

## Decision Support system Dalam Menentukan Kualitas Mengajar Guru Kelas Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Metode Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)

Suci Sundari Br.Barus \*\*,Tugiono, S.Kom., M. Kom. \*\*Drs.Ahmad Calam,M.A\*\*

\* Program StudiSistemInformasi, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program StudiSistemInformasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info	ABSTRACT
<b>Article history:</b> -	<i>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa dan merancang suatu sistem pendukung keputusan yang dapat mempermudah pengambilan keputusan terhadap permasalahan dalam kualitas mengajar guru kelas dalam meningkatkan mutu pembelajaran disekolah dasar negeri 057751 simpang upl. Permasalahan yang dihadapi adalah sebahagian guru kurang mampu dalam menggunakan kecanggihan teknologi sehingga terkendala dalam menyalurkan ilmu kepada murid yang ada disana.</i>
<b>Keyword:</b> Decision Support System, WASPAS, mutu pembelajaran disekolah dasar	<i>Dalam hal ini dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan untuk mengetahui kualitas guru yang ada di sekolah dasar negeri 057751 dengan cara menyeleksi para guru-guru yang ada disekolah tersebut dengan menggunakan beberapa kriteria sehingga menghasilkan guru-guru yang berkualitas. Metodologi yang digunakan adalah menggunakan metode Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). Metode yang mencari nilai tertinggi hingga nilai yang terendah. Sehingga kasus permasalahan terstruktur dapat diatasi dengan metode ini.</i>
	<i>Dari hasil penelitian ini akan menghasilkan guru-guru yang berkualitas sehingga pihak sekolah memberikan penghargaan kepada guru yang berkualitas setiap tahunnya.</i>
	<p style="text-align: right;">Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma. All rights reserved.</p>

### First Author:

Nama : Suci Sundari Br.Barus  
Kampus : STMIK Triguna Dharma  
Program Studi : Sistem Informasi  
E-Mail : [sucisundari1601@gmail.com](mailto:sucisundari1601@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan sangat penting untuk mewujudkan peserta didik dengan aktif meningkatkan kemampuan keterampilan dan mengembangkan jasmani maupun rohani untuk kelangsungan hidup yang lebih baik lagi. Serta meningkatkan pembelajaran siswa dasar melalui proses pendidikan yang bermutu serta pembelaran disekolah. Dengan adanya pendidikan seseorang dapat memiliki akhlak yang baik kerpibadian dan keterampilan baik untuk dirinya sendiri dan masyarakat sekitar.

Sekolah dasar negeri 057751 simpang UPL kabupaten langkat kecamatan wampu sekolah ini memiliki beberapa fasilitas terbaik serta guru-guru yang berkopetensi dibidangnya masing-masing, tetapi ada sebagian guru kurang mampu dalam menggunakan kecanggihan teknologi sehingga terkendala dalam menyalurkan ilmu kepada murid-murid yang ada disana. Dalam hal ini dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan untuk mengetahui kualitas guru yang ada di sekolah dasar negeri 057751 dengan cara menyeleksi para guru-guru yang ada disekolah tersebut dengan menggunakan beberapa kriteria sehingga menghasilkan guru-guru yang berkualitas.

Sistem pendukung keputusan (SPK) sendiri adalah sistem yang berbasis komputer yang dapat menyelesaikan masalah yang struktur dan tidak terstruktur yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan. Menurut nurhalimah tahun 2018 metode ini merupakan pengambilan keputusan yang sesuai kriteria yang ditetapkan[1].

Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) adalah metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Tujuan utama

pendekatan Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) adalah memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternatif di hadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan. Metode Weight Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti dipembuatan keputusan evaluasi dan alternative[2].

## 2. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Pembangkit Bilangan Acak

Bilangan acak merupakan suatu besaran dasar dalam modeling dan teknik-teknik simulasi. Untuk Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem yang berbasis komputer interaktif yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terstruktur dan tidak terstruktur. Sebuah sistem yang berbasis komputer dapat membantu pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah tertentu dengan memanfaatkan data[3].

### 2.2 Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Metode Weight Aggregated Sum Product Assessment WASPAS adalah metode yang mencari prioritas pilihan lokasi yang paling sesuai dengan menggunakan cara pembobotan pada teori Weight Aggregated Sum Product Assessment WASPAS pemilihan jurusan terbaik pada SMK kombinasi paling tertinggi dicari berdasarkan dua kriteria tertinggi[4].

Berikut ini langkah-langkah dalam penyelesaian dengan menggunakan metode metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)* yaitu:

1. Pertama membuat nilai pada setiap alternatif ( $X_{ij}$ ) dan pada setiap kriteria ( $C_{ij}$ ) yang telah ditentukan.
2. Membuat matriks keputusan.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

3. Melakukan normalisasi matriks  $X$ .  
Untuk Kriteria Keuntungan (Benefit)

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \dots \dots \dots (2.1)$$

Untuk Kriteria Biaya (Cost)

$$X_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (2.2)$$

4. Menghitung Nilai Preferensi ( $Q_i$ )

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j} \dots \dots \dots (2.3)$$

Dimana :

$Q_i$  = Nilai dari Q ke i

$X_{ij} W$  = Perkalian nilai  $X_{ij}$  dengan bobot (w)

0,5 = Ketetapan

Alternatif yang memiliki nilai  $Q_i$  tertinggi adalah alternatif yang terbaik.

### 2.3 Karyawan Content Creator

Guru merupakan faktor penting tercapainya keberhasilan peserta didik dalam meraih prestasi belajar, selain itu juga merupakan komponen yang paling berpengaruh terhadap terciptanya proses dan hasil pendidikan yang bermutu[5].

Menurut Mislan tahun 2019 salah satu berita yang sering dibahas dalam pengembangan profesional guru ialah mengidentifikasi unsur-unsur krisis yang menentukan keberhasilan program yang berkenaan dibidang guru[6].

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Berikut metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

##### 1. Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke Sekolah Dasar 057751 Simpang UPL Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Di sekolah dasar tersebut di lakukan analisis masalah yang dihadapi kemudian diberikan sebuah *resume* atau rangkuman masalah apa saja yang terjadi selama ini terkait dalam kualitas mengajar guru kelas untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Selain itu juga di lakukan sebuah analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada sehingga dapat dilakukan pemodelan sistem.

##### 2. Wawancara

Setelah itu dilakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terlibat dan menanyakan apa yang menjadi masalah selama ini. Yaitu tentang kualitas mengajar guru kelas untuk meningkatkan mutu pembelajaran sekolah dasar untuk data yang digunakan dalam penelitian ini adalah primer dan sekunder dari sekolah dasar tersebut berupa hasil wawancara dan juga dokumentasi perusahaan.

Berikut adalah data yang didapatkan dari Sekolah Dasar 057751 Simpang UPL Kecamatan Wampu Kabupaten Langkat:

Tabel 1.Data Sekolah Dasar Negeri 057751

No	Nama	No.Handphone	Alamat	Umur	Jenis Kelamin	Kehadiran	Penguasaan Dibidang masing-masing	Pendidikan Terakhir	Prestasi	Pengalaman Kerjaan	Wawancara
1	SRI ARIANI	085245321876	Jln.Bukit karya Dusun 1	53 tahun	Perempuan	Baik	Guru kelas 1	Strata 1	12 Sertifikat	22 tahun	Baik
2	ROSADA TUA	081245636754	Jln. Indah sari langkat	54 tahun	Perempuan	Sangat Baik	Guru kelas 2	Strata 1	13 Sertifikat	26 tahun	Baik
3	SITI SUWARNI, S.Pd	082267039960	Jln. Indah sari langkat	42 tahun	Perempuan	Sangat Baik	Guru kelas 4	Strata 1	4 Sertifikat	5 tahun	Cukup Baik
4	SAFRILA RM., S. Pd	082341567489	Jln.Pondok indah	41 tahun	Perempuan	Sangat Baik	Guru bahasa inggris	Strata 1	8 Sertifikat	15 tahun	Baik
5	RUSTINA NOVA SARI, S.Pd	082272769233	Jln.Bukit karya Dusun 1	33 tahun	Perempuan	Baik	Guru kelas 6	Strata 1	4 Sertifikat	15 tahun	Sangat Baik
6	RAUDATUL ULFA, S.Pd.I.	085372365700	Jln.Bukit karya Dusun 1	27 tahun	Perempuan	Sangat Baik	Agama Islam	Strata 1	5 Sertifikat	6 tahun	Baik
7	ERIANI, S.Pd	082134567432	Jln. Pondok tengah	24 tahun	Perempuan	Cukup Baik	Guru kelas 5	Strata 1	3 Sertifikat	1 tahun	Kurang Baik
8	UMMI NUR JANNAH, SPd	085341265735	Jln. Pondok tengah	25 tahun	Perempuan	Baik	Guru kelas 3	Strata 1	3 Sertifikat	1 tahun	Kurang Baik
9	SURYA ATMAJA	082376586432	Jln.Ujung baka langkat	33 tahun	Laki-Laki	Sangat Baik	Teknologi Informasi Dan Komunikasi	Strata 1	3 Sertifikat	13 tahun	Baik
10	KARINA MAHARDIKA	082145634579	Jln. Paya rengas stabat	27 tahun	Perempuan	Baik	Guru olah raga	Strata 1	4 Sertifikat	6 tahun	Sangat Baik

Dalam proses pengambilan keputusan dibuat berdasarkan pada kriteria yang sudah ditetapkan perusahaan

Sekolah Dasar Negeri 057751 menentukan kualitas mutu guru berikut ini adalah kriteria yang digunakan :

Tabel 2. Nama Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

No	Id	Nama Kriteria	Bobot ( $W_j$ )	Jenis
1	C <sub>1</sub>	Kehadiran	30%	Benefit
2	C <sub>2</sub>	Penguasaan Dibidang masing-masing	25%	Benefit
3	C <sub>3</sub>	Pendidikan Terakhir	15%	Benefit
4	C <sub>4</sub>	Prestasi Yang diraih	15%	Benefit
5	C <sub>5</sub>	Pengalaman Pekerjaan	10%	Benefit
6	C <sub>6</sub>	Wawancara	5%	Benefit

Berdasarkan data yang telah didapatkan, dilakukanlah konversi setiap kriteria untuk dapat dilakukan proses perhitungan kedalam metode WASPAS. Berikut ini adalah tabel konversi dari kriteria yang digunakan:

## 1. Kriteria Kehadiran

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Etika sebagai berikut :

Keterangan Kehadiran	Bobot Alternatif
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup baik	3
Kurang baik	2
Sangat Tidak Baik	1

## 2. Kriteria Pelajaran Yang Diajarkan

Berikut ini Nilai bobot dari Kriteria Pelajaran Yang Diajarkan sebagai berikut :

Tabel 4. Pelajaran Yang Diajarkan

Penguasaan Dibidang masing-masing	Bobot
Teknologi Informasi Dan Komunikasi,	5
Bahasa Inggris	4
Guru Kelas	3
Agama Islam	2
Penjaskes	1

## 3. Kriteria Pendidikan Terakhir

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Pendidikan Terakhir sebagai berikut :

Tabel 5. Kriteria Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Bobot
Strata 1	5
Diploma 3	4
Diploma 2	3
Diploma 1	2
SMA Dan SMK	1

## 4. Kriteria Prestasi Yang Diraih atau sertifikat

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Kriteria Prestasi Yang Diraih atau sertifikat sebagai berikut :

Tabel 6. Kriteria Prestasi Yang Diraih atau sertifikat

Jumlah Sertifikat	Bobot
Sertifikat 0-4	1
Sertifikat 5-7	2
Sertifikat 8-10	3
Sertifikat 11-13	4
Sertifikat 14-16	5

## 5. Kriteria Pengalaman Kerja

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria pengalaman kerja sebagai berikut :

Tabel 7. Kriteria Pengalaman Kerja

Pengalaman pekerjaan	Bobot
Pengalaman 1-10 tahun	1
Pengalaman 11-15 tahun	2

Pengalaman 16-20 tahun	3
Pengalaman 21-25 tahun	4
Pengalaman 26-30 tahun	5

## 6. Kriteria Wawancara

Berikut ini Nilai bobot dari kriteria Wawancara sebagai berikut :

Tabel 8. Kriteria Wawancara

Hasil Dari Wawancara	Bobot Alternatif
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Berdasarkan data diatas maka perlu dilakukan penilaian setiap kriteria dengan tabel kriteria agar dapat melakukan perhitungan. Berikut ini adalah data hasil konversi data alternatif.

Tabel 9. Hasil Konversi data alternatif

No	Alternatif	C1 Kehadiran	C2 Penguasaan Dibidang masing-masing	C3 Pendidikan	C4 Prestasi Yang Diraih	C5 Pengalaman Pekerjaan	C6 Wawancara
1	SRI ARIANI	4	3	5	4	4	4
2	ROSADA TUA	5	3	5	4	5	4
3	SITI SUWARNI, S.Pd	5	3	5	1	1	3
4	SAFRILA RM., S. Pd	5	4	5	2	2	4
5	RUSTINA NOVA SARI, S.Pd	4	3	5	1	2	5
6	RAUDATUL ULFA, S.Pd.I.	5	2	5	2	1	4
7	ERIANI, S.Pd	3	3	5	1	1	2
8	UMMI NUR JANNAH, SPd	4	3	5	1	1	2
9	SURYA ATMAJA	5	5	5	1	2	4
10	KARINA MAHARDIKA	4	1	5	1	1	5

## 1. Membuat Matriks Keputusan

Berikut ini adalah matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif sebagai berikut :

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 5 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 3 & 5 & 4 & 5 & 4 \\ 5 & 3 & 5 & 1 & 1 & 3 \\ 5 & 4 & 5 & 2 & 2 & 4 \\ 4 & 3 & 5 & 1 & 2 & 5 \\ 5 & 2 & 5 & 2 & 1 & 4 \\ 3 & 3 & 5 & 1 & 1 & 2 \\ 4 & 3 & 5 & 1 & 1 & 2 \\ 5 & 5 & 5 & 1 & 2 & 4 \\ 4 & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 \end{pmatrix}$$

## 2. Menghitung Matriks Ternormalisasi

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan Kriterianya.

$$\text{Rumus} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}}$$

Matriks kinerja kriteria I :

$$A1.1 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A2.1 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A3.1 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A4.1 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A5.1 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A6.1 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A7.1 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A8.1 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A9.1 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A10.1 = \frac{4}{5} = 0.8$$

Matriks kinerja kriteria II :

$$A2.2 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A2.2 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A3.2 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A4.2 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A5.2 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A6.2 = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A7.2 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A8.2 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A9.2 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A10.2 = \frac{1}{5} = 0.2$$

Matriks kinerja kriteria III :

$$A1.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A2.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A3.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A4.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A5.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A6.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A7.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A8.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A9.3 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A10.3 = \frac{5}{5} = 1$$

Matriks kinerja kriteria IV :

$$A1.4 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A2.4 = \frac{4}{4} = 1$$

$$A3.4 = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A4.4 = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$A5.4 = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A6.4 = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$A7.4 = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A8.4 = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A9.4 = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A10.4 = \frac{1}{4} = 0.25$$

Matriks kinerja kriteria V :

$$A1.5 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A2.5 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A3.5 = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A4.5 = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A5.5 = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A6.5 = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A7.5 = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A8.5 = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$A9.5 = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A10.5 = \frac{1}{5} = 0.2$$

Matriks kinerja kriteria VI :

$$A1.6 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A6.6 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A2.6 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A7.6 = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A3.6 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A8.6 = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$A4.6 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A9.6 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A5.6 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A10.6 = \frac{5}{5} = 1$$

Berikut ini Hasil dari matriks kinerja ternormalisasi :

A1	0.8	0.6	1	1	0.8	0.8
A2	1	0.6	1	1	1	0.8
A3	1	0.6	1	0.25	0.2	0.6
A4	1	0.8	1	0.5	0.4	0.8
A5	0.8	0.6	1	0.25	0.4	1
A6	1	0.4	1	0.5	0.2	0.8
A7	0.6	0.6	1	0.25	0.2	0.4
A8	0.8	0.6	1	0.25	0.2	0.4
A9	1	1	1	0.25	0.4	0.8
A10	0.8	0.2	1	0.25	0.2	1

### 3. Menghitung Nilai Qi

Rumus yang digunakan dalam menghitung Qi adalah Sebagai berikut :

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij}w + 0,5 \prod_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}$$

Nilai Q1

$$\begin{aligned} Q_1 &= 0,5(0,8*0,30) + (0,6*0,25) + (1*0,15) + (1*0,15) + (0,8*0,10) + (0,8*0,5) \\ &= 0,5 (0,8^{0,30} * 0,6^{0,25} * 1^{0,15} * 1^{0,15} * 0,8^{0,10} * 0,8^{0,5}) \\ &= 0.4050 + 0.3980 = 0.803 \end{aligned}$$

Nilai Q2

$$\begin{aligned} Q_2 &= 0,5(1*0,30) + (0,6*0,25) + (1*0,15) + (1*0,15) + (1*0,10) + (0,8*0,5) \\ &= 0,5 (1^{0,30} * 0,6^{0,25} * 1^{0,15} * 1^{0,15} * 1^{0,10} * 0,8^{0,5}) \\ &= 0.4450 + 0.4352 = 0,880 \end{aligned}$$

Nilai Q3

$$\begin{aligned} Q_3 &= 0,5(1*0,30) + (0,6*0,25) + (1*0,15) + (0,25*0,15) + (0,2*0,10) + (0,6*0,5) \\ &= 0,5 (1^{0,30} * 0,6^{0,25} * 1^{0,15} * 0,25^{0,15} * 0,2^{0,10} * 0,6^{0,5}) \\ &= 0.3438 + 0.2966 = 0.640 \end{aligned}$$

Nilai Q4

$$\begin{aligned} Q_4 &= 0,5(1*0,30) + (0,8*0,25) + (1*0,15) + (0,5*0,15) + (0,4*0,10) + (0,8*0,5) \\ &= 0,5 (1^{0,30} * 0,8^{0,25} * 1^{0,15} * 0,5^{0,15} * 0,4^{0,10} * 0,8^{0,5}) \\ &= 0.4025 + 0.3845 = 0.830 \end{aligned}$$

Nilai Q5

$$\begin{aligned} Q_5 &= 0,5(0,8*0,30) + (0,6*0,25) + (1*0,15) + (0,25*0,15) + (0,4*0,10) + (1*0,5) \\ &= 0,5 (0,8^{0,30} * 0,6^{0,25} * 1^{0,15} * 0,25^{0,15} * 0,4^{0,10} * 1^{0,5}) \\ &= 0.3338 + 0.3050 = 0.639 \end{aligned}$$

Nilai Q6

$$\begin{aligned} Q_6 &= 0,5(1*0,30) + (0,4*0,25) + (1*0,15) + (0,5*0,15) + (0,2*0,10) + (0,8*0,5) \\ &= 0,5 (1^{0,30} * 0,4^{0,25} * 1^{0,15} * 0,5^{0,15} * 0,2^{0,10} * 0,8^{0,5}) \\ &= 0.3425 + 0.3017 = 0.644 \end{aligned}$$

Nilai Q7

$$\begin{aligned} Q_i &= 0.5(0.6*0.30) + (0.6*0.25) + (1*0.15) + (0.25*0.15) + (0.2*0.10) + (0.4*0.5) \\ &= 0.5 (0.6^{0.30} * 0.6^{0.25} * 1^{0.15} * 0.25^{0.15} * 0.2^{0.10} * 0.4^{0.5}) \\ &= 0.2788 + 0.2494 = 0.528 \end{aligned}$$

Nilai Q8

$$\begin{aligned} Q_i &= 0.5(0.8*0.30) + (0.6*0.25) + (1*0.15) + (0.25*0.15) + (0.2*0.10) + (0.4*0.5) \\ &= 0.5 (0.8^{0.30} * 0.6^{0.25} * 1^{0.15} * 0.25^{0.15} * 0.2^{0.10} * 0.4^{0.5}) \\ &= 0.3088 + 0.2719 = 0.581 \end{aligned}$$

Nilai Q9

$$\begin{aligned} Q_i &= 0.5(1*0.30) + (1*0.25) + (1*0.15) + (0.25*0.15) + (0.4*0.10) + (0.8*0.5) \\ &= 0.5 (1^{0.30} * 1^{0.25} * 1^{0.15} * 0.25^{0.15} * 0.4^{0.10} * 0.8^{0.5}) \\ &= 0.4088 + 0.3665 = 0.775 \end{aligned}$$

Nilai Q10

$$\begin{aligned} Q_i &= 0.5(0.8*0.30) + (0.2*0.25) + (1*0.15) + (0.25*0.15) + (0.2*0.10) + (1*0.5) \\ &= 0.5 (0.8^{0.30} * 0.2^{0.25} * 1^{0.15} * 0.25^{0.15} * 0.2^{0.10} * 1^{0.5}) \\ &= 0.2738 + 0.2162 = 0.490 \end{aligned}$$

#### 4. Perangkingan

Berdasarkan nilai  $Q_i$  diatas berikut hasil dan Perangkingan dari Penilaian  $Q_i$  yaitu sebagai berikut :  
Tabel 10. Hasil perangkingan Metode WASPAS

No	Nama Guru	Nilai Akhir	Perangkingan
1	SRI ARIANI	0.803	3
2	ROSADA TUA	0.880	1
3	SITI SUWARNI, S.Pd	0.640	6
4	SAFRILA RM., S. Pd	0.830	2
5	RUSTINA NOVA SARI, S.Pd	0.639	7
6	RAUDATUL ULFA, S.Pd.I.	0.644	5
7	ERIANI, S.Pd	0.528	9
8	UMMI NUR JANNAH, SPd	0.581	8
9	SURYA ATMAJA	0.775	4
10	KARINA MAHARDIKA	0.490	10

Dari hasil perangkingan diatas, didapatkan lagi bahwa ROSADA TUA merupakan guru kelas dengan kualitas mengajar terbaik dengan nilai kriteria awal sampai dengan akhir ( $Q_i$ ) 0.880

### 3.2 Implementasi Dan Pengujian

Implementasi sistem sebuah langkah yang digunakan untuk mengoperasikan sistem yang telah dirancang dan dibangun. Dibaawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem dari *E-Decision* makking menentukan kualitas mengajar guru kelas dalam meningkatkan mutu pembelajaran disekolah dasar dengan metode WASPAS.

#### 1. Tampilan *Form Login*

Berikut ini adalah desain dari form *login* terlihat seperti pada gambar di bawah ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 1. *Form Menu Utama*

2. Tampilan *Form* Data Guru

*Form* data guru merupakan *Form* yang digunakan untuk mengedit data kriteria yang sudah ada. Di bawah ini merupakan tampilan *Form* data guru adalah sebagai berikut :



Gambar 2. *Form* Data Guru

3. Tampilan *Form* Data kriteria

*Form* data kriteria adalah *Form* yang digunakan untuk meng-input data kriteria setiap guru yang ada pada Sekolah Dasar Negeri 057751 Di bawah ini merupakan tampilan *Form* data guru adalah sebagai berikut :



Gambar 3. *Form* Data kriteria

4. Tampilan *Form* Data penilaian

*Form* data penilaian adalah *Form* yang digunakan untuk meng-input data dan nilai setiap guru yang ada pada Sekolah Dasar Negeri 057751 Di bawah ini merupakan tampilan *Form* data guru adalah sebagai berikut :



Gambar 4. *Form* data penilaian

5. Tampilan *Form* Metode WASPAS

*Form* perhitungan WASPAS digunakan untuk melakukan proses perhitungan data calon karyawan dengan menggunakan metode WASPAS. Di bawah ini merupakan tampilan *Form* Perhitungan WASPAS



Gambar 5. *Form* Metode WASPAS

#### 6. Tampilan *Form* Laporan

*Form* Laporan Hasil Perhitungan digunakan untuk menampilkan hasil proses perhitungan pada data penilaian dengan menggunakan metode WASPAS. Di bawah ini merupakan tampilan *Form* Laporan :

**SD Negeri 057751**  
Desa. Puloan 1 Desa. Wana Koro Wana  
 Kecamatan. 10510 Kecamatan. 10510 Kecamatan. 10510

**Laporan Hasil Perhitungan**

No	Nama	Nilai Akhir	Persentase
1	MURAHATI HUA	0.89	Persentase 1
2	WALYATI HUA	0.87	Persentase 2
3	WALYATI HUA	0.85	Persentase 3
4	WALYATI HUA	0.83	Persentase 4
5	WALYATI HUA	0.81	Persentase 5
6	WALYATI HUA	0.79	Persentase 6
7	WALYATI HUA	0.77	Persentase 7
8	WALYATI HUA	0.75	Persentase 8
9	WALYATI HUA	0.73	Persentase 9
10	WALYATI HUA	0.71	Persentase 10

Gambar 6. *Form* Laporan

#### 4 Kesimpulan

Bedasarkan Penelitian yang telah dilalui dalam tahap perancangan dan evaluasi *E-Decision Making* dalam meningkatkan kualitas mutu guru kelas untuk meningkatkan mutu pembelajaran disekolah dasar menggunakan metode WASPAS maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dalam menentukan masalah yang terjadi disekolah dasar negeri 057751 yaitu menentukan kualitas mengajar guru kelas dalam meningkatkan mutu pembelajaran disekolah dasar. dengan melihat sistem yang berjalan sebelumnya yaitu, meningkatkan kualitas mengajar guru kelas yang masih manual, sehingga dibutuhkanlah sistem teknologi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan meningkatkan mutu pembelajaran dan mencari guru yang berkualitas.
2. Dalam menerapkan metode WASPAS dalam menentukan kualitas mengajar guru kelas dimulai dari menentukan kriteria berdasarkan tingkat kepentingan kemudian menentukan nilai bobot selanjutnya memilih alternatif yang akan diproses berikutnya melakukan hitung normalisasi matriks dari setiap alternatif dengan menggunakan nilai dari setiap kriteria kemudian dilanjutkan dengan menghitung matriks keputusan selanjutnya menghitung nilai  $Q_i$  hingga diperoleh nilai akhir dalam bentuk perbandingan sehingga Nilai  $Q_i$  tertinggi dan ranking yang paling tinggi adalah guru yang berkualitas yang akan dipilih.
3. Dalam merancang sistem yang telah dibuat dilakukan tahap pertama yaitu menentukan pemodelan sistem dengan menggunakan *Usecase Diagram* , *Activity Diagram* , *Class Diagram* , dan *Flowchart* , selanjutnya merancang database sesuai dengan kebutuhan lalu merancang interface.
4. Dalam menguji dan mengimplementasikan Metode WASPAS dengan sistem yaitu dengan memasukkan data-data sesuai dengan yang ada pada bab-bab sebelumnya, kemudian dimasukan *coding* kedalam Visual Basic sesuai dengan metode WASPAS kemudian jika hasil *outputnya* sesuai dengan data manual maka dalam pengujian ini sistem berjalan dengan baik

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanu wa ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat diselesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. ucapan terima kasih ditujukan kepada kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dorongan moril maupun material serta do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

#### REFERENSI

- [1] N. Sutrikanti, H. Situmorang, Fachrurrazi, H. Nurdianto, and M. Mesran, "Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 2407–389X, pp. 109–113, 2018.
- [2] S. Nurhalimah, T. Tampubolon, W. B. Berutu, J. Simarmata, and Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Pada AMIK STIEKOM Sumatera Utara Menggunakan Metode VIKOR," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 753–758, 2018.
- [3] N. Y. Fitri and Nurhadi, "Guru Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting ( Saw ) Pada Smk," vol. 2, no. 2302–3805, pp. 318–326, 2017.
- [4] M. Sianturi, J. Tarigan, N. P. Rizanti, and A. D. Cahyadi, "Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Jurusan Terbaik Pada Kuliah Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS

- ),” *Sensasi*, vol. 10, no. 20, pp. 160–164, 2018.
- [5] M. Ansori, S. Arief, and S. Sukirno, “Profesionalisme Guru Akuntansi Pasca Sertifikasi,” *J. Pendidik. Ekon. Dan Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 106–120, 2017, doi: 10.21009/jpeb.005.1.8.
- [6] Djajadi, M., Sumintono, B., & Mislana, N. (2012). USAHA GURU FISIKA DALAM MENGEMBANGKAN PROFESIONALNYA (Studi Kasus di Kota Makassar). *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(2), 226-237

**BIOGRAFI PENULIS**

	<p><b>Suci Sundari Br.Barus</b> wanita kelahiran Bukit Karya, 16 Januari 1998 anak ke 2 dari 2 bersaudara pasangan Bapak M.sidiq Barus dan Atiah, Mempunyai pendidikan Sekolah Dasar SD Negeri 057751 simpang UPL, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Mts Ulumul Qur`An Stabat, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 1 Stabat. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di SMTIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. E-mail <a href="mailto:sucisundari1601@gmail.com">sucisundari1601@gmail.com</a></p>
	<p><b>Tugiono, S.Kom., M.KOM</b> Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, serta aktif sebagai dosen pengajar khusus pada bidang ilmu Sistem Informasi.</p>
	<p><b>Drs. Ahmad Calam, M.A</b> Beliau merupakan dosen tetap di STMIK Triguna Dharma serta aktif sebagai dosen pengajar khusus di bidang ilmu Sistem Informasi.</p>