

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TELADAN MA AL MUBAROK BATU RAJA MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Slamet Hidayat, Rita Irviani, Kasmi.

STMIK Pringsewu Lampung

Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

website : www.stmikpringsewu.ac.id

E-mail : hidayatstmikpringsewu@gmail.com

Abstrak

Guru merupakan salah satu komponen paling dimiliki oleh sekolah dalam memperlangsungkan hidup, yang menjadi tantangan tersendiri bagi pihak pengelola lembaga pendidikan untuk dapat memberikan suatu keputusan yang tepat, efektif dan efisien dalam pengelolaan data dalam persaingan di dunia bisnis yang makin kompetitif memacu sekolah untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas sekolahnya. Maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan guru teladan yang ada di MA Al Mubarak. Dan untuk menentukan siapa guru teladan di sekolah tersebut dibutuhkan kriteria dan bobot dalam menilainya. Untuk menentukan siapa yang menjadi guru teladan digunakan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Metode ini dipilih karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Dari sejumlah alternatif yang ada yang menjadi alternatif terbaik adalah Budi Santoso S.Ag dengan nilai 0,7338. Budi Santoso menjadi guru teladan dengan nilai tertinggi di MA Al Mubarak

Kata Kunci : SPK, rekomendasi, guru terbaik, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

1.1 . Latar Belakang Masalah

Sistem pengambilan keputusan adalah alat bantu bagi pengambilan keputusan manajerial, tetapi pengambilan keputusan memiliki beragam konteks yang berbeda dimana tidak semua pengambilan keputusan adalah bergantung dan memuaskan hanya kepada satu pihak, pada umumnya pengambilan keputusan haruslah bersifat memuaskan semua pihak, dan juga pengambilan keputusan itu terkadang memiliki beragam tujuan yang berbeda yang bisa saja saling bertentangan satu sama lain.

Guru merupakan salah satu komponen paling penting yang dimiliki oleh sekolah dalam usahanya mempertahankan kelangsungan hidup, berkembang, kemampuan untuk bersaing serta mendapatkan laba. Tidak ada satu sekolah yang mampu bertahan bilamana sekolah tersebut tidak memiliki guru yang dapat bekerja dengan baik dan maksimal. Berhasil atau tidaknya suatu sekolah dalam menjalankan kegiatannya tidak terlepas dari kapasitas guru (pekerja) yang melakukan pekerjaan di sekolah tersebut. Oleh karenanya guru harus senantiasa di motivasi agar senantiasa dapat memberikan yang terbaik kepada siswa-siswi yang diajarnya. Sehingga dengan

motivasi yang dilakukan oleh pihak sekolah guru dapat lebih baik lagi dan berprestasi.

Persaingan di dunia bisnis yang makin kompetitif memacu sekolah untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas sekolahnya. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sekolah adalah dengan meningkatkan kualitas dari sumber daya manusia sebagai motor penggerak utama dalam suatu sekolah. Salah satu upaya dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia adalah dengan melakukan suatu pengukuran terhadap maksimal atau tidaknya kinerja seorang guru terhadap sekolah melalui suatu pemilihan guru (performance appraisal). Pemilihan merupakan cara pengukuran kontribusi-kontribusi dari individu dalam instansi yang dilakukan terhadap organisasi. Nilai penting dari pemilihan adalah menyangkut penentuan tingkat kontribusi individu atau kinerja yang diekspresikan dalam penyelesaian tugas-tugas yang menjadi tanggung jawab guru.

Beberapa peneliti yang menggunakan metode topsisi yaitu Siti Maryam Siregar (2015) Sistem Pendukung Keputusan pemilihan guru teladan di SMA Era UtamaPancur Batu menggunakan metode TOPSIS. Dengan menggunakan 6 kriteria, yaitu :

Nilai Bahasa Asing, absensi, penilaian sejawat, penilaian siswa, kualitas mengajar, nilai Psikotest. Marsono, Ahmad Fitri Boy, Wulan Dari (2015) Sistem Pendukung Keputusan pemilihan menu makanan pada penderita Obesitas dengan menggunakan Metode TOPSIS. Dengan menggunakan 5 kriteria, yaitu : kandungan karbohidrat, kandungan Protein, kandungan lemak, kandungan kalori, kandungan kolesterol.

Nuri Guntur Perdana, Tri Widodo (2013) Sistem Pendukung Keputusan pemberi beasiswa kepada peserta didik baru menggunakan metode TOPSIS. Dengan menggunakan 5 kriteria, yaitu : jumlah penghasilan orangtua, jumlah tanggungan orangtua, jarak tempat tinggal, nilai rata rata Ujian Nasional, kesanggupan tinggal di asrama.

Selain itu, proses pemantauan kinerja guru akan lebih mudah untuk dilakukan oleh pihak sekolah serta ditindak lanjuti dengan proses evaluasi ataupun perencanaan- perencanaan lainnya yang berhubungan dengan kinerja guru. Dengan adanya sistem informasi pemantauan dan evaluasi kinerja guru berdasarkan penilaian metode Topsis ini akan membantu pihak MA Al Mubarak Batu Raja untuk melaksanakan proses pemilihan yang lebih obyektif.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Rumusan masalah ini bagaimana cara membuat sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam menentukan pemilihan guru teladan :

1. Bagaimana cara menerapkan kriteria dan bobot untuk menentukan guru teladan.
2. Bagaimana menerapkan metode *Topsis* pada sistem pendukung keputusan untuk menentukan guru teladan di MA Al Mubarak.
3. Bagaimana merancang aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan .

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini diperlukan beberapa batasan masalah agar sesuai dengan apa yang di rencanakan sebelumnya adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Kriteria guru teladan yang di tentukan oleh pihak sekolah yang akan menghasilkan suatu keputusan.
2. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat memberikan keputusan kepada pihak sekolah dalam proses penilaian guru teladan .
3. Untuk merancang aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan guru teladan di MA Al Mubarak.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan kriteria dan bobot dalam menyeleksi guru teladan di MA Al mubarak Batu Raja.
2. Membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Seleksi guru teladan dengan data yang terstrukturisasi dapat di akses secara cepat, langsung dan akurat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat melakukan penelitian adalah :

1. Membantu perancangan sistem informasi dalam menyeleksi guru teladan dengan menggunakan metode *topsis*.
2. Membantu pihak sekolah dalam menyeleksi guru teladan yang berkualitas.
3. Dapat membantu peningkatan kinerja program pendidikan khususnya yang menjadi guru teladan akan dapat memotivasi guru guru yang lainnya .

2.LANDASAN TEORI

2.1.Sistem Pendukung Keputusan

Pengertian Sistem Pendukung Keputusan Menurut Para ahli sebagai berikut :

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika seringkali bisa dibuat.

1. Menurut Wibowo (2011) SPK adalah proses disimpulkan bahwa keputusan dibantu menggunakan computer untuk membantu mengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data.
2. Menurut Watson (2008) SPK adalah sistem yang interaktif, membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.
3. Menurut Little (2009) "SPK adalah suatu sistem yang berbasis computer yang menghasilkan berbagai alternative keputusan untuk membantu manajemen berbagi dalam menanggapi berbagi masalah yang terstruktur ataupun tidak menggunakan data dan model.

Dari pendapat yang di kemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur

ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.

2.2. Prosedur Pengambilan Keputusan

Ada beberapa prosedur pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah.
2. Mengklarifikasi tujuan-tujuan khusus yang diinginkan.
3. Memeriksa berbagai kemungkinan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
4. Mengakhiri proses itu dengan menetapkan pilihan bertindak dengan dasar fakta dan nilai (keputusan dan kemungkinan yang timbul

2.3. Model Pengambilan Keputusan

Penyusunan Karakteristik sebuah model keputusan merupakan suatu cara untuk mengembangkan hubungan :

a. Penelusuran (*Interlligance*)

Tahap ini merupakan tahap pendefinisian yang dibutuhkan berkaitan dengan persoalan yang dihadapi serta keputusan yang akan di ambil

b. Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan suatu proses untuk merepresentasikan modal sistem yang akan dibangun bedasarkan pada asumsi yang telah di tetapkan .

c. Pemilihan (*Choice*)

Tahap ini merupakan suatu proses melakukan pengujian dan memilih keputusan terbaik berdasarkan keriterian tertentu yang telah di tentukan .

d. Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan dari keputusan yang telah diambil. Pada tahun ini perlu disusun tindakan yang terancang .

Dalam membuat keputusan seringkali akan dihadapi berbagai bentuk kerumitan dan lingkup permasalahan yang sangat banyak. Yang kemudian disebut Sistem Pendukung Keputusan (Kusrini 2007).

2.4. Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)

TOPSIS adalah salah satu metode yang bisa membantu proses pengambilan keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis sederhana

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi
- b. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi yang terbobot
- c. Menghitung matrik solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- d. Menhitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif
- e. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternative

TOPSIS membutuhkan rating kinerja setiap alternatif A_i pada setiap kriteria C_j yang ternormalisasi, yaitu:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad \text{dengan } i=1,2,\dots,m; \text{ dan } j = 1,2,\dots,n. \quad (1)$$

Solusi ideal positif A^+ dan solusi ideal negative A^- dapat ditentukan berdasarkan rating bobot ternormalisasi (y_{ij}) sebagai:

$$y_{ij} = w_i r_{ij} \quad \text{dengan } i=1,2,\dots,m; \text{ dan } j = 1,2,\dots,n. \quad (2)$$

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \quad (3)$$

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

Dengan :

$$y_j^+ = \begin{cases} \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases} \quad (5)$$

$$y_j^- = \begin{cases} \min_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij}; & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases} \quad (6)$$

Dimana: $j = 1,2,\dots,n$.

Sedangkan jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

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

Jarak antara alternatif A_i dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_{ij}^-)^2}; \quad i = 1,2,\dots,m. \quad (8)$$

Nilai *preferensi* untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}; \quad (9)$$

Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_j lebih dipilih

3. METODE PEMBAHASAN

Sample yang digunakan dalam pemilihan prestasi guru teladan dengan metode TOPSIS menggunakan 10 alternatif dan 8 kriteria. Prosedur perhitungan yang dilakukan adalah :

3.1. Menentukan nilai relatif terhadap masing-masing alternatif

Sample perhitungan untuk masing-masing pengesab dapat dilihat pada Tabel 1.

Creteria yang digunakan dalam metode ini adalah sebagai berikut :

Nilai bahasa Asing	: C1
Absensi	: C2
Penilaian sejawat	: C3
Penilaian siswa	: C4
Kwalitas Manager	: C5
Nilai psikotest	: C6
Interaksi terhadap siswa	: C7
Sikap diluar sekolah	: C8

Tabel 1. Nilai alternative terhadap masing-masing kriteria

Nama Guru	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A. Widodo S.pd	4	5	4	2	5	3	5	5
Surono S. pdi	4	5	3	2	5	3	5	5
Desi Ariyani S.ag	4	3	3	2	5	4	5	5
S. Ronggo M. S.kom	4	5	4	4	5	3	5	5
M. Ghufro Jhailani S.pd	4	5	3	2	5	3	5	5
Agus S. S.pd	5	5	4	4	5	5	5	5
Hassanah S.pd	4	3	3	2	5	5	5	5
Budi santoso S.ag	4	5	3	4	5	5	5	5
Ahmad Khoirun S.pd	4	5	3	4	5	3	3	5
Teguh Budiman S.ag	4	5	3	2	5	5	3	5

3.1.2 Menentukan bobot preferensi untuk setiap criteria

- Bobot Nilai Bahasa Asing	= 4.1
- Bobot Absensi	= 4.6
- Bobot Penilaian Sejawat	= 3.3
- Bobot Penilaian Siswa	= 2.8
- Bobot Kwalitas Mengajar	= 5
- Bobot Nilai Psikotest	= 3.5
- Bobot Interaksi Terhadap Siswa	= 4.6
- Bobot Sikap Diluar Sekolah	= 5

3.1.3. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi R yang fungsinya untuk memperkecil range data.

Adapun elemen- elemennya ditentukan dengan rumus berikut :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_i^m x_{ij}^2}}$$

Dimana :

R_{ij} adalah element dari matriks keputusan yang ternormalisasi R

x_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan,

$i = 1, 2, 3, \dots, m,$

$j = 1, 2, 3, \dots, n.$

Matriks keputusan ternormalisasi dapat dilihat pada penyelesaian berikut :

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{\sqrt{x_{11}^2 + x_{21}^2 + x_{31}^2 + x_{41}^2 + x_{51}^2 + x_{61}^2 + x_{71}^2 + x_{81}^2 + x_{91}^2 + x_{101}^2}}$$

$$|X_1| = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2} = 13$$

$$r_{11} = \frac{x_{11}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{21} = \frac{x_{21}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{31} = \frac{x_{31}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{41} = \frac{x_{41}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{51} = \frac{x_{51}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{61} = \frac{x_{61}}{X_1} = \frac{5}{13} = 0.3846$$

$$r_{71} = \frac{x_{71}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{81} = \frac{x_{81}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{91} = \frac{x_{91}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$r_{101} = \frac{x_{101}}{X_1} = \frac{4}{13} = 0.3077$$

$$|X_2| = \sqrt{5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2 + 5^2 + 5^2} = 14.8$$

$$r_{12} = \frac{X_{12}}{X_2} = \frac{5}{14.8} = 0.3378$$

$$r_{22} = \frac{X_{22}}{X_2} = \frac{5}{14.8} = 0.3378$$

$$r_{32} = \frac{X_{32}}{X_2} = \frac{3}{14.8} = 0.2027$$

$$r_{42} = \frac{X_{42}}{X_2} = \frac{5}{14.8} = 0.3378$$

$$r_{52} = \frac{X_{52}}{X_2} = \frac{5}{14.8} = 0.3378$$

$$r_{62} = \frac{X_{62}}{X_2} = \frac{5}{14.8} = 0.3378$$

$$r_{72} = \frac{X_{72}}{X_2} = \frac{3}{14.8} = 0.2027$$

Demikian seterusnya sampai didapat hasil perhitungan matriks keputusan ternormalisasi.

3.1.4.membuat matriks keputusan ternormalisasi terbobot V

Digunakan Rumus :

$$v_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$$

Dimana :

r_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot V, Bobot w_j ($w_1, w_2, w_3, \dots, w_n$) adalah bobot dari kriteria ke- j r_{ij} adalah elemen dari matriks keputusan yang ternormalisasi R Dengan $i = 1, 2, 3, \dots, m$; dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$.

Matriks keputusan ternormalisasi terbobot.

Tabel 2 : Matriks Keputusan Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	w1-r11	w1-r12	w1-r13	w1-r14	w1-r15	w1-r16	w1-r17	w1-r18
A2	w1-r21	w1-r22	w1-r23	w1-r24	w1-r25	w1-r26	w1-r27	w1-r28
A3	w1-r31	w1-r32	w1-r33	w1-r34	w1-r35	w1-r36	w1-r37	w1-r38
A4	w1-r41	w1-r42	w1-r43	w1-r44	w1-r45	w1-r46	w1-r47	w1-r48
A5	w1-r51	w1-r52	w1-r53	w1-r54	w1-r55	w1-r56	w1-r57	w1-r58
A6	w1-r61	w1-r62	w1-r63	w1-r64	w1-r65	w1-r66	w1-r67	w1-r68
A7	w1-r71	w1-r72	w1-r73	w1-r74	w1-r75	w1-r76	w1-r77	w1-r78
A8	w1-r81	w1-r82	w1-r83	w1-r84	w1-r85	w1-r86	w1-r87	w1-r88
A9	w1-r91	w1-r92	w1-r93	w1-r94	w1-r95	w1-r96	w1-r97	w1-r98
A10	w1-r101	w1-r102	w1-r103	w1-r104	w1-r105	w1-r106	w1-r107	w1-r108

$$v_{11} = w_1 \cdot r_{11} = 4.1 \times 0.3077 = 1.2616$$

$$v_{21} = w_1 \cdot r_{21} = 4.1 \times 0.3077 = 1.2616$$

$$v_{31} = w_1 \cdot r_{31} = 4.1 \times 0.3077 = 1.2616$$

3.1.5. Selanjutnya menentukan matriks solusi ideal positif (+ A) dan solusi ideal negatif(- A).

Tabel 3 : Solusi Ideal Positif

A*	max(v ₁₁ , v ₂₁ , v ₃₁ , v ₄₁)	max(v ₁₂ , v ₂₂ , v ₃₂ , v ₄₂)	max(v ₁₃ , v ₂₃ , v ₃₃ , v ₄₃)
----	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

A*	max(v ₁₄ , v ₂₄ , v ₃₄ , v ₄₄)	max(v ₁₅ , v ₂₅ , v ₃₅ , v ₄₅)	max(v ₁₆ , v ₂₆ , v ₃₆ , v ₄₆)
----	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

A*	max(v ₁₇ , v ₂₇ , v ₃₇ , v ₄₇)	max(v ₁₈ , v ₂₈ , v ₃₈ , v ₄₈)
----	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Tabel 4 : Hasil Penentuan Solusi Ideal Positif

A*	1.5767	1.5539	1.2569	1.1914	1.5825	1.5351	1.5539	1.5825
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Tabel 5 : Solusi Ideal Negatif

A*	min(v ₁₁ , v ₂₁ , v ₃₁ , v ₄₁)	min(v ₁₂ , v ₂₂ , v ₃₂ , v ₄₂)	min(v ₁₃ , v ₂₃ , v ₃₃ , v ₄₃)
----	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

A*	min(v ₁₄ , v ₂₄ , v ₃₄ , v ₄₄)	min(v ₁₅ , v ₂₅ , v ₃₅ , v ₄₅)	min(v ₁₆ , v ₂₆ , v ₃₆ , v ₄₆)
----	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

A*	min(v ₁₇ , v ₂₇ , v ₃₇ , v ₄₇)	min(v ₁₈ , v ₂₈ , v ₃₈ , v ₄₈)
----	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Tabel 6 : Hasil Penentuan Solusi Negatif

A*	1.2616	0.9324	0.9428	0.5958	1.5825	0.9212	0.9324	1.5825
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

3.1.6. Menghitung jarak alternatif dari solusi ideal positif (+ S) dan jarak alternatif dari solusi ideal negatif (- S).

Alternatif dari solusi ideal positif menggunakan Rumus :

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$S_1^+ = \sqrt{(1.2616 - 1.5767)^2 + (1.5539 - 1.5539)^2 + (1.2569 - 1.2569)^2 + (0.5958 - 1.1914)^2 + (1.5825 - 1.5825)^2 + (0.9212 - 1.5351)^2 + (1.5539 - 1.5539)^2 + (1.5825 - 1.5825)^2} = 0.9115$$

Dan seterusnya..

Tabel 7 : Hasil Perhitungan Separasi Positif

Alternatif	S+
A. Widodo S.pd	0.9115
Surono S. pdi	0.9641
Desi Ariyani S.ag	1.0164
S. Ronggo M. S.kom	0.6900
M. Ghuftron Jhailani S.pd	0.9641
Agus S. S.pd	0.6139
Hassanah S.pd	1.1471
Budi santoso S.ag	0.4449
Ahmad Khoirun S.pd	0.9803
Teguh Budiman S.ag	0.9689

Alternatif dari solusi ideal negatif menggunakan Rumus:

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

$$S_1^- = \sqrt{(1,2616 - 1,2616)^2 + (1,5539 - 0,9324)^2 + (1,2569 - 0,9428)^2 + (0,5958 - 0,5958)^2 + (1,5825 - 1,5825)^2 + (0,9212 - 0,9212)^2 + (1,5539 - 0,9324)^2 + (1,5825 - 1,5825)^2}$$

$$= 0.9334$$

Tabel 8 : Hasil Perhitungan Separasi Negatif

Alternatif	S-
A. Widodo S.pd	0.9334
Surono S. pdi	0.8789
Desi Ariyani S.ag	1.6932
S. Ronggo M. S.kom	0.0617
M. Ghuftron Jhailani S.pd	0.8789
Agus S. S.pd	0.1511
Hassanah S.pd	1.6215
Budi santoso S.ag	0.2264
Ahmad Khoirun S.pd	0.8608
Teguh Budiman S.ag	0.0573

3.1.7.Menghitung kedekatan relatif terhadap solusi ideal positif.

Tabel 9 : Nilai C+

Alternatif	C+
a_1	$C_1^+ = \frac{S_1^-}{(S_1^- + S_1^+)}$
a_2	$C_2^+ = \frac{S_2^-}{(S_2^- + S_2^+)}$
a_3	$C_3^+ = \frac{S_3^-}{(S_3^- + S_3^+)}$
a_4	$C_4^+ = \frac{S_4^-}{(S_4^- + S_4^+)}$
a_5	$C_5^+ = \frac{S_5^-}{(S_5^- + S_5^+)}$
a_6	$C_6^+ = \frac{S_6^-}{(S_6^- + S_6^+)}$
a_7	$C_7^+ = \frac{S_7^-}{(S_7^- + S_7^+)}$
a_8	$C_8^+ = \frac{S_8^-}{(S_8^- + S_8^+)}$
a_9	$C_9^+ = \frac{S_9^-}{(S_9^- + S_9^+)}$
a_{10}	$C_{10}^+ = \frac{S_{10}^-}{(S_{10}^- + S_{10}^+)}$

$$C_1^+ = \frac{S_1^-}{(S_1^- + S_1^+)} = \frac{0.9334}{(0.9334 + 0.9115)} = 0.5059$$

Tabel 10 : Hasil Perhitungan Kedekatan Relatif

Alternatif	C+
A. Widodo S.pd	0.5059
Surono S. pdi	0.4769
Desi Ariyani S.ag	0.4055
S. Ronggo M. S.kom	0.6061
M. Ghuftron Jhailani S.pd	0.4769
Agus S. S.pd	0.6522
Hassanah S.pd	0.3514
Budi santoso S.ag	0.7338
Ahmad Khoirun S.pd	0.4675
Teguh Budiman S.ag	0.5218

3.1.8.Alternatif diurutkan dari nilai+ C terbesar ke nilai+ C terkecil. Alternatif dengan nilai+ C terbesar merupakan solusi yang terbaik.

Tabel 11 : Hasil Pengurutan Alternatif

Alternatif	Nilai
Budi santoso S.ag	0.7338
Agus S. S.pd	0.6522
S. Ronggo M. S.kom	0.6061
Teguh Budiman S.ag	0.5218
A. Widodo S.pd	0.5059
Agus S. S.pd	0.4769
M. Ghuftron Jhailani S.pd	0.4769
Ahmad Khoirun S.pd	0.4675
Desi Ariyani S.ag	0.4055
Hassanah S.pd	0.3514

Dari table diatas disimpulkan bahwa nilai tertinggi adalah *Budi Santoso S. Ag* menjadi guru teladan

4. IMPLEMENTASI

Pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem informasi yang dirancang dapat mengatasi masalah, serta untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem.

1. Form Login

Form Login adalah *form* yang digunakan oleh user dengan menginputkan nama pengguna beserta *password* yang sesuai. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini

Gambar 1 Form Login

2. Form Menu Utama

Form Menu utama adalah antar muka (*interface*) yang digunakan sebagai *form* induk atau *form Menu Utama* :

Gambar 2 Form Menu Utama

3. Form Menu Input

Form input data guru digunakan untuk menginputkan data guru dan menyimpannya ke dalam *database*.

Gambar 3 Form Input Data Guru Teladan

4. Input Data Kriteria

Form input data kriteria digunakan untuk menginputkan data kriteria dan menyimpannya ke dalam *database*. Data yang ada di *database* dapat ditampilkan kembali pada *form* yang ada.

Gambar 4 Form Input Data Kriteria

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan implementasi sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ketika nilai guru tinggi maka guru tersebut mempunyai presentasi sebagai guru yang lebih baik dari yang lain. Dari penilaian dengan menggunakan metode TOPSIS diperoleh yang menjadi guru teladan adalah Budi Santoso S.Ag dengan nilai 0,7338.
2. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan guru teladan di MA Al Mubarak Batu Raja ini menggunakan 8 kriteria yaitu : Nilai bahasa Asing, absensi, penilaian sejawat, penilaian siswa, kualitas mengajar, nilai psikotest, interaksi terhadap siswa dan sikap dluar sekolah

5.2. Saran

Penulis memberikan beberapa saran yang mungkin dapat membantu dalam pengembangan dari jurnal ini yaitu:

1. Metode yang saat ini penulis gunakan masih tergolong memerlukan waktu yang sangat lama terutama sekali pada proses penilaian, namun terdapat cara yang lebih cepat untuk menggantinya, yaitu memanfaatkan metode lain.
2. Topsis dapat digunakan untuk penilaian guru, namun sampai saat penulis belum memanfaatkan metode ini penulis belum mampu untuk mengimplementasikannya. Sehingga diharapkan penelitian ini dilanjutkan untuk dapat lebih mempercepat proses penilaian.
3. Seperti yang telah diceritakan pada bab sebelumnya dimana metode pencarian merupakan penyebab utama dimana pada hasil

penelitian ini mendapatkan hasil seperti yang telah disebutkan. Diharapkan pada penelitian selanjutnya mengenai metode ini dapat menemukan sebuah metode pencarian yang lebih baik sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Penerbit Andi. Yogyakarta
- [2] Kadir Abdul. 2007. *Pengenalasn Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [3] Maryam, Siti Siregar. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan di SMA Era Utama Pancur Batu*. Medan
- [4] Mufizar, Teuku. 2014. *Sistem pendukung keputusan Penerimaan Mahasiswa Program Beasiswa D3 TKJ Dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Konfeerensi Nasional Sistem Informasi 2014 (KNSI2014). Halaman 1066-1070.
- [5] Guntur Perdana , Tri Widodo. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Beasiswa Kepada Peserta Didik Baru Menggunakan Metode TOPSIS*. SEMANTIK 2013. Hal 265-272. Semarang.
- [6] Helmi Kurniawan. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web Pada CV. Surya Network Indonesia*. KNS&I 2015. STIKOM Bali.
- [7] Pangeran Manurung. 2010. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Dengan Metode Ahp Dan Topsis (Studi Kasus: FMIPA USU)*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.