian dengan perolehan nilai preferensi sebesar 0.737.

B. Pengujian ISO 9126

Berikut adalah tabel hasil pengujian aplikasi sistem penunjang keputusan menggunakan ISO 9126 yang telah dinilai dari 3 responden. Hasil pengujian ditampilkan pada tabel 9 sampai 11

Tabel 9. Pengujian dari Functionality

Kriteria Jawaban	Bobot	Functionality								Total		
		Suitability		Accuracy		Security		Interoperability			Compliance	
		1	2	3	4	5	6	7	8		9	10
SS	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
S	4	3	3	3	0	0	0	0	0	2	2	13
R	3	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	9
TS	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Skor Aktual		12	12	12	9	9	9	13	13	13	13	89
Skor Ideal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	120

%Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Functionality}}{\text{Skor Ideal Functionality}} \times 100 \%$

% Skor Aktual : $89 / 120 \times 100\%$

% Skor Aktual : 74,2 %

Secara fungsional, Model ini berjalan dengan Baik

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

R = Ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Tabel 10. Pengujian dari Reliability

Kriteria Jawaban	Bobot	Reliability						Total
		Maturity		Fault Tolerance		Compliance		
		9	10	11	12	13	14	
SS	5	0	0	0	0	0	0	0
S	4	3	3	0	3	3	3	12
R	3	0	0	3	0	0	0	3
TS	2	0	0	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	3	3	
Skor Aktual		12	12	9	12	12	12	57
Skor Ideal		15	15	15	15	15	15	75

%Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Reliability}}{\text{Skor Ideal Reliability}} \times 100 \%$

% Skor Aktual : $57 / 75 \times 100\%$

% Skor Aktual : 76 %

Secara fungsional, Model ini berjalan dengan Baik

Tabel 11. Pengujian dari Usability

Kriteria Jawaban	Bobot	Usability							Total
		Understandability		Learnability		Operability	Attractiveness		
		14	15	16	17	18	19	20	
SS	5	0	0	0	0	0	0	0	0
S	4	2	3	3	3	3	0	3	17
R	3	1	0	0	0	0	3	0	4
TS	2	0	0	0	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	3	3	3	
Skor Aktual		11	12	12	12	12	9	12	80
Skor Ideal		15	15	15	15	15	15	15	105

%Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Usability}}{\text{Skor Ideal Usability}} \times 100 \%$

% Skor Aktual : $80 / 105 \times 100\%$

% Skor Aktual : 76,19 %

Secara fungsional, Model ini berjalan dengan Baik

Tabel 12. Pengujian dari Efficiency

Kriteria Jawaban	Bobot	Efficiency				Total
		Time Behavior			Resource Behaviour	
		21	22	23	24	
SS	5	0	0	0	1	1
S	4	3	3	0	2	8
R	3	0	0	3	0	3
TS	2	0	0	0	0	0
STS	1	0	0	0	0	0
Jumlah Responden		3	3	3	3	
Skor Aktual		12	12	9	13	46
Skor Ideal		15	15	15	15	60

%Skor Aktual : $\frac{\text{Skor Aktual Efficiency}}{\text{Skor Ideal Efficiency}} \times 100 \%$

% Skor Aktual : $46 / 60 \times 100\%$

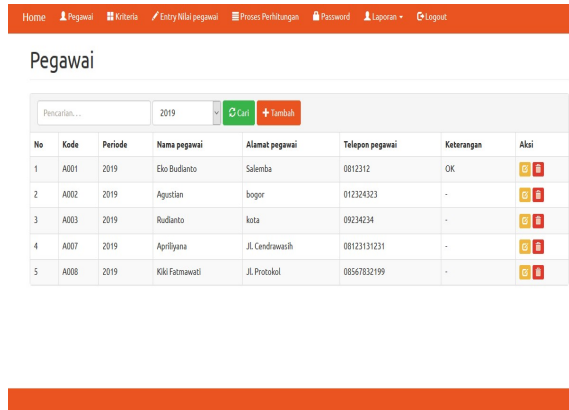
% Skor Aktual : 76,67 %

Secara fungsional, Model ini berjalan dengan Baik

C. Bentuk Tampilan Program

Berikut adalah contoh sebagian tampilan layar program yang dibangun

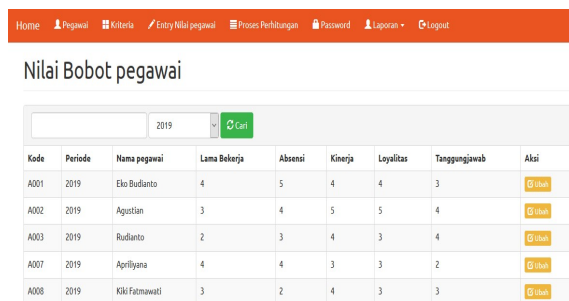
1. Tampilan Menu Pegawai



Gambar 1. Menu Pegawai

Pada Menu Pegawai berfungsi untuk menginput data pegawai yang akan diberikan penilaian dalam memilih pegawai calon penerima bantuan beasiswa pendidikan. Pada menu tersebut terdapat tombol tambah untuk menambahkan data pegawai, kolom search untuk mencari data pegawai, dan pada kolom aksi terdapat tombol Ubah untuk mengedit data pegawai dan tombol Hapus untuk menghapus data pegawai.

2. Entry Nilai Bobot Pegawai



Gambar 2. Entry Nilai Bobot Pegawai

Pada Menu Entry Nilai Bobot Pegawai berfungsi untuk menginput nilai pegawai berdasarkan penilaian dari pihak pengambil keputusan. Penilaian menggunakan skala likert mulai dari 1 – 5. Pada menu nilai bobot pegawai terdapat tombol search untuk mencari data pegawai berdasarkan nama pegawai. Dan pada kolom aksi terdapat tombol Ubah untuk mengubah nilai tiap pegawai.

3. Perangkingan

Perangkingan		
	Total	Rank
A002 - Agustian	0.737	1
A001 - Eko Budianto	0.7	2
A007 - Apriliyana	0.45	3
A003 - Rudianto	0.414	4
A008 - Kiki Fatmawati	0.313	5

Gambar 3. Perangkingan

Pada Menu Perangkingan, hasil akhir penilaian dari tiap pegawai akan ditampilkan, kemudian akan diurutkan berdasarkan rangking dimulai dari rangking pertama sampai dengan rangking terakhir.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, implementasi dan pengujian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari penyajian laporan perangkingan pegawai calon penerima bantuan beasiswa pendidikan yang didapat dari aplikasi dan menggunakan sampel 5 data pegawai maka dapat terlihat kinerja dari masing-masing pegawai calon penerima bantuan beasiswa sehingga pihak pengambil keputusan dapat melihat pegawai yang benar-benar layak mendapatkan bantuan beasiswa.
2. Aplikasi atau perangkat lunak yang digunakan jika diuji coba menggunakan ISO 9126 memperoleh hasil yaitu 75,76 %, hasil tersebut didapatkan dari skor rata – rata dari 4 aspek (functionality, realibility, usability dan efficiency) adalah $(74,2 + 76 + 76,19 + 76,67) / 4 = 75,76\%$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Peraturan Pemerintah. (2017). "Manajemen Pegawai Negeri Sipil".
- [2] Pusat Pendidikan dan Pelatihan Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2022). "Data Pusdiklat".
- [3] Prathivi, R. (2018). "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Pada Universitas Semarang Menggunakan Metode Topsis (Selection Decision Support System Of Scholarship At Semarang University Using Topsis Method)", *Pengembangan Rekayasa dan Teknologi*, 14(1), pp. 10–16.
- [4] Rahmalisa, U. M. (2019). "Penerapan Metode TOPSIS untuk Seleksi Penerima Beasiswa (Studi Kasus : SMAN 2 Tebing Tinggi Timur)", *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan*

- Aplikasi*, 2(1), pp. 31–35.
- [5] Fadli, M. R. (2021). "Memahami desain metode penelitian kualitatif", *Humanika*, 21(1), pp. 33–54. doi: 10.21831/hum.v21i1.38075
- [6] Prasetyo, B. H. *et al.* (2020) 'Implementation of algorithm TOPSIS and ISO 9126 on the selection of employee acceptance', *Proceedings of the International Conference on IT, Communication and Technology for Better Life, ICT4BL 2019*, (Ict4bl 2019), pp. 140–146. doi: 10.5220/0008930801400146
- [7] Tati M., 2018, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Murah Ramah Lingkungan Menggunakan Metode TOPSIS, 2018/3/15, Jurnal TECHNO Nusa Mandiri, Jilid 15, Terbitan 1, pp.37-42.
- [8] Siswanto,dkk. (2020) 'Perekrutan Karyawan Menggunakan Algoritme TOPSIS dan Pengujian', *Perekrutan Karyawan Menggunakan Algoritme TOPSIS dan Pengujian UAT*, 4, pp. 70–75.
- [9] Anwar, A. N. (2021) 'Metode Saw Dan Topsis Berbasis Web Pada Yayasan Jendela Kesuksesan Anak Indonesia', *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi , Teknologi Informasi ESIT*, XVI(01), pp. 22–27.
- [10] Mujito *et al.* (2018) 'Selection of Prospective Employees Using Analytical Hierarchy Process (AHP) and ISO 9126', *Proceedings of ICAITI 2018 - 1st International Conference on Applied Information Technology and Innovation: Toward A New Paradigm for the Design of Assistive Technology in Smart Home Care*, (September), pp. 41–45. doi: 10.1109/ICAITI.2018.8686733
- [11] Mujito *et al.* (2020) 'Pemilihan Warga Penerima Bantuan Langsung Tunai Menggunakan Metode Weighted Produk dan ISO 9126', *Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas*, 05(116), pp. 176–185