
Decision Support System Pengangkatan Guru Tetap Menggunakan Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)

Togi Sirait*, Iskandar Zulkarnain**, Ismawardi Santoso**

****Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Sistem Informasi , STMIK Triguna Dharma

Article Info

Received Oct 12th, 2020

Revised Oct 20th, 2020

Accepted Oct 30th, 2020

Keyword:

Decision Support System,
Metode TOPSIS,
Pengangkatan Guru Tetap.

ABSTRAK

Sistem Pendukung Keputusan sangat diperlukan untuk proses pengambilan keputusan, Pada SMK PGRI 8 Medan terdapat sebuah masalah dalam pengangkatan guru tetap. Maka diperlukan sebuah proses Sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Oleh karena itu dibuatlah sebuah Decision Support System pengangkatan guru tetap menggunakan metode tophis (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) pada SMK PGRI 8 Medan. Dengan Tingkat Pendidikan, Absensi, Kinerja, Pengabdian kerja dan Usia Sebagai kriterianya. Hasil program ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun dengan berbasis desktop dapat mempermudah dalam melakukan pengambilan keputusan pengangkatan guru tetap, dengan sistem ini proses pengambilan keputusan dapat dilalukan dengan lebih efektif dan efisien.

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author

Nama :Togi Sirait

Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: togisirait.99@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sumber dari kemajuan suatu bangsa dan negara. Kemajuan suatu bangsa pada saat ini dan masa mendatang ditentukan oleh generasi muda yang akan menjadi penerus dari bangsa itu sendiri [1]. Maka dari itu seluruh sekolah di Indonesia terus berusaha meningkatkan kualitas pendidikannya sehingga menghasilkan generasi muda yang berkualitas dan siap bersaing, salah satunya adalah SMK PGRI 8 Medan.

SMK PGRI 8 Medan merupakan salah satu dari banyaknya sekolah menengah kejuruan di medan yang selalu berusaha meningkatkan untuk kualitas pendidikannya. Sehingga menghasilkan lulusan yang siap bersaing dalam dunia kerja. SMK PGRI 8 Medan menyadari bahwa guru merupakan peranan penting dalam peningkatan kualitas pendidikan. Oleh karena itu upaya perbaikan apapun yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tidak akan memberikan sumbangan yang signifikan tanpa didukung oleh guru yang berkualitas [2]. Kesejahteraan guru merupakan salah satu yang menjadi tiang penyanggah dari

kualitas layanan yang diberikan guru, Sehingga dalam rangka meningkatkan kesejahteraan guru SMK PGRI 8 Medan melakukan pengangkatan guru tidak tetap menjadi guru tetap. Namun dalam menjalankannya SMK PGRI 8 Medan masih menggunakan sistem manual yaitu dengan mengadakan rapat antara dewan sekolah dan kepala sekolah sehingga masih bersifat objektif. Hal ini ditakutkan menimbulkan kerancuan dan ketidak tepatan dalam pengangkatan guru tetap. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut

Sistem Pendukung Keputusan dibangun untuk memudahkan seseorang untuk mengambil suatu keputusan[3]. Sistem dapat mengambil keputusan sesuai dengan pertimbangan dari kriteria-kriteria yang telah dimasukkan sebelumnya. Sistem pendukung keputusan biasanya digunakan untuk menunjang pengambilan keputusan dalam suatu lembaga ataupun instansi. Sistem pendukung keputusan mempunyai beberapa metode salah satu diantaranya adalah metode Topsis (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)[4].

Metode Topsis adalah salah satu metode pengambil keputusan multikriteria yang diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang pada tahun 1981- an[5]. Topsis memakai prinsip kalau alternatif yang terpilih wajib memiliki jarak terdekat dari pemecahan sempurna positif serta terjauh dari pemecahan sempurna negatif dari sudut pandang geometris dengan memakai jarak *Euclidean* untuk memutuskan korelasi *relative* dari sesuatu alternatif dengan penyelesaian [6]. Konsepnya yang sederhana, mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dan alternatif-alternatif keputusan membuat metode ini sering digunakan dalam pengambilan keputusan secara praktis.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Penelitian yang baik harus berdasarkan dengan metode penelitian yang baik pula. Berikut ini adalah metode dalam penelitian ini yaitu:

1. Data Kriteria

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang menjadi penentu dalam melakukan pengangkatan guru tetap. Berikut ini adalah kriteria yang digunakan:

Tabel 1. Kriteria Pengangkatan Guru Tetap

No	Kriteria	Keterangan	Jenis	Presentase
1	C1	Tingkat Pendidikan	Benefit	20%
2	C2	Absensi	Cost	25%
3	C3	Kinerja	Benefit	30%
4	C4	Pengabdian Kerja	Benefit	15%
5	C5	Usia	Benefit	10%

Berdasarkan data yang didapat tersebut perlu dilakukan konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan pengolahan kedalam metode Topsis. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

Tabel 2. Bobot Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Bobot Alternatif
1	S2	3
2	S1	2
3	D3	1

Tabel 3. Bobot Absensi

No	Absensi	Bobot Alternatif
1	0	4
2	<=2	3

3	<=3	2
4	>3	1

Tabel 4. Bobot Kinerja

No	Kinerja	Bobot Alternatif
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Cukup Baik	2
4	Kurang Baik	1

Tabel 5. Bobot Pengabdian Kerja

No	Pengabdian Kerja	Bobot Alternatif
1	> 15 Tahun	4
2	10 – 15 Tahun	3
3	5 – 9 Tahun	2
4	< 5 Tahun	1

Tabel 6. Bobot Usia

No	Usia	Bobot Alternatif
1	>50 Tahun	4
2	40 – 50 Tahun	3
3	30 – 39 Tahun	2
4	<30 Tahun	1

Tabel 7. Hasil Konversi Alternatif

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	Siti Helena Siburian, A.Md.pd	1	3	3	1	1
2	Halmi Zaid AB, S.Pd	2	3	4	2	2
3	R. Saragih, S.Pd	2	2	3	1	1
4	R. Panjaitan, S.Pd	2	3	4	1	2
5	Hamzah Ali Siregar, S.Pd	1	1	2	3	3
6	Yanti Afrani, S.Pd	1	3	3	1	1
7	O.P. Panjaitan, A.Md.Pd	2	2	4	1	1
8	M. Rajagukguk, A.Md.Pd	1	3	4	1	1
9	R. Surbakti, S.Pd	2	3	3	2	2
10	Momba Sari Samosir, A.Md.Pd	2	3	2	3	3
11	Erlinawati Tambunan, S.Pd	2	2	3	2	2
12	D. Tamba, S.Pd	2	3	3	2	2
13	J. Sagala, S.Pd	2	2	4	2	1

1. Mempersiapkan matriks keputusan

Matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif :

$$\text{Matriks } x_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 3 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 3 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 4 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 3 & 3 \\ 1 & 3 & 3 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 4 & 1 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 1 & 1 \\ 2 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 2 & 3 & 3 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 3 & 3 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Menentukan matriks keputusan yang ternormalisasi (R)

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} \text{-----}$$

Normalisasi untuk kriteria I

$$R_{11} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1581$$

$$R_{21} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{31} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{41} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{51} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1581$$

$$R_{61} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1581$$

$$R_{71} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{81} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1581$$

$$R_{91} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{101} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{111} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{121} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

$$R_{131} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+2^2+2^2+1+1^2+2^2+1^2+2^2+2^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3162$$

Normalisasi untuk kriteria II

$$R_{12} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{22} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{32} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,2120$$

$$R_{42} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{52} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,1060$$

$$R_{62} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{72} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,2120$$

$$R_{82} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{92} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{102} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{112} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,2120$$

$$R_{122} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,3180$$

$$R_{132} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+3^2+2^2}} = 0,2120$$

Normalisasi untuk kriteria III

$$R_{13} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,2518$$

$$R_{23} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,3357$$

$$R_{33} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,2518$$

$$R_{43} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,3357$$

$$R_{53} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,1678$$

$$R_{63} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,2518$$

$$R_{73} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,3357$$

$$R_{83} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,3357$$

$$R_{93} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,2518$$

$$R_{103} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,1678$$

$$R_{113} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,2518$$

$$R_{123} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,2518$$

$$R_{133} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{4}{\sqrt{3^2+4^2+3^2+4+2+3^2+4^2+4^2+3^2+2^2+3^2+3^2+4^2}} = 0,3357$$

Normalisasi untuk kriteria IV

$$R_{14} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1508$$

$$R_{24} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3015$$

$$R_{34} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1508$$

$$R_{44} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1508$$

$$R_{54} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,4523$$

$$R_{64} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1508$$

$$R_{74} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1508$$

$$R_{84} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,1508$$

$$R_{94} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3015$$

$$R_{104} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,4523$$

$$R_{114} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3015$$

$$R_{124} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3015$$

$$R_{134} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+1^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+2^2}} = 0,3015$$

Normalisasi untuk kriteria V

$$R_{15} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,1508$$

$$R_{25} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,3015$$

$$R_{35} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,1508$$

$$R_{45} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,3015$$

$$R_{55} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,4523$$

$$R_{65} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,1508$$

$$R_{75} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,1508$$

$$R_{85} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,1508$$

$$R_{95} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,3015$$

$$R_{105} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{3}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,4523$$

$$R_{115} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,3015$$

$$R_{125} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{2}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,3015$$

$$R_{135} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{j=1}^m x_{ij}^2}} = \frac{1}{\sqrt{1^2+2^2+1^2+2^2+3^2+1^2+1^2+1^2+2^2+3^2+2^2+2^2+1^2}} = 0,1508$$

3. Menghitung matriks ternormalisasi terbobot (y_{ij})

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

Normalisasi terbobot I

$$Y_{11} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,1581 = 0,0316$$

$$Y_{21} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{31} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{41} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{51} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,1581 = 0,0316$$

$$Y_{61} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,1581 = 0,0316$$

$$Y_{71} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{81} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,1581 = 0,0316$$

$$Y_{91} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{101} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{111} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{121} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

$$Y_{131} = w_j * r_{ij} = 0,20 * 0,3162 = 0,0632$$

Normalisasi terbobot II

$$Y_{12} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{22} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{32} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,2120 = 0,0530$$

$$Y_{42} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{52} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,1060 = 0,0265$$

$$Y_{62} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{72} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,2120 = 0,0530$$

$$Y_{82} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{92} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{102} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{112} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,2120 = 0,0530$$

$$Y_{122} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,3180 = 0,0795$$

$$Y_{132} = w_j * r_{ij} = 0,25 * 0,2120 = 0,0530$$

Normalisasi terbobot III

$$Y_{13} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,2518 = 0,0755$$

$$Y_{23} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,3357 = 0,1007$$

$$Y_{33} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,2518 = 0,0755$$

$$Y_{43} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,3357 = 0,1007$$

$$Y_{53} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,1678 = 0,0504$$

$$Y_{63} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,2518 = 0,0755$$

$$Y_{73} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,3357 = 0,1007$$

$$Y_{83} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,3357 = 0,1007$$

$$Y_{93} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,2518 = 0,0755$$

$$Y_{103} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,1678 = 0,0504$$

$$Y_{113} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,2518 = 0,0755$$

$$Y_{123} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,2518 = 0,0755$$

$$Y_{133} = w_j * r_{ij} = 0,30 * 0,3357 = 0,1007$$

Normalisasi terbobot IV

$$Y_{14} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,1508 = 0,0226$$

$$Y_{24} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,3015 = 0,0452$$

$$Y_{34} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,1508 = 0,0226$$

$$Y_{44} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,1508 = 0,0226$$

$$Y_{54} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,4523 = 0,0678$$

$$Y_{64} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,1508 = 0,0226$$

$$Y_{74} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,1508 = 0,0226$$

$$Y_{84} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,1508 = 0,0226$$

$$Y_{94} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,3015 = 0,0452$$

$$Y_{104} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,4523 = 0,0678$$

$$Y_{114} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,3015 = 0,0452$$

$$Y_{124} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,3015 = 0,0452$$

$$Y_{134} = w_j * r_{ij} = 0,15 * 0,3015 = 0,0452$$

Normalisasi terbobot V

$$Y_{15} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,1508 = 0,0151$$

$$Y_{25} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,3015 = 0,0302$$

$$Y_{35} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,1508 = 0,0151$$

$$Y_{45} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,3015 = 0,0302$$

$$Y_{55} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,4523 = 0,0452$$

$$Y_{65} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,1508 = 0,0151$$

$$Y_{75} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,1508 = 0,0151$$

$$Y_{85} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,1508 = 0,0151$$

$$Y_{95} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,3015 = 0,0302$$

$$Y_{105} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,4523 = 0,0452$$

$$Y_{115} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,3015 = 0,0302$$

$$Y_{125} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,3015 = 0,0302$$

$$Y_{135} = w_j * r_{ij} = 0,10 * 0,1508 = 0,0151$$

4. Mencari solusi ideal positif (y^+) dan solusi ideal negatif (y^-)

Solusi ideal positif (y^+)

$$A^+_1 = \max(y_{11} : y_{131}) = 0,0632$$

$$A^+_2 = \min(y_{12} : y_{132}) = 0,0265$$

$$A^+_3 = \max(y_{13} : y_{133}) = 0,1007$$

$$A^+_4 = \max(y_{14} : y_{134}) = 0,0678$$

$$A^+_5 = \max(y_{15} : y_{135}) = 0,0452$$

Solusi ideal negatif (A^-)

$$A^-_1 = \min(y_{11} : y_{131}) = 0,0316$$

$$A^-_2 = \max(y_{12} : y_{132}) = 0,0795$$

$$A^-_3 = \min(y_{13} : y_{133}) = 0,0504$$

$$A^-_4 = \min(y_{14} : y_{134}) = 0,0226$$

$$A^-_5 = \min(y_{15} : y_{135}) = 0,0151$$

5. Menghitung jarak dengan solusi ideal positif (A_i^+) dan ideal negatif (A_i^-)Menghitung jarak dengan solusi ideal positif (A_i^+)

$$D_1^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,0755 - 0,1007)^2 + (0,0226 - 0,0678)^2 + (0,0151 - 0,0452)^2}} = 0,0860$$

$$D_2^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,1007 - 0,1007)^2 + (0,0452 - 0,0678)^2 + (0,0302 - 0,0452)^2}} = 0,0596$$

$$D_3^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0530 - 0,0265)^2}{+(0,0755 - 0,1007)^2 + (0,0226 - 0,0678)^2 + (0,0151 - 0,0452)^2}} = 0,0655$$

$$D_4^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,1007 - 0,1007)^2 + (0,0226 - 0,0678)^2 + (0,0302 - 0,0452)^2}} = 0,0713$$

$$D_5^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0632)^2 + (0,0265 - 0,0265)^2}{+(0,0504 - 0,1007)^2 + (0,0678 - 0,0678)^2 + (0,0452 - 0,0452)^2}} = 0,0595$$

$$D_6^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,0755 - 0,1007)^2 + (0,0226 - 0,0678)^2 + (0,0151 - 0,0452)^2}} = 0,0860$$

$$D_7^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0530 - 0,0265)^2}{+(0,1007 - 0,1007)^2 + (0,0226 - 0,0678)^2 + (0,0151 - 0,0452)^2}} = 0,0605$$

$$D_8^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,1007 - 0,1007)^2 + (0,0226 - 0,0678)^2 + (0,0151 - 0,0452)^2}} = 0,0822$$

$$D_9^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,0755 - 0,1007)^2 + (0,0452 - 0,0678)^2 + (0,0302 - 0,0452)^2}} = 0,0647$$

$$D_{10}^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,0504 - 0,1007)^2 + (0,0678 - 0,0678)^2 + (0,0452 - 0,0452)^2}} = 0,0731$$

$$D_{11}^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0530 - 0,0265)^2}{+(0,0755 - 0,1007)^2 + (0,0452 - 0,0678)^2 + (0,0302 - 0,0452)^2}} = 0,0455$$

$$D_{12}^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0795 - 0,0265)^2}{+(0,0755 - 0,1007)^2 + (0,0452 - 0,0678)^2 + (0,0302 - 0,0452)^2}} = 0,0647$$

$$D_{13}^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0632)^2 + (0,0530 - 0,0265)^2}{+(0,1007 - 0,1007)^2 + (0,0452 - 0,0678)^2 + (0,0151 - 0,0452)^2}} = 0,0461$$

Menghitung jarak dengan solusi ideal negatif (A_i^-)

$$D_1^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,0755 - 0,0504)^2 + (0,0226 - 0,0226)^2 + (0,0151 - 0,0151)^2}} = 0,0252$$

$$D_2^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,1007 - 0,0504)^2 + (0,0452 - 0,0226)^2 + (0,0302 - 0,0151)^2}} = 0,0654$$

$$D_3^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0530 - 0,0795)^2}{+(0,0755 - 0,0504)^2 + (0,0226 - 0,0226)^2 + (0,0151 - 0,0151)^2}} = 0,0483$$

$$D_4^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,1007 - 0,0504)^2 + (0,0226 - 0,0226)^2 + (0,0302 - 0,0151)^2}} = 0,0613$$

$$D_5^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0316)^2 + (0,0265 - 0,0795)^2}{+(0,0504 - 0,0504)^2 + (0,0678 - 0,0226)^2 + (0,0452 - 0,0151)^2}} = 0,0759$$

$$D_6^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,0755 - 0,0504)^2 + (0,0226 - 0,0226)^2 + (0,0151 - 0,0151)^2}} = 0,0252$$

$$D_7^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0530 - 0,0795)^2}{+(0,1007 - 0,0504)^2 + (0,0226 - 0,0226)^2 + (0,0151 - 0,0151)^2}} = 0,0651$$

$$D_8^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0316 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,1007 - 0,0504)^2 + (0,0226 - 0,0226)^2 + (0,0151 - 0,0151)^2}} = 0,0504$$

$$D_9^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,0755 - 0,0504)^2 + (0,0452 - 0,0226)^2 + (0,0302 - 0,0151)^2}} = 0,0487$$

$$D_{10}^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,0504 - 0,0504)^2 + (0,0678 - 0,0226)^2 + (0,0452 - 0,0151)^2}} = 0,0629$$

$$D_{11}^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0530 - 0,0795)^2}{+(0,0755 - 0,0504)^2 + (0,0452 - 0,0226)^2 + (0,0302 - 0,0151)^2}} = 0,0554$$

$$D_{12}^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0795 - 0,0795)^2}{+(0,0755 - 0,0504)^2 + (0,0452 - 0,0226)^2 + (0,0302 - 0,0151)^2}} = 0,0487$$

$$D_{13}^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m \frac{(0,0632 - 0,0316)^2 + (0,0530 - 0,0795)^2}{+(0,1007 - 0,0504)^2 + (0,0452 - 0,0226)^2 + (0,0151 - 0,0151)^2}} = 0,0689$$

6. Menghitung kedekatan relatif (V_i^*)

$$V_1^* = \frac{D_1^-}{D_1^+ + D_1^-} = \frac{0,0252}{0,0860 + 0,0252} = 0,2264$$

$$V_2^* = \frac{D_2^-}{D_2^+ + D_2^-} = \frac{0,0654}{0,0596 + 0,0654} = 0,5233$$

$$V_3^* = \frac{D_3^-}{D_3^+ + D_3^-} = \frac{0,0483}{0,0655 + 0,0483} = 0,4246$$

$$V_4^* = \frac{D_4^-}{D_4^+ + S_D^-} = \frac{0,0613}{0,0713 + 0,0613} = 0,4625$$

$$V_5^* = \frac{D_1^-}{D_5^+ + D_5^-} = \frac{0,0759}{0,0595 + 0,0759} = 0,5608$$

$$V_6^* = \frac{D_6^-}{D_6^+ + D_6^-} = \frac{0,0252}{0,0860 + 0,0252} = 0,2264$$

$$V_7^* = \frac{D_7^-}{D + D_7^-} = \frac{0,0651}{0,0605 + 0,0651} = 0,5184$$

$$V_8^* = \frac{D_8^-}{S_8^+ + S_8^-} = \frac{0,0504}{0,0822 + 0,0504} = 0,3797$$

$$V_9^* = \frac{D_9^-}{D_9^+ + D_9^-} = \frac{0,0487}{0,0647 + 0,0487} = 0,4296$$

$$V_{10}^* = \frac{D_{10}^-}{D_{10}^+ + D_{10}^-} = \frac{0,0629}{0,0731 + 0,0629} = 0,4624$$

$$V_{11}^* = \frac{D_{11}^-}{D_{11}^+ + D_{11}^-} = \frac{0,0554}{0,0455 + 0,0554} = 0,5490$$

$$V_{12}^* = \frac{D_{12}^-}{D_{12}^+ + D_{12}^-} = \frac{0,0487}{0,0647 + 0,0487} = 0,4296$$

$$V_{13}^* = \frac{D_{13}^-}{D_{13}^+ + D_{13}^-} = \frac{0,0689}{0,0461 + 0,0689} = 0,5993$$

Maka hasil perhitungan dari pengangkatan guru tetap dengan menggunakan metode *Technique for Order Preference by Smilarity to Ideal Solution* (TOPSIS), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Hasil Perhitungan

Kode Registrasi	Nama	Nilai Akhir	Rangking
G001	Siti Helena Siburian, A.Md.pd	0, 2264	12
G002	Halmi Zaid AB, S.Pd	0, 5233	4
G003	R. Saragih, S.Pd	0, 4246	10
G004	R. Panjaitan, S.Pd	0, 4625	6
G005	Hamzah Ali Siregar, S.Pd	0, 5608	2
G006	Yanti Afrani, S.Pd	0, 2264	12
G007	O.P. Panjaitan, A.Md.Pd	0, 5184	5
G008	M. Rajagukguk, A.Md.Pd	0, 3797	11
G009	R. Surbakti, S.Pd	0, 4296	8
G010	Momba Sari Samosir, A.Md.Pd	0, 4624	7
G011	Erlinawati Tambunan, S.Pd	0, 5490	3
G012	D. Tamba, S.Pd	0, 4296	8
G013	J. Sagala, S.Pd	0, 5993	1

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, apabila diurut berdasarkan nilai tertinggi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Hasil Keputusan

Kode	Nama	Nilai Akhir	Rangking
------	------	-------------	----------

Registrasi			
G013	J. Sagala, S.Pd	0, 6738	1
G005	Hamzah Ali Siregar, S.Pd	0, 5608	2
G011	Erlinawati Tambunan, S.Pd	0, 5490	3
G002	Halmi Zaid AB, S.Pd	0, 5233	4
G007	O.P. Panjaitan, A.Md.Pd	0, 5184	5
G004	R. Panjaitan, S.Pd	0, 4625	6
G010	Momba Sari Samosir, A.Md.Pd	0, 4624	7
G009	R. Surbakti, S.Pd	0, 4296	8
G012	D. Tamba, S.Pd	0, 4296	8
G003	R. Saragih, S.Pd	0, 4246	10
G008	M. Rajagukguk, A.Md.Pd	0, 3797	11
G001	Siti Helena Siburian, A.Md.pd	0, 2264	12
G006	Yanti Afrani, S.Pd	0, 2264	12

Sehingga dapat disimpulkan bahwa yang akan diangkat menjadi guru tetap adalah G013 atas nama J. Sagala, S.Pd dengan nilai akhir 0, 5993.

3. ANALISA DAN HASIL

Merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem, dimana sistem ini akan dioperasikan secara menyeluruh. Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik, sistem harus melalui tahap pengujian analisa dan hasil terlebih dahulu untuk menjamin tidak ada kendala yang muncul pada saat sistem digunakan. Hasil dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

3.1 Tampilan Form Login

Form login ini merupakan akses untuk masuk ke dalam menu utama. Dibawah ini merupakan tampilan Form Login yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Form Login

3.2 Tampilan Form Menu Utama

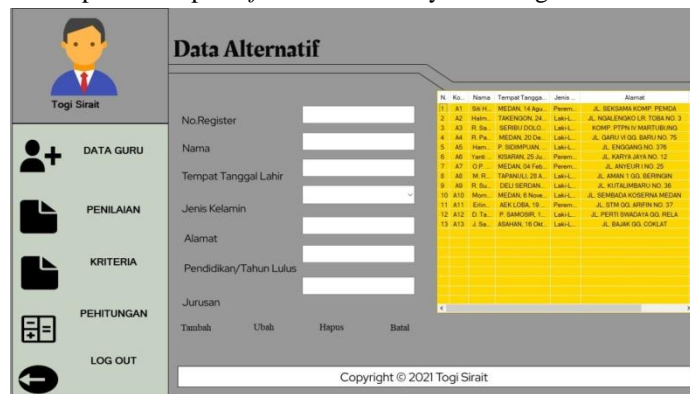
Form utama merupakan form yang akan tampil ketika sudah melakukan login, dibawah ini merupakan tampilan Form Utama yaitu:



Gambar 2. Form Menu Utama

3.3 Tampilan Form Data Guru

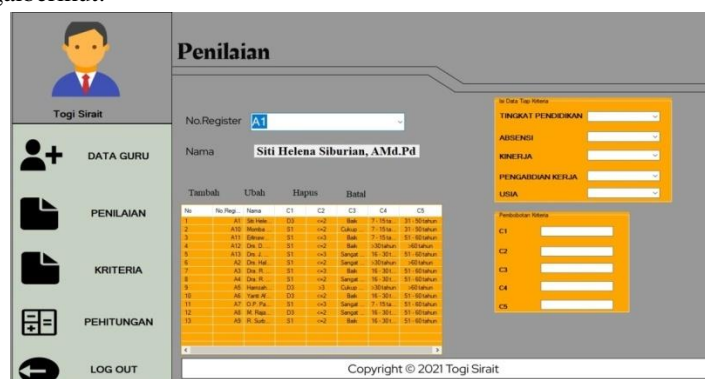
Pada form data guru ini merupakan form yang disediakan untuk melihat data guru, menambahkan, mengubah, dan menghapus yang dapat dilakukan oleh staff TU yang menangani di bagian pengangkatan guru tetap. Dibawah ini merupakan tampilan form Data Guru yaitu sebagai berikut:



Gambar 3. Form Data Guru

3.4 Tampilan Form Penilaian

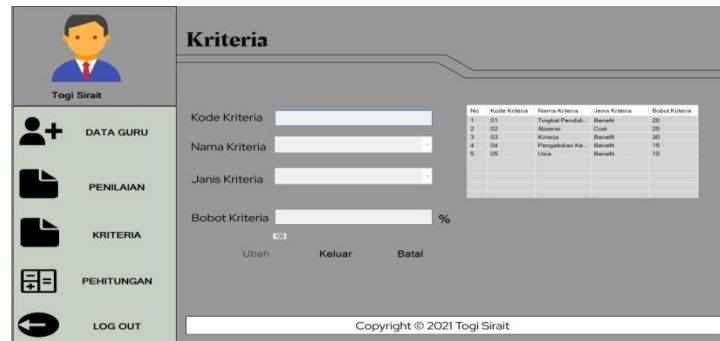
Pada form Data Kriteria ini merupakan form yang disediakan untuk menginputkan penilaian, menghapus, mengubah yang dilakukan oleh admin (staff TU). Dibawah ini merupakan tampilan form Penilaian yaitu sebagaiberikut:



Gambar 4. Form Data Guru

3.5 Tampilan Form Data Kriteria

Pada *form* Data Kriteria ini merupakan *form* yang disediakan untuk melihat data kriteria. Dibawah ini merupakan tampilan *form* Data Kriteria yaitu sebagaiberikut:



Gambar 5. *Form* Data Kriteria

3.6 Tampilan *Form* Proses

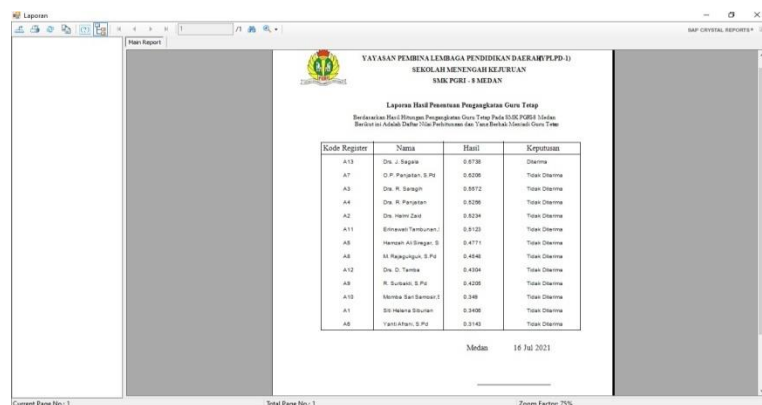
Pada *form* proses ini merupakan *form* yang disediakan untuk menampilkan proses perhitungan. Dibawah ini merupakan tampilan *form* proses yaitu sebagaiberikut:



Gambar 6. *Form* Proses

3.7 Tampilan *Form* Laporan

Pada *form* laporan ini merupakan *form* laporan berupa file pdf. Dibawah ini merupakan tampilan *form* Laporan yaitu sebagai berikut:



Gambar 7. *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan pada pembahasan sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dibangunnya sistem pengangkatan guru tetap berbasis sistem pendukung keputusan

dengan dukungan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similiarity to Ideal Solution*) untuk memecahkan masalah dalam menentukan guru tetap.

Beberapa masalah dalam menentukan pengurangan masa pidana sebelum menggunakan sistem berhasil dipecahkan setelah dibangunnya sistem pendukung keputusan ini, salah satunya adalah waktu yang cepat, hasil yang cukup akurat, proses yang lebih singkat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Kedua Orang Tua yang telah banyak memberikan dukungan moril dan materil, tidak terkecuali doa yang senantiasa dipanjatkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

Penyusunan skripsi ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, diucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada; Bapak Iskandar Zulkarnain, ST.,M.Kom selaku Dosen Pembimbing I. Kepada Bapak Ismawardi Santoso, S.Pd., MS selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam memberikan arahan dan bimbingan.

REFERENSI

- [1] Muhardi, "Kontribusi Pendidikan Dalam Meningkatkan Kualitas Bangsa Indonesia," *J. Unisba*, vol. XX, no. 4, pp. 478–492, 2005.
- [2] H. Agung and Ricky, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Topsis," *J. Ilm. FIFO*, vol. VIII, no. 2, pp. 112–126, 2016.
- [3] L. Situmorang and J. R. Sagala, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tentor Terbaik Dengan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)," vol. 3, no. 3, pp. 209–214, 2020.
- [4] D. A. Wasesha, "Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penyedia Informasi Akademik Universitas," vol. 14, no. 1, pp. 41–48, 2019.
- [5] T. Kristiana and I. Pendahuluan, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Grosir Pulsa," vol. XX, no. 1, pp. 8–12, 2018.
- [6] I. Muzakkir, "Penerapan metode topsis untuk sistem pendukung keputusan penentuan keluarga miskin pada desa panca karsa ii," vol. 9, pp. 274–281, 2017.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Togi Sirait pria kelahiran Parongil, 06 April 1999 anak ke1 dari 5 bersaudara pasangan Bapak Budiman Sirait dan Ibu Ester Siringo-ringo, Mempunyai pendidikan Sekolah Dasar SD Negeri 034795 Tumpak Debata tamat tahun 2011, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 3 Sumbul tamat tahun 2014, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas SMK Negeri 7 Medan tamat tahun 2017. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. E-mail: togisirait.99@gmail.com</p>
	<p>Iskandar Zulkarnain, ST.,M.Kom beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar kemudian fokus di bidang keilmuan Pemrograman Visual, Komputer Multimedia, Sistem Manajemen Basis Data dan Aplikasi Finansial Terapan. E-mail: iskandarzulkarnain.tgd@gmail.com</p>
	<p>Ismawardi Santoso, S.Pd., MS beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar kemudian fokus di bidang keilmuan Bahasa Inggris dan TOFEL. E-mail: ismawardisantoso.tgd@gmail.com</p>