

Decision Support System Dalam Pemilihan Pegawai Terbaik Pada Kantor Inspektorat Medan Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Febri Tri Hafis¹, Rico Imanta Ginting², Devri Suherdi³

¹ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

^{2,3} Program Studi Sistem Komputer Dan Sistem Informasi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Feb 12th, 2020

Revised Feb 20th, 2020

Accepted Feb 26th, 2020

Keyword:

Pegawai Terbaik, Decision Support System, Weighted Aggregated Sum Product Assesment.

ABSTRACT

Inspektorat Provinsi Sumatera Utara mempunyai tugas menyelenggarakan kegiatan membina dan mengawasi pelaksanaan urusan pemerintahan daerah di pemerintahan provinsi Sumatera Utara. Sebuah instansi dapat berkembang dengan baik tentunya dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia yang ada, salah satu strategi adalah memberikan apresiasi pegawai terbaik yang dilakukan setiap tahunnya agar dapat meningkatkan kualitas kinerja sehingga mendorong pegawai-pegawai tersebut untuk kerja lebih baik dan tentunya akan ada sebuah reward atau hadiah atas keberhasilan yang dicapai. Proses penentuan pegawai terbaik yang dilakukan selama ini masih belum menerapkan sistem teruji dengan baik sehingga penilaian kurang akurat dan tidak objektif.

Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan. Sebuah sistem yang dapat melakukan proses perhitungan komputasi untuk menentukan pegawai terbaik menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment berdasarkan kriteria-kriteria penilaian yang ada sebagai pendekatan pemecahan masalah.

Hasil dari penelitian ini agar dapat membantu pengambilan keputusan instansi terkait untuk lebih mudah dalam melakukan pemilihan pegawai terbaik. Dari masalah-masalah yang ada, maka judul yang ditetapkan adalah "Decision Support System dalam pemilihan pegawai terbaik pada kantor Inspektorat provinsi Sumatera Utara menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)".

Copyright © 2020 STMIK Triguna Dharma.
All rights reserved.

First Author

Nama : Febri Tri Hafis
Program Studi : Sistem Informasi
Kampus : STMIK Triguna Dharma
Email : triihafis@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Penentuan pegawai terbaik pada kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara selama ini masih belum menerapkan sistem teruji dengan baik sehingga penilaian kurang akurat dan tidak objektif. Hal tersebut akan berdampak pada hasil penentuan dan tentunya akan ada *reward* atau hadiah untuk mendorong setiap pegawai untuk memberikan kinerja yang baik bagi lingkungan kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara. Solusi yang dapat dilakukan untuk lebih memudahkan dan membantu dalam menyelesaikan masalah ini diperlukan

suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempermudah proses pengambilan keputusan tersebut [1].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem terkomputerisasi dan dirancang untuk meningkatkan efektivitas dalam pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur sehingga dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan dapat lebih berkualitas [2]. Selain itu, Sistem Pendukung Keputusan mempunyai banyak metode salah satu metode yang digunakan yaitu WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assessment*). Pada penelitian sebelumnya [4] mengungkapkan bahwa metode WASPAS akan melakukan proses perangkingan berdasarkan atribut dengan bobot yang berbeda-beda sehingga hasilnya lebih optimal. WASPAS merupakan metode yang mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan untuk memecahkan persoalan tersebut [5]. Dengan sistem *Decesion Support System (DSS)* dan metode WASPAS bisa memecahkan kendala dalam memudahkan dan membantu pemilihan pegawai terbaik pada kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pegawai Terbaik

Pegawai merupakan salah satu sumber daya yang digunakan sebagai alat penggerak dalam memajukan suatu perusahaan [13]. Pegawai menurut Soedaryono adalah seorang yang melakukan penghidupan dengan cara bekerja didalam kesatuan organisasi baik didalam pemerintah atau swasta. Pegawai juga berhak mendapatkan predikat “terbaik” jika efektivitas dan produktivitas kerja sudah dilakukan. Pegawai terbaik merupakan pegawai yang menampilkan perilaku yang sejalan dengan visi, misi tujuan, budaya dan nilai-nilai perusahaan tersebut [14]. Pegawai yang memiliki kriteria dan prestasi yang telah ditetapkan akan menerima penghargaan sebagai pegawai terbaik. Hal ini akan memberikan semangat kepada pegawai baik yang terpilih maupun yang belum terpilih untuk bekerja lebih baik..

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau disebut juga *Decision Support System (DSS)* merupakan salah satu alat bantu yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan bagi pengambil keputusan. Keputusan yang ditawarkan oleh sistem pendukung keputusan, cenderung cepat dan secara kuantitatif merupakan pilihan terbaik berdasarkan tingkat kepentingan/bobot kriteria yang diberikan oleh pihak manajemen sebagai pengambil keputusan. Dengan bantuan Sistem Pendukung Keputusan, maka pengambilan keputusan yang cukup kompleks bisa dipersingkat [6]. Sistem Pendukung Keputusan bertujuan untuk menyediakan informasi, membimbing, memberikan prediksi serta mengarahkan kepada pengguna informasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan dengan lebih baik [7]. Dengan adanya sebuah sistem pendukung keputusan, maka pengambilan keputusan dapat lebih efektif dan efisien.

2.3 Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)

Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan dalam penafsiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*). Pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan [11]. Langkah-langkah metode WASPAS adalah sebagai berikut [12]:

1. Langkah Pertama : Membuat Matriks Keputusan

$$\mathbf{x} = \begin{vmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{13} \\ x_{21} & x_{11} & \dots & x_{23} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m1} & \dots & x_{m3} \end{vmatrix}$$

Keterangan:

X = Matriks Nilai Kriteria

$X_{11} \dots X_{m3}$ = Matriks Nilai Kriteria

2. Langkah Kedua : Melakukan Normalisasi Terhadap Matrik x

Jika nilai maksimal dan minimal ditentukan, maka persamaan menjadi sebagai berikut :

Jika nilai kriteria *benefit* maka :

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Maxi } X_{ij}}$$

Contoh penggunaan :

$$X_{ij} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Jika kriteria *Cost* maka :

$$X_{ij} = \frac{\text{Min } X_{ij}}{x_{ij}}$$

Keterangan :

X_{ij} = Nilai Normalisasi *index* i dan j

3. Langkah Ketiga : Menghitung Nilai Rating Tertinggi (Qi)

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

Dimana :

Q_i = Nilai dari Q ke i

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

0,5 = Ketetapan

3. ANALISA DAN HASIL

3.1. Algoritma Sistem

Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) adalah multiobjektif sistem mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Algoritma penyelesaian metode WASPAS dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu : menginput nilai kriteria, merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan, normalisasi pada metode WASPAS, menghitung nilai maximax dan minimax dan menentukan ranking dari hasil perhitungan WASPAS.

3.2. Data Kriteria

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam melakukan pemilihan pegawai terbaik pada kantor Inspektoral Provinsi Sumatera Utara. Berikut ini adalah kriteria yang digunakan :

Tabel 3.1 Keterangan Kriteria

No.	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	Keterangan
1.	C1	Capaian Kerja	0.40	Benefit
2.	C2	Disiplin	0.25	Benefit
3.	C3	Masa Kerja	0.20	Benefit
4.	C4	Penghargaan	0.15	Benefit

3.3 Data Sub Kriteria

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

Tabel 3.2 Kriteria Capaian Kerja (C1)

No.	Capaian Kerja	Keterangan	Bobot
1.	> 90	Sangat Baik	5

2.	76-90	Baik	4
3.	61-75	Cukup	3
4.	51-60	Kurang	2
5.	<51	Buruk	1

Tabel 3.3 Kriteria Disiplin (C2)

No.	Disiplin	Keterangan	Bobot
1.	> 90	Sangat Baik	5
2.	76-90	Baik	4
3.	61-75	Cukup	3
4.	51-60	Kurang	2
5.	<51	Buruk	1

Tabel 3.4 Kriteria Masa Kerja (C3)

No.	Masa Kerja	Bobot
1.	> 25 Tahun	4
2.	21 Tahun – 25 Tahun	3
3.	16 Tahun – 20 Tahun	2
4.	1 Tahun – 15 Tahun	1

Tabel 3.5 Kriteria Penghargaan

No.	Penghargaan	Keterangan	Bobot
1.	>25 Penghargaan	Sangat Baik	5
2.	21 – 25 Penghargaan	Baik	4
3.	16 – 20 Penghargaan	Cukup	3
4.	21 – 25 Penghargaan	Kurang	2
5.	Tidak Ada	Buruk	1

Setelah mengkonversi kriteria data tabel di atas. Berikut hasil data alternatif pada tabel berikut :

Tabel 3.7 Hasil Data Alternatif

No.	Nama Pegawai	C1	C2	C3	C4
1.	Arief Muda Lubis	5	4	2	2
2.	Muhammad Aris	5	4	2	2
3.	Cut Faiza Syahrída	5	4	3	2
4.	Fauziah Aisah Delyana	5	4	4	3
5.	Fitri Armayanita	5	4	3	2

Sesuai dengan referensi yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaiannya yaitu :

1. Membuat matriks keputusan

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

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

2. Melakukan Normalisasi Matriks

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

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\max_{ij} X_{ij}}$$

Kriteria Benefit maka:

Normalisasi untuk Kriteria I (Capaian Kerja)

$$X_{11} = 5/5 = 1$$

$$X_{21} = 5/5 = 1$$

$$X_{31} = 5/5 = 1$$

$$X_{41} = 5/5 = 1$$

$$X_{51} = 5/5 = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria II (Disiplin)

$$X_{12} = 4/4 = 1$$

$$X_{22} = 4/4 = 1$$

$$X_{32} = 4/4 = 1$$

$$X_{42} = 4/4 = 1$$

$$X_{52} = 4/4 = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria III (Masa Kerja)

$$X_{13} = 2/4 = 0,5$$

$$X_{23} = 2/4 = 0,5$$

$$X_{33} = 3/4 = 0,75$$

$$X_{43} = 4/4 = 1$$

$$X_{53} = 3/4 = 0,75$$

Normalisasi untuk Kriteria IV (Penghargaan)

$$X_{12} = 2/3 = 0,667$$

$$X_{22} = 2/3 = 0,667$$

$$X_{32} = 2/3 = 0,667$$

$$X_{42} = 3/3 = 1$$

$$X_{52} = 2/3 = 0,667$$

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

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0,5 & 0,667 \\ 1 & 1 & 0,5 & 0,667 \\ 1 & 1 & 0,75 & 0,667 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,75 & 0,667 \end{pmatrix}$$

3. Menghitung nilai Rating Tertinggi (Qi)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung (Qi) yaitu sebagai berikut :

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

Perhitungannya sebagai berikut :

Nilai (Q1)

$$0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} W_j$$

$$= (0,5 (1 * 0,40) + (1 * 0,25) + (0,5 * 0,20) + (0,667 * 0,15))$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,425 \\
 &0,5 \prod_{j=1} X_{ij}^{w_j} \\
 &= (0,5 (1 \wedge 0,40) * (0,4 \wedge 0,25) * (1 \wedge 0,20) * (0,8 \wedge 0,15)) \\
 &= 0,409622 \\
 &= 0,425 + 0,409622 \\
 &= 0,834647 \\
 &\text{Nilai (Q2)} \\
 &0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} W_j \\
 &= (0,5 (1 * 0,40) + (1 * 0,25) + (0,5 * 0,20) + (0,667 * 0,15)) \\
 &= 0,425 \\
 &0,5 \prod_{j=1} X_{ij}^{w_j} \\
 &= (0,5 (1 \wedge 0,40) * (0,4 \wedge 0,25) * (1 \wedge 0,20) * (0,8 \wedge 0,15)) \\
 &= 0,409622 \\
 &= 0,425 + 0,409622 \\
 &= 0,834647 \\
 &\text{Nilai (Q3)} \\
 &0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} W_j \\
 &= (0,5 (1 * 0,40) + (1 * 0,25) + (1 * 0,20) + (1 * 0,15)) \\
 &= 0,45 \\
 &0,5 \prod_{j=1} X_{ij}^{w_j} \\
 &= (0,5 (1 \wedge 0,40) * (1 \wedge 0,25) * (0,75 \wedge 0,20) * (0,667 \wedge 0,15)) \\
 &= 0,444223 \\
 &= 0,45 + 0,444223 \\
 &= 0,834647 \\
 &\text{Nilai (Q4)} \\
 &0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} W_j \\
 &= (0,5 (1 * 0,40) + (1 * 0,25) + (1 * 0,20) + (1 * 0,15)) \\
 &= 0,5 \\
 &0,5 \prod_{j=1} X_{ij}^{w_j} \\
 &= (0,5 (1 \wedge 0,40) * (1 \wedge 0,25) * (1 \wedge 0,20) * (1 \wedge 0,15)) \\
 &= 0,5 \\
 &= 0,5 + 0,5 \\
 &= 1 \\
 &\text{Nilai (Q5)} \\
 &0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} W_j \\
 &= (0,5 (1 * 0,40) + (1 * 0,25) + (0,75 * 0,20) + (0,667 * 0,15)) \\
 &= 0,45 \\
 &0,5 \prod_{j=1} X_{ij}^{w_j} \\
 &= (0,5 (1 \wedge 0,40) * (1 \wedge 0,25) * (0,75 \wedge 0,20) * (0,667 \wedge 0,15)) \\
 &= 0,444223 \\
 &= 0,45 + 0,444223 = 0,894248
 \end{aligned}$$

Tabel 3.8 Hasil Perangkingan Metode WASPAS

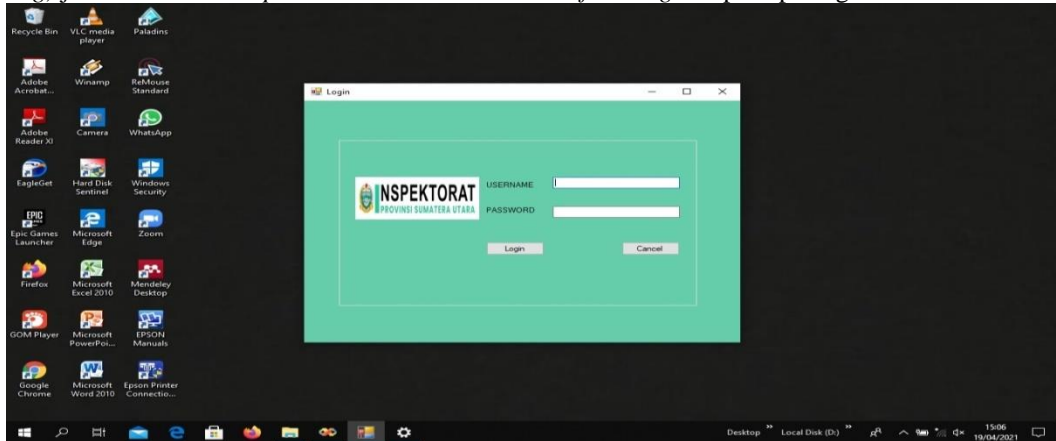
No.	Nama Pegawai	Nilai Qi	Rangking
1.	Fauziah Aisah Delyana	1	1
2.	Cut Faiza Syahrida	0,894248	2
3.	Fitri Armayanita	0,894248	3
4.	Arief Muda Lubis	0,834647	4
5.	Muhammad Aris	0,834647	5

Dari Hasil perangkingan, 3 pegawai yang terpilih sebagai pegawai terbaik pada kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara adalah Fauziah Aisah Delyana diikuti oleh Cut Faiza Syahrida dan Fitri Armanita.

4. Pemodelan dan Perancangan Sistem

4.1 Form Login

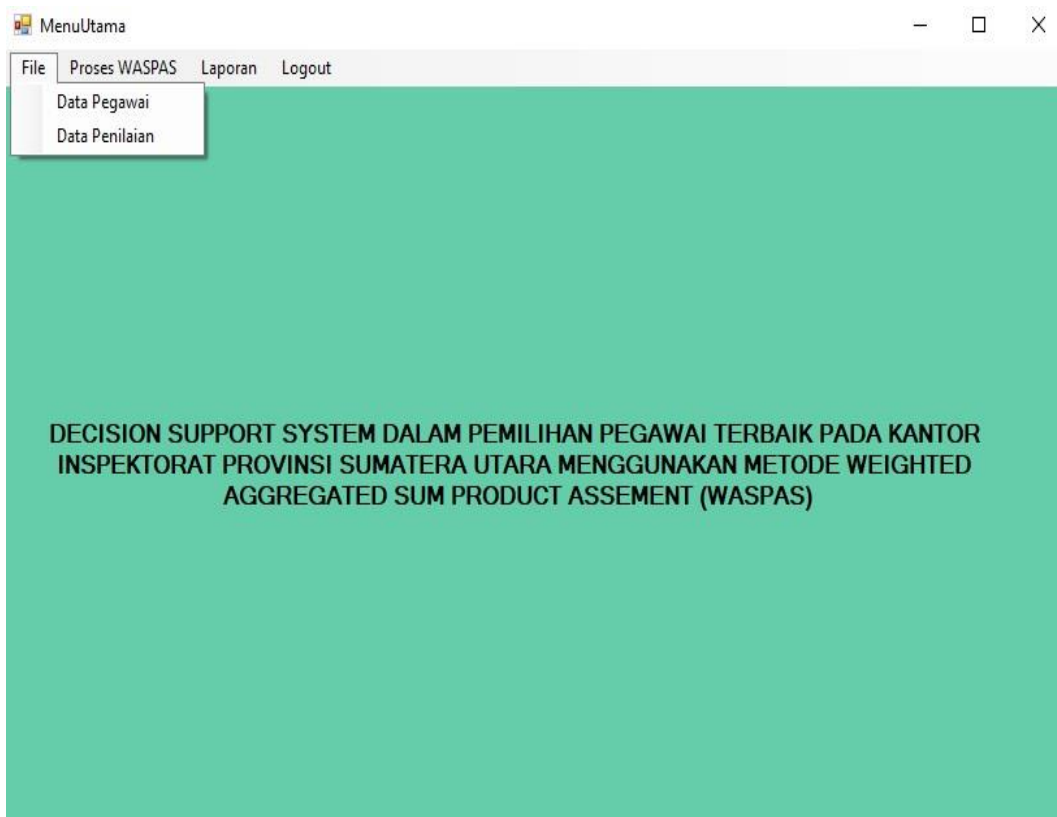
Pada awal aplikasi dijalankan akan menampilkan *form login*, dimana admin diwajibkan untuk mengisi *username* dan *password* yang sudah terdaftar sebelumnya dan akan menampilkan pesan atau peringatan (*warning*) jika *username* dan *password* salah. Gambar dari *form login* seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.1 Tampilan *Form Login*

4.2 Form Menu Utama

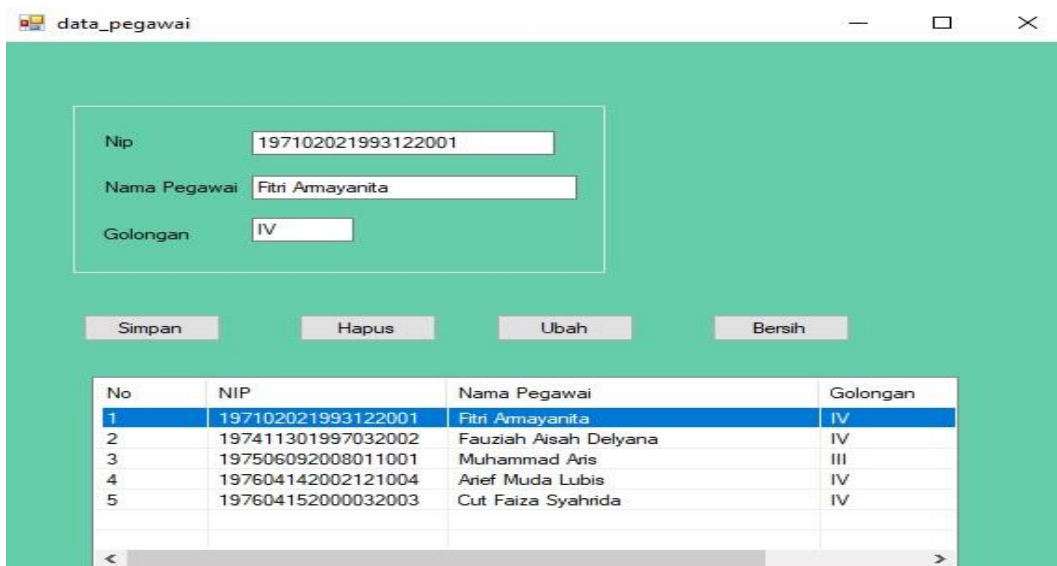
Setelah melakukan *login* maka admin akan masuk ke dalam tampilan menu utama. Pada tampilan *form* menu utama terdapat beberapa menu lain, diantaranya menu file data kelinci dimana memiliki 3 bagian yaitu data alternatif, data kriteria, nilai alternatif. Kemudian Menu Proses Waspas untuk menampilkan proses penilaian menginput nilai kriteria kelinci dan proses perhitungan untuk menampilkan hasil keputusan Bibit Kelinci Terbaik dan terakhir adalah menu laporan untuk menampilkan laporan hasil keputusan.



Gambar 4.2 Tampilan *Form* Menu Utama

4.3 Form Data Pegawai

Halaman ini berfungsi menampilkan dan memasukan data baru.



Gambar 4.3 Tampilan *Form* Data Pegawai

4.4 Form Data Penilaian

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data nilai dari kriteria atau data kinerja pegawai seperti melakukan simpan, ubah, hapus dan cari data.

No	NIP	Nama Pegawai	Capaian Kerja	Disiplin	Masa Kerja	Pengharga
1	197102021993122001	Arief Muda Lubis	94	85	22	10
2	197411301997032002	Muhammad Aris	93	81	29	20
3	197506092008011001	Cut Faiza Syahrida	93	82	18	10
4	197604142002121004	Fauziah Aisah D	93	83	19	10
5	197604152000032003	Fitri Amayanita	94	85	21	10

Gambar 4.5 Form Data Penilaian

4.5 Form Proses WASPAS

Halaman berfungsi menampilkan nilai pada setiap kriteria dan melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode WASPAS, Hasil perhitungan akan tampil dalam bentuk *listview*. Setelah itu klik *button* tampil laporan untuk melihat hasil dalam bentuk laporan sehingga akan menjadi sebuah keputusan. Berikut adalah tampilan pada *form* proses WASPAS :

No	NIP	Nama Pegawai	Capaian Kerja	Disiplin	Masa Kerja	Pengharga
1	197604142002121004	Fauziah Aisah D	93	83	19	10
2	197506092008011001	Cut Faiza Syahrida	93	82	18	10
3	197604152000032003	Fitri Amayanita	94	85	21	10
4	197411301997032002	Muhammad Aris	93	81	29	20
5	197102021993122001	Arief Muda Lubis	94	85	22	10

No	NIP	Nama Pegawai	Nilai	Ranking
1	197604142002...	Fauziah Aisah D	1,0000	Rangking 1
2	197604152000...	Fitri Amayanita	0,8942	Rangking 2
3	197506092008...	Cut Faiza Syahrida	0,8942	Rangking 3
4	197102021993...	Arief Muda Lubis	0,8346	Rangking 4
5	197411301997...	Muhammad Aris	0,8346	Rangking 5

Gambar 4.6 Form Perhitungan WASPAS

4.6 Form Laporan

Form Laporan ini berfungsi untuk menampilkan hasil laporan dari perhitungan yang telah dilakukan. Berikut ini adalah tampilan dari *Form* Laporan :

No	Nip	Nama Pegawai	Nilai	Rangkaian
1	197604142002121004	Fauziah Aisah D	1.0000	1
2	197604152000032003	Fitri Armanita	0.8942	2
3	197506092008011001	Cut Faiza Syahrinda	0.8942	3
4	197102021993122001	Arief Muda Lubis	0.8346	4
5	197411301997032002	Muhammad Aris	0.8346	5

Medan, 20-April-2021
Diketahui Oleh:

Admin

Gambar 4.7 *Form* Laporan

5. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, dan berdasarkan rumusan masalah maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisa, metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* dapat diterapkan dalam pemecahan masalah dalam pemilihan pegawai terbaik pada kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara sangat baik, hal itu ditandai dengan memanfaatkan sistem tersebut.
2. Berdasarkan penelitian, dalam hal upaya memodelkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* khususnya untuk mengatasi masalah dalam pemilihan pegawai terbaik pada kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara yaitu dengan merancang *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Flowchart* program kemudian merancang basis data dan *interface*.
3. Berdasarkan penelitian, dalam merancang sistem pendukung keputusan kebutuhan ataupun kriteria pada sistem dirancang sesuai dengan kebutuhan dalam kasus pemilihan pegawai terbaik pada kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara.
4. Berdasarkan penelitian, dalam mengimplementasi sistem pendukung keputusan berbasis *desktop* yang mengadopsi metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah di kantor Inspektorat Provinsi Sumatera Utara,
5. Berdasarkan hasil pengujian, efektivitas dari sistem pendukung keputusan yang dirancang terhadap masalah yang dibahas sangat baik karena sistem mudah untuk di pelajari dan dipahami.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas izin-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak-banyak terimakasih kepada kedua orang tua Ayahanda tercinta dan ibunda tersayang yang telah melahirkan, membesarkan, membimbing, mendidik dan mendoakan serta senantiasa mendukung hal-hal baik. Penulis juga sangat sadar sepenuhnya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, semangat, serta dukungan dari banyak pihak, baik bersifat moral maupun materil, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. H. Rudi Gunawan, SE, M.Si. selaku Ketua STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Muklis Ramadhan, S.E, M.Kom. Selaku Wakil Ketua I Bidang Akademik STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Puji Sari Ramadhan, S.Kom, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi (SI) STMIK Triguna Dharma Medan. Bapak Rico Imanta Ginting, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing I Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan Sripsi ini. Bapak Devri

Suherdi, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing II Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dalam menyelesaikan Skripsi ini. Bapak & Ibu Dosen serta Staff Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Triguna Dharma Medan.

REFERENSI

- [1] H. Murdianto, D. M. Khairina, and H. R. Hatta, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Per Triwulan Pt.Cahaya Fajar Kaltim Pitu Embalut Tanjung Batu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *Pros. SAKTI (Seminar Ilmu Komput. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 1, pp. 24–29, 2016, doi: 10.31219/osf.io/j4yva..
- [2] A. P. U. S. Anis A Trisnani1, Dede U Anwar1, Wulan Ramadhani1, Monica M Manurung2, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Menerapkan Metode Vise Kriteriajumska Optimizajica I Kompromisno Resenje (VIKOR)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. Vol. 5 No., no. 2, pp. 85–90, 2018, [Online].
- [3] S. Y. Hutagalung, F. Pratiwi, and I. Wijaya, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa," pp. 148–151, 2018.
- [4] M. Ickhsan, D. Anggraini, R. Haryono, S. H. Sahir, and Rohminatin, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 9–10, 2018.
- [5] A. Fitriah and E. Irfiani, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik PT Pegadaian Jakarta Dengan Metode Simple Additive Weighting," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 2, no. 2, pp. 105–114, 2018
- [6] J. I. Pengetahuan and D. A. N. T. Komputer, "317-Article Text-568-2-10-20190415," vol. 4, no. 1, pp. 43–48, 2018.
- [7] P. A. W. Santiary, P. I. Ciptayani, N. G. A. P. H. Saptarini, and I. K. Swardika, "Jurnal Pengertian TOPSIS," vol. 5, no. 5, pp. 621–628, 2018, doi: 10.25126/jtiik2018551120.
- [8] O. Veza and N. Y. Arifin, "Sistem Pendukung Keputusan Calon Mahasiswa Non Aktif Dengan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ind. Kreat.*, vol. 3, no. 02, pp. 71–78, 2020, doi: 10.36352/jik.v3i02.29.
- [9] E. D. Marbun, E. R. Simanjuntak, D. Siregar, and J. Afriany, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 24–28, 2018.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	Nama	: Febri Tri Hafis
	Tempat/Tgl.Lahir	: Sei Buluh, 11 Februari 1997
	Alamat	: Jl. M. Nawi Harahap No 219 A Medan
	Agama	: Islam
	Jenis	: Laki-Laki
	No/Hp	: 082272947289
	Email	: triihafis@gmail.com

	<p>Nama : Rico Imanta Ginting, S.Kom., M.Kom</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : -</p> <p>Alamat : Medan Johor</p> <p>Agama : Islam</p> <p>Jenis : Laki-Laki</p> <p>No/Hp : 085277915778</p> <p>Email : icover90@gmail.com</p> <p>Nidn : 0102029002</p> <p>Bidang Keahlian : Kecerdasan Buatan, System Engineering</p>
	<p>Nama : Devri Suherdi, S.Kom., M.Kom</p> <p>Tempat/Tgl.Lahir : P.Brandan, 10 Oktober 1987</p> <p>Alamat : Jl. Perjuangan Perum Griya Tj. Selamat</p> <p>Agama : Islam</p> <p>Jenis : Laki-Laki</p> <p>No/Hp : 085270403443</p> <p>Email : devrisuherdi10@gmail.com</p> <p>Nidn : 0110108701</p> <p>Bidang Keahlian : Microprosesor dan Managemen Informasi System</p>