
Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Wilayah Terbaik Tempat Penangkapan Ikan pada PT. Putra Berombang Perkasa Medan Menggunakan Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*)

Khairun Nissa, Fifi Sonata, Suardi Yakub

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Metode WASPAS

Sistem Pendukung Keputusan

Wilayah Penangkapan Ikan

ABSTRAK

Wilayah Penangkapan Ikan merupakan suatu daerah perairan dimana ikan yang dijadikan sasaran aktivitas penangkapan tertangkap dalam jumlah yang optimal dengan menggunakan suatu alat tangkap. Penentuan wilayah penangkapan ikan merupakan hal penting untuk keberlangsungan kegiatan penangkapan ikan dimana PT. Putra Berombang Perkasa Medan mempunyai beberapa kriteria untuk menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan agar kegiatan penangkapan ikan akan menjadi maksimal serta efektif dan efisien. Namun dalam proses menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan tersebut belum terkomputerisasi. Sehingga dalam proses penentuan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efisien. Oleh karena itu solusi yang dapat dilakukan terhadap permasalahan tersebut diatas yaitu dengan membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan dengan tepat. Metode yang dipilih untuk mendukung pemecahan masalah ini adalah *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS). Dengan demikian hasil dari sistem yang telah dirancang, maka akan membantu pihak PT. Putra Berombang Perkasa Medan dalam menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan menggunakan metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*) dapat dilakukan lebih cepat, tepat dan terciptanya sebuah perangkat lunak yang bersifat efisien dan akurat.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author

Nama : Khairun Nissa

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: khairunnissa.kaone@gmail.com

1. PENDAHULUAN

PT. Putra Berombang Perkasa adalah perusahaan yang bergerak dibidang perikanan yang berlokasi di Pelabuhan Perikanan Samudera Belawan Sumatera Utara. Kegiatan penangkapan ikan akan menjadi lebih efisien dan efektif apabila wilayah penangkapan ikan dapat diperkirakan terlebih dahulu sebelum armada penangkapan ikan berangkat dari pangkalan. Agar dapat membantu perusahaan untuk menghasilkan tangkapan ikan yang berkuantitas dan berkualitas tinggi [1].

Wilayah penangkapan ikan yang potensial adalah suatu wilayah yang memiliki potensi sumber daya ikan yang melimpah dengan kuantitas dan kualitas yang sangat baik secara biologis. Namun kurangnya informasi akan wilayah penangkapan ikan yang potensial menjadi salah satu masalah yang dihadapi oleh perusahaan yang mengakibatkan sulit bagi mereka menentukan daerah penangkapan yang potensial secara pasti sehingga membuat hasil tangkapan ikan tidak maksimal dan mengakibatkan kapal penangkapan ikan banyak menghabiskan waktu dan bahan bakar untuk mencari wilayah yang potensial, ini berarti terjadi pemborosan bahan bakar [2].

Dalam masalah ini dibutuhkan bidang ilmu Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan wilayah mana saja yang potensial. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau yang sering disebut *Decision Support System* (DSS) merupakan salah satu cabang keilmuan di bidang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang merupakan bagian dari sistem informasi berbasis komputer. Dimana aplikasi komputer tersebut mengeluarkan keputusan untuk menjadi pertimbangan user atau pemakai. SPK merupakan proses pemilihan alternatif tindakan untuk mencapai tujuan atau sasaran tertentu [3].

Adapun metode atau solusi yang digunakan pada sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini yaitu metode WASPAS. Metode ini merupakan kombinasi unik dari pendekatan MCDM yaitu model dengan jumlah tertimbang (*Weight Sum Model/WSM*) dan model produk tertimbang (*Weight Product Model/WPM*) [4]. Pengertian lain dari metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assasment*) ini adalah satu dari beberapa metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Metode ini dikenal sebagai metode yang efisien dan simple, tetapi juga metode yang mudah diterapkan untuk menuntaskan masalah multikriteria. Metode ini mampu mengakomodir kriteria pemilihan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif [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 pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Wilayah Terbaik Tempat Penangkapan Ikan pada PT. Putra Berombang Perkasa Medan Menggunakan Metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*).

Tabel 1. Tabel Kriteria

No	Jenjang Pendidikan	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1	C1	Kedalaman	Benefit	20%
2	C2	Jarak	Cost	10%

Tabel 1. Tabel Kriteria (Lanjutan)

No	Jenjang Pendidikan	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
3	C3	Terumbu Karang	Benefit	25%
4	C4	Suhu Permukaan Laut	Benefit	10%
5	C5	Hasil Tangkapan Sebelumnya	Benefit	20%

a. *Rating* nilai bobot kriteria kedalaman

Tabel 2. *Rating* nilai bobot kriteria kedalaman

No	Kedalaman	Bobot Alternatif
1	> 90 Meter	5
2	81 – 90 Meter	4
3	71 – 80 Meter	3
4	60 – 70 Meter	2
5	< 60 Meter	1

b. *Rating* nilai kriteria Jarak

Tabel 3. *Rating* nilai bobot kriteria Jarak

No	Kedisiplinan	Bobot Alternatif
1	<70 Mil	5
2	70 – 80 Mil	4
3	81 – 90 Mil	3
4	91 – 100 Mil	2
5	> 100 Mil	1

c. *Rating* nilai kriteria Terumbu Karang

Tabel 4. *Rating* nilai bobot Terumbu Karang

No	Terumbu Karang	Bobot Alternatif
1	Sangat Banyak	3
2	Banyak	2
3	Sedikit	1

d. *Rating* nilai Permukaan LautTabel 5. *Rating* nilai bobot Permukaan Laut

No	Permukaan Laut	Bobot Alternatif
1	>30°	4
2	28° - 30°	3
3	24° - 27°	2
4	<24°	1

e. *Rating* nilai kriteria Hasil Tangkapan SebelumnyaTabel 6. *Rating* nilai bobot kriteria Hasil Tangkapan Sebelumnya

No	Hasil tangkapan sebelumnya	Bobot Alternatif
1	>140 Kg	5
2	121 Kg – 140 Kg	4
3	101 Kg – 120 Kg	3
4	80 Kg – 100 Kg	2
5	< 80 Kg	1

2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Wilayah Terbaik Tempat Penangkapan Ikan pada PT. Putra Berombang Perkasa Medan Menggunakan Metode WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assesment):

Tabel 7. Data Alternatif penelitian

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	A1	Wilayah A	5	2	2	3	4
2	A2	Wilayah B	3	5	2	3	4
3	A3	Wilayah C	4	3	3	4	2
4	A4	Wilayah D	5	1	2	3	2
5	A5	Wilayah E	2	4	2	2	3
6	A6	Wilayah F	3	2	2	3	4
7	A7	Wilayah G	4	3	2	2	5
8	A8	Wilayah H	1	3	3	4	2
9	A9	Wilayah I	3	1	3	4	2
10	A10	Wilayah J	4	2	2	3	4

2.2 Penyelesaian dengan Metode WASPAS

Berdasarkan data pada tabel diatas berikut ini adalah langkah-langkah penyelesaian dalam menentukan calon sekretaris desa menggunakan metode WASPAS :

1. Membuat matriks keputusan

Matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif adalah :

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

2. Membuat Matriks Ternormalisasi

Berikut ini adalah langkah dalam membuat Matriks Ternormalisasi :

Kriteria Benefit (Keuntungan)

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

Kriteria Cost (Biaya)

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

Normalisasi Untuk Kriteria I :

$$A_{11} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{12} = \frac{3}{5} = 0.60$$

$$A_{13} = \frac{4}{5} = 0.80$$

$$A_{14} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{15} = \frac{2}{5} = 0.40$$

$$A_{16} = \frac{3}{5} = 0.60$$

$$A_{17} = \frac{4}{5} = 0.80$$

$$A_{18} = \frac{1}{5} = 0.20$$

$$A_{19} = \frac{3}{5} = 0.60$$

$$A_{110} = \frac{4}{5} = 0.80$$

Normalisasi Untuk Kriteria II :

$$A_{21} = \frac{1}{2} = 0.50$$

$$A_{22} = \frac{1}{5} = 0.20$$

$$A_{23} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$A_{24} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{25} = \frac{1}{4} = 0.25$$

$$A_{26} = \frac{1}{2} = 0.50$$

$$A_{27} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$A_{28} = \frac{1}{3} = 0.33$$

$$A_{29} = \frac{1}{1} = 1$$

$$A_{210} = \frac{1}{2} = 0.50$$

Normalisasi Untuk Kriteria III :

$$A_{31} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$A_{32} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$A_{33} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{34} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$A_{35} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$A_{36} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$A_{37} = \frac{2}{3} = 0.66$$

$$A_{38} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{39} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{310} = \frac{2}{3} = 0.66$$

Normalisasi Untuk Kriteria IV :

$$A_{41} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A_{42} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A_{43} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{46} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A_{47} = \frac{2}{4} = 0.50$$

$$A_{48} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{44} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$A_{49} = \frac{4}{4} = 1$$

$$A_{45} = \frac{2}{4} = 0.50$$

$$A_{410} = \frac{3}{4} = 0.75$$

Normalisasi Untuk Kriteria V :

$$A_{51} = \frac{4}{5} = 0.80$$

$$A_{56} = \frac{4}{5} = 0.80$$

$$A_{52} = \frac{4}{5} = 0.80$$

$$A_{57} = \frac{5}{5} = 1$$

$$A_{53} = \frac{2}{5} = 0.40$$

$$A_{58} = \frac{2}{5} = 0.40$$

$$A_{54} = \frac{2}{5} = 0.40$$

$$A_{59} = \frac{2}{5} = 0.40$$

$$A_{55} = \frac{3}{5} = 0.60$$

$$A_{510} = \frac{4}{5} = 0.80$$

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

$$X = \begin{pmatrix} 1.00 & 0.50 & 0.66 & 0.75 & 0.80 \\ 0.60 & 0.20 & 0.66 & 0.75 & 0.80 \\ 0.80 & 0.33 & 1.00 & 1.00 & 0.40 \\ 1.00 & 1.00 & 0.66 & 0.75 & 0.40 \\ 0.40 & 0.25 & 0.66 & 0.50 & 0.60 \\ 0.60 & 0.50 & 0.66 & 0.75 & 0.80 \\ 0.80 & 0.33 & 0.66 & 0.50 & 1.00 \\ 0.20 & 0.33 & 1.00 & 1.00 & 0.40 \\ 0.60 & 1.00 & 0.66 & 1.00 & 0.40 \\ 0.80 & 0.50 & 0.66 & 0.75 & 0.80 \end{pmatrix}$$

3. Menghitung Nilai Rating Tertinggi (Qi)

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

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 1 (Q1)

$$\begin{aligned} &= (0.5((1*0.20)+(0.50*0.10)+(0.66*0.25)+(0.75*0.10)+(0.80*0.20))) \\ &+ (0.5((1^{0.20})*(0.50^{0.10})*0.66^{0.25}*(0.75^{0.10})*(0.80^{0.20}))) = 0.718 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 2 (Q2)

$$\begin{aligned} &= (0.5((0.60*0.20)+(0.20*0.10)+(0.66*0.25)+(0.75*0.10)+(0.80*0.20))) \\ &+ (0.5((0.60^{0.20})*(0.20^{0.10})*(0.66^{0.25})*(0.75^{0.10})*(0.80^{0.20}))) = 0.594 \end{aligned}$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 3 (Q3)

$$= (0.5((0.80*0.20)+(0.33*0.10)+(1*0.25)+(1*0.10)+(0.40*0.20)))$$

$$+ (0.5((0.80^{0.20}) * (0.33^{0.10}) * (1^{0.25}) * (1^{0.10}) * (0.40^{0.20}))) = 0.668$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 4 (Q4)

$$= (0.5((1 * 0.20) + (1 * 0.10) + (0.66 * 0.25) + (0.75 * 0.10) + (0.40 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((1^{0.20}) * (1^{0.10}) * (0.66^{0.25}) * (0.75^{0.10}) * (0.40^{0.20}))) = 0.676$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 5 (Q5)

$$= (0.5((0.40 * 0.20) + (0.25 * 0.10) + (0.66 * 0.25) + (0.50 * 0.10) + (0.60 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((0.40^{0.20}) * (0.25^{0.10}) * (0.66^{0.25}) * (0.50^{0.10}) * (0.60^{0.20}))) = 0.497$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 6 (Q6)

$$= (0.5((0.60 * 0.20) + (0.50 * 0.10) + (0.66 * 0.25) + (0.75 * 0.10) + (0.80 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((0.60^{0.20}) * (0.50^{0.10}) * (0.66^{0.25}) * (0.75^{0.10}) * (0.80^{0.20}))) = 0.640$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 7 (Q7)

$$= (0.5((0.80 * 0.20) * (0.33 * 0.10) + (0.66 * 0.25) + (0.50 * 0.10) + (1 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((0.80^{0.20}) * (0.33^{0.10}) * (0.66^{0.25}) * (0.50^{0.10}) * (1^{0.20}))) = 0.666$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 8 (Q8)

$$= (0.5((0.20 * 0.20) + (0.33 * 0.10) + (1 * 0.25) + (1 * 0.10) + (0.40 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((0.20^{0.20}) * (0.33^{0.10}) * (1^{0.25}) * (1^{0.10}) * (0.40^{0.20}))) = 0.522$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif (Q9)

$$= (0.5((0.60 * 0.20) + (1 * 0.10) + (1 * 0.25) + (1 * 0.10) + (0.40 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((0.60^{0.20}) * (1^{0.10}) * (1^{0.25}) * (1^{0.10}) * (0.40^{0.20}))) = 0.701$$

Nilai Rating Tertinggi dari Alternatif 10 (Q10)

$$= (0.5((0.80 * 0.20) + (0.50 * 0.10) + (0.66 * 0.25) + (0.75 * 0.10) + (0.80 * 0.20)))$$

$$+ (0.5((0.80^{0.10}) * (0.50^{0.10}) * (0.66^{0.25}) * (0.75^{0.10}) * (0.80^{0.20}))) = 0.680$$

4. Melakukan Perangkingan Hasil Perhitungan Metode WASPAS

Tabel 8. Hasil Perangkingan

No	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai	Rangking
1	A1	Wilayah A	0.718	1
2	A9	Wilayah I	0.701	2
3	A10	Wilayah J	0.680	3
4	A4	Wilayah D	0.676	4
5	A3	Wilayah C	0.668	5
6	A7	Wilayah G	0.666	6
7	A6	Wilayah F	0.640	7
8	A2	Wilayah B	0.594	8
9	A8	Wilayah H	0.522	9
10	A5	Wilayah E	0.497	10

Dari hasil perangkingan diatas yang di dapat dari perhitungan menggunakan metode WASPAS diketahui Wilayah A dengan nilai 0.718 menempati rangking 1 dengan nilai tertinggi.

3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem 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. Implementasi sebagai dukungan sistem analisa 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 :



The screenshot shows a web browser window titled "Form Login". The main content area has a light blue background. At the top, there is a red header bar with the text "PT. PUTRA BEROMBANG PERKASA MEDAN" in white. Below the header, there are two input fields: "User ID" and "Password". Below the "Password" field, there is a checkbox labeled "Tampilkan Password". At the bottom of the form, there are two red buttons: "Login" and "Cancel".

Gambar 1. Tampilan *Form Login*

3.2 Tampilan *Form Menu Utama*

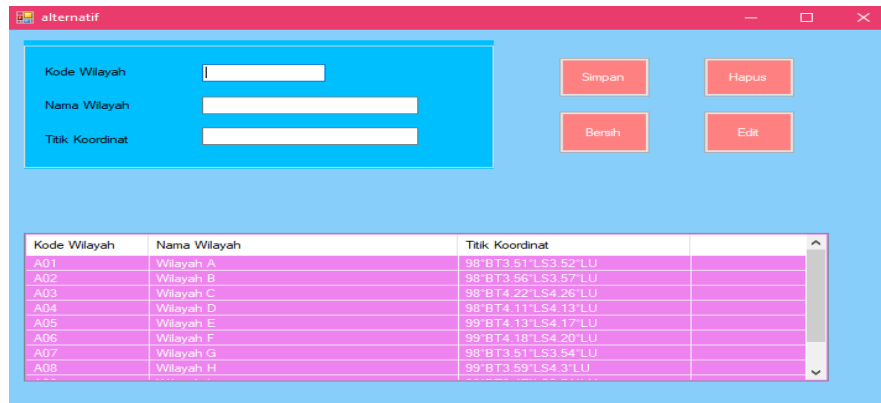
Berikut ini merupakan tampilan dari *Form Menu* utama yang berfungsi sebagai halaman utama yang berisi menu navigasi untuk membuka sebuah *Form* :



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

3.3 Tampilan *Form Data Alternatif*

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



Gambar 3. Tampilan *Form* Data Alternatif

3.4 Tampilan *Form* Data Kriteria

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



Gambar 4. Tampilan *Form* Data Kriteria

3.5 Tampilan *Form* Penilaian

Berikut ini merupakan tampilan dari *Form* Penilaian yang berfungsi untuk melakukan proses penilaian dengan menggunakan metode WASPAS :

Kode Wilayah	Nama Wilayah	Titik Koordinat	Kedalaman	Jarak	Terumbu Karang
A01	Wilayah A	98°BT3.51'LS3.52°LU	> 90 Meter	91 – 100 MI	Banyak
A02	Wilayah B	98°BT3.56'LS3.57°LU	71 – 80 Me...	<70 MI	Banyak
A03	Wilayah C	98°BT4.22'LS4.26°LU	81 – 90 Me...	81 – 90 MI	Sangat Banyak
A04	Wilayah D	98°BT4.11'LS4.13°LU	> 90 Meter	> 100 MI	Banyak
A05	Wilayah E	99°BT4.13'LS4.17°LU	60 – 70 Me...	70 – 80 MI	Banyak
A06	Wilayah F	99°BT4.18'LS4.20°LU	71 – 80 Me...	91 – 100 MI	Banyak
A07	Wilayah G	98°BT3.51'LS3.54°LU	81 – 90 Me...	81 – 90 MI	Banyak
A08	Wilayah H	99°BT3.59'LS4.3°LU	< 60 Meter	81 – 90 MI	Sangat Banyak
A09	Wilayah I	99°BT3.47'LS3.51°LU	71 – 80 Me...	> 100 MI	Sangat Banyak
A10	Wilayah J	99°BT3.51'LS3.52°LU	81 – 90 Me...	91 – 100 MI	Banyak

Gambar 5. Tampilan *Form* Penilaian

3.6 Tampilan *Form* Data Proses WASPAS

Berikut ini merupakan tampilan dari *form* Data Proses WASPAS :

Kode Wilayah	Nama Wilayah	Titik Koordinat	Kedalaman	Jarak	Terumbu Karang
A01	Wilayah A	98°BT3.51'LS3.52°LU	> 90 Meter	91 – 100 MI	Banyak
A02	Wilayah B	98°BT3.56'LS3.57°LU	71 – 80 Me...	<70 MI	Banyak
A03	Wilayah C	98°BT4.22'LS4.26°LU	81 – 90 Me...	81 – 90 MI	Sangat Banyak
A04	Wilayah D	98°BT4.11'LS4.13°LU	> 90 Meter	> 100 MI	Banyak
A05	Wilayah E	99°BT4.13'LS4.17°LU	60 – 70 Me...	70 – 80 MI	Banyak
A06	Wilayah F	99°BT4.18'LS4.20°LU	71 – 80 Me...	91 – 100 MI	Banyak
A07	Wilayah G	98°BT3.51'LS3.54°LU	81 – 90 Me...	81 – 90 MI	Banyak
A08	Wilayah H	99°BT3.59'LS4.3°LU	< 60 Meter	81 – 90 MI	Sangat Banyak

Kode Wilayah	Nama Wilayah	Titik Koordinat	Nilai	Rangking
A01	Wilayah A	98°BT3.51'LS3.52°LU		
A02	Wilayah B	98°BT3.56'LS3.57°LU		
A03	Wilayah C	98°BT4.22'LS4.26°LU		
A04	Wilayah D	98°BT4.11'LS4.13°LU		
A05	Wilayah E	99°BT4.13'LS4.17°LU		
A06	Wilayah F	99°BT4.18'LS4.20°LU		
A07	Wilayah G	98°BT3.51'LS3.54°LU		
A08	Wilayah H	99°BT3.59'LS4.3°LU		

Gambar 6. Tampilan *Form* Proses WASPAS

3.7 Tampilan *Form* Laporan

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

PT. PUTRA BEROMBANG PERKASA MEDAN				
Jl. Pelabuhan Perikanan No. 4 Belawan, Medan				
Telp : (061) 694 3684, (061) 694 4243				
Laporan Hasil Perangkingan Penentuan Wilayah Terbaik Tempat Penangkapan Ikan				
Kode Wilayah	Nama Wilayah	Titik Koordinat	Nilai	Rangking
A01	Wilayah A	98°BT3.51°LS3.52°LU	0,718	1
A09	Wilayah I	99°BT3.47°LS3.51°LU	0,701	2
A10	Wilayah J	99°BT4.8°LS4.10°LU	0,681	3
A04	Wilayah D	98°BT4.11°LS4.13°LU	0,676	4
A03	Wilayah C	98°BT4.22°LS4.26°LU	0,668	5
A07	Wilayah G	98°BT3.51°LS3.54°LU	0,666	6
A06	Wilayah F	99°BT4.18°LS4.20°LU	0,640	7
A02	Wilayah B	98°BT3.56°LS3.57°LU	0,594	8
A08	Wilayah H	99°BT3.59°LS4.3°LU	0,522	9
A05	Wilayah E	99°BT4.13°LS4.17°LU	0,497	10

Medan, 04/06/2021
Diketahui Oleh,

Gambar 7. Tampilan *Form* Laporan

4. KESIMPULAN

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

1. Dalam menentukan masalah yang terjadi dalam menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan pada PT. Putra Berombang Perkasa Medan masih sangat kesulitan dan tidak akurat, sehingga dibutuhkan sistem teknologi yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan.
2. Dalam menerapkan metode WASPAS (*Weighted Aggregated Sum Product Assesment*) dalam menentukan wilayah terbaik tempat penangkapan ikan dimulai dari menentukan bobot kriteria, membentuk matriks keputusan berdasarkan kriteria dan alternatif yang telah di paparkan, selanjutnya melakukan normalisasi matriks, setelah itu menghitung nilai rating tertinggi (Q_i) dan melakukan perangkingan. Rangking yang paling tinggi adalah wilayah tempat penangkapan ikan yang akan disinggahi terlebih dahulu dalam kegiatan penangkapan ikan.
3. Dalam merancang sistem yang telah dibuat dilakukan tahap pertama yaitu menentukan pemodelan sistem dengan menggunakan *Use case 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.



UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadiran 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] U. Wulandari, D. Symbolon, and R. I. Wahju, "Analisis Daerah Penangkapan Ikan Potensial Analysis of Potential Fishing Grounds in Enggano Island , North Bengkulu," *Jurnalpenelitianperikananindonesia*, vol. 23, no. 4, pp. 253–260, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/jppi/article/view/5981>.
- [2] M. Fadlan, M. Muhammad, and H. -, "TERAPAN KOMBINASI METODE TOPSIS DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS PADA PEREKOMENDASIAN PENERIMA BEASISWA PENINGKATAN PRESTASI AKADEMIK (Studi Kasus pada STMIK PPKIA Tarakanita Rahmawati)," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 2, p. 663, 2017, doi: 10.24176/simet.v8i2.1565.
- [3] 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.
- [4] S. Damanik and J. S. S. Lase, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode Roc dan Waspas," *Semin. Nas. Sains Teknol. Inf.*, pp. 604–608, 2019.
- [5] 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://ejournal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/jurikom%7CPage%7C103>.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Khairun Nissa Wanita kelahiran Delitua, 28 April 1999 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.</p> <p>E-Mail : khairunnissa.kaone@gmail.com</p>
	<p>Fifin Sonata, S.Kom, M.Kom Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma kelahiran Banyuwangi, 24 Desember 1982, serta aktif sebagai dosen pengajar mata kuliah algoritma pemrograman dan pemrograman visual pada program studi Sistem Informasi dengan fokus bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan.</p> <p>NIDN : 0124120282</p> <p>E-Mail : fifinsonata2012@gmail.com.</p>
	<p>Suardi Yakub, S.E, S.Kom, M.M Beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma kelahiran Pariaman 6 April 1966, serta aktif sebagai dosen pengajar pada fokus bidang ilmu Akuntansi pada program studi Sistem Informasi.</p> <p>NIDN : 0106046601</p> <p>E-Mail : yakubsuardi@gmail.com</p>