

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN TINGKAT KELULUSAN PESERTA LDK OSIS DI MA AN-NAWAWI BERJAN PURWOREJO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)

Saifu Rohman <sup>1)</sup>, Ahmad Panji Hafiidh <sup>2)</sup>, Hidayatus Sibyan <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Universitas Sains Al-Qur'an

Email : rohman\_saifu@yahoo.com <sup>1)</sup>, panjihafiidh@gmail.com <sup>2)</sup>, hsibyan@unsiq.ac.id <sup>3)</sup>

Diterima : 22 Juli 2023 ; Disetujui : 27 Juli 2023 ; Dipublikasikan : 31 Juli 2023

### ABSTRAK

Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS), sebuah organisasi resmi bernaung dibawah sekolah yang berada pada jenjang sekolah menengah sampai atas. Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) dilakukan untuk melakukan pelatihan serta seleksi dalam memilih anggota baru di Organisasi Siswa Intra Sekolah (LDK) sebagai wujud regenerasi keorganisasian. Penyeleksian calon anggota dilakukan berdasarkan dengan penilaian selama kegiatan kepada peserta sehingga hasil akhir akan diputuskan sesuai dengan tingkat kelulusan masing-masing peserta. Dalam proses penilaian, permasalahan yang muncul adalah mengenai ketidakseimbangan antara jumlah peserta dan pemandu acara Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) serta rumitnya jenis metode penilaian yang ada sehingga pemandu kewalahan dalam menentukan tingkat kelulusan peserta. Dengan adanya sistem pendukung keputusan (SPK) beberapa masalah tersebut dapat diatasi. Salah satu metode dalam menyelesaikan masalah mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW). Cara kerja dari metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah dengan melakukan pembobotan dalam masing-masing kriteria kemudian akan dilakukan normalisasi nilai sehingga nilai preferensi dan perankingan masing-masing alternatif dapat diketahui. Hasil preferensi dan perankingan merupakan nilai yang dapat dijadikan sebagai referensi dalam menentukan keputusan untuk tingkat kelulusan peserta Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK).

**Kata Kunci** : Sistem Pendukung Keputusan, SAW, LDK, OSIS.

### ABSTRACT

*Basic Leadership Training (LDK) is an activity carried out by the Intra School Student Organization (OSIS), an official organization under the auspices of schools at the high school level. Basic Leadership Training (LDK) is carried out to conduct training and selection in selecting new members in the Intra School Student Organization (LDK) as a form of organizational regeneration. The selection of prospective members is carried out based on an assessment during the activity to the participants so that the final result will be decided according to the level of graduation of each participant. In the assessment process, the problems that arise are regarding the imbalance between the number of participants and the organizers of the Basic Leadership Training (LDK) and the complexity of the types of assessment methods available so that the guides are overwhelmed in determining the pass rate of participants. With the decision support system (DSS) some of these problems can be overcome. One method in solving problems regarding Decision Support Systems (DSS) is the Simple Additive Weighting (SAW) method. The workings of the Simple Additive Weighting (SAW) method is by weighting each criterion and then normalizing the value so that the preference value and ranking of each alternative can be known. The results of preferences and rankings are values that can be used as references in determining decisions for the graduation rate of participants in the Basic Leadership Training (LDK).*

**Keywords** : Decision Support System, SAW, LDK, Student Council.

## 1. PENDAHULUAN

Organisasi Siswa Intra Sekolah atau disingkat OSIS merupakan salah satu organisasi resmi yang ada di setiap sekolah dari jenjang sekolah menengah pertama hingga sekolah menengah atas. Tentunya setiap organisasi memiliki pelatihan- pelatihan dari tingkat dasar hingga atas untuk meningkatkan kualitas setiap anggotanya untuk mencapai tujuan dari organisasi itu sendiri [1]. Seperti halnya di Madrasah Aliyah An-Nawawi Berjan Purworejo yang memiliki Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) yang setiap tahun mengadakan kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK). LDK merupakan sebuah pelatihan yang dilakukan untuk memberikan pelatihan dasar kepada setiap anggota OSIS yang baru bergabung. Tentunya setelah kegiatan LDK selesai diharapkan peserta dapat meningkatkan kualitasnya disegala lini untuk membantu dalam mewujudkan tujuan dari organisasi itu sendiri [2].

Selanjutnya dalam pelatihan di kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) memiliki suatu konsep penilaian yang rinci dan rumit. Penilaian yang rinci dan rumit ini tentunya memiliki maksud utama yaitu untuk memilih dan memilih peserta calon anggota OSIS yang memiliki kualitas yang sesuai standar yang telah ditentukan, sehingga dengan kualitas tersebut dapat membantu untuk mencapai tujuan dari organisasi itu sendiri. Pada penilaian di kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) OSIS di Madrasah Aliyah An-Nawawi Berjan Purworejo memiliki konsep rinci dalam melakukan penilaian pada kegiatan LDK OSIS. Secara umum penilaian masing-masing individu meliputi penilaian keaktifan, persensi, partisipasi, ibadah, penugasan, dan tingkah laku masing-masing peserta. Penilaian tersebut dimulai dari awal kegiatan dimulai sampai selesai kegiatan, dari bangun tidur sampai tidur lagi dan penilaian tersebut bersumber dari tiap-tiap materi dan hari dimana kegiatan dilaksanakan. Pemandu LDK disini yang berperan menilai setiap peserta. Namun jumlah peserta LDK yang tidak sebanding dengan jumlah pemandu LDK dirasa merepotkan dan membuat kewalahan para pemandu LDK OSIS dalam memberikan ketepatan penilaian kelulusan pada akhir kegiatan.

Sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu memberikan sebuah keputusan secara otomatis terhadap penilaian untuk menentukan tingkat kelulusan peserta kepada pemandu di kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) OSIS di Madrasah Aliyah An-Nawawi Berjan Purworejo. Adapun sistem yang digunakan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk membantu dalam memberikan keputusan namun tidak untuk menggantikan peran dari penilaian para pengambil keputusan akan tetapi dengan maksud untuk memperluas kapabilitas para pengambil keputusan berdasarkan dari hasil keluaran yang dihasilkan oleh Sistem Pendukung Keputusan (SPK) [3].

Salah satu metode yang ada di dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah Metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode Simple Additive Weighting (SAW) cocok digunakan untuk melakukan pengambilan keputusan mengenai penilaian untuk pemilihan dalam menentukan tingkat kelulusan peserta Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) karena Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan sistem pendukung keputusan (SPK) dengan cara menggunakan penjumlahan berbobot dari hasil penjumlahan diperoleh maka akan dijadikan sebagai pendukung keputusan [4]. Sehingga para pemandu dapat terbantu dengan penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam memberikan penilaian untuk menentukan tingkat kelulusan peserta LDK OSIS di MA An-Nawawi Berjan Purworejo.

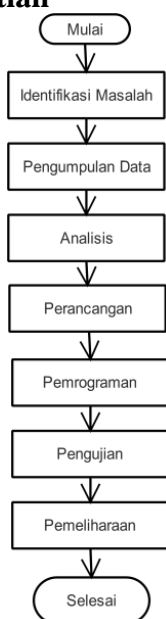
## 2. METODE

### 2.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis lakukan berada di OSIS MA An-Nawawi Berjan Purworejo. Adapun penelitian yang dilakukan mengenai kepemanduan *training* pada Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) OSIS MA An-Nawawi Berjan Purworejo. Kepemanduan *training* dimaksudkan untuk menentukan tingkat kelulusan peserta Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) di OSIS MA An-

Nawawi Berjan Purworejo.

## 2.2. Alur Penelitian



Gambar 1 Flowchart Tahapan Penelitian

## 2.3. Pengumpulan Data

### a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara menggali *referensi* yang mencakup jurnal penelitian, artikel di internet dan buku-buku yang berkaitan dengan kebutuhan yang sesuai.

### b. Metode Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung mengenai keadaan di lapangan yaitu di OSIS MA An-Nawawi Berjan Purworejo. Agar hasil akhir dari penelitian ini nantinya dapat tepat mengenai sasaran pengguna.

### c. Metode Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan sesi tanya jawab secara langsung kepada narasumber yaitu pengurus dan pembina OSIS yang menjadi pemandu di kegiatan Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) OSIS MA An-Nawawi Berjan Purworejo. Wawancara pada pengurus OSIS disini tertuju pada pengurus internal meliputi Ketua OSIS yang dijabat oleh siswa yang bernama Ega Dwi Saputra dan Sekretaris OSIS yang dijabat oleh siswa yang bernama Laura Nur Sintya. Sedangkan pembina OSIS wawancara tertuju pada Bapak Ahmad Subekti, S.Pd..

## 2.4. Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall dengan tahapan sebagai berikut []

### a. Analisis

Tahapan Analisis dilakukan untuk menganalisis terhadap setiap kebutuhan sistem. Tahapan analisis ini meliputi menganalisis sistem yang sedang berjalan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan kemudian menganalisis sistem yang akan dirancangan dengan menggunakan *Flowmap* dan *Unified Modeling Language (UML)*. Hasil dari analisis nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam perancangan dan pembuatan sistem informasi.

### b. Perancangan

Tahap ini yaitu melakukan perancangan dengan cara membuat rancangan *design database*, *design UI/UX*, *design laporan* yang akan dihasilkan dari sistem informasi yang akan dibuat serta sebuah rancangan pengujian sistem untuk menguji sistem yang telah dibuat.

### c. Pemrograman

Setelah tahap perancangan sistem selesai, selanjutnya yaitu menerjemahkan bahasa manusia menjadi bahasa yang dapat dipahami oleh perangkat lunak (*coding*), dimana pada tahap ini dilakukan *transfer* hasil perancangan dan desain sistem ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Disini penulis menggunakan bahasapemrograman PHP dengan DBMS MySQL.

### d. Pengujian

Pada tahap pengujian, penulis melakukan *testing* secara menyeluruh dari aplikasi yang akan di buat. Pengujian sistem informasi dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu pengujian oleh pengguna yaitu para pemandu dan para peserta Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) OSIS MA An-Nawawi Berjan Purworejo serta pengujian menggunakan pengujian kotak hitam atau *black box testing*.

### e. Pemeliharaan

Sistem Informasi yang telah selesai dibuat dan disebarluaskan dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan sesuai dengan kebutuhan pengguna yang

semakin bertambah. Proses pemeliharaan dilakukan apabila terjadi *error* atau *bug* akibat data yang didapat tidak *valid*, adanya penyesuaian kebutuhan bagi pengguna, dan sebagainya.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Proses Metode SAW

Tahapan implementasi dalam perhitungan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) kedalam sistem adalah sebagai berikut.

##### 1. Penentuan Data Alternatif

Tabel 1 Data Alternatif

No.	Kode	Nama Alternatif
1.	A1	Afit Khoerul Mustofa
2.	A2	Aldi Febrianto
3.	A3	Ananda Febiola
4.	A4	Andika Amanul Huda
5.	A5	Hakan Syukur

##### 2. Penentuan Data Kriteria

Tabel 2 Data Kriteria

No.	Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
1.	PK01	Keaktifan dan Partisipasi	<i>benefit</i>	25
2.	PK02	Presensi	<i>benefit</i>	30
3.	PK03	Tingkah Laku di Forum	<i>cost</i>	10
4.	PK04	Ibadah	<i>benefit</i>	20
5.	PK05	Penugasan	<i>benefit</i>	15

##### 3. Penentuan Data Sub Kriteria

Tabel 3 Data Sub Kriteria

No.	Kode Sub	Kode K	Sub Kriteria	Bobot
1.	PB01	PK01	Kurang	20
2.	PB02	PK01	Sedang	40
3.	PB03	PK01	Cukup	60
4.	PB04	PK01	Baik	80
5.	PB05	PK01	Baik Sekali	100
6.	PB06	PK02	Tidak Sama Sekali	20
7.	PB07	PK02	Masuk 1 Materi	40
8.	PB08	PK02	Masuk 2 Materi	60
9.	PB09	PK02	Masuk 3 Materi	80
10.	PB10	PK02	Masuk 4 Materi	100
11.	PB11	PK03	Berat Sekali	100
12.	PB12	PK03	Berat	80
13.	PB13	PK03	Cukup	60
14.	PB14	PK03	Sedang	40
15.	PB15	PK03	Biasa	20
16.	PB16	PK04	Kurang	20
17.	PB17	PK04	Sedang	40
18.	PB18	PK04	Cukup	60
19.	PB19	PK04	Baik	80
20.	PB20	PK04	Baik Sekali	100
21.	PB21	PK05	Baik Sekali	100
22.	PB22	PK05	Baik	80
23.	PB23	PK05	Cukup	60
24.	PB24	PK05	Sedang	40
25.	PB25	PK05	Kurang	20

##### 4. Pembobotan

Proses pembobotan berdasarkan hasil dari pengisian pada nilai alternatif dengan hasil pembobotan sebagai berikut.

Tabel 4 Pembobotan

ALTERNATIF	KODE KRITERIA				
	PK01	PK02	PK03	PK04	PK05
Afit Khoerul Mustofa	40	80	40	40	40
Aldi Febrianto	40	100	20	40	40
Ananda Febiola	40	80	40	40	60
Andika Amanul Huda	40	80	40	40	40
Hakan Syukur	40	80	60	60	40
Nilai Max	40	100	60	60	60
Nilai Min	40	80	20	60	40

##### 5. Perhitungan Normalisasi

Rumus perhitungan normalisasi adalah sebagai berikut.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Sehingga setelah dilakukan perhitungan akan menghasilkan tabel normalisasi sebagai berikut

Tabel 5 Hasil Normalisasi

KODE ALTERNATIF	KODE KRITERIA				
	PK01	PK02	PK03	PK04	PK05
Afit Khoerul Mustofa	1,00	0,80	0,50	0,67	0,67
Aldi Febrianto	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67
Ananda Febiola	1,00	0,80	0,50	0,67	1,00
Andika Amanul Huda	1,00	0,80	0,50	0,67	0,67
Hakan Syukur	1,00	0,80	0,33	1,00	0,67

##### 6. Preferensi dan perbandingan

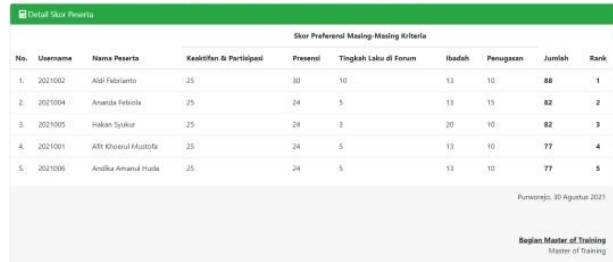
Setelah melakukan normalisasi nilai tahapan selanjutnya adalah melakukan preferensi dan melakukan perankingan dengan hasil sebagai berikut

Tabel 6 Hasil Normalisasi dan Perankingan

No.	Nama	Nilai Preferensi	Rank
1.	Afit Khoerul Mustofa	77	4
2.	Aldi Febrianto	88	1
3.	Ananda Febiola	82	2
4.	Andika Amanul Huda	77	5
5.	Hakan Syukur	82	3

### 3.2. Implementasi Sistem

Tampilan pada aplikasi untuk hasil normalisasi dan perankingan sebagai berikut



Laporan Detail Skor Peserta Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) OSIS MA An-Nawawi Berjan Purworejo

No.	Username	Nama Peserta	Skor Preferensi Masing-Masing Kriteria						Rank
			Kesulitan & Partisipasi	Presensi	Tingkah Laku di Forum	Ibadah	Pengawasan	Jumlah	
1.	2021002	Aldi Febrianto	25	30	10	13	10	88	1
2.	2021004	Ananda Febiola	25	24	5	13	15	82	2
3.	2021005	Hakan Syukur	25	24	3	20	10	82	3
4.	2021001	Afit Khoerul Mustofa	25	24	5	13	10	77	4
5.	2021006	Andika Amanul Huda	25	24	5	13	10	77	5

Purworejo, 30 Agustus 2021

Bagian Master of Training  
Master of Training

Gambar 2. Hasil preferensi dan perankingan

## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah penelitian ini dilakukan adalah bahwa metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat diimplementasikan pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan tingkat kelulusan Latihan Dasar Kepemimpinan (LDK) Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) di MA An-Nawawi Berjan Purworejo. Hasil pengujian sistem informasi menggunakan Black Box Testing dan pengujian pengguna menunjukkan tingkat validitas yang tinggi serta hasil penujian pengguna mencapai nilai 81,2% sehingga

menunjukkan tingkat kegunaan sistem informasi yang baik.

### 4.2. Saran

Saran yang dapat dituliskan untuk pengembangan lebih lanjut terkait penelitian ini adalah dengan menambahkan fitur yang dapat mempermudah pengguna serta dapat mempertimbangkan penggunaan metode lain agar dapat memecahkan masalah kedepannya.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laya, M., Muhammad, G. and Oktavianti, E., 2023, August. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Pengurus OSIS Menggunakan Metode VIKOR. In Seminar Nasional Inovasi Vokasi (Vol. 2, pp. 168-173).
- [2] Walewangko, G.E.V., Lestari, A., Tintingon, J.J., Tuerah, P.R. and Sumual, S., 2023. LATIHAN DASAR KEPEMIMPINAN DALAM MEMBENTUK JIWA KEPEMIMPINAN PENGURUS OSIS SMA NEGERI 7 MANADO. Jurnal Binagogik, 10(01), pp.199-208.
- [3] Lestari, G., Neneng, N. and Puspaningrum, A.S., 2021. Sistem Pendukung Keputusan Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarki Process Pada Pt Mutiara Ferindo Internusa. Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi, 2(3), pp.38-48.
- [4] Kania, R., Effendi, R. and Risdiansyah, A., 2021. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan di Universitas Banten Jaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (SIMIKA), 4(1), pp.57-72.