

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Marching Band Gema Suara Wahidiyah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Divi Febri Nisrina ¹

Program Studi Manajemen Informatika, PSDKU Polinema Kediri, Jl. Lingkar Maskumambang No.1, Kediri 64119, Indonesia ¹

divanisrina10@gmail.com¹

Abstrak – Sistem Pendukung Keputusan (SPK) telah menjadi alat yang sangat berguna dalam membantu pengambilan keputusan di berbagai bidang. Dalam konteks pemilihan pemain *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah, keputusan yang tepat dalam memilih pemain yang potensial dan berkualitas sangat penting untuk memastikan performa grup yang optimal. Penggunaan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai dasar sistem pendukung keputusan untuk pemilihan pemain *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah dengan metode pengambilan data dengan cara wawancara, observasi dan studi literatur. Dalam implementasi *Simple Additive Weighting* (SAW), keputusan dapat ditentukan melalui penjumlahan terbobot terhadap beberapa kriteria yaitu tiupan, kekuatan nafas, kekuatan fisik, kekuatan lengan, kelancaran pukulan ,dan *flexibility*. Hasil akhir penelitian adalah informasi bobot dari masing-masing alternatif dimana hasil bobot tertinggi akan direkomendasikan menjadi pemain dalam *marching band*.

Kata Kunci – Sistem Pendukung Keputusan, *Marching Band*, Pemilihan Pemain, *Simple Additive Weighting* (SAW)

I. PENDAHULUAN

Marching Band Gema Suara Wahidiyah sudah banyak mengikuti banyak perlombaan *marching band* seperti Kediri *Marching Competition*, Pemuda Cup Jawa Timur, dan Parade Surya Senja Surabaya. Agar pertunjukan mereka dapat mencapai standar yang diharapkan, pemilihan pemain yang kompeten dan berkualitas menjadi sangat penting.

Sehingga proses pemilihan pemain sangatlah penting. Merujuk pada penelitian [1] tentang sistem informasi Unit Kegiatan Mahasiswa *Marching Band* Universitas Muhammadiyah Surakarta Berbasis web, bahwa proses pengelolaan anggota *marching band* sangat dibutuhkan pada kegiatan *marching band* itu sendiri. Begitupun kegiatan *marching band* Gema Suara Wahidiyah yang

telah mengikuti berbagai lomba baik regional maupun nasional.

Namun, dalam melakukan proses pemilihan pemain, biasanya terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan, seperti kemampuan teknis, kualitas suara, penampilan panggung, dan kemampuan berkolaborasi dengan anggota lainnya. Penilaian ini dapat menjadi kompleks dan memakan waktu apabila dilakukan secara manual oleh panitia pemilihan pemain.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang mampu pimpinan untuk menentukan dan memilih yang terbaik dari bawahannya [2]. Salah satu metode SPK yang dapat digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini adalah salah satu pendekatan yang populer dan sederhana dalam memilih alternatif terbaik dari beberapa kriteria [3]. Selain SAW terdapat

metode lain yang sering digunakan untuk melakukan perhitungan dalam memberikan rekomendasi penilaian kinerja yang menerapkan multi kriteria adalah metode MOORA [4].

Penggunaan SPK telah dilakukan sebelumnya dalam menentukan berbagai macam pilihan yang ada. Penelitian yang relevan dengan pemilihan pemain *marching band* pernah dilakukan untuk melakukan proses penempatan anggota Marching Band di SDN Jember Lor 1 berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*[5]

SPK dengan metode SAW juga digunakan untuk dapat membantu siswa MTsN Sumber Kabupaten Rembang dalam membuat peminatan ekstrakurikuler di Sekolah [6]. Selanjutnya metode SAW digunakan untuk menentukan pelatih seni pada SMP Negeri 29 Medan di Medan [7]. Dan penggunaan SPK metode SAW digunakan untuk memberikan rekomendasi harga kertas plano yang harus dilakukan oleh admin [8].

Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan pemain menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, diharapkan kelompok *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah dapat lebih efisien dalam proses pemilihan pemain yang berkualitas, sehingga pertunjukan musik mereka dapat terus berkembang dan memberikan pengalaman yang luar biasa bagi penonton.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Syarat dalam penelitian ilmiah adalah adanya mengutip secara utuh terhadap hasil karya orang lain tanpa ada yang dirubah atau ditambahkan. Oleh karena itu, untuk mendukung syarat tersebut adalah melakukan proses eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Selain untuk mendukung syarat penelitian ilmiah, eksplorasi juga bertujuan untuk penegasan pada penelitian dan sebagai teori pendukung guna menyusun konsep berfikir dalam penelitian. Berikut ini adalah landasan teori untuk SPK dan SAW.

A. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban dan Aronson dalam [9] Sistem Pendukung Keputusan atau SPK adalah sebuah sistem yang dapat memberikan

dukungan dalam pengambilan keputusan yang bersifat manajerial untuk permasalahan-permasalahan yang bersifat semiterstruktur.

B. *Simple Additive Weighting*

Sedangkan SAW atau *Simple Additive Weighting* menurut Rusliyawati dan kawan-kawan dalam [10] merupakan salah satu metode dalam SPK yang menggunakan tahapan yang sederhana untuk memecahkan permasalahan berdasarkan pada alternatif yang ada kemudian alternatif tersebut akan dibuatkan peringkat sehingga didapatkan alternatif terbaik.

Dalam melaksanakan proses pendukung keputusan, langkah sederhana yang dilakukan oleh SAW adalah:

1. Menentukan kriteria dan kategori kriteria.
2. Menentukan nilai bobot untuk rating kecocokan alternatif
3. Normalisasi matrik
4. Preferensi nilai. [11]

III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis permasalahan merupakan tahapan yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Proses identifikasi masalah yang ada merupakan bagian dari rangka menentukan langkah yang tepat dalam mengatasi permasalahan tersebut.

Marching band merupakan sebuah organisasi pertunjukan paling populer dan penting di Pendidikan Musik. Di Indonesia organisasi resmi dari marching band yaitu Persatuan Drum Band Indonesia (PDBI) dibawah nauangan KONI pusat, dan mendapatkan posisi sebagai cabang olahraga di Pekan Olahraga Nasional (PON). *Marching band* dibagi beberapa divisi yaitu: *Percussion*, *Horn*, *Gitapati*, *Myoret*, dan *Colour Guard*.

Dalam penyeleksian pemain pada *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah ada beberapa hal yang menjadi permasalahan antara lain yaitu penyeleksian secara subjektif dan objektif. Penyelesaian subjektif adalah pengambilan keputusan dengan berpikir relatif dengan hasil menduga dan menggunakan perasaan yang ada. Penyelesaian secara objektif adalah pengambilan keputusan didasari dengan sikap menjunjung tinggi seseorang berdasarkan

pandangan terhadap suatu masalah. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dimana hasil penyelesaian diambil secara subjektif dan objektif.

A. Metode Pengambilan Data

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas sehingga dapat membantu menyelesaikan permasalahan. Adapun cara pengumpulan data-data tersebut dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan untuk mencari informasi yang berkaitan dengan sistem yang akan dibangun dengan mengacu pada teori-teori terkait penelitian yang bersumber dari jurnal, internet, dan dokumen maupun informasi perusahaan. Data hasil studi literatur dapat menunjang dalam menguraikan informasi mengenai Marching Band yang menjadi objek penelitian. Pencarian teori-teori bertujuan untuk mencari data-data yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan pemilihan anggota *Marching Band* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dan digunakan sebagai parameter untuk melakukan wawancara terhadap narasumber yang ada pada *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah.

2. Observasi

Wawancara dengan narasumber Muhammad Ihsan Abdillah selaku pelatih *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah dilakukan secara langsung. Agendanya adalah menganalisa cara pemilihan anggota meliputi periode dan cara pemilihan, berikutnya peneliti menjelaskan sistem yang akan dibuat dan meminta pelatih untuk menyusun data kriteria penilaian. Dalam hal penilaian Pelatih Muhammad Ihsan Abdillah memberikan keterangan tentang kriteria penilaian yang pertama adalah kriteria tiupan. Tiupan memiliki beberapa sub penilaian diantaranya adalah tiupan 5 detik sempurna, tiupan 5 detik terdapat kebocoran, dan tidak bisa meniup. Kriteria tiupan ini memiliki nilai diberi nilai 20 poin.

Kedua, pelatih memberi keterangan tentang kriteria kekuatan nafas yang memiliki beberapa

sub penilaian diantaranya mamapu meniup selama lebih dari 10 detik, meniup selama 10 detik dan kurang dari 10 detik. Pelatih memberikan nilai pada kriteria ini sebesar 20 poin. Ketiga, kriteria kekuatan lengan ini diuji dengan cara peserta mampu mengangkat botol berisi 1500 ml dengan kedua tangan membentuk posisi 90 derajat selama lebih dari 30 detik, hanya 30 detik, dan kurang dari 30 detik. Pelatih memberi keterangan nilai untuk kriteria ini sebesar 15 poin.

Keempat, pelatih menjelaskan tentang kriteria kekuatan fisik, dimana pengujian dari kekuatan fisik ini adalah peserta mampu mengangkat, mengenakan, dan membawa Bass Drum dengan diameter 14" dengan berat 13lbs/5,1 kg sejauh 10 meter 3 kali putaran. Dengan sub penilaian saat finish dalam keadaan kuat, kurang kuat, dan tidak kuat. Pelatih memberi nilai pada kriteria kekuatan fisik ini sebesar 15 poin.

Kelima, pelatih menjelaskan tentang kriteria kelancaran pukulan, dimana pengujian dilakukan dengan melihat peserta mampu melakukan pukulan pada Snare Drum selama 30 detik menggunakan tangan kanan dan kiri secara bergantian dengan stabil. Sub penilaian dari kriteria ini ialah stabil, kurang stabil, dan tidak stabil. Pelatih memberikan nilai pada kriteria ini sebesar 20 poin.

Keenam, pelatih menjelaskan tentang kriteria *flexibility* dengan pengujian peserta mampu melakukan *V Sit and Reach*, *V Stand and reach*, *Splits*, *Bridge Up Test*, dan Roll Depan. Sub penilaian dari kriteria ini ialah peserta mampu melakukan berapa pengujian seperti mampu melakukan 5 tes, 4 tes, 3 tes, 2 tes, atau hanya satu tes saja. Pelatih memberi penilaian 10 poin pada kriteria ini.

3. Observasi

Tahap observasi adalah salah satu metode pengambilan data dengan cara melakukan pengamatan dan peninjauan secara cermat di lokasi penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai permasalahan dan menentukan solusi yang dapat diambil.

B. Metode Pengembangan Sistem

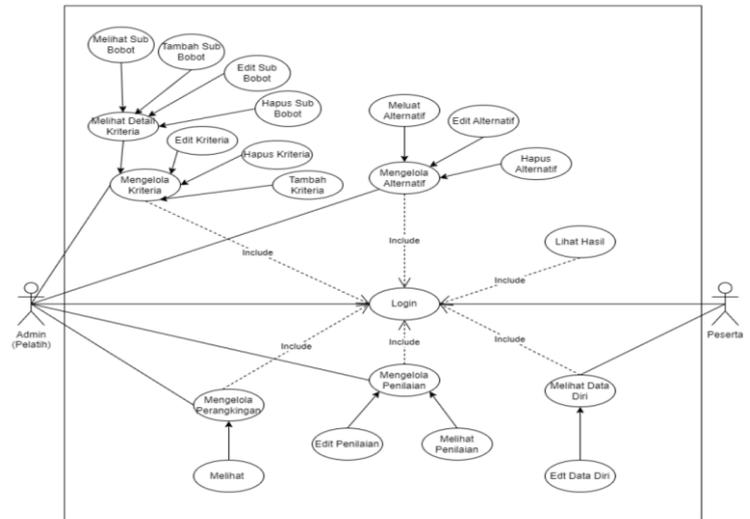
Metode pengembangan sistem pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain *Marching Band* Gema suara wahidiyah Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* dengan metode Agile. Metode Agile merupakan pengembangan perangkat lunak dan proyek manajemen dan metode ini dilakukan secara berulang, bisa juga disebut dengan *iteration* atau iterasi [12]. Dengan metode Agile, proses pengembangan software dan manajemen proyek bisa menjadi lebih cepat.

Gambar 1 Metode Agile
Penjelasan dari uraian sekema di atas



adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (Requirement)
Analisis kebutuhan atau analisis masalah dilakukan bersama pelati Muhammad Ihsan Abdillah selaku pelatih dari *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah. Menganalisis kebutuhan data yang kemudian setelah dianalisis maka data akan dikumpulkan untuk masuk ke tahap selanjutnya.
2. Desain (Design)
Tahapan dimana tim pengembang dan juga pengguna merancang apa saja yang dibutuhkan dalam suatu perangkat lunak yang hendak dibuat. Proses desain aplikasi untuk sistem yang dikembangkan adalah menggunakan pemodelan UML *usecase diagrams*. Gambar 2 merupakan usecase diagrams untuk sistem yang dikembangkan.



Gambar 2 Use Case Diagrams

- Pada Gambar 2 terdapat dua pengguna aplikasi yaitu pelatih dan peserta. Pelatih dapat mengelola data kriteria, detail kriteria, dan alternatif. Sementara peserta dapat melihat hasil seleksi.
3. Pengembangan (*Develop*)
Tahap ini merupakan tahapan dalam melaksanakan pembangunan sistem serta pengembangan berdasarkan analisis kebutuhan pengguna ke dalam kode program dan tampilan aplikasi sistem.
 4. Pengujian (*Test*)
Pada tahap uji coba sistem oleh pengguna pada halaman admin milik pelatih tersebut dilakukan pengambilan data dan kekurangan yang perlu diperbaiki untuk kemudian dilakukan perbaikan dan melakukan develop kembali pada aplikasi yang dibangun.
 5. Implementasi (*Deploy*)
Tahap implementasi sistem aplikasi yang telah dibangun kepada pengguna untuk melihat efektivitas sistem sekaligus pengujian bahwa sistem siap digunakan.
 6. Pemeliharaan (*Maintenance*)
Tahap ini ditujukan supaya tidak ada lagi bug yang mengganggu perangkat lunak. Maka dari itu, pemeliharaan ini merupakan tahap yang sangat penting dan harus dilakukan secara berkala agar kualitas selalu terjaga.

IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Kriteria menjadi faktor yang digunakan untuk evaluasi dalam langkah pengambilan keputusan proses seleksi beasiswa. Sebelum masuk pada proses penilaian, peserta wajib melakukan pendaftaran pada formulir berbasis website seperti Gambar 3.

Gambar 3 Formulir pendaftaran

Sebelum terpilih menjadi anggota *marching band* Gema Suara Wahidiyah, peserta akan mengikuti tes dengan data identitas diri peserta ditambahkan oleh pelatih melalui formulir pada Gambar 3. Setelah itu akan dilakukan tes *offline* terhadap kriteria yang telah didaftarkan. Pelatih dapat menambahkan data nilai peserta pada formulir Gambar 4.

Nama Alternatif	Flexibility	Kekuatan Fisik	Kekuatan Lengan	Kekuatan Nafas	Kelancaran Pukulan	Tiupan
Dewi Nur Fitriani	Mampu 3 Tes	Tidak Kuat	= 30 Detik	< 10 Detik	Kurang Stabil	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran
Rosyidatul Hasanah	Mampu 2 Tes	Kuat	> 30 Detik	> 10 Detik	Stabil	Tiupan 5 Detik Sempurna
Desma Julia Intha	Mampu 2 Tes	Kuat	= 30 Detik	> 10 Detik	Stabil	Tiupan 5 Detik Sempurna
Lailatul Khasanah	Mampu 4 Tes	Kurang Kuat	> 30 Detik	= 10 Detik	Stabil	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran
Naff' Arieza Zahro	Mampu 2 Tes	Kuat	< 30 Detik	> 10 Detik	Stabil	Tiupan 5 Detik Sempurna
Aitit Suprihatin	Mampu 5 Tes	Tidak Kuat	< 30 Detik	< 10 Detik	Kurang Stabil	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran
Desy Fitria Ayu	Mampu 3 Tes	Kuat	= 30 Detik	> 10 Detik	Stabil	Tiupan 5 Detik Sempurna
Rabiatul Sholikhah	Mampu 1 Tes	Kuat	= 30 Detik	< 10 Detik	Tidak Stabil	Tidak Bisa Meniup
Ramsadani Darmasanyah	Mampu 4 Tes	Kuat	> 30 Detik	< 10 Detik	Stabil	Tidak Bisa Meniup
Farkhotul Ma'rifat Bilal	Mampu 5 Tes	Kuat	= 30 Detik	= 10 Detik	Kurang Stabil	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran
Dinda Puspita	Mampu 3 Tes	Tidak Kuat	= 30 Detik	= 10 Detik	Kurang Stabil	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran

Gambar 4 Tambah nilai hasil seleksi *offline*

Data penilaian yang telah ditambahkan akan di proses dengan menggunakan SPK metode SAW, dimana langkah-langkah metode SAW menurut [11] adalah sebagai berikut.

Langkah 1. Pembuatan Kriteria

Beberapa kriteria dalam proses pemilihan pemain pada *Marching Band Gema Suara Wahidiyah* dapat dilihat pada Tabel 1. Dalam SAW kriteria dari masing-masing alternatif digolongkan pada dua hal yaitu *benefit* dan *cost* [13]. Kriteria dalam penentuan pemain *Marching Band Gema Suara Wahidiyah* kriteria *benefit* semuanya karena semakin banyak atau bagus milainya maka semakin tinggi skor yang didapatkan.

Tabel 1 Menentukan Kriteria (Ci) dan Bobot (Wj)

Kode Kriteria	Ketentuan Kriteria	Bobot Kriteria	Jenis Atribut
C1	Tiupan	20	Benefit
C2	Kekuatan Nafas	20	Benefit
C3	Kekuatan Lengan	15	Benefit
C4	Kekuatan Fisik	15	Benefit
C5	Kelancaran Pukulan	20	Benefit
C6	Flexibility	10	Benefit

Kategori subkriteria yang dimiliki sebagai bentuk penilaian yang dapat dibobotkan dalam pemilihan pemain *Marching Band Gema Suara Wahidiyah* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Ketentuan Kriteria

Ketentuan Kriteria	Sub Kriteria	Bobot Nilai
Tiupan	Tiupan 5 detik sempurna	3
	Tiupan 5 detik terdapat kebocoran	2
	Tidak bisa meniup	1
Kekuatan Nafas	> 10 detik	3
	= 10 detik	2
	< 10 detik	1

Ketentuan Kriteria	Sub Kriteria	Bobot Nilai
Kekuatan Lengan	> 30 detik	3
	= 30 detik	2
	< 30 detik	1
Kekuatan Fisik	Kuat	3
	Kurang Kuat	2
	Tidak Kuat	1
Kelancaran Pukulan	Stabil	3
	Kurang Stabil	2
	Tidak Stabil	1
Flexibility	Mampu 5 Tes	5
	Mampu 4 Tes	4
	Mampu 3 Tes	3
	Mampu 2 Tes	2
	Mampu 1 Tes	1

Langkah 2. Pemberian Nilai Bobot untuk Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif digunakan sebagai istilah pada peserta yang digunakan sebagai contoh pengambilan nilai pada studi kasus pemilihan pemain dapat dilihat pada Tabel 3.

Setelah ditentukan daftar siswa yang menjadi alternatif, maka dari data subkriteria siswa tersebut diinisiasikan ke dalam bentuk bobot nilai dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3 Inisiasi bentuk Bobot Nilai

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	3	3	3	3	3	5
A2	2	2	3	2	2	4
A3	3	3	2	3	3	2
A4	3	3	3	3	3	2
A5	2	1	2	1	2	3
A6	2	1	1	1	2	5
A7	3	3	3	3	1	3
A8	1	1	2	3	1	1
A9	1	1	3	3	3	4
A10	2	2	1	3	2	5
: Max	3	3	3	3	3	5

Alternatif (A) merupakan objek yang akan diberi penilaian berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Sedangkan kriteria (C) merupakan standar yang digunakan dalam penilaian dan perbandingan. Pentingnya kriteria terletak pada kemampuannya untuk membantu dalam membuat keputusan yang tepat dan obyektif.

Langkah 3. Normalisasi Matriks

Normalisasi data pada alternatif siswa dilakukan dengan mengubah data yang sebenarnya ke dalam bentuk skala data serupa yang dapat dibandingkan dan dihitung secara relatif. Dalam proses normalisasi, diketahui setiap kriteria dengan jenis atribut *benefit* akan diambil nilai tertinggi atau nilai maksimal untuk dilakukan perhitungan dengan rumus $\frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$. Kemudian, setiap kriteria dengan jenis atribut *cost* akan diambil nilai tertinggi atau nilai minimal untuk dilakukan perhitungan dengan rumus $\frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}}$ dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4 Normalisasi Matriks

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1	1	1	1	1	1
A2	0,67	0,67	1	0,67	0,67	0,8
A3	1	1	0,67	1	1	0,4
A4	1	1	1	1	1	0,4
A5	0,67	0,3	0,67	0,3	0,67	0,6
A6	0,67	0,3	0,3	0,3	0,67	1
A7	1	1	1	1	0,3	0,6
A8	0,3	0,3	0,67	1	0,3	0,6
A9	0,3	0,3	1	1	1	0,8
A10	0,67	0,67	0,3	1	0,67	1

Tabel 5 Pemberian Nilai Bobot untuk Rating Kecocokan Alternatif

Alternatif	Kriteria					
	Tiupan	Kekuaran Nafas	Kekuatan Lengan	Kekuatan Fisik	Kelancaran Pukulan	Flexibility
Rosyidatul Hasanah	Tiupan 5 Detik Sempurna	>10 Detik	> 30 Detik	Kuat	Stabil	Mampu 5 Tes
Lailatul Khasnah	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran	=10 Detik	>30 Detik	Kurang Kuat	Kurang Stabil	Mampu 4 Tes
Desma Aulia	Tiupan 5 Detik Sempurna	>10 Detik	= 30 Detik	Kuat	Stabil	Mampu 2 Tes
Nafi Arista	Tiupan 5 Detik Sempurna	>10 Detik	<30 Detik	Kuat	Stabil	Mampu 2 Tes
Dewi Nur Fitroan	Tiupan 5 Detik terdapat Kebocoran	<10 detik	=30 Detik	Tidak Kuat	Kurang Stabil	Mampu 3 Tes
Alit Suprihatin	Tiupan 5 Detik terdapat Kebocoran	<10 Detik	<30 Detik	Tidak Kuat	Kurang Stabil	Mampu 5 Tes
Desy Fitria	Tiupan 5 Detik Sempurna	>10 Detik	>30 Detik	Kuat	Tidak Stabil	Mampu 4 Tes
Robiatus Sholihah	Tidak Bisa Meniup	<10 Detik	=30 Detik	Kuat	Tidak Stabil	Mampu 1 Tes
Ramadani Darmasyah	Tidak Bisa Meniup	<10 Detik	>30 Detik	Kuat	Stabil	Mampu 4 Tes
Faridhotul M	Tiupan 5 Detik Terdapat Kebocoran	=10 detik	<30 detik	kuat	Kurang Stabil	Mampu 5 Tes

Langkah 4. Preferensi Nilai

Preferensi dilakukan setelah data telah dinormalisasikan dengan menghitung nilai dari hasil normalisasi setiap kriteria pada siswa terhadap bobot kriteria. Preferensi nilai dihitung menggunakan $V = W \times R$ dengan V sebagai nilai total, W sebagai bobot dari setiap kriteria dan R sebagai nilai rating yang telah dinormalisasi pada setiap kriteria. Setelah ditemukan hasil dari seluruh kriteria tersebut akan dijumlahkan dengan lima kriteria ($C1 + C2 + C3 + C4 + C5$) untuk mendapatkan hasil akhir dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Preferensi Nilai

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Total
A1	20	20	15	15	20	10	100
A2	13,3	13,3	15	10	13,3	8	73
A3	20	20	10	15	20	4	89
A4	20	20	15	15	20	4	94
A5	13,3	6,67	10	5	13,3	6	54,3
A6	13,3	6,67	4,95	5	13,3	10	53,3
A7	20	20	15	15	6,6	6	82,6
A8	6,67	6,66	15	15	6,6	8	57,3
A9	6,66	6,66	15	15	20	8	71,6
A10	13,3	13,3	4,95	15	13,3	10	70,7

Setelah melalui proses perhitungan dan ditemukan preferensi nilai pada setiap alternatif peserta, kemudian dilakukan pemeringkatan hasil sebagai penentuan lolos dan tidak lolos peserta dalam proses Pemilihan Pemain Marching Band Gema Suara Wahidiyah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Pemeringkatan Hasil

Alternatif	Nilai	Peringkat	Keterangan
A1	100	1	Lolos
A4	94	2	Lolos
A3	89	3	Lolos
A7	82,6	4	Lolos
A2	73	5	Lolos
A9	71,3	6	Lolos
A10	70	7	Lolos
A8	57,9	8	Tidak Lolos
A5	54,3	9	Tidak Lolos
A6	53,3	10	Tidak Lolos

V. PENGUJIAN

Hasil penelitian dalam sistem merupakan proses dalam memeriksa dan memahami data hasil pengujian yang telah dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan pada penggunaan sistem yang telah dibuat. Hasil dari sistem dengan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemain Marching Band Gema Suara Wahidiyah dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Analisis Hasil Pengujian

No	Objek Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran
1.	Pendaftaran	Melakukan input data pendaftar pada form yang tersedia berupa nama, email, tanggal lahir, jenis kelamin, kota asal, jenjang pendidikan, tingkat pendidikan, asrama.	Sistem berhasil menyimpan data yang diinputkan pada database dan kemudian menampilkan pada alternatif pada halaman admin	Sesuai hasil yang diharapkan

No	Objek Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Keluaran
2.	Login	Melakukan autentikasi login dengan memasukkan email dan password pada form login.	Sistem berhasil mendeteksi aktivitas login berdasarkan data user yang tersimpan pada database sebagai admin atau peserta didik, kemudian setelah masukan data sesuai maka akan dialihkan ke halaman dashboard.	Sesuai hasil yang diharapkan
3.	Data Alternatif	Melihat data alternatif	Sistem berhasil menampilkan data yang tersimpan di database pada halaman menu data alternatif	Sesuai hasil yang diharapkan
		Edit Data Alternatif	Sistem berhasil menampilkan data yang tersimpan di database pada halaman menu data alternatif	Sesuai hasil yang diharapkan
		Hapus Data Alternatif	Sistem berhasil menampilkan data yang tersimpan di database pada halaman menu data alternatif	Sesuai hasil yang diharapkan
5.	Data Hasil	Melihat data hasil seleksi	Sistem berhasil menampilkan data sesuai nis siswa yang tersimpan di database pada halaman menu seleksi.	Sesuai hasil yang diharapkan

VI. KESIMPULAN

Berdasarkan implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan pemain *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- a. Implementasi sistem ini membantu admin dalam mengambil keputusan yang lebih terarah dan obyektif dalam pemilihan pemain *Marching Band*. Dengan

- menggunakan metode SAW, sistem dapat menyusun peringkat pemain berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan, sehingga memudahkan admin dalam menentukan pemain yang paling sesuai dengan kebutuhan dan kriteria yang ada.
- b. Melalui implementasi sistem pendukung keputusan pemilihan pemain *Marching Band* Gema Suara Wahidiyah dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), admin dapat memanfaatkan sistem ini sebagai alat yang membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. Sistem ini memperhitungkan kriteria yang relevan, menggabungkan penilaian subjektif dan objektif, serta memberikan peringkat pemain berdasarkan bobot kriteria yang ditetapkan. Dengan demikian, implementasi sistem ini dapat meningkatkan objektivitas, keakuratan, dan keselarasan dalam pemilihan pemain *Marching Band*.

REFERENSI

- [1] B. Pramitasari and N. Nurgiyatna, "Sistem Informasi Unit Kegiatan Mahasiswa *Marching Band* Universitas Muhammadiyah Surakarta berbasis Web," *Emitor : Jurnal Teknik Elektro*, vol. 19, no. 2, pp. 59–65, Sep. 2019.
- [2] D. E. Setyowati, B. A. Nugroho, and R. Widyastuti, "Implementasi Metode Moora Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sales Terbaik Pada PD Anugrah Abadi Baru," *Jurnal Informatika dan Multimedia*, vol. 15, no. 2, Dec. 2023.
- [3] H. Taherdoost and M. Madanchian, "Multi-Criteria Decision Making (MCDM) Methods and Concepts," *Encyclopedia*, vol. 3, no. 1, pp. 77–87, Jan. 2023.
- [4] E. Nurfarida, K. Eliyen, and B. Agung Nugroho, "Perancangan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Kinerja Dosen Menggunakan Multy Attribute Utility Theory," *Jurnal Inovtek Polbeng Seri informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 274–282, 2020.
- [5] D. H. Saraswati, "Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Anggota *Marching Band* di SDN Jember Lor 1 dengan Metode Simple Additive Weighting," Undergraduate, Politeknik Negeri Jember, Jember, 2019.
- [6] K. Handayani, D. Prastiyanto, and S. Purbawanto, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Peminatan Ekstrakurikuler Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Siswa Mts N Sumber Kabupaten Rembang Berbasis Web," *JITEKI : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Komputer dan Informatika*, vol. 4, no. 1, 2018.
- [7] B. Purba, E. Eliani, R. Sinaga, and K. Faisol, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelatih Seni Pada SMP Negeri 29 Medan, Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (WASPAS)," in *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi*, M. Mesran, Ed., Medan: STIMIK Budi Dharma, Aug. 2021, pp. 512–517.
- [8] R. D. Gunawan, F. Ariany, and N. Noviyadi, "Implementasi Metode SAW Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," *Journal Of Artificial Intellegence And Tecnology Information*, vol. 1, no. 1, Mar. 2023.
- [9] H. A. Septilia and S. Styawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, Dec. 2020.
- [10] J. D. Manik, A. R. Samosir, and M. Mesran, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Penerimaan Siswa Magang Pada Universitas Budi Darma," *sudor Jurnal Teknik Informatika*, vol. 1, no. 2, pp. 51–59, Jun. 2022, doi: 10.56211/sudor.v1i2.14.
- [11] F. S. Efendi, E. Nurfarida, and E. F. W. Yustika, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Raskin Desa Mabung Kabupaten Nganjuk Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Jurnal Informatika dan Multimedia*, vol. 8, no. 2, pp. 17–23, 2016.
- [12] A. Andreyas, Y. N. Dewi, F. A. Sariasih, and F. W. Fibriyany,

- “Penerapan Metode Agile Dalam Pengembangan Application Programming Interface System Pada PT XYZ,” *Jurnal CorelIT*, vol. 7, no. 1, 2021.
- [13] H. Al Jufri, “Perhitungan Manual Dengan Menggunakan Metoda SAW (Simple Additive Weighting),” *Jurnal Simasi : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 59–68, Jun. 2022.