

# Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Untuk Menentukan Supervisor Cleaning Service Pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera Menggunakan Metode WASPAS

Windy Syahfitri<sup>1</sup>, Faisal Taufik<sup>2</sup>, Elfitriani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

<sup>3</sup>Program Studi Manajemen Informatika, STMIK Triguna Dharma

Article Info	ABSTRAK
<b>Article history:</b> Received May 9 <sup>th</sup> , 2020 Revised May 10 <sup>th</sup> , 2020 Accepted May 30 <sup>h</sup> , 2020	<p>Pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera, <i>Supervisor</i> merupakan bagian dari Manajemen yang mempunyai tanggung jawab terhadap karyawan yang diawasi dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya sendiri. <i>Supervisor</i> memegang peranan penting di lapangan yang harus mampu memecahkan masalah, mengambil keputusan, memberi solusi dan bertindak terhadap karyawan yang memiliki kesulitan di dalam lingkungan kerja. Permasalahan yang sering terjadi ketika memilih <i>Supervisor</i> ialah kurang efektifnya dalam penilaian terhadap calon <i>Supervisor</i> seperti dengan masih adanya hubungan keluarga, rasa simpati personal antara pemilih <i>Supervisor</i> dengan calon <i>Supervisor</i> sehingga cara pemilihannya tidak didasari dengan ketentuan-ketentuan yang ada. Kesalahan dalam memilih <i>Supervisor</i> ini dapat mengakibatkan tidak terkontrolnya pekerjaan lapangan yang menjadi tugas dari <i>Supervisor</i> itu sendiri atau bahkan menjadi semena-mena dalam bertugas tanpa adanya rasa tanggung jawab terhadap perusahaan.</p> <p>Oleh karena itu solusi yang dapat dilakukan terhadap permasalahan tersebut yaitu dengan membangun Sistem Pendukung Keputusan menentukan <i>Supervisor Cleaning Service</i> pada PT Seribu Nusantara Sejahtera. Metode yang dipilih ialah metode WASPAS yang pada proses awalnya dilakukan normalisasi matriks keputusan lalu menghitung normalisasi matriks dan bobot pengambilan keputusan.</p> <p>Dengan menggunakan aplikasi yang sudah dirancang untuk menentukan <i>Supervisor Cleaning Service</i> pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera ini dapat membantu dan mempermudah pihak perusahaan dalam mengambil keputusan dengan cepat dan akurat.</p>
<b>Keyword:</b> Sistem Pendukung Keputusan Metode WASPAS <i>Supervisor</i>	
<b>Corresponding Author</b> Nama : Windy Syahfitri Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Email: <a href="mailto:syahfitriw8@gmail.com">syahfitriw8@gmail.com</a>	

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

## 1. PENDAHULUAN

Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kinerja dari perusahaan tersebut. Jika kinerja perusahaan dapat terorganisir, maka segala aspek yang ada di dalam perusahaan tersebut dapat berjalan dengan baik. Sebab (SDM) merupakan faktor yang berperan

penting dalam penentuan keberhasilan sumber daya manusia yaitu Karyawan yang akan diawasi langsung oleh *Supervisor* [1].

Pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera, *Supervisor* merupakan bagian dari Manajemen yang mempunyai tanggung jawab terhadap karyawan yang diawasi dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya sendiri, *Supervisor* memegang peranan penting di lapangan yang harus mampu memecahkan masalah, mengambil keputusan, memberi solusi dan bertindak terhadap karyawan yang memiliki kesulitan di dalam lingkungan kerja.

Permasalahan yang sering terjadi ketika memilih *Supervisor* ialah kurang efektifnya dalam penilaian terhadap calon *Supervisor* seperti dengan masih adanya hubungan keluarga, rasa simpati personal antara pemilih *Supervisor* dengan calon *Supervisor* sehingga cara pemilihannya tidak didasari dengan ketentuan-ketentuan yang ada. Kesalahan dalam memilih *Supervisor* ini dapat mengakibatkan tidak terkontrolnya pekerjaan lapangan yang menjadi tugas dari *Supervisor* itu sendiri atau bahkan menjadi semena-mena dalam bertugas tanpa adanya rasa tanggung jawab terhadap perusahaan.

Semakin berkembangnya zaman maka teknologi juga semakin canggih sehingga perusahaan juga harus semakin berkembang atas teknologi untuk dapat memilih seorang *Supervisor* yang sudah ahli dalam bidang *Cleaning Service* atau pelayanan jasa kebersihan melalui sistem komputerisasi. Persaingan bisnis yang semakin ketat juga membuat perusahaan harus lebih selektif dalam memilih tenaga ahli yang nantinya akan dipercaya untuk menjalankan tugasnya di lapangan. Dan hal ini juga mempengaruhi kecepatan dan kelayakan dalam pemilihan tersebut, maka dibutuhkan pembuatan suatu sistem yang dapat mengambil keputusan untuk membantu perusahaan dalam memilih *Supervisor Cleaning Service*.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah pasangan intelektual dari sumber daya manusia dengan kemampuan komputer untuk memperbaiki keputusan, yaitu SPK berbasis komputer bagi pembuat keputusan manajemen yang menghadapi masalah terstruktur [2]. SPK juga memiliki banyak metode untuk membantu menyelesaikan masalah-masalah dalam pengambilan sebuah keputusan. Salah satu metode yang sering digunakan dalam sistem SPK adalah metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*).

Metode WASPAS merupakan kombinasi unik dari metode WP (*Weighted Product*) dan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), metode WASPAS ini diharapkan memberi hasil terbaik dalam menentukan sebuah keputusan [3]. Untuk itu maka digunakanlah Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah [4]. WASPAS juga merupakan sebuah metode penilaian dengan melakukan pengumpulan jumlah berbobot serta kombinasi unik dari metode WSM dan metode WPM. Metode WASPAS digunakan untuk memecahkan berbagai masalah seperti pada pembuatan keputusan dan evaluasi alternatif [5].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang di lakukan untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan oleh seorang pengembang perangkat lunak (*Software*) sebagai tahapan serta gambaran penelitian yang akan dibuat. Berikut adalah metode dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Data Kriteria

Berikut ini merupakan data kriteria yang didapatkan dalam penyelesaian masalah menentukan *Supervisor Cleaning Service* pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 1. Tabel Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
C1	Umur	15%	<i>Cost</i>
C2	Pendidikan	20%	<i>Benefit</i>
C3	Pengalaman	18%	<i>Benefit</i>
C4	Kepemimpinan	12%	<i>Benefit</i>
C5	Pengetahuan	15%	<i>Benefit</i>
C6	Sertifikasi	20%	<i>Benefit</i>

Tabel 2. Tabel Rating Kriteria Umur

No	Umur	Bobot Alternatif
1	20 – 25 tahun	4
2	25 – 30 tahun	3
3	30 – 35 tahun	2
4	35 – 40 tahun	1

Tabel 3. Tabel Rating Kriteria Pendidikan

No	Pendidikan	Bobot Alternatif
1	SMA	1
2	DIII	2
3	S1	3

Tabel 4. Tabel Rating Kriteria Pengalaman

No	Pengalaman	Bobot Alternatif
1	1 – 3 tahun	1
2	3 – 6 tahun	2
3	6 – 9 tahun	3
4	9 – 12 tahun	4

Tabel 5. Tabel Rating Kriteria Kepemimpinan

No	Kepemimpinan	Bobot Alternatif
1	Sangat Bagus	3
2	Bagus	2
3	Cukup Bagus	1

Tabel 6. Tabel Rating Kriteria Ijazah Terakhir

No	Pengetahuan	Bobot Alternatif
1	Sangat Bagus	3
2	Bagus	2
3	Cukup Bagus	1

Tabel 7. Tabel Rating Kriteria Sertifikasi

No	Sertifikasi	Bobot Alternatif
1	Ada	2
2	Tidak ada	1

## 2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah menentukan *Supervisor Cleaning Service* pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera Menggunakan Metode WASPAS:

Tabel 8. Data Alternatif Penelitian

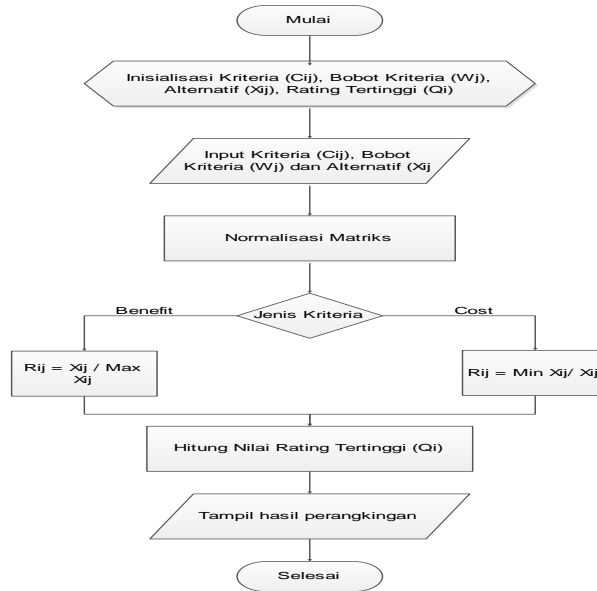
Kode	Nama	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	RM Heruwanda	4	1	2	3	2	1
2	Nanda Haryawan	3	1	1	2	2	1
3	Heru Andrianto	1	3	3	3	3	2
4	Yusman	2	3	2	3	3	2
5	Herdi Gunawan	2	3	1	2	2	2
6	Bagus Nugroho	3	1	2	2	2	1
7	Warsino	1	1	2	2	2	1
8	Simson Ketaren	1	3	3	2	3	2
9	Fauzi Nugroho	2	2	2	2	2	2
10	Herbet P. Sinaga	1	3	2	2	2	2
11	Wahyudi	2	3	2	2	2	2
12	Seka Yusela	3	3	1	1	1	2
13	Yudicha Rahmatsyah Srg	3	3	1	1	1	2
14	Iwan	1	1	2	3	2	1
15	Faisal Ridho	3	1	2	1	1	1

### 2.2 Algoritma Sistem

Berikut ini merupakan algoritma sistem dalam kasus menentukan *Supervisor Cleaning Service* pada PT. Seribu Nusantara Sejahtera Menggunakan Metode WASPAS:

**2.2.1 Flowchart Metode WASPAS**

Berikut ini merupakan *flowchart* dari metode metode WASPAS:



Gambar 1. *Flowchart* Metode WASPAS

**2.2.2 Penyelesaian Masalah Dengan Metode WASPAS**

Berikut ini merupakan contoh penyelesaian masalah dengan menggunakan metode WAPAS:

**1. Pembentukan Matrix Keputusan**

Dibawah ini adalah tabel hasil dari langkah pembentukan Matrix Keputusan :

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

**2. Melakukan Normalisasi**

Berikut ini normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis kriterianya :

## Kriteria Benefit (Keuntungan)

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (1)$$

## Kriteria Cost (Biaya)

$$X_{ij} = \frac{\text{Min}x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

## Normalisasi untuk Kriteria I :

$$\begin{array}{lll} A_{11} = \frac{1}{4} = 0.25 & A_{61} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{111} = \frac{1}{2} = 0.5 \\ A_{21} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{71} = \frac{1}{1} = 1 & A_{121} = \frac{1}{3} = 0.33 \\ A_{31} = \frac{1}{1} = 1 & A_{81} = \frac{1}{1} = 1 & A_{131} = \frac{1}{3} = 0.33 \\ A_{41} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{91} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{141} = \frac{1}{1} = 1 \\ A_{51} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{101} = \frac{1}{1} = 1 & A_{151} = \frac{1}{3} = 0.33 \end{array}$$

## Normalisasi untuk Kriteria II :

$$\begin{array}{lll} A_{12} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{62} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{112} = \frac{3}{3} = 1 \\ A_{22} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{72} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{122} = \frac{3}{3} = 1 \\ A_{32} = \frac{3}{3} = 1 & A_{82} = \frac{3}{3} = 1 & A_{132} = \frac{3}{3} = 1 \\ A_{42} = \frac{3}{3} = 1 & A_{92} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{142} = \frac{1}{3} = 0.33 \\ A_{52} = \frac{3}{3} = 1 & A_{102} = \frac{3}{3} = 1 & A_{152} = \frac{1}{3} = 0.33 \end{array}$$

## Normalisasi untuk Kriteria III :

$$\begin{array}{lll} A_{13} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{63} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{113} = \frac{2}{3} = 0.67 \\ A_{23} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{73} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{123} = \frac{1}{3} = 0.33 \\ A_{33} = \frac{3}{3} = 1 & A_{83} = \frac{3}{3} = 1 & A_{133} = \frac{1}{3} = 0.33 \\ A_{43} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{93} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{143} = \frac{2}{3} = 0.67 \\ A_{53} = \frac{1}{3} = 0.33 & A_{103} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{153} = \frac{2}{3} = 0.67 \end{array}$$

## Normalisasi untuk Kriteria IV

$$\begin{array}{lll}
 A_{14} = \frac{3}{3} = 1 & A_{64} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{114} = \frac{2}{3} = 0.67 \\
 A_{24} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{74} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{124} = \frac{1}{3} = 0.33 \\
 A_{34} = \frac{3}{3} = 1 & A_{84} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{134} = \frac{1}{3} = 0.33 \\
 A_{44} = \frac{3}{3} = 1 & A_{94} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{144} = \frac{3}{3} = 1 \\
 A_{54} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{104} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{154} = \frac{1}{3} = 0.33
 \end{array}$$

## Normalisasi untuk Kriteria V :

$$\begin{array}{lll}
 A_{15} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{65} = \frac{2}{3} = 0.66 & A_{115} = \frac{2}{3} = 0.66 \\
 A_{25} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{75} = \frac{2}{3} = 0.66 & A_{125} = \frac{1}{3} = 0.33 \\
 A_{35} = \frac{3}{3} = 1 & A_{85} = \frac{3}{3} = 1 & A_{135} = \frac{1}{3} = 0.33 \\
 A_{45} = \frac{3}{3} = 1 & A_{95} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{145} = \frac{2}{3} = 0.67 \\
 A_{55} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{105} = \frac{2}{3} = 0.67 & A_{155} = \frac{1}{3} = 0.33
 \end{array}$$

## Normalisasi untuk Kriteria VI :

$$\begin{array}{lll}
 A_{16} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{66} = \frac{2}{2} = 1 & A_{116} = \frac{2}{2} = 1 \\
 A_{26} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{76} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{126} = \frac{2}{2} = 1 \\
 A_{36} = \frac{2}{2} = 1 & A_{86} = \frac{1}{2} = 0.5 & A_{136} = \frac{2}{2} = 1 \\
 A_{46} = \frac{2}{2} = 1 & A_{96} = \frac{2}{2} = 1 & A_{146} = \frac{1}{2} = 0.5 \\
 A_{56} = \frac{2}{2} = 1 & A_{106} = \frac{2}{2} = 1 & A_{156} = \frac{1}{2} = 0.5
 \end{array}$$

Berikut ini adalah hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut:

$$X = \begin{pmatrix} 0,25 & 0,33 & 0,67 & 1 & 0,67 & 0,5 \\ 0,33 & 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,67 & 0,2 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,67 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,33 & 0,67 & 0,67 & 1 \\ 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 1 \\ 1 & 0,33 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 0,5 \\ 1 & 1 & 1 & 0,67 & 1 & 0,5 \\ 0,5 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 1 \\ 1 & 1 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 1 \\ 0,5 & 1 & 0,67 & 0,67 & 0,67 & 1 \\ 0,33 & 1 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 1 \\ 0,33 & 1 & 0,33 & 0,33 & 0,33 & 1 \\ 1 & 0,33 & 0,67 & 1 & 0,67 & 0,5 \\ 0,33 & 0,33 & 0,67 & 0,33 & 0,33 & 0,5 \end{pmatrix}$$

### 3. Menghitung nilai rating tertinggi (Qi)

Berikut ini adalah nilai rating tertinggi dari (Qi) yaitu sebagai berikut:

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n \bar{x}_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (\bar{x}_{ij}) w_j$$

#### Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 1 (Q1)

$$\begin{aligned} & (0,5 ((0,15 * 0,25) + (0,2 * 0,33) + (0,18 * 0,67) + (0,12 * 1) + (0,15 * 0,67) + (0,2 * 0,5))) + (0,5 ((0,25^{0,15}) \times \\ & (0,33^{0,2}) \times (0,67^{0,18}) \times (1^{0,12}) \times (0,67^{0,15}) \times (0,5^{0,2}))) \\ & = 0,5203 \end{aligned}$$

#### Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 2 (Q2)

$$\begin{aligned} & (0,5 ((0,15 * 0,33) + (0,2 * 0,33) + (0,18 * 0,33) + (0,12 * 0,67) + (0,15 * 0,67) + (0,2 * 0,5))) + (0,5 ((0,33^{0,15}) \times \\ & (0,33^{0,2}) \times (0,33^{0,18}) \times (0,67^{0,12}) \times (0,67^{0,15}) \times (0,5^{0,2}))) \\ & = 0,4462 \end{aligned}$$

#### Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 3 (Q3)

$$\begin{aligned} & (0,5 ((0,15 * 1) + (0,2 * 1) + (0,15 * 1) + (0,18 * 1) + (0,12 * 1) + (0,2 * 1))) + (0,5 ((1^{0,15}) \times (1^{0,2}) \times (1^{0,18}) \times \\ & (1^{0,12}) \times (1^{0,15}) \times (1^{0,2}))) \\ & = 1 \end{aligned}$$

#### Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 4 (Q4)

$$\begin{aligned} & (0,5 ((0,15 * 0,5) + (0,2 * 1) + (0,18 * 0,67) + (0,12 * 1) + (0,15 * 1) + (0,2 * 1))) + (0,5 ((0,5^{0,15}) \times (1^{0,2}) \times \\ & (0,67^{0,18}) \times (1^{0,12}) \times (1^{0,15}) \times (1^{0,2}))) \\ & = 0,8514 \end{aligned}$$

#### Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 5 (Q5)



$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 0.5) + (0.2 * 1) + (0.18 * 0.33) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((0.5^{0.15}) \times (0.1^{0.2}) \\
 & \times (0.33^{0.18}) \times (0.67^{0.12}) \times (0.67^{0.15}) \times (0.1^{0.2}))) \\
 & = 0.6889
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 6 (Q6)**

$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 0.33) + (0.2 * 0.33) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((0.33^{0.15}) \times \\
 & (0.33^{0.2}) \times (0.67^{0.18}) \times (0.67^{0.12}) \times (0.67^{0.15}) \times (1^{0.2}))) \\
 & = 0.5052
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 7 (Q7)**

$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 1) + (0.2 * 0.33) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 0.5))) + (0.5 ((1^{0.15}) \times \\
 & (0.33^{0.2}) \times (0.67^{0.18}) \times (0.67^{0.12}) \times (0.67^{0.15}) \times (0.5^{0.2}))) \\
 & = 0.5994
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 8 (Q8)**

$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 1) + (0.2 * 1) + (0.18 * 1) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 1) + (0.2 * 0.5))) + (0.5 ((1^{0.15}) \times (1^{0.2}) \times (1^{0.18}) \\
 & \times (0.67^{0.12}) \times (1^{0.15}) \times (0.5^{0.2}))) \\
 & = 0.9562
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 9 (Q9)**

$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 0.5) + (0.2 * 0.67) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((0.5^{0.15}) \times \\
 & (0.33^{0.2}) \times (0.66^{0.18}) \times (1^{0.12}) \times (0.66^{0.15}) \times (0.5^{0.2}))) \\
 & = 0.7003
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 10 (Q10)**

$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 1) + (0.2 * 1) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((1^{0.15}) \times (1^{0.2}) \times \\
 & (0.67^{0.18}) \times (0.67^{0.12}) \times (0.67^{0.15}) \times (1^{0.2}))) \\
 & = 0.8416
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 11 (Q11)**

$$\begin{aligned}
 & (0.5 ((0.15 * 0.5) + (0.2 * 1) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 0.67) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((0.5^{0.15}) \times (1^{0.2}) \times \\
 & (0.67^{0.18}) \times (0.67^{0.12}) \times (0.67^{0.15}) \times (1^{0.2}))) \\
 & = 0.7629
 \end{aligned}$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 12 (Q12)**

$$(0.5 ((0.15 * 0.33) + (0.2 * 1) + (0.18 * 0.33) + (0.12 * 0.33) + (0.15 * 0.33) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((0.33^{0.15}) \times (1^{0.2}) \times (0.33^{0.18}) \times (0.33^{0.12}) \times (0.33^{0.15}) \times (1^{0.2})))$$

$$= 0.5586$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 13 (Q13)**

$$(0.5 ((0.15 * 0.33) + (0.2 * 1) + (0.18 * 0.33) + (0.12 * 0.33) + (0.15 * 0.33) + (0.2 * 1))) + (0.5 ((0.33^{0.15}) \times (1^{0.2}) \times (0.33^{0.18}) \times (0.33^{0.12}) \times (0.33^{0.15}) \times (1^{0.2})))$$

$$= 0.5586$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 14 (Q14)**

$$(0.5 ((0.15 * 1) + (0.2 * 0.33) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 1) + (0.15 * 0.67) + (0.2 * 0.5))) + (0.5 ((1^{0.15}) \times (0.33^{0.2}) \times (0.67^{0.18}) \times (1^{0.12}) \times (0.67^{0.15}) \times (0.5^{0.2})))$$

$$= 0.6339$$

**Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 15 (Q15)**

$$(0.5 ((0.15 * 0.33) + (0.2 * 0.33) + (0.18 * 0.67) + (0.12 * 0.33) + (0.15 * 0.33) + (0.2 * 0.5))) + (0.5 ((0.33^{0.15}) \times (0.33^{0.2}) \times (0.67^{0.18}) \times (0.33^{0.12}) \times (0.33^{0.15}) \times (0.5^{0.2})))$$

$$= 0.4180$$

Tabel 9. Hasil Perangkingan Waspas

Kode	Nama	Qi	Rangking
1	Heru Andrianto	1	1
2	Simson Ketaren	0.9562	2
3	Yusman	0.8514	3
4	Herbet P. Sinaga	0.8416	4
5	Wahyudi	0.7629	5
6	Fauzi Nugroho	0.7003	6
7	Herdi Gunawan	0.6889	7
8	Iwan	0.6339	8
9	Warsino	0.5994	9
10	Seka Yusela	0.5586	10
11	Yudicha Rahmatsyah Srg	0.5586	10
12	Bagus Nugroho	0.5052	11
13	RM Heruwanda	0.5203	12
14	Nanda Haryawan	0.4462	13
15	Faisal Ridho	0.4180	14

Berdasarkan tabel di atas, ada 1 nama yang paling layak menjadi *Supervisor Cleaning Service* pada PT Seribu Nusantara Sejahtera dengan nilai 1 yaitu Heru Andrianto.

### 3. ANALISA DAN HASIL

Sebelum sistem benar-benar bisa digunakan dengan baik, sistem harus melalui tahap pengujian analisa dan hasil terlebih dahulu yaitu sebagai berikut :

#### 3.1 Tampilan Form Login

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Login* yang berfungsi untuk melakukan proses validasi *Username* dan *Password* pengguna :



Gambar 2. Tampilan *Form Login*

#### 3.2 Tampilan Form Menu Utama

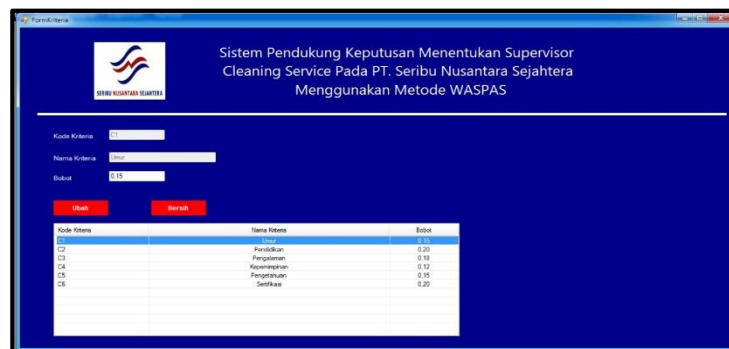
Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Menu* utama yang berfungsi sebagai halaman utama yang berisi menu navigasi untuk membuka sebuah *Form* :



Gambar 3. Tampilan Menu Utama

#### 3.3 Tampilan Form Kriteria

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* kriteria yang berfungsi untuk mengelola data kriteria :



Gambar 4. Tampilan Form Kriteria

### 3.4 Tampilan Form Data Alternatif

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Data Alternatif yang berfungsi untuk mengelola data alternatif:



Gambar 5. Tampilan Form Data Alternatif

### 3.5 Tampilan Form Penilaian

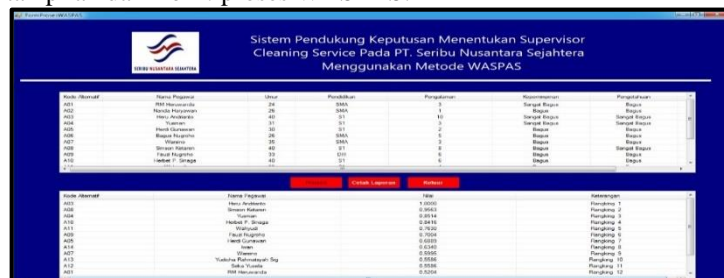
Berikut ini merupakan tampilan dari form penilaian:



Gambar 6. Tampilan Form Penilaian

### 3.6 Tampilan Form Proses WASPAS

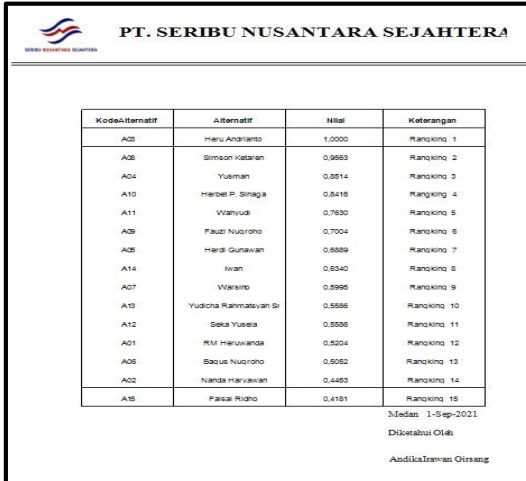
Berikut ini merupakan tampilan dari Form proses WASPAS:



Gambar 7. Tampilan Form Proses WASPAS

### 3.7 Tampilan Form Laporan

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Laporan yang berfungsi untuk melihat laporan dari hasil perhitungan :



Kode/Alternatif	Alternatif	Nilai	Keterangan
A02	Heru Andrianto	1.0000	Ranking 1
A08	Simson Ketaran	0.9683	Ranking 2
A04	Yusman	0.8514	Ranking 3
A10	Herbel P. Sinaga	0.8416	Ranking 4
A11	Wahyudi	0.7830	Ranking 5
A09	Fauzi Nurroho	0.7004	Ranking 6
A05	Haris Gunawan	0.6889	Ranking 7
A14	Iwan	0.6340	Ranking 8
A07	Warsito	0.5995	Ranking 9
A13	Yudiana Rammatyan Si	0.5886	Ranking 10
A12	Seka Yusefa	0.5555	Ranking 11
A01	M.M. Haruanda	0.5204	Ranking 12
A06	Saou Nurroho	0.5052	Ranking 13
A03	Nanda Haruawan	0.4483	Ranking 14
A15	Faisal Riono	0.4181	Ranking 15

Medan 1-Sep-2021  
Diketahui Oleh:  
Andika Irawan Orosang

Gambar 8. Tampilan Form Laporan

#### 4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, berdasarkan yang telah dijelaskan pada Pendahuluan maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian, penerapan Metode WASPAS untuk menentukan *Supervisor Cleaning Service* adalah dengan cara memberi nilai bobot kriteria untuk masing-masing data kriteria dan nilai – nilai tersebut akan diproses pada perhitungan dengan metode WASPAS.
2. Berdasarkan hasil dari pembangunan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode WASPAS ternyata dapat memecahkan permasalahan dalam menentukan *Supervisor Cleaning Service*.
3. Perancangan sistem aplikasi menggunakan UML 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*. Sedangkan untuk tampilan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic*, *Microsoft Access* sebagai tempat penyimpanan data kasus dan data konsultasi, serta *Crystal Report* untuk menyajikan hasil laporan dalam Sistem Pendukung Keputusan.
4. Pengujian pada sistem dengan mengimplementasikan data perhitungan pada bab 3 tentang menentukan *Supervisor Cleaning Service* dan hasil perhitungan dari sistem yang diproses dengan Metode WASPAS hingga sistem menghasilkan perhitungan yang sama dengan data uji manual.

#### UCAPAN TERIMA KASIH




Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat karunia-nya 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] M. Agustina, "Penentuan Team Leader, *Supervisor* Dan Facility Services Pada Perusahaan Jasa Berdasarkan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart)," *J. Ilm. Matrik*, vol. 21, no. 1, pp. 64–75, 2019, doi: 10.33557/jurnalatrik.v21i1.519.
- [2] S. Sugiarti, D. K. Nahulae, T. E. Panggabean, and M. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kebijakan Strategi Promosi Kampus Dengan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 103–108, 2018, [Online]. Available: <http://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom%7CPage%7C103>.
- [3] A. A. P. S. Ramadhan, and S. Yakub, "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Calon (Tailor) Penjahit di Ranhouse Medan dengan Menggunakan Metode AggregatedSum Product Assesment," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 2, p. 12,

- 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i2.2029.
- [4] M. Handayani and N. Marpaung, "Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium," *Semin. Nas. R. 2018 ISSN 2622-9986 STMIK R. R. ISSN 2622-6510*, vol. 9986, no. September, pp. 253 – 258, 2018.
- [5] F. Meilida, "Sistem Pendukung Keputusan Mahasiswa Berprestasi Menerapkan WASPAS dan VIKOR," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 348–358, 2019, [Online]. Available: <https://seminar-id.com/semnas-sainteks2019.html>.

## BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Windi Syahfitri</b></p> <p>Wanita kelahiran Medan, 8 Februari 1997 yang saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi dengan fokus bidang ilmu Sistem Pendukung Keputusan dan pemrograman <i>desktop</i>.</p> <p>E-Mail : syahfitriw8@gmail.com</p>
	<p><b>Faisal Taufik, S.Kom, M.Kom</b></p> <p>Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma dengan fokus bidang ilmu Pemrograman berbasis <i>Web, Desktop</i> dan <i>Mobile</i> Program Studi Sistem Informasi.</p> <p>NIDN: 0104038603</p> <p>E-Mail: faisal.taufik04@trigunadharma.ac.id</p>
	<p><b>Elfitriani, S.Pd, M.Si</b></p> <p>Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma serta aktif sebagai dosen pengajar pada fokus bidang Bahasa Inggris dengan program studi Manajemen Informatika.</p> <p>NIDN : 0124097301</p> <p>E-Mail : trianielfi@gmail.com</p>