

Menentukan Pemilihan Guru Honorer Terbaik Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS

Sutarman¹, Muhamad Ali Sukrajap², Rudi Setiyanto³, Afif Adi Pradana⁴

^{1,3,4}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global

²Universitas Proklamasi 45 Yogyakarta

Email: ¹sutarman@stmikglobal.com, ²sukrajap@gmail.com, ³disinirood@gmail.com, ⁴afifadipradana1001@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini membuat sistem pendukung keputusan pemilihan guru honorer terbaik dengan menggunakan metode AHP dan TOPSIS di SMK Voctech 2. Proses analisis dilakukan terhadap hasil tahap pengumpulan data memperoleh spesifikasi melalui wawancara, observasi, dan penelitian kepustakaan beserta persyaratan sistem yang akan dikembangkan. Metode yang digunakan oleh penulis adalah melalui Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Dengan adanya sistem ini akan memudahkan kepala sekolah untuk menentukan pemilihan guru honorer terbaik. Mengefektifkan sekolah dalam pengambilan keputusan secara tepat. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun dengan menggunakan Metode AHP dan Topsis, Penerapan sistem terkomputerisasi menjadikan pengolahan data semakin tepat, cepat dan mengurangi kesalahan dalam perhitungan nilai serta mendapatkan hasil perankingan yang baik. Dengan menggunakan database, data guru dan hasil penilaian dapat tersimpan di dalamnya,

Kata Kunci: Guru Honorer Terbaik, Metode AHP dan TOPSIS, SMK Voctech 2

Abstract - This study makes a decision support system for selecting the best honorary teachers using the AHP and TOPSIS methods at Voctech Vocational High School 2. The analysis process is carried out on the results of the data collection stage to obtain specifications through interviews, observations, and library research along with the requirements of the system to be developed. The method used by the author is through the Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). With this system, it will be easier for school principals to determine the selection of the best honorary teachers. Make schools effective in making the right decisions. Decision Support System built using the AHP and TOPSIS method. The application of a computerized system makes data processing more precise, faster and reduces errors in calculating values and getting good ranking results. By using a database, teacher data and assessment results can be stored in it,

Keyword: Best Honorary Teacher, AHP and TOPSIS Method, Voctech 2 Vocational School

I. PENDAHULUAN

Guru honorer [1] adalah guru bantu yang diberikan waktu mengajar sesuai dengan jumlah jam mengajar dengan gaji sesuai dengan jam pelajaran yang diajarkannya dan sudah diatur oleh bagian pihak sekolah demi kelancaran proses mengajar. Pemilihan guru honorer terbaik merupakan salah satu agenda yang dilakukan oleh pihak sekolah, Pemilihan guru honorer terbaik dilaksanakan setiap 6 bulan sekali di sekolah, Pemilihan guru honorer terbaik masih dilakukan

secara manual dengan menggunakan selembaran kertas yang dicetak dan dibagikan kepada siswa dan siswi lalu dimasukan kedalam kotak yang telah panitia siapkan sehingga proses perhitungan membutuhkan waktu yang lama dan sering terjadi kesalahan perhitungan hasil data [2] pemilihannya. Untuk menghindari pengambilan keputusan pemilihan guru honorer terbaik yang belum objektif dapat dilakukan dengan cara membuat sistem pendukung keputusan [3] menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) [4] dan TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) [5]. Dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini diharapkan kepala sekolah dapat mempermudah pemilihan guru honorer terbaik. Kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah seorang guru honorer terbaik atau tidak berdasarkan penilaian [6] kinerja adalah profesional, cara kerja, lama bekerja, jenjang pendidikan dan kepribadian. Dengan penilaian terhadap kriteria tersebut, kepala sekolah dapat mempertimbangkan dan memberi keputusan urutan prioritas kelayakannya. Tujuan dari adanya pemilihan guru honorer terbaik yaitu untuk menumbuhkan kreatifitas dan inovasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Kemudian dapat juga menjadi tolak ukur bagi para guru honorer yang tidak terpilih dimana letak kekurangannya yang meliputi penguasaan materi serta interaksi dengan siswa maupun siswi. Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada sistem [7] yang sedang berjalan, diperlukan sebuah sistem yang baru yang dapat memperoleh kinerja pengambilan keputusan dan mengatasi masalah yang ada. Yaitu dengan merancang sistem yang baru.

Adapun perancangan sistem yang diusulkan ini dibuat dengan menggunakan UML [8] diagram. Sedangkan untuk pembuatan perangkat lunak dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP [9] dengan sistem aplikasi database menggunakan MySQL [10]. Pada perancangan sistem ini penulis menggunakan 4 (empat) diagram perancangan yaitu: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Wawancara

Untuk pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara lisan kepada bagian-bagian terkait untuk melengkapi data. Melakukan survei dan

wawancara terhadap narasumber untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem.

2. Metode Observasi

Metode observasi dilaksanakan untuk mengumpulkan data dan informasi dengan pihak sekolah yang di wakili oleh wakil kepala sekolah.

3. Metode Studi Pustaka

Metode ini dilaksanakan dengan mempelajari literatur dan teori dari website penyedia layanan terkait dengan objek penelitian ini.

B. Metode Analisa dan Perancangan

1. Metode Analisa

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis berupa metode objek. Analisis berorientasi objek (*OOA*) atau analisis berorientasi objek menggunakan pemodelan terpadu Bahasa (*UML*). Proses analisis dilakukan terhadap hasil tahap pengumpulan data memperoleh spesifikasi melalui wawancara, observasi, dan penelitian kepustakaan beserta persyaratan sistem yang akan dikembangkan. Metode yang digunakan oleh penulis adalah Melalui *Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.

2. Metode Rancangan

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *SDLC (System Development Life Cycle)*, (*UML Unified Modeling Language*). yaitu *use case diagram, diagram sequence, diagram activity* dan *class diagram dengan software visual paradigm* dan *app.diagrams.net*.

Metode perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan tahapan sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan adalah tahap dasar pengembangan kerangka kerja yang mencirikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumber daya, seperti: perangkat fisik, teknik dan rencana anggaran yang bersifat luas. Pada tahap ini juga dilakukan langkah-langkah tambahan berupa: mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem, mengidentifikasi hambatan sistem dan melakukan penelitian kelayakan.

b. Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah tahap penelitian atas sistem yang berjalan dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru dengan menggunakan *tools* atau alat bantu (*UML Unified Modeling Language* dengan *software Visual paradigm* dan *app.diagrams.net* adalah suatu bahasa yang didasarkan grafik atau gambar, memvisualisasikan, mendeskripsikan, mengembangkan dan menyimpan dari sebuah sistem pengembangan piranti lunak berbasis "*OO*" (*Object Oriented*) melalui tahap: *Use case diagram, sequence diagram* dan *activity diagram* yang dijalankan dengan 4 (empat) tahap, yaitu: (1) Survei terhadap sistem yang berjalan, (2) Analisa terhadap penemuan survei, (3) Pengenalan kebutuhan informasi dengan menggunakan alat bantu elisitasi melalui 4 (empat) tahapan, yaitu: tahap pertama meliputi semua kebutuhan sistem, tahap kedua melakukan

pengelompokkan kebutuhan dengan metode *MDI (Mandatory, Desirable, Inssential)*. Selanjutnya tahap ketiga dengan *TOE (Technical Operational dan Economic)* dan tahap keempat identifikasi persyaratan sistem. Hasil analisa kemudian dibuat laporan untuk masukan dalam perancangan sistem yang diusulkan.

c. Desain (*Design*)

Tahap perancangan atau desain adalah untuk menentukan tahapan pengolahan data yang dibuthkan oleh sistem yang baru. Tujuannya menggunakan kebutuhan user dengan alat bantu *UML* dengan *visual paradigm* dan *app.diagrams.net*, yaitu: *Use case diagram, class diagram, sequence diagram, dan activity diagram*. Dokumen ini yang bakal dipakai programmer untuk menjalankan aktivitas pembuatan sistem dengan menyiapkan perencanaan sistem yang mendetail, mengenali alternatif komposisi sistem dan mempersiapkan ide implementasi.

a) Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahap dimana rancangan sistem yang dibuat membentuk sebuah kode program yang siap untuk dijalankan. Langkah-langkahnya yaitu dengan menyiapkan fasilitas fisik dan melakukan simulasi.

b) Pemeliharaan (*Maintenance*)

Sesudah menjalankan implementasi tentang sistem baru, tahap selanjutnya yaitu yang harus dilakukan yaitu penerapan atau penggunaan, pengujian sistem, mengontrol, penyempurnaan dan peningkatan sistem.

C. Masalah yang Dihadapi

Adapun masalah yang dihadapi pada sistem yang berjalan saat ini antara lain:

1. Pengambilan keputusan pemilihan guru honorer terbaik membutuhkan waktu yang lama.
2. Pengambilan keputusan pemilihan guru honorer terbaik belum objektif.
3. Pengambilan keputusan selama ini masih dilakukan secara manual.
4. Metode untuk pemilihan guru honorer terbaik belum ada.

D. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan saat ini, maka peneliti akan memberikan pemecahan masalah yang sekiranya dapat membantu dan bermanfaat bagi Sekolah Smk Voctech 2. Pemecahan masalah yang diusulkan penulis adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem pendukung keputusan pemilihan guru honorer terbaik menggunakan metode AHP.
2. Merancang sistem pendukung keputusan pemilihan guru honorer terbaik menggunakan metode TOPSIS.
3. Menerapkan kriteria dan bobot untuk menentukan pemilihan guru honorer terbaik.

E. *User Requirement* (Elisitasi)

Tabel 1 Elisitasi Final

Functional	
Analisa Kebutuhan	
1	Menampilkan data guru
2	Menampilkan tambah guru
3	Menampilkan edit guru
4	Menghapus guru
5	Menampilkan data kriteria
6	Menampilkan edit kriteria
Non Functional	
Saya ingin sistem dapat	
1	Mudah digunakan oleh <i>user</i>
2	Menampilkan <i>login</i> dan <i>logout</i>
3	Memiliki tampilan yang simpel

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usulan Prosedur yang Baru

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis terhadap sistem yang sedang berjalan, dapat diketahui bahwa sistem yang sedang berjalan masih manual dan terdapat banyak proses yang panjang sehingga membutuhkan waktu yang digunakan dalam pemilihan guru honorer terbaik belum objektif.

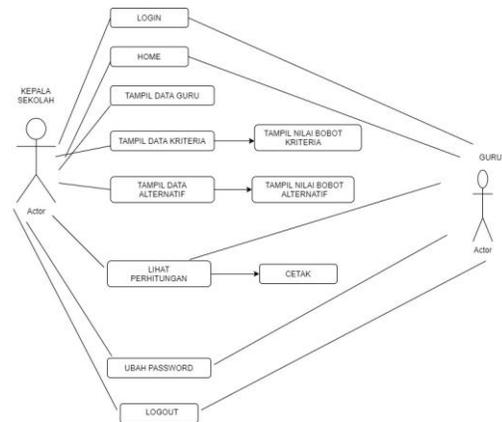
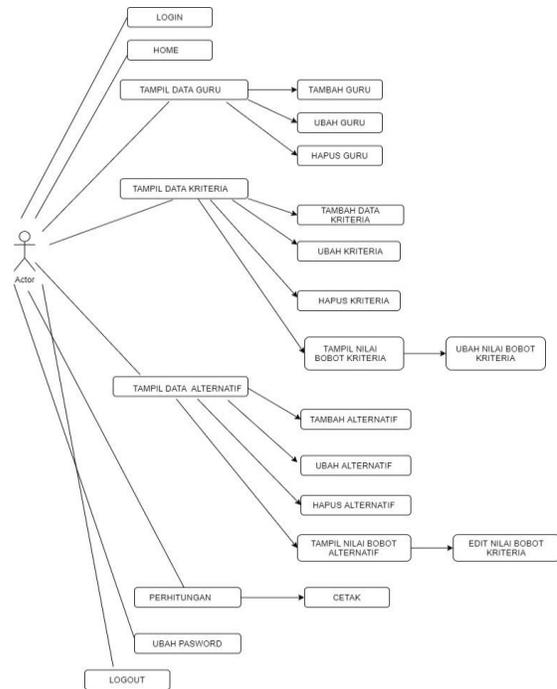
Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan, diperlukan sebuah sistem yang baru yang dapat memperoleh kinerja pengambilan keputusan dan mengatasi masalah yang ada. Yaitu dengan merancang sistem yang baru.

Dalam menganalisis usulan dari prosedur yang baru pada penelitian ini menggunakan metode *waterfall*.

B. Diagram Rancangan Sistem

1. *Use Case Diagram* yang Diusulkan

Use case diagram menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sistem yang dibangun. Sebuah *use case* merepresentasikan interaksi antara *actor* dan sistem.



Gambar 1. *Use Case Diagram*

Berdasarkan gambar di atas terdapat:

- 1 Sistem Pemilihan Guru Honorer Terbaik
- 3 Aktor, yaitu *Admin*, Kepala Sekolah dan Guru
- 22 *Use Case* dilakukan oleh *Admin*
- 11 *Use Case* dilakukan oleh Kepala Sekolah
- 5 *Use Case* dilakukan oleh Guru.

Dalam *Use Case Diagram*, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Siswa, *Survayer* (*Admin*), Bendahara.

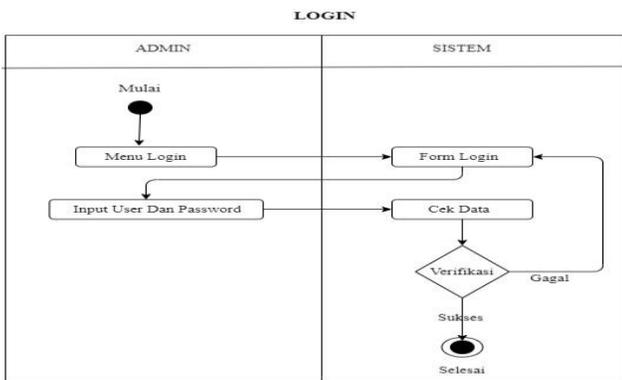
Tabel 2. Deskripsi Rincian Aktor

Aktor	Deskripsi
Admin	aktor dengan peran ini memiliki hak untuk menginput/ubah/hapus nama guru, menginput/ubah/hapus/ubah nilai data

	kriteria, menginput/ubah/hapus/edit nilai bobot kriteria, perhitungan, cetak hasil perankingan dan bisa ubah password.
Kepala Sekolah	Aktor dengan peran ini memiliki hak untuk melihat data guru, menampilkan data kriteria, tampil nilai bobot kriteria, tampil data alternatif, tampil nilai bobot alternatif, lihat hasil perhitungan , cetak hasil perankingan, dan ubah password.
Guru	Aktor dengan peran ini memiliki hak untuk lihat hasil perhitungan, mencetak hasil perankingan, dan ubah password.

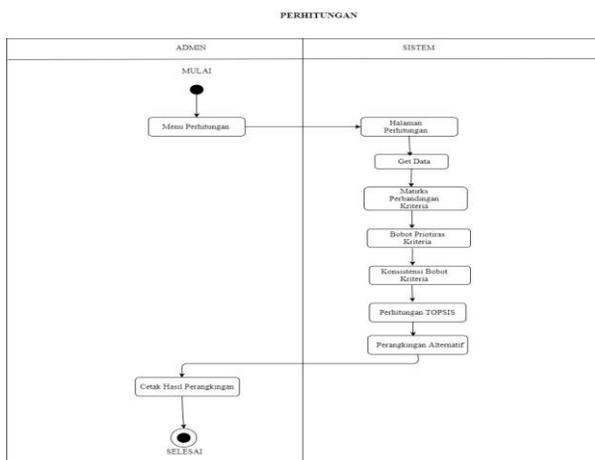
2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dari kegiatan-kegiatan yang berjalan pada sistem usulan.



Gambar 2. Activity Diagram Login

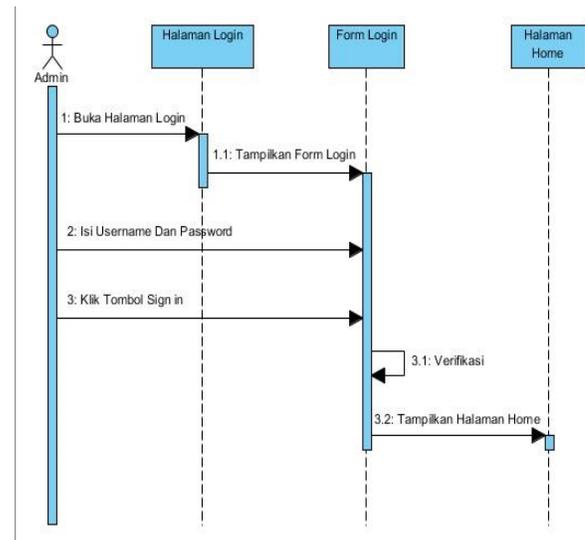
Pada gambar 2. menjelaskan tentang Activity Diagram proses login yang dilakukan oleh tiga user di antaranya, Admin, Kepala Sekolah dan Guru.



Gambar 3. Activity Diagram Perhitungan

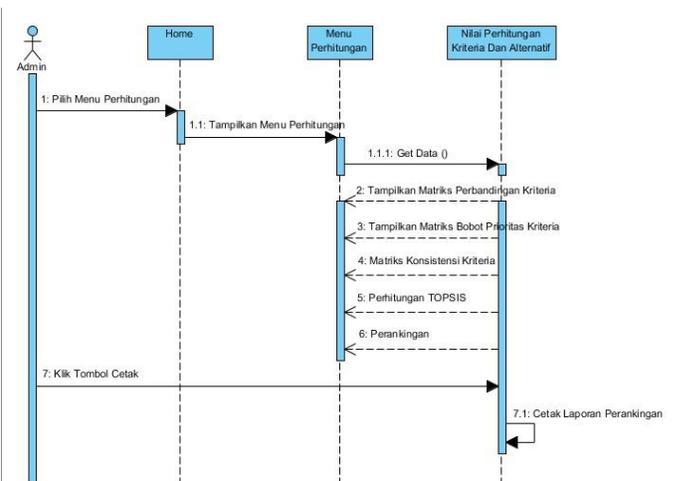
Pada gambar 3. menjelaskan tentang Activity Diagram proses awal perhitungan menentukan hasil perankingan.

3. Sequence Diagram



Gambar 4. Sequence Diagram Login

Pada gambar 4. menjelaskan tentang sequence diagram menunjukkan aktivitas login yang dilakukan sebelum masuk dalam sistem. Pertama admin membuka menu login untuk masuk ke dalam form login, lalu sistem menampilkan form login. Setelah itu, admin memasukkan username dan password pada form login, setelah itu klik tombol masuk untuk mensubmit. Kemudian sistem memvalidasi apakah username dan password sesuai dengan database. Jika sesuai dan benar maka sistem menampilkan halaman utama. Jika tidak maka sistem kembali ke form login.



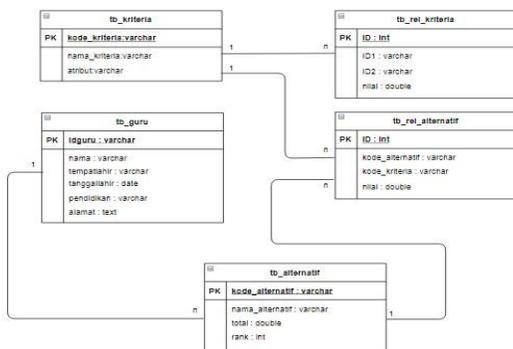
Gambar 5. Sequence Diagram Perhitungan

Pada gambar 5. admin dapat melihat perhitungan AHP TOPSIS dengan cara pilih menu perhitungan pada halaman utama. Kemudian sistem mengambil data kriteria dan alternatif sebagai syarat dalam melakukan

perhitungan. Setelah itu sistem menampilkan matriks perbandingan kriteria kemudian dilakukan perhitungan AHP pada bobot kriteria lalu hasilnya dipastikan konsisten. Kemudian sistem melakukan perangkingan pada tiap alternatif dengan metode TOPSIS. Setelah dilakukan perangkingan, data hasil perangkingan tersebut dapat dicetak dengan klik tombol cetak pada halaman menu perhitungan. Sistem menampilkan laporan perangkingan penentuan prioritas dengan metode AHP TOPSIS. Dan admin melakukan klik print, lalu sistem akan memproses cetak laporannya.

4. Rancangan Basis Data

Berikut ini merupakan rancangan basis data pada sistem yang akan dibuat, yaitu:



Gambar 6. Rancangan Basis Data

Gambar 6. Menjelaskan :

- a) Memiliki 6 (enam) class yakni Admin, Kriteria, Rel_Kriteria, Alternatif, Rel_Alternatif, Pengguna (Guru dan Kepala Sekolah).
- b) Memiliki 4 (empat) association yakni sebagai relasi antar tabel pada class dengan operasi yang sama.

Tabel 3 Pengguna

No	Nama Field	Type Data	Field Size	Keterangan
1.	Id_user	Int	3	Primary Key
2.	user	Varchar	16	
3.	pass	Varchar	16	
4.	nama_penggun a	Varchar	16	

Tabel 4 Guru

No	Nama Field	Type Data	Field Size	Keterangan
1.	idguru	Varchar	11	Primary Key
2.	nama	Varchar	30	
3.	tempatlahir	Varchar	20	
4.	tanggallahir	Date		
5.	pendidikan	Varchar	11	
6.	alamat	Text		

Tabel 5 Database Kriteria

No	Nama Field	Type Data	Field Size	Keterangan
1.	kode_kriteria a	Varchar	16	Primary Key
2.	nama-kriteria	Varchar	30	
3.	atribut	Varchar	20	

Tabel 6 Tabel Database Rel_Kriteria

No	Nama Field	Type Data	Field Size	Keterangan
1.	ID	int	11	Primary Key
2.	ID1	Varchar	16	
3.	ID2	Varchar	16	
4.	Nilai	Double		

Tabel 7 Tabel Database Alternatif

No	Nama Field	Type Data	Field Size	Keterangan
1.	kode_alternatif	Varchar	10	Primary Key
2.	nama_alternatif	Varchar	100	
3.	Keterangan	Varchar	15	
4.	Total	Varchar	50	
5.	rank	Varchar	15	

Tabel 8 Tabel Database Rel_Alternatif

No	Nama Field	Type Data	Field Size	Keterangan
1.	ID	Int	11	Primary Key

2.	kode-alternatif	Varchar	16
3.	kode_kriteria	Varchar	16
4.	Nilai	Double	

C. Tampilan Sistem

Berikut ini adalah tampilan SPK Penilaian Guru Honorer:

1. Tampilan Login



Gambar 7. Tampilan Login

Pada gambar 7. masukan username dan password untuk bisa masuk ke dalam web spk.

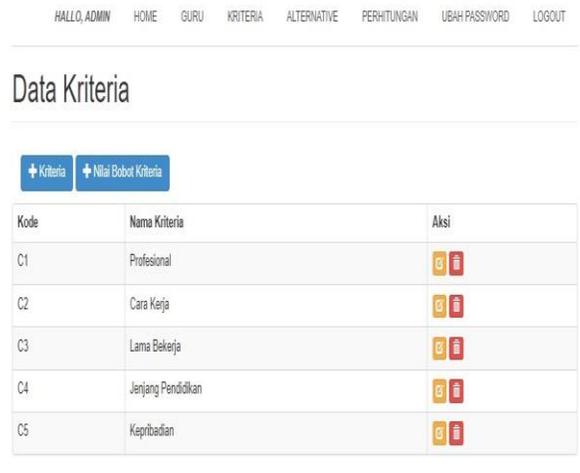
2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 8. Tampilan Halaman Utama

Pada gambar 8. Didalam halam utama terdapat menu Guru, Kriteria, Altrnatif, Perhitungan, Ubah Password dan Logut.

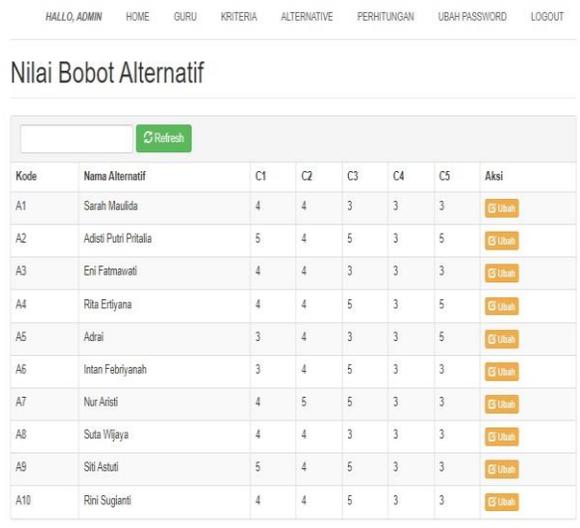
3. Tampilan Data Kriteria



Gambar 9. Tampilan Data Kriteria

Pada gambar 9. merupakan tampilan data kriteria, pada halaman ini menampilkan apa saja kriteria untuk bisa menjadi Guru Honorer Terbaik.

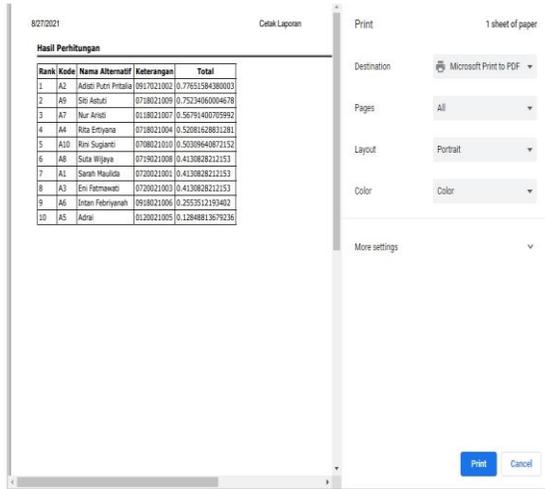
4. Tampilan Nilai Bobot Alternatif



Gambar 10. Tampilan Nilai Bobot Alternatif

Pada gambar 10. merupakan tampilan halaman Nilai Bobot beserta Alternatif Guru Honorer Terbaik dan sudah ter input nilai bobotnya.

5. Tampilan Cetak Hasil Perhitungan



Gambar 11. Tampilan Cetak Hasil Perhitungan

Pada gambar 11. merupakan tampilan cetak hasil perhitungan dimana nama alternatif dan bobot nilai alternatif sudah ditemukan hasil perhitungannya.

D. Perhitungan Manual

Berikut ini adalah tampilan SPK Penilaian Guru Honorer:

1. Perhitungan Metode AHP

Tabel 9. Jumlah Matriks Perbandingan Berpasangan

	C1	C2	C3	C4	C5
C1	1	2	3	4	5
C2	0.5	1	2	3	4
C3	0.333	0.5	1	2	3
C4	0.25	0.333	0.5	1	2
C5	0.2	0.25	0.333	0.5	1
SUM	2.283	4.083	6.833	10.5	15

Tabel 10. Matriks Perbandingan yang Dibobot

	C1	C2	C3	C4	C5					
C1	1	x	2	x	3	x	4	x	5	x
	0.416	0.262	0.161	0.099	0.062					
C2	0.5	x	1	x	2	x	3	x	4	x
	0.416	0.262	0.161	0.099	0.062					
C3	0.33	x	0.5	x	1	x	2	x	3	x
	0.416	0.262	0.161	0.099	0.062					
C4	0.25	x	0.33	x	0.5	x	1	x	2	x
	0.416	0.262	0.161	0.099	0.062					
C5	0.2	x	0.2	x	0.33	x	0.5	x	1	x
	0.416	0.26	0.161	0.099	0.062					

2. Perhitungan Metode TOPSIS

- A1 = Sarah Maulida
- A2 = Adisti Putri Pritalia
- A3 = Eni Fatmawati
- A4 = Rita Ertiyana
- A5 = Adrai
- A6 = Intan Febriyanah
- A7 = Nur Aristi
- A8 = Suta Wijaya
- A9 = Siti Astuti
- A10 = Rini Sugianti

Tabel 12. Matriks Keputusan Ternormalisasi

Kriteria					
Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.312	0.307	0.219	0.316	0.255
A2	0.390	0.307	0.366	0.316	0.425
A3	0.312	0.307	0.219	0.316	0.255
A4	0.312	0.307	0.366	0.316	0.425
A5	0.234	0.307	0.219	0.316	0.425
A6	0.234	0.307	0.366	0.316	0.255
A7	0.312	0.384	0.366	0.316	0.255
A8	0.312	0.307	0.219	0.316	0.255
A9	0.390	0.307	0.366	0.316	0.255
A10	0.312	0.307	0.366	0.316	0.255

a. Untuk kriteria Profesional (X1)

$$X1 = \sqrt{\frac{4^2 + 5^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2}{4^2 + 5^2 + 4^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{16 + 25 + 16 + 16 + 9 + 9 + 16}{16 + 16 + 25 + 16}}$$

$$= \sqrt{164} = 12.806$$

$$R_{11} = \frac{x_{11}}{X1} = \frac{2}{8.185} = 0.244 \quad R_{61} = \frac{x_{61}}{X1} = \frac{4}{12.806} = 0.312$$

$$R_{21} = \frac{x_{21}}{X1} = \frac{5}{12.806} = 0.390 \quad R_{71} = \frac{x_{71}}{X1} = \frac{4}{12.806} = 0.312$$

$$R_{31} = \frac{x_{31}}{X1} = \frac{4}{12.806} = 0.312 \quad R_{81} = \frac{x_{81}}{X1} = \frac{4}{12.806} = 0.312$$

$$R_{41} = \frac{x_{41}}{X1} = \frac{4}{12.806} = 0.312 \quad R_{91} = \frac{x_{91}}{X1} = \frac{5}{12.806} = 0.312$$

$$R_{51} = \frac{x_{51}}{X1} = \frac{3}{12.806} = 0.234 \quad R_{101} = \frac{x_{101}}{X1} = \frac{4}{12.806} = 0.312$$

b. Untuk kriteria Cara Kerja (X2)

$$X2 = \sqrt{\frac{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 5^2}{4 + 4^2 + 4^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 16 + 25}{25 + 16 + 16 + 16}}$$

$$= \sqrt{169} = 13$$

$$R_{12} = \frac{x_{12}}{X2} = \frac{4}{13} = 0.307 \quad R_{62} = \frac{x_{61}}{X1} = \frac{4}{13} = 0.307$$

$$R_{22} = \frac{x_{22}}{X2} = \frac{4}{13} = 0.307 \quad R_{72} = \frac{x_{71}}{X1} = \frac{5}{13} = 0.384$$

$$R_{32} = \frac{x_{32}}{X2} = \frac{4}{13} = 0.307 \quad R_{82} = \frac{x_{81}}{X1} = \frac{4}{13} = 0.307$$

$$R_{42} = \frac{x_{42}}{x_2} = \frac{4}{13} = 0.307$$

$$R_{52} = \frac{x_{52}}{x_2} = \frac{4}{13} = 0.307$$

$$R_{102} = \frac{x_{101}}{X1} = \frac{4}{13} = 0.307$$

Selanjutnya mencari solusi ideal positif dan negatif dengan cara melihat pada tabel Normalisasi terbobot dengan pada masing-masing kriteria.

$$Y_1^+ = \max \{0.13; 0.1625; 0.13; 0.13; 0.097; 0.097; 0.13; 0.13; 0.1625; 0.13\} = 0.1624$$

$$Y_2^+ = \max \{0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.100; 0.080; 0.080; 0.080\} = 0.100$$

$$Y_3^+ = \max \{0.35; 0.059; 0.035; 0.059; 0.035; 0.059; 0.059; 0.035; 0.059; 0.059\} = 0.059$$

$$Y_4^+ = \max \{0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.31; 0.031; 0.031\} = 0.031$$

$$Y_5^+ = \max \{0.015; 0.026; 0.015; 0.026; 0.026; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015\} = 0.026$$

$$A^+ = \{0.1625; 0.100; 0.059; 0.031; 0.026\}$$

$$Y_1^- = \min \{0.13; 0.1625; 0.13; 0.13; 0.097; 0.097; 0.13; 0.13; 0.1625; 0.13\} = 0.097$$

$$Y_2^- = \min \{0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.080; 0.100; 0.080; 0.080; 0.080\} = 0.080$$

$$Y_3^- = \min \{0.35; 0.059; 0.035; 0.059; 0.035; 0.059; 0.059; 0.035; 0.059; 0.059\} = 0.035$$

$$Y_4^- = \min \{0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.031; 0.31; 0.031; 0.031\} = 0.015$$

$$Y_5^- = \min \{0.015; 0.026; 0.015; 0.026; 0.026; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015; 0.015\} = 0.015$$

$$A^- = \{0.097; 0.080; 0.035; 0.031; 0.015\}$$

Dari Perhitungan di atas, dibuatlah tabel solusi ideal positif dan solusi ideal negatif sebagai berikut:

Tabel 13. Solusi Ideal Positif dan Negatif

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
A ⁺	0.1625	0.100	0.059	0.031	0.026
A ⁻	0.097	0.080	0.035	0.031	0.015

Tabel 14. Rankings Alternatif

Alternatif	Nama Karyawan	Nilai Preferensi	Peringkat
D1	Sarah Maulida	0,413	7
D2	Adisti Putri Pritalia	0,777	1
D3	Eni Fatmawati	0,413	8

R ₉₂ = $\frac{x_{91}}{x_1} = \frac{4}{13} = 0$	D4	Rita	0,521
	D5	Ertiyana	4
		Adrai	0,128
	D6	Intan Febriyanah	0,255
	D7	Nur Aristi	0,568
	D8	Suta Wijaya	0,413
	D9	Siti Astuti	0,752
	D10	Rini Sugianti	0,503
			5

Berdasarkan tabel 14. telah disimpulkan bahwa nilai preferensi tertinggi adalah Adisti Putri Pritalia (D2) dengan nilai 0.777, maka Nur Aristi adalah calon guru honorer terbaik di SMK Voctech 2 diambil data sampel guru honorer yang berjumlah 10 orang ini.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pemilihan dan penilaian Guru Honorer Terbaik masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama dan belum objektif.
2. Kendala-kendala yang dihadapi dalam pemilihan guru honorer terbaik, yaitu:
 - 1). Pemilihannya dilakukan secara manual dengan menggunakan selebaran kertas yang dicetak dan dibagikan kepada siswa dan siswi.
 - 2). Proses perhitungan membutuhkan waktu yang lama dan bisa saja terjadi kesalahan saat perhitungan suara sehingga metode tersebut kurang efektif untuk terus digunakan.
 - 3). Metode pemilihan guru honorer belum objektif, karena bisa saja siswa dan siswi hanya memilih berdasarkan rasa suka saja dan tidak menilai dari kinerja guru itu sendiri sehingga hasil dari penilaiannya kurang tepat sasaran.
3. Sistem Pendukung Keputusan yang dibangun dengan menggunakan Metode AHP dan Topsis, dapat mempermudah sekolah dalam menentukan pemilihan Guru Honorer Terbaik. Penerapan sistem terkomputerisasi menjadikan pengolahan data semakin tepat, cepat, dan mengurangi kesalahan dalam perhitungan nilai serta mendapatkan hasil perankingan yang baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah penulis lakukan, maka terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan masukan untuk meningkatkan kinerja sistem yang ada saat ini, yaitu:

Dalam perancangan dan pembuatan sistem pendukung keputusan pemilihan guru honorer terbaik berdasarkan penilaian kinerja di SMK Voctech 2 selama ini masih banyak hal yang perlu di kembangkan lagi guna menghasilkan sistem yang lebih baik. Saran yang dapat diberikan penulis untuk pengembangan selanjutnya adalah pemilihan guru honorer terbaik direkomendasikan melalui kriteria dari penyeleksian dan dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan metode yang lain seperti metode Fuzzy AHP-TOPSIS, ANP, Fuzzy ANP, dan Fuzzy ANP-TOPSIS, Metode ANP memungkinkan adanya dependensi baik antar kriteria, antar alternatif, maupun antar kriteria dan alternatif yang tidak ada pada metode (Analytical Hierarchy Process) AHP. Metode Fuzzy adalah teknik atau metode yang dipakai untuk mengatasi hal yang tidak pasti pada masalah-masalah yang mempunyai banyak jawaban. Pada dasarnya Fuzzy merupakan logika bernilai banyak/multivalued logic yang mampu mendefinisikan nilai diantara keadaan yang konvensional seperti benar atau salah, ya atau tidak, putih atau hitam dan lain-lain. sehingga dapat dilihat perbandingan keputusan yang dihasilkan dari beberapa teori.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Fadli and K. Imtihan, "Penerapan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Moora) Method," *Jire*, vol. 2, no. 2, pp. 10–19, 2019.
- [2] M. Abdurahman, "Sistem Informasi Data Pegawai Berbasis Web Pada Kementerian Kelautan Dan Perikanan Kota Ternate," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–78, 2018, doi: 10.47324/ilkominform.v1i2.10.
- [3] R. S. - STMIK Nusa Mandiri Jakarta, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Penerima Beasiswa Dengan Metode Topsis," *Evolusi J. Sains dan Manaj.*, vol. 6, no. 2, pp. 43–48, 2018, doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4426.
- [4] B. Santoso, H. Harianto, and S. Sumanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Umroh Menggunakan Metode Ahp Pada Pt Shabilla Eraldo Utama," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 4, no. 2, pp. 18–25, 2019, doi: 10.37438/jimp.v4i2.204.
- [5] M. D. Sena and Suparmadi, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Peserta Terbaik Dalam Perlombaan Penulisan Kaligrafi Dengan Metode Topsis," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [6] T. Sukitman, "Internalisasi Pendidikan Nilai Dalam Pembelajaran (Upaya Menciptakan Sumber Daya Manusia Yang Berkarakter)," *J. JPSD (Jurnal Pendidik. Sekol. Dasar)*, vol. 2, no. 2, p. 85, 2016, doi: 10.26555/jpsd.v2i2.a5559.
- [7] H. Agustin, "Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam," *J. Tabarru' Islam. Bank. Financ.*, vol. 1, no. 1, pp. 63–70, 2018, doi: 10.25299/jtb.2018.vol1(1).2045.
- [8] A. Josi, "Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang)," *Jti*, vol. 9, no. 1, pp. 50–57, 2017.
- [9] Fitri Ayu and Nia Permatasari, "perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian," *J. Infra tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018, [Online]. Available: <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>.
- [10] I. L. Dewi and A. C. Nugroho, "RANCANG BANGUN PENGENDALIAN INTERNAL ATAS PENJUALAN BARANG BERBASIS WEB (Study Kasus : CV Cerah Putra Mandiri)," vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2021.