

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Delegasi Pencak Silat Tingkat Pelajar Pada Pekan Olahraga Deli Serdang Menggunakan Metode *Weighted Aggregatet Sum Product Assesment (WASPAS)*

Megi Andini*, Marsono**, Masyuni Hutasuhut***

*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:

Sistem Pendukung Keputusan,

Delegasi,

Pencak Silat,

WASPAS

ABSTRAK

Sekolah merupakan lembaga yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar bagi para pendidik. Sekolah juga dapat mengembangkan bakat kemampuan siswa terutama di bagian fisik, salah satunya yaitu Pencak Silat. Pencak Silat berguna untuk menunjang nilai-nilai kebaikan siswa di sekolah serta menarik minat pelajar untuk mengikuti event-event mulai dari pekan olahraga pelajar (POPDA). Kemudian sekolah akan menentukan delegasi untuk mengikuti pencak silat tingkat pelajar pada pekan olahraga Deli Serdang. Pada pemilihan ini dilakukan secara manual sehingga keputusan yang diambil terkadang tidak konsisten dan efisien. Solusi yang dapat dilakukan terhadap permasalahan diatas yaitu dengan membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Delegasi Pencak Silat Tingkat Pelajar Pada Pekan Olahraga Deli Serdang Menggunakan Metode Weighted Aggregatet Sum Product Assesment (WASPAS). Hasil dari sistem pendukung keputusan ini menunjukkan bahwa dengan penerapan sistem pendukung keputusan dapat membantu sekolah mengambil keputusan dalam penentuan delegasi Pencak Silat Tingkat Pelajar Pada Pekan Olahraga Deli Serdang secara objektif, cepat dan sehingga siswa yang terpilih mendapatkan kemenangan dalam perlombaan pencak silat.

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author

Nama : Megi Andini

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email: megiandini0809@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sekolah adalah suatu lembaga yang digunakan untuk melaksanakan belajar bagi para pendidik serta menjadi tempat memberi dan menerima pelajaran yang sesuai dengan bidangnya. Sekolah memiliki peran yang sangat penting bagi kehidupan. Tidak hanya dalam belajar, sekolah juga menyelenggarakan aktivitas siswa untuk memiliki bakat dan mengembangkan kemampuan mereka sendiri terutama di bagian fisik dimana pada saat ini banyak disenangi oleh siswa salah satunya yaitu Pencak Silat.

Silat merupakan seni dalam bela diri Nusantara kebudayaan Indonesia berisi tentang pendidikan yang berkembang dalam masyarakat. Dalam dunia modern, silat tidak hanya sebagai alat seni bela diri tetapi berkembang menjadi sebuah upaya dalam memelihara kesehatan melalui olahraga[1].

Adapun kejuaraan-kejuaraan yang mewadahi prestasi para atlet pencak silat, dalam bidang seni maupun atletik di sekolah guna menunjang nilai-nilai di sekolah serta menarik pelajar lainnya untuk mengikuti event-event mulai dari pekan olahraga pelajar (POPDA), telah menjadikan pencak silat sebagai cabang olahraga yang diperhitungkan sebagai peluang perolehan medali[2]. SMK Swasta Bima Utomo BS akan melakukan penentuan delegasi siswanya untuk mengikuti pencak silat tingkat pelajar pada pekan olahraga Deli Serdang. Dari anggota pencak silat yang berjumlah 12 anggota akan dipilih 3 untuk mewakili sekolah dalam perlombaan pencak silat, pemilihan tersebut berdasarkan kemampuan pencak silat dan prestasi pencak silat.

Pada Pemilihan ini dilakukan secara manual sehingga keputusan yang diambil terkadang tidak konsisten dan efisien, maka dari itu untuk mempermudah mengambil keputusan secara efektif dalam pemilihan siswa yang akan dikirim untuk mengikuti lomba pencak silat, dilakukanlah pengambilan keputusan dengan ketentuan kriteria yang telah ditetapkan oleh sekolah dan menerapkannya ke dalam ilmu sistem pendukung keputusan sehingga hasil yang diperoleh dapat maksimal dan keputusan yang didapat jelas secara objektif.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif [3].

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang mampu menyelesaikan masalah dengan menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan[4].

Menurut Susanto, Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang menghasilkan informasi untuk ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan[5].

Dalam Sistem Pendukung Keputusan diperlukan metode untuk melakukan penyelesaian masalah seperti Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini adalah kombinasi unik dari pendekatan MCDM, yaitu Model Jumlah Berat (WSM) dan model produk tertimbang (WPM). Awalnya diperlukan normalisasi linear dari elemen matriks keputusan menggunakan dua persamaan[6].

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 terkait penentuan Delegasi Pencak Silat Tingkat Pelajar Pada Pekan Olahraga Deli Serdang:

Tabel 1. Tabel Kriteria

No	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Jenis	Bobot (%)
1	C1	Kemampuan Teknik Dan Ilmu pada Pencak Silat	Benefit	0,35
2	C2	Kedisiplinan	Benefit	0,15
3	C3	Improvisasi Gerakkan	Benefit	0,30
4	C4	Prestasi Pencak Silat	Benefit	0,20

Skala bobot yang diberikan untuk setiap kriteria pada penentuan delegasi pencak silat ini ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Aturan Penilaian Kemampuan Teknik dan Ilmu pada Pencak Silat

No	Kemampuan Teknik dan Ilmu pada Pencak Silat	Bobot
1	Sangat Menguasai	3
2	Menguasai	2
3	Kurang Menguasai	1

Tabel 3.4 Aturan Penilaian Kedisiplinan

No	Kedisiplinan	Bobot
1	Sangat Disiplin	3
2	Disiplin	2
3	Kurang Disiplin	1

Tabel 3.5 Aturan Penilaian Improvisasi Gerakan

No	Improvisasi Gerakan	Bobot
1	90-100	3
2	80-89	2
3	< 80	1

Tabel 3.6 Aturan Penilaian Prestasi Pencak Silat

No	Prestasi Pencak Silat	Bobot
1	Sudah Pernah Juara	3
2	Pernah Mengikuti Perlombaan	2
3	Belum Pernah Mengikuti Perlombaan	1

2. Data Alternatif

Berikut ini merupakan data alternatif yang didapatkan dalam penyelesaian masalah terkait penentuan penentuan Delegasi Pencak Silat Tingkat Pelajar Pada Pekan Olahraga Deli Serdang:

Tabel 4. Data Primer Anggota Pencak Silat dari Sekolah

Alt	Nama	Kemampuan Teknik Dan Ilmu pada Pencak Silat	Kedisiplinan	Improvisasi Gerakan	Prestasi Pencak Silat
A1	Vivi Yolanda	Menguasai	Disiplin	85	Belum Pernah Mengikuti Perlombaan
A2	Herlin Siahaan	Menguasai	Disiplin	90	Pernah Mengikuti Perlombaan
A3	Tegar Pramana	Sangat Menguasai	Disiplin	94	Sudah Pernah Juara
A4	Dela Mawar Sari	Kurang Menguasai	Kurang Disiplin	80	Belum Pernah Juara

Tabel 4. Data Primer Anggota Pencak Silat dari Sekolah (Lanjutan)

Alt	Nama	Kemampuan Teknik Dan Ilmu pada Pencak Silat	Kedisiplinan	Improvisasi Gerakan	Prestasi Pencak Silat
A5	Delvi	Menguasai	Disiplin	71	Belum Pernah Mengikuti Perlombaan
A6	Kelvin Pratama	Sangat Menguasai	Disiplin	98	Pernah Mengikuti Perlombaan
A10	Usman Ginting	Sangat Menguasai	Disiplin	86	Pernah Mengikuti Perlombaan
A11	Hendri Okta Ginting	Kurang Menguasai	Disiplin	88	Belum Pernah Mengikuti Perlombaan
A12	Sulaiman Siagian	Menguasai	Disiplin	97	Belum Pernah Mengikuti Perlombaan

2.2 Algoritma *Weighted Aggregated Sum Product Assesment*

Berikut ini adalah algoritma penyelesaian dari metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) :

Tabel 5. Nilai hasil konversi alternatif

Alt	Nama	C1	C2	C3	C4
A1	Vivi Yolanda	2	2	2	1
A2	Herlin Siahaan	2	2	3	2
A3	Tegar Pramana	3	2	3	3
A4	Dela Mawar Sari	1	1	2	1
A5	Delvi	2	2	1	1
A6	Kelvin Pratama	3	2	3	2
A7	Dwijayanti	2	1	2	1
A8	Muhammad Ilyas	3	1	3	2
A9	Ridho Amanda	1	2	3	1
A10	Usman Ginting	3	2	2	2
A11	Hendri Okta Ginting	1	2	2	1
A12	Sulaiman Siagian	2	2	3	1

a. Membuat matriks keputusan

Matriks keputusan berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif adalah :

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

b. Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan

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

Jika kriteria *benefit* maka:

$$R_{ij} \frac{R_{ij}}{\text{Max}_i R_{ij}}$$

Jika kriteria *cost* maka :

$$R_{ij} \frac{\text{Min}_i R_{ij}}{X_{ij}}$$

Normalisasi untuk Kriteria I Benefit :

$$A_{11} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{21} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{31} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{41} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{51} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{61} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{71} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{81} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{91} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{101} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{111} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{121} = \frac{2}{3} = 0,66$$

Normalisasi untuk Kriteria II Benefit :

$$A_{12} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{22} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{32} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{42} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{52} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{62} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{72} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{82} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$A_{92} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{102} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{112} = \frac{2}{2} = 1$$

$$A_{122} = \frac{2}{2} = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria III Benefit:

$$A_{13} = \frac{2}{3} = 0,66$$

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

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

$$A_{43} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{73} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{83} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{93} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{103} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{53} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{63} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{113} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{123} = \frac{3}{3} = 1$$

Normalisasi untuk Kriteria IV Benefit:

$$A_{14} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{74} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{24} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{84} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{34} = \frac{3}{3} = 1$$

$$A_{94} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{44} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{104} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{54} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{114} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$A_{64} = \frac{2}{3} = 0,66$$

$$A_{124} = \frac{1}{3} = 0,33$$

$$X = \begin{pmatrix} 0,66 & 1 & 0,66 & 0,33 \\ 0,66 & 1 & 1 & 0,66 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,33 & 0,5 & 0,66 & 0,33 \\ 0,66 & 1 & 0,33 & 0,33 \\ 1 & 1 & 1 & 0,66 \\ 0,66 & 0,5 & 0,66 & 0,33 \\ 1 & 0,5 & 1 & 0,66 \\ 0,33 & 1 & 1 & 0,33 \\ 1 & 1 & 0,66 & 0,66 \\ 0,33 & 1 & 0,66 & 0,33 \\ 0,66 & 1 & 1 & 0,33 \end{pmatrix}$$

c. Menghitung Nilai Rating Tertinggi (Q_i)

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung Q_i yaitu sebagai berikut:

$$Q = 0,5 \sum_i^n = 1Rij w_j + 0,5 \prod_{j=1} (Rij)w_j$$

Perhitungannya yaitu sebagai berikut:

1. Nilai Alternatif A1 (Q_1)

$$Q_1 = (0,5 \sum (0,66 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,66 * 0,30) + (0,33 * 0,20))$$

$$= (0,5 \sum (0,231 + 0,15 + 0,198 + 0,06))$$

$$= 0,5 * 0,639 = 0,319$$

$$Q_1 = 0,5 \prod (0,66^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,66^{0,30}) * (0,33^{0,20})$$

$$= 0,5 \prod (0,864 * 1 * 0,882 * 0,801)$$

$$= 0,5 * 0,610 = 0,305$$

$$Q_1 = 0,319 + 0,305 = 0,624$$

2. Nilai Alternatif A2 (Q_2)

$$Q_2 = (0,5 \sum (0,66 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,30) + (0,66 * 0,20))$$

$$= (0,5 \sum (0,231 + 0,15 + 0,3 + 0,132))$$

$$= 0,5 * 0,813 = 0,406$$

$$Q_2 = 0,5 \prod (0,66^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,30}) * (0,66^{0,20})$$

$$= 0,5 \prod (0,864 * 1 * 1 * 0,920)$$

$$= 0,5 * 0,794 = 0,397$$

$$Q_2 = 0,406 + 0,397 = 0,803$$

3. Nilai Alternatif A3 (Q_3)

$$Q_3 = (0,5 \sum (1 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,30) + (1 * 0,20))$$

- $$= (0,5 \sum(0,35 + 0,15 + 0,3 + 0,2))$$
- $$= 0,5 * 1 = 0,5$$
- $$\mathbf{Q3} = 0,5 \prod(1^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,30}) * (1^{0,20})$$
- $$= 0,5 \prod(1 * 1 * 1 * 1)$$
- $$= 0,5 * 1 = 0,5$$
- $$\mathbf{Q3} = 0,5 + 0,5 = 1$$
4. Nilai Alternatif A4 (Q4)
- $$\mathbf{Q4} = (0,5 \sum(0,33 * 0,35) + (0,5 * 0,15) + (0,66 * 0,30) + (0,33 * 0,20))$$
- $$= (0,5 \sum(0,115 + 0,075 + 0,198 + 0,066))$$
- $$= 0,5 * 0,454 = 0,227$$
- $$\mathbf{Q4} = 0,5 \prod(0,33^{0,35}) * (0,5^{0,15}) * (0,66^{0,30}) * (0,33^{0,20})$$
- $$= 0,5 \prod(0,678 * 0,901 * 0,882 * 0,801)$$
- $$= 0,5 * 0,431 = 0,215$$
- $$\mathbf{Q4} = 0,227 + 0,215 = 0,442$$
5. Nilai Alternatif A5 (Q5)
- $$\mathbf{Q5} = (0,5 \sum(0,66 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,33 * 0,30) + (0,33 * 0,20))$$
- $$= (0,5 \sum(0,231 + 0,15 + 0,099 + 0,066))$$
- $$= 0,5 * 0,546 = 0,273$$
- $$\mathbf{Q5} = 0,5 \prod(0,66^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,33^{0,30}) * (0,33^{0,20})$$
- $$= 0,5 \prod(0,864 * 1 * 0,717 * 0,801)$$
- $$= 0,5 * 0,496 = 0,248$$
- $$\mathbf{Q5} = 0,273 + 0,248 = 0,521$$
6. Nilai Alternatif A6 (Q6)
- $$\mathbf{Q6} = (0,5 \sum(1 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,30) + (0,66 * 0,20))$$
- $$= (0,5 \sum(0,35 + 0,15 + 0,30 + 0,132))$$
- $$= 0,5 * 0,932 = 0,466$$
- $$\mathbf{Q6} = 0,5 \prod(1^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,30}) * (0,66^{0,20})$$
- $$= 0,5 \prod(1 * 1 * 1 * 0,920)$$
- $$= 0,5 * 0,92 = 0,46$$
- $$\mathbf{Q6} = 0,466 + 0,46 = 0,926$$
7. Nilai Alternatif A7 (Q7)
- $$\mathbf{Q7} = (0,5 \sum(0,66 * 0,35) + (0,5 * 0,15) + (0,66 * 0,30) + (0,33 * 0,20))$$
- $$= (0,5 \sum(0,231 + 0,075 + 0,198 + 0,066))$$
- $$= 0,5 * 0,57 = 0,285$$
- $$\mathbf{Q7} = 0,5 \prod(0,66^{0,35}) * (0,5^{0,15}) * (0,66^{0,30}) * (0,33^{0,20})$$
- $$= 0,5 \prod(0,864 * 0,901 * 0,882 * 0,801)$$
- $$= 0,5 * 0,549 = 0,274$$
- $$\mathbf{Q7} = 0,285 + 0,274 = 0,559$$
8. Nilai Alternatif A8 (Q8)
- $$\mathbf{Q8} = (0,5 \sum(1 * 0,35) + (0,5 * 0,15) + (1 * 0,30) + (0,66 * 0,20))$$
- $$= (0,5 \sum(0,35 + 0,075 + 0,3 + 0,132))$$
- $$= 0,5 * 0,857 = 0,428$$
- $$\mathbf{Q8} = 0,5 \prod(1^{0,35}) * (0,5^{0,15}) * (1^{0,30}) * (0,66^{0,20})$$
- $$= 0,5 \prod(1 * 0,901 * 1 * 0,920)$$
- $$= 0,5 * 0,828 = 0,414$$
- $$\mathbf{Q8} = 0,428 + 0,414 = 0,842$$

9. Nilai Alternatif A9 (Q9)

$$\begin{aligned}
 Q9 &= (0,5 \sum(0,33 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,30) + (0,33 * 0,20)) \\
 &= (0,5 \sum(0,115 + 0,15 + 0,3 + 0,066)) \\
 &= 0,5 * 0,631 = 0,315 \\
 Q9 &= 0,5 \prod(0,33^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,30}) * (0,33^{0,20}) \\
 &= 0,5 \prod(0,678 * 1 * 1 * 0,801) \\
 &= 0,5 * 0,543 = 0,271 \\
 Q9 &= 0,315 + 0,271 = 0,586
 \end{aligned}$$

10. Nilai Alternatif A10 (Q10)

$$\begin{aligned}
 Q10 &= (0,5 \sum(1 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,66 * 0,30) + (0,66 * 0,20)) \\
 &= (0,5 \sum(0,35 + 0,15 + 0,198 + 0,132)) \\
 &= 0,5 * 0,83 = 0,415 \\
 Q10 &= 0,5 \prod(1^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,66^{0,30}) * (0,66^{0,20}) \\
 &= 0,5 \prod(1 * 1 * 0,882 * 0,920) \\
 &= 0,5 * 0,811 = 0,405 \\
 Q10 &= 0,415 + 0,405 = 0,820
 \end{aligned}$$

11. Nilai Alternatif A11 (Q11)

$$\begin{aligned}
 Q11 &= (0,5 \sum(0,33 * 0,35) + (1 * 0,15) + (0,66 * 0,30) + (0,33 * 0,20)) \\
 &= (0,5 \sum(0,115 + 0,15 + 0,198 + 0,066)) \\
 &= 0,5 * 0,529 = 0,264 \\
 Q11 &= 0,5 \prod(0,33^{0,35}) * (1^{0,15}) * (0,66^{0,30}) * (0,33^{0,20}) \\
 &= 0,5 \prod(0,678 * 1 * 0,882 * 0,801) \\
 &= 0,5 * 0,478 = 0,239 \\
 Q11 &= 0,264 + 0,239 = 0,503
 \end{aligned}$$

12. Nilai Alternatif A12 (Q12)

$$\begin{aligned}
 Q12 &= (0,5 \sum(0,66 * 0,35) + (1 * 0,15) + (1 * 0,30) + (0,33 * 0,20)) \\
 &= (0,5 \sum(0,231 + 0,15 + 0,3 + 0,066)) \\
 &= 0,5 * 0,747 = 0,373 \\
 Q12 &= 0,5 \prod(0,66^{0,35}) * (1^{0,15}) * (1^{0,30}) * (0,33^{0,20}) \\
 &= 0,5 \prod(0,864 * 1 * 1 * 0,801) \\
 &= 0,5 * 0,692 = 0,346 \\
 Q12 &= 0,373 + 0,346 = 0,719
 \end{aligned}$$

d. Melakukan Tingkatan Peringkat / Prioritas

Berikut ini adalah peringkat berdasarkan nilai prioritas tertinggi dari (Qi) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.9 Perangkingan

No	Nama Siswa	Nilai Qi	Prioritas
1	Tegar Pramana	1	Prioritas 1
2	Kelvin Pratama	0,926	Prioritas 2
3	Muhammad Ilyas	0,842	Prioritas 3
4	Usman Ginting	0,820	Prioritas 4
5	Herlin Siahaan	0,803	Prioritas 5

Tabel 3.9 Perangkingan (Lanjutan)

No	Nama Siswa	Nilai Qi	Prioritas
6	Sulaiman Siagian	0,719	Prioritas 6
7	Vivi Yolanda	0,624	Prioritas 7
8	Ridho Amanda	0,586	Prioritas 8
9	Dwijayanti	0,559	Prioritas 9
10	Delvi	0,521	Prioritas 10
11	Hendri Okta Ginting	0,503	Prioritas 11
12	Dela Mawar Sari	0,442	Prioritas 12

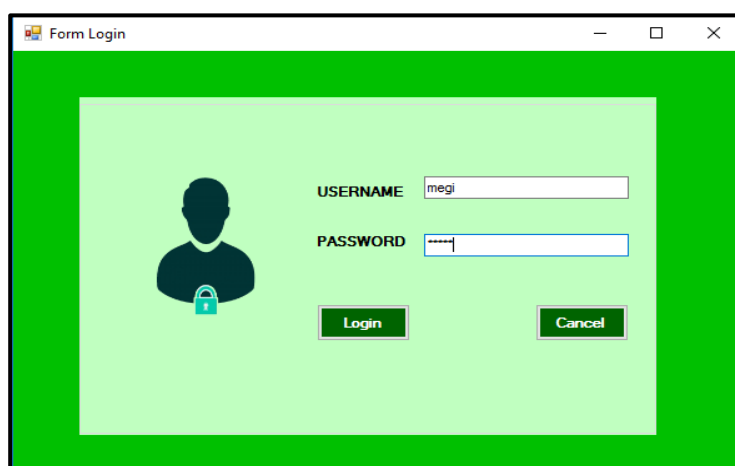
Berdasarkan hasil perhitungan sebanyak 12 alternatif mendapatkan hasil keputusan 3 siswa anggota pencak silat yang terpilih sebagai delegasi pencak silat tingkat pelajar pada pekan olahraga deli serdang adalah Tegar Pramana, Kelvin Pratama dan Muhammad Ilyas.

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 :

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 Alternatif*

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

Nisan	Nama Siswa	Kelas
0044529343	Vivi Yolanda	XII
0044990473	Tegar Pramana	XII
0053073316	Delvi	XII
0056620427	Dela Mawar Sari	XI
0063375286	Herlin Siahaan	XII
0066292658	Dwijayanti	X
0067529549	Fidho Amanda	X
0071223603	Muhammad Ilyas	XI
0074148575	Kelvin Pratama	XII
0088218160	Hendri Okta Ginting	XI
0088395644	Sulaiman Siagian	XI
0089518740	Usman Ginting	X

Gambar 3. Tampilan *Form Alternatif*

3.4 Tampilan *Form Data Kriteria*

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

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
C1	Kemampuan Teknik Dan Ilmu pad...	0,35
C2	Kedisiplinan	0,15
C3	Improvisasi Gerakkan	0,30
C4	Prestasi Pencak Silat	0,20

Gambar 4. Tampilan *Form Kriteria*

3.5 Tampilan Form Penilaian

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Penilaian yang berfungsi untuk memberi penilaian :



Gambar 5. Tampilan Form Penilaian

3.6 Tampilan Form Proses WASPAS

Berikut ini merupakan tampilan dari Form Proses WASPAS yang berfungsi untuk melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* :



Gambar 6. Tampilan Form Laporan

3.7 Tampilan Form Laporan

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



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. Berdasarkan hasil analisa, metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Index* dapat diterapkan dalam pemecahan masalah penentuan delegasi pencak silat tingkat pelajar pada pekan olahraga Deli Serdang.
2. Sistem yang dibangun merupakan sistem yang mengadopsi metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* khususnya untuk mengatasi masalah dalam penentuan delegasi pencak silat tingkat pelajar pada pekan olahraga Deli Serdang.

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] M. Mardotillah and D. M. Zein, "Silat Sebagai Identitas," vol. 18, no. 2, pp. 121–133, 2017.
- [2] D. P. Permata Sari and H. Hamdani, "Perbandingan Tingkat Keterampilan Dasar Pencak Silat Pada Siswa Ekstrakurikuler Pencak Silat PSHT Di SMPN 13 Surabaya Dan SMPN 55 Surabaya," pp. 157–162, 2017.
- [3] T. Limbong, M. Muttaqin, A. Iskandar, A. Windarto, Perdana, J. Simarmata, and M. Mesran, *Sistem Pendukung Keputusan : Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [4] M. Mesran, S. D. A. Pardede, A. Harahap, and A. P. U. Siahaan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 16–22, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.595.
- [5] L. Cahyani, M. Arif, and F. Ningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode MOORA (Studi Kasus Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Trunojoyo Madura)," *J. Ilm. Edutic*, vol. 5, no. 2, pp. 108–114, 2019, [Online]. Available: <https://journal.trunojoyo.ac.id/edutic/article/view/5354>.
- [6] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018, doi: 10.30865/mib.v2i2.594.

BIBLIOGRAFI PENULIS



Megi Andini Wanita kelahiran Batang Kuis, 11 Oktober 1998 anak ke 2 dari 4 bersaudara pasangan Bapak Sukandi dan ibu Surip, Mempunyai pendidikan Sekolah Dasar SD Negeri 101874 Tumpatan Nibung tamat tahun 2010, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMP Negeri 1 Batang Kuis tamat tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas SMA Swasta Perguruan Sumatera tamat tahun 2016. Saat ini menempuh pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan mengambil jurusan Program Studi Sistem Informasi. Serta aktif sebagai mahasiswa pada bidang keilmuan Desain Grafis. E-Mail : megiandini0809@gmail.com.

	<p>Marsono, S.Kom M.Kom beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, Pria kelahiran Bandar Setia, 2 Mei 1975. Kemudian mempunyai pendidikan Strata Satu (S-1) di STMIK Triguna Dharma Medan tamat tahun 2002, dan Strata Dua (S-2) di UPI YPTK PADANG tamat tahun 2010. Serta aktif sebagai dosen pengajar kemudian fokus di bidang keilmuan Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Visual Basic, dan APSI. No HP : 085360839244 E-Mail : marsonotgdsi@gmail.com</p>
	<p>Masyuni Hutasuhut, A.Md,S.Kom M.Kom beliau merupakan dosen tetap STMIK Triguna Dharma, Wanita kelahiran Tobotan, 11 Mei 1992. Kemudian mempunyai pendidikan SD Negeri 103480 tamat tahun 2005, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Pertama SMP 5 Nurul Ilmi tamat tahun 2008, kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas SMA 5 nurul Ilmi tamat tahun 2011. Serta aktif sebagai dosen pengajar kemudian fokus di bidang keilmuan E-Bisnis, Data Warehouse dan Data Mining. No HP : 082274994194 E-Mail : yunihutasuhut@gmail.com</p>