

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terfavorit Pilihan Mahasiswa Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Frans's Alfiando¹⁾, Jordi Esa Putra², Muhammad Fiqran³⁾

^{1, 2, 3} Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

fransalfiando@gmail.com

Abstract

Lecturers are academic staff who are in charge of planning and implementing the learning process, guidance and training, and are able to bring students into activities held by the University, both official and non-official. Selection of favorite lecturers chosen by students can encourage lecturers to communicate more with students to be able to invite students to take part in groups or organizations involving students and lecturers. However, in reality, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang is still not actively conducting this election. To overcome these problems, a Decision Support System was designed to determine the student's favorite lecturers by using the simple additive weighting method. The Decision Support System for Determining Favorite Lecturers of Student Choice is a system that is able to increase the ease of decision making in determining lecturers who have student attractiveness so that students are more active and more competent in the guidance of the selected lecturers. In this system the lecturer's assessment is based on 5 criteria. The criteria used are responsibility, discipline, attitude, initiative, and presence. To get the final conclusion as an alternative decision to determine the lecturer of this choice requires the calculation process stage on each variable that has been determined based on the criteria. The position of the decision support system in this study is as a decision supporter, not replacing the role of the decision maker, so that the decision maker has the right to fully refer to the decision support system or not. The research results from the calculated simple additive weighting method can be concluded that the favorite lecturer of the student's choice is lecturer 2 with a score of 1.00 which is the result of the highest ranking and can be used as an alternative for determining the favorite lecturer of the student's choice.

Keyword : System, Lecturer Selection, Decision Support System, Research Method, Simple Additive Weighting

Abstrak

Dosen merupakan tenaga akademik yang bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, bimbingan dan pelatihan, serta mampu untuk membawa mahasiswa ke dalam kegiatan-kegiatan yang diadakan dari pihak Universitas baik resmi maupun non-resmi. Pemilihan dosen favorit pilihan mahasiswa dapat memacu dosen untuk lebih berkomunikasi pada mahasiswa untuk dapat mengajak mahasiswa berperan dalam kelompok atau organisasi melibatkan mahasiswa dan dosen. Namun, pada kenyataannya, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang masih belum aktif melaksanakan pemilihan ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dirancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan penentuan dosen favorit pilihan mahasiswa dengan menggunakan metode simple additive weighting. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Favorit Pilihan Mahasiswa ini merupakan suatu sistem yang mampu meningkatkan kemudahan dalam pemberi keputusan dalam penentuan Dosen yang memiliki daya tarik mahasiswa agar mahasiswa lebih aktif dan lebih kompeten dalam bimbingan Dosen pilihan tersebut. Pada sistem ini penilaian dosen berdasarkan 5 kriteria. Kriteria yang digunakan yaitu tanggung jawab, kedisiplinan, sikap, inisiatif, dan presensi. Untuk mendapatkan hasil kesimpulan akhir sebagai alternatif keputusan untuk menentukan dosen pilihan ini membutuhkan tahap proses perhitungan pada setiap variabel yang sudah ditentukan berdasarkan kriteria. Posisi sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini adalah sebagai pendukung keputusan bukan mengantikan peran pengambil keputusan (decision maker), sehingga decision maker berhak mengacu sepenuhnya pada sistem pendukung keputusan atau tidak. Hasil penelitian dari metode simple additive weighting yang telah diperhitungkan dapat disimpulkan bahwa dosen favorit pilihan mahasiswa adalah dosen 2 dengan hasil skor 1,00 yang merupakan hasil ranking tertinggi dan dapat dijadikan alternatif untuk penentuan dosen favorit pilihan mahasiswa.

Keywords: Sistem, Pemilihan Dosen, Metode Penelitian, Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*

1. Pendahuluan

Memiliki dosen atau staf pengajar yang disukai oleh mahasiswa adalah keharusan dalam

menciptakan proses belajar yang nyaman dan kelancaran di kelas yang membuat mahasiswa akan semangat mengikuti proses perkuliahan sehingga

terciptanya proses belajar yang lebih efektif. Untuk menjadi seorang dosen favorit tidaklah mudah untuk dijalani. Tidak hanya harus kuliah tinggi-tinggi dan memiliki otak yang cemerlang, dosen harus bisa mengambil hati para mahasiswanya agar mereka mampu menyerap mata kuliah yang disampaikannya.

Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang merupakan lembaga pendidikan yang selalu berupaya untuk meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran sehingga dapat menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi di bidangnya, untuk itu UPI YPTK Padang menentukan pemilihan dosen favorit, hal ini dilakukan untuk memotivasi dosen lebih meningkatkan kualitas dan kompetensinya. Dalam penentuan dosen favorit di UPI YPTK terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian kinerja yaitu, keterlibatan dosen dalam kampus meliputi pelaksanaan proses belajar mengajar, kuesoner, bimbingan, penelitian dan pengabdian pada masyarakat.

Di dalam era teknologi seperti ini dibutuhkan suatu sistem pengambil keputusan untuk mendapatkan Sistem Pendukung Keputusan sebagai sekumpulan tools komputer yang terintegrasi yang mengijinkan seorang decision maker untuk berinteraksi langsung dengan komputer.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) salah satu bidang ilmu teknologi yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam sebuah organisasi untuk memperoleh sebuah keputusan. Penggunaan SPK biasanya dilakukan dengan memadukan sebuah satu atau beberapa metode.

Penelitian yang menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dapat membantu pengambil keputusan dalam memutuskan satu atau lebih dari beberapa alternatif yang harus diambil sebagai bahan pertimbangan. Banyak peneliti terdahulu yang telah menggunakan sistem ini untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada pada penelitian mereka dengan menerapkan metode seperti Analytical Hierarchy Process (AHP), Weighted Product (WP), dan metode FMADM lainnya.

Dari uraian masalah diatas, maka perlu adanya sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pengambilan keputusan suatu masalah sehingga keputusan yang diberikan atau dihasilkan diharapkan dapat memenuhi batasan yang ditentukan. Pada penelitian ini menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM), ada beberapa metode yang digunakan akan tetapi penggunaan Simple Additive Weighting (SAW) yang akan dipilih dalam menyelesaikan permasalahan ini.

Salah satu penerapan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah dalam

pengambilan suatu keputusan dalam penentuan penilaian sebuah objek. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting (SAW). Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan suatu prediksi penentuan penilaian dengan metode SAW sebagai alternatif penyelesaian masalah dalam analisis penilaian dosen terfavorit pada jurusan teknik informatika universitas putra indonesia yptk padang.

Seperti penelitian yang telah dilakukan S. Siti, D. Lestari [1] merancang sistem pendukung keputusan untuk melakukan penilaian guru terbaik menggunakan metode SAW, sedangkan S. Nurlela dkk [2] menggunakan metode SAW untuk menyeleksi jurusan terfavorit pada SMK Sirajul falah. Dan A. Windarto [3] menggunakan SAW untuk menentukan penilaian kerja karyawan PTPN III Pematangsiantar .

Pada proses pengambilan keputusan, pengolahan data dan informasi dilakukan untuk menghasilkan berbagai alternatif keputusan yang dapat diambil. SPK yang merupakan penerapan dari sistem informasi yang ditujukan hanya sebagai alat bantu manajemen dalam pengambilan keputusan. SPK tidak dimaksudkan untuk mengantikan fungsi pengambil keputusan dalam membuat keputusan, melainkan hanyalah sebagai alat bantu pengambil keputusan dalam melaksanakan tugasnya [4].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode SAW. Dimana kriteria yang digunakan sebanyak 5 yaitu : Kedisiplinan, prestasi, tanggung jawab, inisiatif, presensi. Pada penelitian ini sampel yang dipakai sebagai bahan pengujian sebanyak 5 sampel.

2.1 Simple Additive Weight

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut [5]. Metode SAW merupakan salah satu metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making (MADM) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Selain itu, metode ini juga merupakan metode yang paling mudah diaplikasikan karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit [6]. Metode ini mengharuskan membuat keputusan menentukan bobot dari setiap atribut. Skor total untuk membuat alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) [5]. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_{i,j} x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_{i,j} x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Keterangan :

- R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi
- X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- Max x_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria i
- Min x_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria i
- Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
- Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Kriteria atau atribut dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

- a. *Kriteria keuntungan* adalah kriteria yang nilainya akan dimaksimumkan, misalnya: keuntungan, IPK (untuk kasus pemilihan mahasiswa berprestasi), dll.
- b. *Kriteria biaya* adalah kriteria yang nilainya akan diminimumkan, misalnya: harga produk yang akan dibeli, biaya produksi, dll.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3. Hasil Dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancangan sistem pendukung keputusan berbasis web yang dapat membantu mempermudah proses pelaksanaan pemilihan dosen terfavorit. Selain itu sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode SAW yang digunakan untuk memberikan alternatif perangkingan hasil pemilihan dosen terfavorit dari proses perhitungan nilai dari beberapa kriteria pemilihan dosen terfavorit, diantaranya kedisiplinan, sikap, tanggung jawab, inisiatif, dan presensi.

3.1 Proses Penghitungan

Pada bagian ini akan dijelaskan langkah-langkah atau tahapan dari penilaian dosen terfavorit dengan menggunakan metode SAW. Adapun tahapan yang dimaksud sebagai berikut:

1. Menentukan data sampel

Terdapat 5 orang dosen yang akan dinilai berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. 5 orang dosen yang menjadi kandidat (Alternatif) tersebut adalah :

Tabel 5.1. Data Sampel

No	Kode	Nama Dosen
1	A1	Rini Sovinga S.Kom, M.Kom
2	A2	Eka Praja Wiyata Mandala S.Kom, M.Kom
3	A3	Devia Kartika S.Kom, M.Kom
4	A4	Guslendra S.Kom, M.Kom
5	A5	Pradani Ayu Widya Purnama S.Kom, M.Kom

2. Menentukan kriteria dan bobot

Selain data sampel, kriteria dan bobot merupakan bagian terpenting dalam metode SAW. Hal ini dikarenakan kriteria dan bobot digunakan untuk penghitungan terhadap data sampel.

Tabel 5.2. Data Kriteria dan Bobot

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Kedisiplinan	0,25
C2	Sikap	0,2
C3	Tanggung Jawab	0,3
C4	Inisiatif	0,15
C5	Presensi	0,1

Dalam perhitungan ini, dikarenakan semakin tinggi nilainya semakin baik, maka setiap kriteria dihitung menggunakan atribut benefit dari metode SAW.

3. Pemberian nilai kriteria dosen

Dari proses penilaian terhadap 5 orang dosen (Alternatif) berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5.3. Nilai Kriteria Dosen

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	81	83	86	89	84
A2	88	88	88	90	87
A3	86	87	86	86	83
A4	81	79	80	83	78
A5	85	84	86	87	85

4. Perhitungan Normalisasi

Setelah didapatkan nilai untuk masing-masing kriteria dari setiap alternatif, maka selanjutnya adalah menghitung nilai normalisasi sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{81}{\max[81;88;86;81;85]} = \frac{81}{88} = 0,920455$$

$$r_{21} = \frac{88}{\max[81;88;86;81;85]} = \frac{88}{88} = 1$$

$$r_{31} = \frac{86}{\max[81;88;86;81;85]} = \frac{86}{88} = 0,977273$$

$$r_{41} = \frac{81}{\max[81;88;86;81;85]} = \frac{81}{88} = 0,920455$$

$$r_{51} = \frac{85}{\max[81;88;86;81;85]} = \frac{85}{88} = 0,965909$$

$$r_{12} = \frac{83}{\max[83;88;87;79;84]} = \frac{83}{88} = 0,943182$$

$$r_{22} = \frac{88}{\max[83;88;87;79;84]} = \frac{88}{88} = 1$$

$$r_{32} = \frac{87}{\max[83;88;87;79;84]} = \frac{87}{88} = 0,988636$$

$$r_{42} = \frac{79}{\max[83;88;87;79;84]} = \frac{79}{88} = 0,897727$$

$$r_{52} = \frac{84}{\max[83;88;87;79;84]} = \frac{84}{88} = 0,954545$$

$$r_{13} = \frac{86}{\max[86;88;86;80;86]} = \frac{86}{88} = 0,977273$$

$$r_{23} = \frac{88}{\max[86;88;86;80;86]} = \frac{88}{88} = 1$$

$$r_{33} = \frac{86}{\max[86;88;86;80;86]} = \frac{86}{88} = 0,977273$$

$$r_{43} = \frac{80}{\max[86;88;86;80;86]} = \frac{80}{88} = 0,909091$$

$$r_{53} = \frac{86}{\max[86;88;86;80;86]} = \frac{86}{88} = 0,977273$$

$$r_{14} = \frac{89}{\max[89;90;86;83;87]} = \frac{89}{90} = 0,988889$$

$$r_{24} = \frac{90}{\max[89;90;86;83;87]} = \frac{90}{90} = 1$$

$$r_{34} = \frac{86}{\max[89;90;86;83;87]} = \frac{86}{90} = 0,955556$$

$$r_{44} = \frac{83}{\max[89;90;86;83;87]} = \frac{83}{90} = 0,922222$$

$$r_{54} = \frac{87}{\max[89;90;86;83;87]} = \frac{87}{90} = 0,966667$$

$$r_{15} = \frac{84}{\max[84;87;83;78;85]} = \frac{84}{87} = 0,965517$$

$$r_{25} = \frac{87}{\max[84;87;83;78;85]} = \frac{87}{87} = 1$$

$$r_{35} = \frac{83}{\max[84;87;83;78;85]} = \frac{83}{87} = 0,954023$$

$$r_{45} = \frac{78}{\max[84;87;83;78;85]} = \frac{78}{87} = 0,896552$$

$$r_{55} = \frac{85}{\max[84;87;83;78;85]} = \frac{85}{87} = 0,977011$$

Dari hasil r11 sampai r55 maka dibuatkan normalisasi matriks R sebagai berikut:

Tabel 5.4. Hasil Normalisasi

NORMALISASI					
	C1	C2	C3	C4	C5
A	0.920	0.943	0.977272	0.988	0.965
1	455	182	727	889	517
A	1	1	1	1	1
2					
A	0.977	0.988	0.977272	0.955	0.954
3	273	636	727	556	023
A	0.920	0.897	0.909090	0.922	0.896
4	455	727	909	222	552
A	0.965	0.954	0.977272	0.966	0.977
5	909	545	727	667	011

5. Penghitungan pembobotan

Hasil normalisasi yang didapat akan dikalikan dengan nilai bobot pada setiap kriteria penilaian dan kemudian dijumlahkan menggunakan rumus :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

V_i = ranking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Dengan persamaan diatas, maka akan didapat :

$$V_1 = (0,920455)(0,25) + (0,943182)(0,2) + (0,977273)(0,3) + (0,988889)(0,15) + (0,965517)(0,1) = 0,956817$$

$$V_2 = (1)(0,25) + (1)(0,2) + (1)(0,3) + (1)(0,15) + (1)(0,1) = 1$$

$$V_3 = (0,977273)(0,25) + (0,988636)(0,2) + (0,977273)(0,3) + (0,955556)(0,15) + (0,954023)(0,1) = 0,973963$$

$$V_4 = (0,920455)(0,25) + (0,897727)(0,2) + (0,909091)(0,3) + (0,922222)(0,15) + (0,896552)(0,1) = 0,910375$$

$$V_5 = (0,965909)(0,25) + (0,954545)(0,2) + (0,977273)(0,3) + (0,966667)(0,15) + (0,977011)(0,1) = 0,968269$$

Tabel 5.5. Perhitungan Bobot

PERHITUNGAN BOBOT					
C1	C2	C3	C4	C5	HASI
0.230	0.188	0.293	0.148	0.096	0.956
114	636	182	333	552	817
0.25	0.2	0.3	0.15	0.1	1
0.244	0.197	0.293	0.143	0.095	0.973
318	727	182	333	402	963
0.230	0.179	0.272	0.138	0.089	0.910
114	545	727	333	655	375
0.241	0.190	0.293		0.097	0.968
477	909	182	0.145	701	269

6. Perangkingan

Langkah terakhir adalah proses perangkingan berdasarkan nilai V terbesar. Hasil perangkingan tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6. Perangkingan

Rangking	Alternatif	Total Nilai
1	A2	1

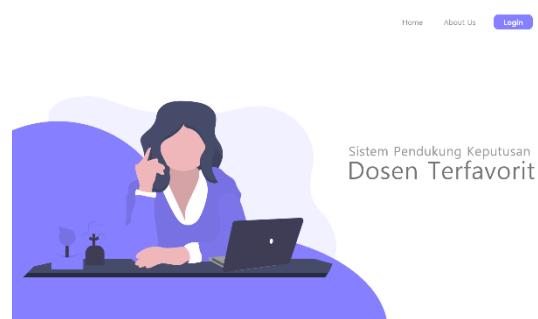
2	A3	0,973963
3	A5	0,968269
4	A1	0,956817
5	A4	0,910375

Sehingga dengan demikian nilai terbaik ada pada V_2 dengan alternatif A2 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternatif terbaik. Dengan kata lain, bapak Eka Praja Wiyata Mandala S.Kom, M.Kom (A2) akan terpilih sebagai Dosen Terfavorit.

3.2 Perancangan Antar Muka

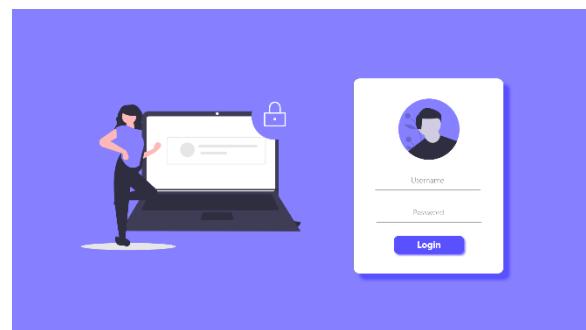
1. Halaman Utama / Home

Merupakan halaman pertama yang akan muncul pada saat mengakses web/aplikasi sistem pendukung keputusan dosen terfavorit.



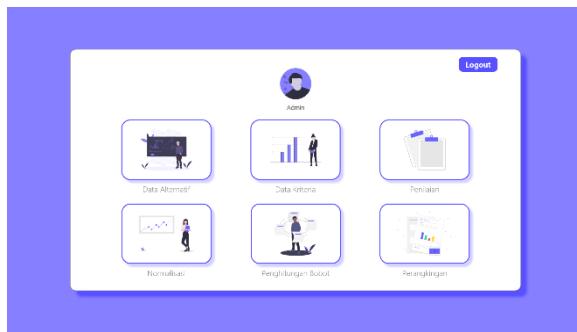
2. Halaman Login

Merupakan halaman untuk melakukan login bagi user.



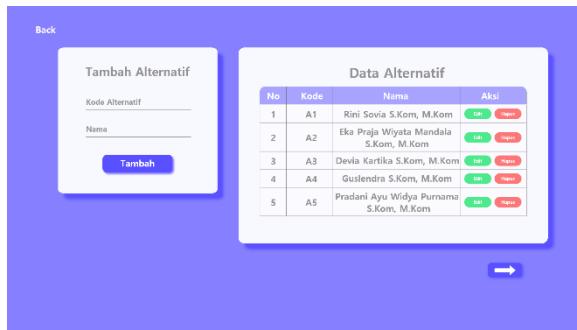
3. Halaman Dashboard

Merupakan halaman utama user setelah melakukan login.



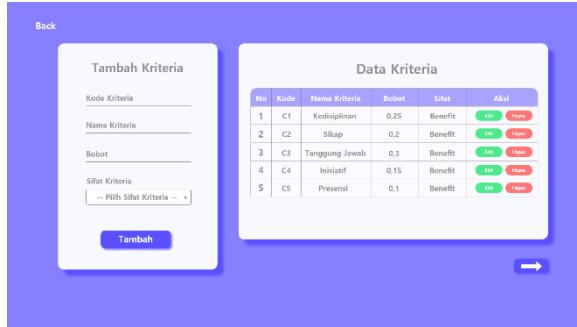
4. Halaman Input Data Alternatif

Merupakan halaman yang berfungsi untuk menginputkan data Alternatif (sampel).



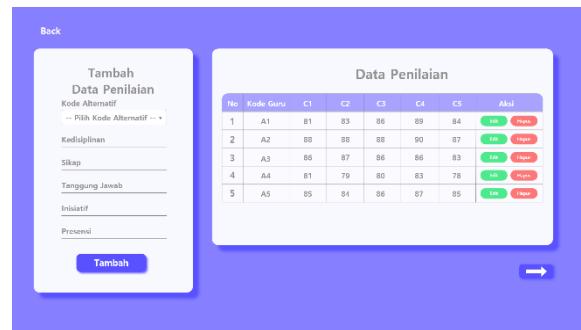
5. Halaman Input Kriteria

Merupakan halaman yang berfungsi untuk menginputkan kriteria dan bobot untuk digunakan dalam proses penghitungan.



6. Halaman Input Data Penilaian

Merupakan halaman untuk menginputkan nilai yang didapatkan dari proses penilaian terhadap dosen (Alternatif) berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.



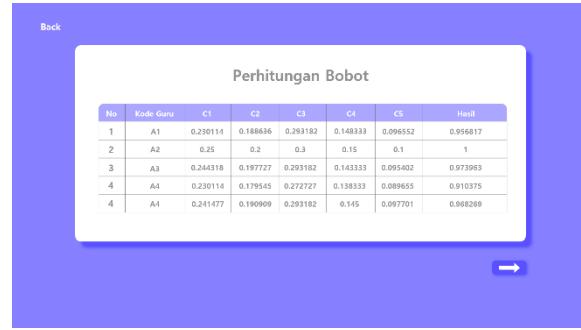
7. Halaman Normalisasi

Merupakan halaman yang menampilkan hasil dari proses normalisasi.



8. Halaman Penghitungan Bobot

Merupakan halaman yang menampilkan hasil dari penghitungan pembobotan.



9. Halaman Peringkingan

Merupakan halaman yang menampilkan hasil peringkingan dari setiap alternatif berdasarkan proses penghitungan yang telah dilakukan. Disini akan menampilkan alternatif dengan total nilai tertinggi dan terpilih menjadi alternatif terbaik.

The screenshot shows a table titled "Perangkingan" (Ranking) with the following data:

No	Kode	Nama	Total Nilai
1	A2	Eka Praja Wiyata Mandala S.Kom, M.Kom	1
2	A3	Devita Kartika S.Kom, M.Kom	0.973963
3	A5	Pradani Ayu Widya Purnama S.Kom, M.Kom	0.968269
4	A1	Rini Sosia S.Kom, M.Kom	0.956817
5	A4	Gulendra S.Kom, M.Kom	0.910375

Berdasarkan perhitungan, yang terpilih sebagai dosen terfavorit adalah Eka Praja Wiyata Mandala S.Pd, M.Pd (A2) dengan Total Nilai : 1.

PENENTUAN GURU BERPRESTASI di SD Negeri 04 WATUAGUNG MENGGUNAKAN METODE SAW,”
Prociding Kmsi, vol. 5, no. 1, pp. 539–545, 2017.

- [6] S. Utara-indonesia, “2 , 3 , 4,” vol. 1, 2016.

4. Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan pemilihan dosen terfavorit telah berhasil dibuat dengan metode SAW (Simple Additive Weighting). Dimana didapatkan bahwa jumlah rata-rata %skor aktual dari kemudahan penggunaan metode adalah 78% digolongkan kategori Setuju dan manfaat sistem adalah 82% digolongkan kategori sangat setuju. Secara umum Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dosen terfavorit dapat berfungsi dengan baik dengan memberikan hasil rekomendasi terbaik sesuai dengan kebutuhan user.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. aisyah Siti and D. Lestari, “Aplikasi Pendukung Keputusan Analisa Penilaian Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw),” *J. Sist. Inf. dan Ilmu Komput. Prima(JUSIKOM PRIMA)*, vol. 3, no. 2, pp. 31–34, 2020, doi: 10.34012/jusikom.v3i2.936.
- [2] S. Nurlela, A. Akmaludin, S. Hadianti, and L. Yusuf, “Penyeleksian Jurusan Terfavorit Pada Smk Sirajul Falah Dengan Metode Saw,” *J. Pilar Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 1, pp. 1–6, 2019, doi: 10.33480/pilar.v15i1.1.
- [3] A. P. Windarto, “Penilaian Prestasi Kerja Karyawan PTPN III Pematangsiantar Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 2, no. 1, p. 84, 2017, doi: 10.30645/jurasik.v2i1.22.
- [4] J. Manajemen, S. Informasi, N. Y. Fitri, P. Studi, and M. Sistem, “Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Smk Yadika Jambi,” *Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 318–326, 2017.
- [5] S. Kuntilatih and D. Irawan, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN