

Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Guru Terbaik Dengan Metode Multi-Attributive Border Approximation (MABAC)

Muhammad Daffa Saefudin¹, Anis Mirza²

Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: daffasaefudin1780@email.com*, dosen00289@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Sekolah Al-Ma'mun Education Center, mulai tahun 2007 telah memberikan layanan pendidikan formal dan terus berproses meningkatkan 8 standar layanan pendidikan islam, salah satu sekolah Al-Ma'mun Education Center adalah SMK AMEC. Selama ini, penilaian terhadap guru di SMK AMEC belum dilakukan secara manual oleh Kepala Sekolah dalam proses mengajar berlangsung, baik jurusan Perawat, Farmasi dan Multimedia. Apabila dilihat dari sistem yang selama ini berjalan pada SMK AMEC, perangkingan guru belum pernah dilakukan. Dalam sistem seperti itu, sulit bagi Kepala Sekolah untuk memutuskan guru mana yang terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem penunjang keputusan berbasis web dengan menggunakan metode MABAC pada SMK AMEC. Dengan adanya sistem penunjang keputusan ini diharapkan dapat memberikan pengambilan keputusan yang cepat, akurat dan akurat serta untuk memudahkan pengambil keputusan dalam proses pengambilan keputusan, Serta dapat membantu pengambil keputusan meminimalkan kesalahan saat memilih guru terbaik.

Kata Kunci: Pemilihan Guru Terbaik, Sistem Penunjang Keputusan, Metode MABAC

Abstract– Al-Ma'mun Education Center School, starting in 2007 has provided formal education services and continues to improve the 8 standard of Islamic education services, one of the Al-Ma'mun Education Center schools is the SMK AMEC. So far, the assessment of teachers at SMK AMEC has not been done manually by the Principal in the teaching process, both majoring in Nursing, Pharmacy and Multimedia. When viewed from the system that has been running at SMK AMEC, teacher evaluation has never been done. In such a system, it is difficult for the Principal to decide which teacher is the best. This study aims to design and build a web-based decision support system using the MABAC method at SMK AMEC. With this decision support system, it is expected to provide fast, accurate and accurate decision making and to facilitate decision makers in the decision making process, And can help decision makers minimize mistakes when choosing the best teacher.

Keywords: Selection of the Best Teacher, Decision Support System, MABAC method

1. PENDAHULUAN

Sekolah Al-Ma'mun Education Center (AMEC), mulai tahun 2007 telah memberikan layanan pendidikan formal dan terus berproses meningkatkan 8 standar layanan pendidikan islam. Sekolah Al-Ma'mun Education Center yang berada di Jl H. Nawi Malik No.9 Pondok Petir, Bojongsari Kota Depok mempunyai banyak tingkatan sekolah salah satunya adalah SMK AMEC. SMK AMEC yang dikepalai oleh Bapak Abdurrahman S.Pd.I. di bawah naungan Direktur Sekolah Al-Ma'mun Education Center (AMEC) yaitu Bapak Drs. H. Ma'mun Ibnu Ridwan, M.Si mempunyai 3 jurusan yaitu Perawat, Farmasi dan Multimedia.

Selama ini, penilaian terhadap guru di SMK AMEC dilakukan secara manual oleh Kepala Sekolah dalam proses mengajar berlangsung, baik jurusan Perawat, Farmasi dan Multimedia. Apabila dilihat dari sistem yang selama ini berjalan pada SMK AMEC, perangkingan guru terbaik belum pernah dilakukan. Dengan sistem seperti itu, sulit bagi Kepala Sekolah untuk memutuskan guru mana yang terbaik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu aplikasi sistem penunjang keputusan yang dapat mempertimbangkan kriteria yang berbeda dari setiap alternatif yang tersedia. Metode yang digunakan pada aplikasi penunjang keputusan ini adalah Multi-Attributive Border Approximation Area Comparison (MABAC) karena dapat mengevaluasi setiap alternatif terhadap beberapa kriteria yang tidak saling bergantung, selain itu metode MABAC menghasilkan

perengkingan (konsisten) solusi dan metode ini dianggap sebagai metode yang handal untuk pengambilan keputusan yang sifatnya rasional. Penggunaan berbasis web aplikasi ini memudahkan pengguna untuk memahami dan bekerja dengan aplikasi tanpa menghabiskan banyak waktu, dan antarmuka web membuat antarmuka pengguna aplikasi lebih nyaman dan interaktif. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan MySQL untuk database.

Dengan adanya sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode MABAC diharapkan dapat memberikan pengambilan keputusan yang cepat, handal dan akurat serta untuk memudahkan pengambilan keputusan dalam proses pengambilan keputusan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode MABAC adalah singkatan dari kata Multi Attributive Border Approximation Area Comparison. MABAC merupakan metode perbandingan multikriteria (Indic et al, 2014). Dibandingkan dengan metode keputusan multi kriteria lainnya (SAW, COPRAS, MOORA, TOPSIS dan VIKOR), metode ini memberikan solusi yang stabil (konsisten) dan andal untuk pengambilan keputusan yang rasional. Prinsip seleksi adalah sebuah kriteria yang menggambarkan akseptabilitas dari sebuah kemampuan untuk data diterima. Dalam sebuah model, prinsip adalah variabel hasil dan solusi adalah hasil akhir dari pemikiran tentang suatu masalah atau masalah untuk menjawab pertanyaan tentang apa yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah dengan memilih alternatif. (S. Mesran, 2017).

Berikut ini tahapan-tahapan dalam Multi-Attributive Border Approximation Area (MABAC) (Saima Ronita Purba, 2020: 130-131):

- a. Membentuk matriks keputusan awal (X) (forming initial decision matrix (X)).

Pada langkah pertama dilakukan evaluasi alternative “m” dengan “n” kriteria. Alternatif disajikan dengan vector $A_i = (X_{i1}, X_{i2}, X_{i3}, \dots, X_{in})$, dimana X_{ij} adalah nilai dari “i” alternatif dengan kriteria “j” ($i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n$).

$$X = \begin{matrix} c_1 & c_2 & \dots & c_n \\ A^1 & X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ A^2 & X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ A^m & X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{matrix} \quad (1)$$

Dimana m adalah nomor alternatif, n adalah jumlah total kriteria

- b. Normalisasi elemen matriks awal (X) (Normalization of initial matrix (x) elements)

$$X = \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ A^1 & T_{11} & T_{12} & \dots & T_{1n} \\ A^2 & T_{21} & T_{22} & \dots & T_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ A^m & T_{m1} & T_{m2} & \dots & T_{mn} \end{matrix} \quad (2)$$

Elemen matriks ternormalisasi (N) diperoleh dengan menerapkan rumus:

- 1) Jenis kriteria Benefit (For benefit-type criteria)

$$T_{ij} = \frac{x_{ij} - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (3)$$

- 2) Jenis kriteria Cost (For cost-type criteria)

$$T_{ij} = \frac{x_i^- - x_{ij}}{x_i^- - x_i^+} \quad (4)$$

Dimana X_{ij} , X_{i+} dan X_{i-} menyajikan elemen-elemen matriks keputusan awal (X), dimana, X_{i+} dan X_{i-} didefinisikan sebagai berikut:

$X_{i+} = \max(x_1, x_2, x_3, \dots, x_m)$ mewakili nilai maksimum dari kriteria yang diamati oleh alternatif.

$X_{i-} = \min(x_1, x_2, x_3, \dots, x_m)$ mewakili nilai minimum dari kriteria yang diamati oleh alternatif.

c. Perhitungan elemen matriks (V) (Calculation of weighted matriks (V) elements)

$$X = \begin{matrix} A^1 & [& V_{11} & V_{12} & \dots & V_{m1} &] \\ A^2 & [& V_{21} & V_{22} & \dots & V_{m2} &] \\ \dots & [& \dots & \dots & \dots & \dots &] \\ A^3 & [& V_{1n} & V_{2n} & \dots & V_{mn} &] \end{matrix} \quad (5)$$

Elemen matriks tertimbang (V) dihitung berdasarkan rumus:

$$V_{ij} = (w_i * t_{ij}) + w_i \quad (6)$$

Keterangan:

w_i = menyajikan elemen matriks yang dinormalisasi (N)

t_{ij} = menyajikan koefisien bobot kriteria

Dengan menerapkan rumus (6) diperoleh matriks tertimbang (v), yang juga dapat ditulis sebagai berikut:

$$V = \begin{bmatrix} w_1 * t_{11} + w_1 & w_2 * t_{12} + w_2 & w_n * t_{1n} + w_n \\ w_1 * t_{21} + w_1 & w_2 * t_{22} + w_2 & w_n * t_{2n} + w_n \\ \dots & \dots & \dots \\ w_1 * t_{m1} + w_1 & w_2 * t_{m2} + w_2 & w_n * t_{mn} + w_n \end{bmatrix} \quad (7)$$

Dimana “n” menyajikan jumlah total kriteria, “m” menyajikan jumlah total alternatif.

d. Penentuan matriks area perkiraan perbatasan (G) (Determination of border approximate area matrix (G))

Area perkiraan batas untuk setiap kriteria ditentukan sesuai dengan rumus.

$$g_i = \prod_{j=1}^m v_{ij} \quad (8)$$

Dimana v_{ij} menampilkan elemen matriks berbobot (V), “m” menyajikan jumlah total alternatif. Setelah menghitung nilai-nilai g_i berdasarkan kriteria, itu membentuk matriks daerah perkiraan perbatasan G (9) dalam bentuk $n \times 1$ (“n” menyajikan jumlah total kriteria yang dilakukan pemilihan alternatif yang ditawarkan)

$$g = \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_3 \\ [g_1 & g_2 & \dots & g_3] \end{matrix} \quad (9)$$

e. Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah parkiran perbatasan (Q) (Calculation of matrix elements of alternatif distance from the border approximate area (Q))

$$Q = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1n} \\ q_{21} & q_{22} & \dots & q_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ q_{m1} & q_{m2} & \dots & q_{mn} \end{bmatrix} \quad (10)$$

Jarak alternatif dari daerah perbatasan perkiraan (q_{ij}) ditentukan sebagai perbedaan elemen matriks tertimbang (V) dan nilai daerah perkiraan perbatasan (g).

$$Q = V - G \quad (11)$$

Yang dapat ditulis dengan cara lain:

$$Q = \begin{bmatrix} v_{11} - g_1 & v_{12} - g_2 & \dots & v_{1n} - g_n \\ v_{21} - g_1 & v_{22} - g_2 & \dots & v_{2n} - g_n \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ v_{m1} - g_1 & v_{m2} - g_2 & \dots & v_{mn} - g_n \end{bmatrix} \quad (12)$$

Dimana g_i menyajikan daerah perkiraan perbatasan untuk kriteria C_i , v_{ij} menyajikan elemen matriks berbobot (V), " n " menyajikan jumlah, " m " menyajikan nomor alternatif. Alternatif A_i dapat termasuk area perkiraan. Perbatasan (G), area perkiraan atas (G^+) atau area perkiraan lebih rendah (G^-), yaitu, $A_i \in \{G \vee G^+ \vee G^-\}$. Daerah perkiraan atas (G^+) menyajikan area dimana alternatif ideal terletak (A^+), sedangkan area perkiraan yang lebih rendah (G^-) menyajikan area dimana alternatif antiideal berbeda (A^-).

Milik A_i alternatif ke daerah perkiraan (G , G^+ atau G^-) ditentukan berdasarkan rumus

$$A_i \in \begin{cases} G^+ \text{ if } q_{ij} > 0 \\ G \text{ if } q_{ij} = 0 \\ G^- \text{ if } q_{ij} < 0 \end{cases} \quad (13)$$

Untuk dipilih sebagai yang terbaik dari set, alternative A_i harus termasuk ke daerah perkiraan atas (G^+) dengan sebanyak mungkin kriteria. Sebagai contoh, jika alternatif A_i milik daerah perkiraan atas oleh 5 kriteria (dari total 6 kriteria), dan oleh satu kriteria itu milik daerah perkiraan yang lebih rendah (G^-), ini berarti bahwa menurut 5 kriteria itu dekat atau sama dengan alternatif ideal, tetapi dengan satu kriteria itu dekat atau sama dengan alternatif anti-ideal. Nilai yang lebih tinggi $g_i \in G^+$ menunjukkan bahwa A_i alternatif lebih dekat dengan alternatif yang ideal, sementara nilai yang lebih kecil $g_i \in G^+$ menunjukkan bahwa A_i alternatif lebih dekat dengan alternatif anti-ideal.

- f. Perangkingan Alternatif (Rangking alternatif) perhitungan nilai-nilai fungsi kriteria dengan alternatif diperoleh sebagai jumlah dari jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (q_i). Menjumlahkan elemen matriks Q dengan garis diperoleh nilai akhir dari fungsi kriteria alternatif.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Asumsi dasar dari metode MABAC tercermin dalam definisi jarak fungsi kriteria dari setiap alternatif yang diamati dari daerah perkiraan perbatasan. Di bagian berikut disajikan prosedur menerapkan metode MABAC

Tabel 1 Data Calon Guru Terbaik

Alternatif	Absensi	RPP	Jumlah Jam Mengajar	Pendidikan
Faisal, S.Ikom	24	87	26	S1
Intan Tiara, SKM., M.Kes	74	90	42	S2
Rahmah Hayati, S.Si., Apt	83	91	40	S1
Eli Purwaningsih, M.Pd	16	85	10	S2
Nur Alifah, S.Mat	85	89	29	S1

Data penilaian kriteria yang di gunakan dapat dari hasil observasi peneliti di lapangan. Dengan data tersebut dapat di selesaikan dengan perbandingan yang telah di peroleh sehingga memudahkan kepala sekolah untuk mendapatkan keputusan yang tepat.

Penyelesaian di gunakan dengan metode MABAC (Multi-Attributive Border Approximation area Comparison). Sebagai berikut:

1. Membentuk Matriks Keputusan Awal (X)

Berdasarkan tabel data alternative yang telah di uraikan pada tabel 1, berikut matriks keputusan awal (X):

$$X = \begin{bmatrix} 40 & 87 & 26 & 60 \\ 60 & 90 & 42 & 80 \\ 80 & 91 & 40 & 60 \\ 20 & 85 & 10 & 80 \\ 80 & 89 & 29 & 60 \end{bmatrix}$$

1. Normalisasi Matriks Keputusan Awal (X)

Nilai Max dan Min Masing-masing kriteria:

Max C1 = 80; Min C1= 20

Max C2 = 91; Min C2 = 85

Max C3 = 42; Min C3= 10

Max C4 = 80; Min C4= 60

Menentukan nilai normalisasi matriks keputusan, dengan kriteria Absensi, RPP, Jumlah Jam Mengajar, dan Jenjang Pendidikan.

Seluruh kriteria tersebut adalah jenis kriteria benefit:

Alternatif 1 (A1):

$$t_{1,1} = \frac{40 - 20}{80 - 20} = 0,333$$

$$t_{1,2} = \frac{87 - 85}{91 - 85} = 0,333$$

$$t_{1,3} = \frac{26 - 10}{42 - 10} = 0,500$$

$$t_{1,4} = \frac{60 - 60}{80 - 60} = 0,000$$

Alternatif 2 (A2):

$$t_{2,1} = \frac{60 - 20}{80 - 20} = 0,667$$

$$t_{2,2} = \frac{90 - 85}{91 - 85} = 0,833$$

$$t_{2,3} = \frac{42 - 10}{42 - 10} = 1,000$$

$$t_{2,4} = \frac{80 - 60}{80 - 60} = 1,000$$

Alternatif 3 (A3):

$$t_{3,1} = \frac{80 - 20}{80 - 20} = 1,000$$

$$t_{3,2} = \frac{91 - 85}{91 - 85} = 1,000$$

$$t_{3,3} = \frac{40 - 10}{42 - 10} = 0,938$$

$$t_{3,4} = \frac{60 - 60}{80 - 60} = 0,000$$

Alternatif 4 (A4):

$$t_{4,1} = \frac{20 - 20}{80 - 20} = 0,000$$

$$t_{4,2} = \frac{85 - 85}{91 - 85} = 0,000$$

$$t_{4,3} = \frac{10 - 10}{42 - 10} = 0,000$$

$$t_{4,4} = \frac{80 - 60}{80 - 60} = 1,000$$

Alternatif 5 (A5):

$$t_{5,1} = \frac{80 - 20}{80 - 20} = 1,000$$

$$t_{5,2} = \frac{89 - 85}{91 - 85} = 0,667$$

$$t_{5,3} = \frac{29 - 10}{42 - 10} = 0,594$$

$$t_{5,4} = \frac{60 - 60}{80 - 60} = 0,000$$

Berikut Matrik Normalisasi X:

$$N = \begin{bmatrix} 0,333 & 0,333 & 0,500 & 0,000 \\ 0,667 & 0,833 & 1,000 & 1,000 \\ 1,000 & 1,000 & 0,938 & 0,000 \\ 0,000 & 0,000 & 0,000 & 1,000 \\ 1,000 & 0,667 & 0,594 & 0,000 \end{bmatrix}$$

2. Perhitungan Elemen Matriks Tertimbang (V) (*Calculation of weighted matrix (V) elements*)

Berikut rumus mencari nilai elemen bobot matriks tertimbang

$$v_{ij} = (w_i * t_{ij}) + w_i$$

Alternatif 1 (A1):

$$v_{1,1} = (0,40 * 0,333) + 0,40 = 0,533$$

$$v_{1,2} = (0,30 * 0,333) + 0,30 = 0,400$$

$$v_{1,3} = (0,15 * 0,529) + 0,15 = 0,225$$

$$v_{1,4} = (0,15 * 0) + 0,15 = 0,150$$

Alternatif 2 (A2):

$$v_{2,1} = (0,40 * 0,667) + 0,40 = 0,667$$

$$v_{2,2} = (0,30 * 0,833) + 0,30 = 0,550$$

$$v_{2,3} = (0,15 * 1) + 0,15 = 0,300$$

$$v_{2,4} = (0,15 * 1) + 0,15 = 0,300$$

Alternatif 3 (A3):

$$v_{3,1} = (0,40 * 1) + 0,40 = 0,800$$

$$v_{3,2} = (0,30 * 1) + 0,30 = 0,600$$

$$v_{3,3} = (0,15 * 0,941) + 0,15 = 0,291$$

$$v_{3,4} = (0,15 * 0) + 0,15 = 0,150$$

Alternatif 4 (A4):

$$v_{4,1} = (0,40 * 0) + 0,40 = 0,400$$

$$v_{4,2} = (0,30 * 0) + 0,30 = 0,300$$

$$v_{4,3} = (0,15 * 0) + 0,15 = 0,150$$

$$v_{4,4} = (0,15 * 1) + 0,15 = 0,300$$

Alternatif 5 (A5):

$$v_{5,1} = (0,40 * 1) + 0,40 = 0,800$$

$$v_{5,2} = (0,30 * 0,667) + 0,30 = 0,500$$

$$v_{5,3} = (0,15 * 0,617) + 0,15 = 0,239$$

$$v_{5,4} = (0,15 * 0) + 0,15 = 0,150$$

Berikut Matrik Normalisasi X:

$$V = \begin{bmatrix} 0,533 & 0,400 & 0,225 & 0,150 \\ 0,667 & 0,550 & 0,300 & 0,300 \\ 0,800 & 0,600 & 0,291 & 0,150 \\ 0,400 & 0,300 & 0,150 & 0,300 \\ 0,800 & 0,500 & 0,239 & 0,150 \end{bmatrix}$$

3. Matriks Area Perkiraan Batas (G) (*Determination of border approximate area matrix (G)*)

Kriteria Absensi (C1)

$$GC1 = 0,533 * 0,667 * 0,800 * 0,400 * 0,800$$

$$GC1 = 0,091010816^{0,2}$$

$$GC1 = 0,619$$

Kriteria RPP (C2)

$$GC2 = 0,400 * 0,550 * 0,600 * 0,300 * 0,500$$

$$GC2 = 0,018^{0,2}$$

$$GC2 = 0,456$$

Kriteria Jumlah Jam Mengajar (C3)

$$G C3 = 0,225 * 0,300 * 0,291 * 0,150 * 0,239$$

$$G C3 = 0,000704183625^{0,2}$$

$$G C3 = 0,234$$

Kriteria Jenjang Pendidikan (C4)

$$G C4 = 0,150 * 0,300 * 0,150 * 0,300 * 0,150$$

$$G C4 = 0,00030375^{0,2}$$

$$G C4 = 0,198$$

Tabel 2 Nilai Perkiraan Batas G

	C1	C2	C3	C4
G	0,619	0,456	0,234	0,198

4. Perhitungan elemen matriks jarak alternatif dari daerah perkiraan perbatasan (Q)(Calculation of matrix elements of alternative distance from the border approximate area (Q))

Alternatif 1 (A1):

$$q_{1,1} = (0,533 - 0,619) = -0,080$$

$$q_{1,2} = (0,400 - 0,447) = -0,050$$

$$q_{1,3} = (0,229 - 0,234) = 0,000$$

$$q_{1,4} = (0,150 - 0,198) = -0,040$$

Alternatif 2 (A2):

$$q_{2,1} = (0,667 - 0,619) = 0,048$$

$$q_{2,2} = (0,550 - 0,447) = 0,094$$

$$q_{2,3} = (0,300 - 0,234) = 0,066$$

$$q_{2,4} = (0,300 - 0,198) = 0,102$$

Alternatif 3 (A3):

$$q_{3,1} = (0,800 - 0,619) = 0,181$$

$$q_{3,2} = (0,600 - 0,447) = 0,144$$

$$q_{3,3} = (0,291 - 0,234) = 0,057$$

$$q_{3,4} = (0,150 - 0,198) = -0,040$$

Alternatif 4 (A4):

$$q_{4,1} = (0,400 - 0,619) = -0,210$$

$$q_{4,2} = (0,300 - 0,447) = -0,150$$

$$q_{4,3} = (0,150 - 0,234) = -0,080$$

$$q_{4,4} = (0,300 - 0,198) = 0,102$$

Alternatif 5 (A5):

$$q_{5,1} = (0,800 - 0,619) = 0,181$$

$$q_{5,2} = (0,500 - 0,447) = 0,044$$

$$q_{5,3} = (0,242 - 0,234) = 0,005$$

$$q_{5,4} = (0,150 - 0,198) = -0,040$$

Berikut Matrik Normalisasi X:

$$Q = \begin{bmatrix} -0,080 & -0,050 & 0,000 & -0,040 \\ 0,048 & 0,094 & 0,066 & 0,102 \\ 0,181 & 0,144 & 0,057 & -0,040 \\ -0,210 & -0,150 & -0,080 & 0,102 \\ 0,181 & 0,044 & 0,005 & -0,040 \end{bmatrix}$$

6. Perangkingan Alternatif (Ranking alternatives) (S)

$$S1 = (-0,080) + (-0,050) + 0,000 + (-0,040)$$

$$S1 = -0,170$$

$$S2 = 0,048 + 0,103 + 0,066 + 0,102$$

$$S2 = 0,310$$

$$S3 = 0,181 + 0,144 + 0,057 + (-0,040)$$

$$S3 = 0,342$$

$$S4 = (-0,210) + (-0,150) + (-0,080) + 0,102$$

$$S4 = -0,338$$

$$S5 = 0,181 + 0,044 + 0,005 + (-0,040)$$

$$S5 = 0,190$$

Tabel 3 Hasil Perangkingan

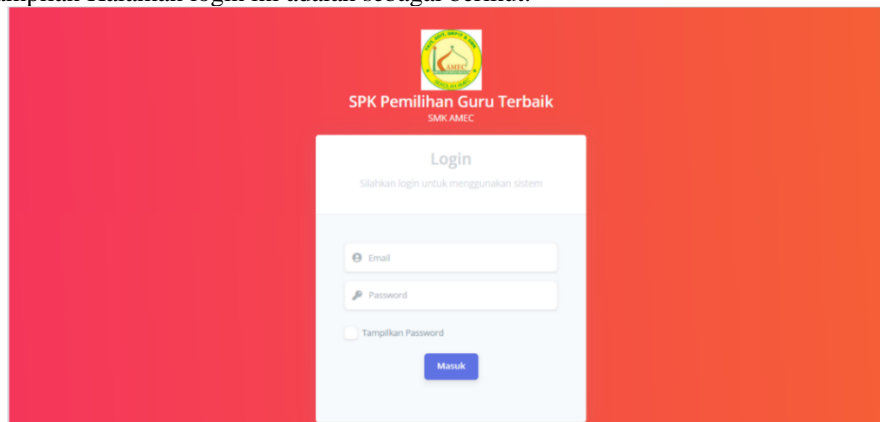
No	Nama Guru	Q \diamond S	Rank
1.	Rahmah Hayati,S.Si., Apt	0,342	1
2.	Intan Tiara, SKM, M.Kes	0,310	2
3.	Nur Alifah, S.Mat	0,190	3
4.	Faisal, S.Ikom	-0,170	4
5.	Eli Purwaningsih,M.Pd	-0,338	5

Berdasarkan tabel diatas maka yang terpilih menjadi Guru Terbaik di SMK AMEC adalah: **Rahmah Hayati,S.Si., Apt.**

4. IMPLEMENTASI

a. Halaman Login

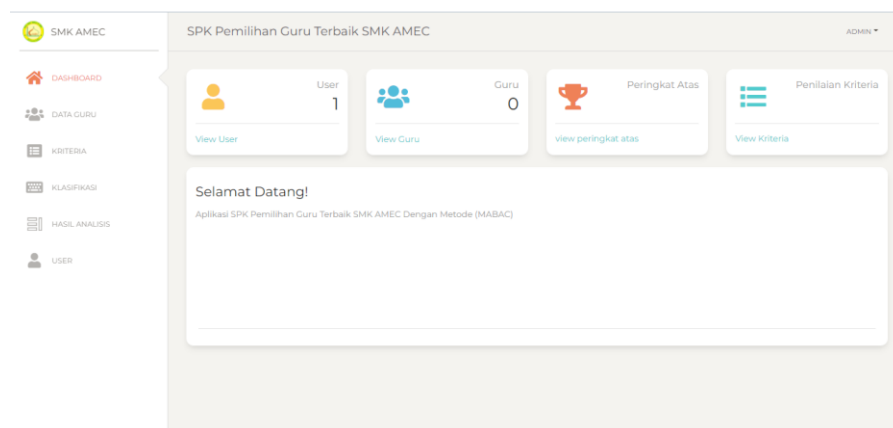
Tampilan Halaman login ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1 Halaman Login

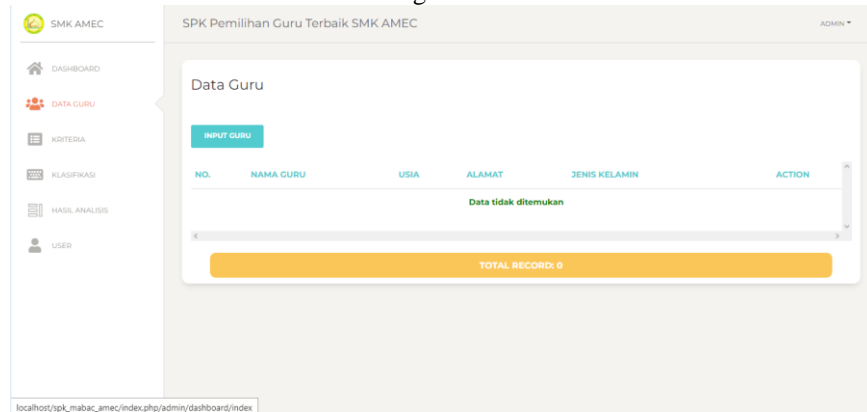
b. Halaman Dashboard

Tampilan Halaman Dashboard ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2 Halaman Dashboard

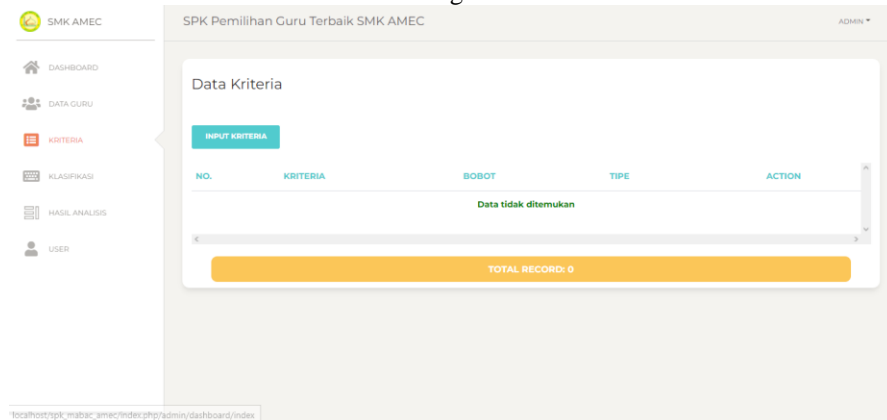
- c. Halaman Data Guru
Tampilan Halaman Data Guru ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Halaman Data Guru

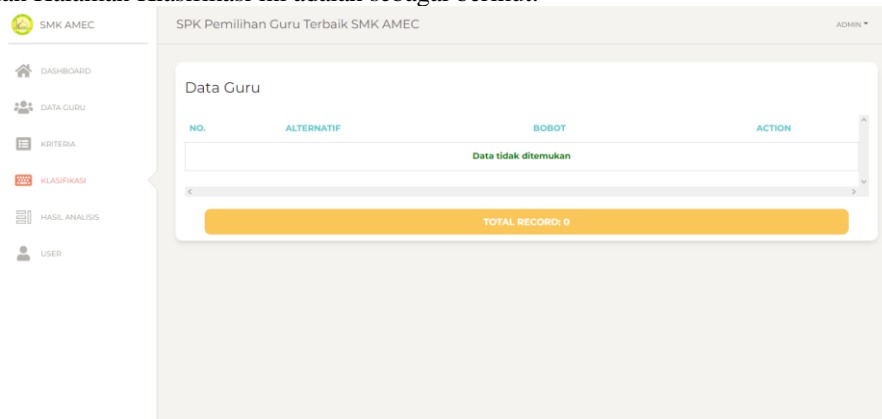
Halaman Data Kriteria

- Tampilan Halaman Data Kriteria ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Halaman Data Kriteria

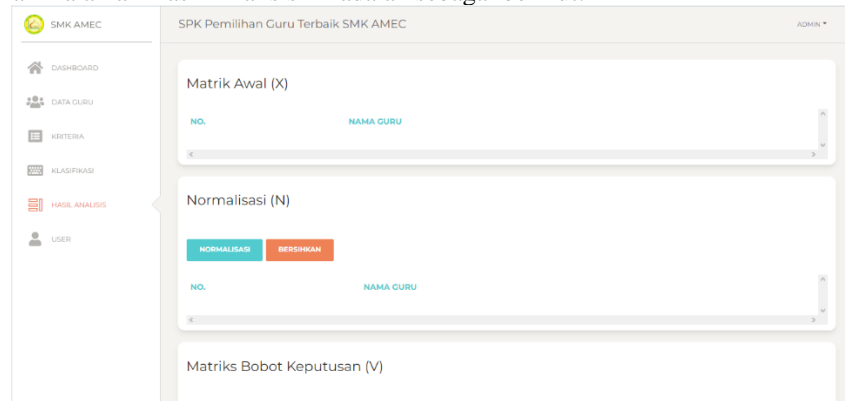
- d. Halaman Klasifikasi
Tampilan Halaman Klasifikasi ini adalah sebagai berikut:



Gambar 5 Halaman Klasifikasi

e. Halaman Hasil Analisis

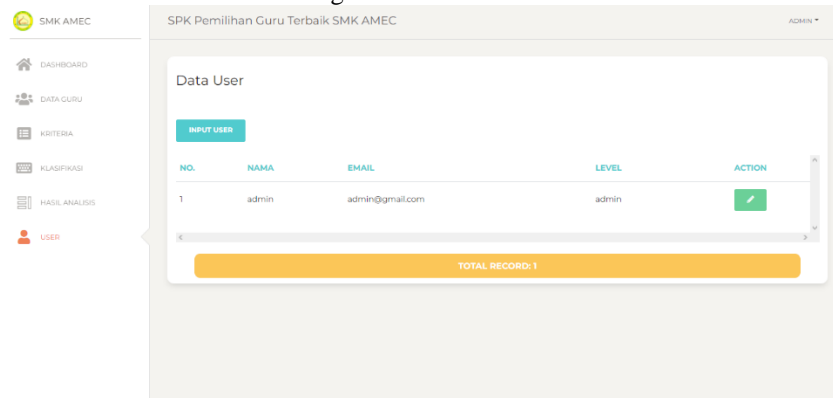
Tampilan Halaman Hasil Analisis ini adalah sebagai berikut:



Gambar 6 Halaman Hasil Analisis

f. Halaman User

Tampilan Halaman User ini adalah sebagai berikut:



Gambar 7 Halaman User

5. KESIMPULAN

Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah kepala sekolah untuk mengetahui guru yang terbaik di antara semuanya. Sistem Penunjang Keputusan berbasis website sehingga lebih dinamis dan dapat digunakan dengan mudah (user friendly). Untuk pengembangan berikutnya disarankan mengganti kriteria jenjang pendidikan dengan spiritualisme dan kerja tim.

REFERENCES

- Purba, S. R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dokter Terbaik di Dinas Kesehatan Kab. Simalungun Menggunakan Metode MABAC. *Pelita Informatika: Informasi dan Informatika*, 9(2), 129-135.
- Ihwa, B. N., Silalahi, N., & Hondro, R. K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jaksa Terbaik dengan Menerapkan Metode MABAC (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Medan). *Journal of Computer System and Informatics (JoSYC)*, 1(4), 225-230.



- S. Mesran, Rivalri Kristianto Hondro, Muhammad Syahrizal, Andysah Putera Utama Siahaan, Robbi Rahim, "Student Admission Assesment using Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)," *J. Online Jar. Pengaj.Seni Bina*, vol. 2, no. 1, pp. 121–126, 2017.
- Hamid, A. (2017). Guru Profesional. *Al-Falah: Jurnal Ilmiah Keislaman dan Kemasyarakatan*, 17(2), 274-285.
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2020). Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis. Saputra, A. (2019). *Buku Sakti HTML,CSS, dan Javascript*. Yogyakarta: START UP.
- PWA, A. A. R., Maulana, M. H., Andini, C. D., & Nadziroh, F. (2018). Sistem Peminjaman Ruang Online (SPRO) dengan Metode UML (Unfield Modeling Language). *Jurnal Teknologi dan Terapan Bisnis*, 1(1), 1-8.
- Latukolan,M. L. A, Achmad Arwan, Mahardeka Tri Ananta Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer e-ISSN, 2548, 964X*.
- E. Turban, R. Sharda, dan D. Delen, *Decision Support and Business Intelligence Systems. Chapter 6 Artificial Neural Networks for Data Mining*, vol. 8th. 2007.
- B. E. Turban, J. E. Aronson, dan T. Liang, *Decision Support System and Intelegent System*, 7th Ed. Ji. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta, 2005.
- Hermanto, D. M. C., & Suyudi, S. (2018). Sistem pendukung keputusan penentuan prioritas pembangunan infrastruktur desa karanggantung untuk meningkatkan efisiensi dan efektifive infrastruktur desa. *Media Aplikom*, 10(1), 14-31.
- Anggraeni, E. Y. (2017). *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi.
- Magdalena, Hilya, *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Perguruan Tinggi (Studi Kasus Stmik Atma Luhur Pangkalpinang)* dalam Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi, 2012.
- Supriyatna, A. (2018). METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(1), 1-18. doi 10.15408/jti.v11i1.6628
- Jacobson, I., & Booch, J. R. G. (2021). *The unified modeling language reference manual*.