

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wali Kelas Terbaik Menggunakan Metode WASPAS Di SMP Al Razi Sinar Harapan

Nurul Aini Hasibuan

Teknik Informatika, Universitas Budi Darma, Indonesia

e-mail: nurulainihasibun98@gmail.com

Keywords:

MCDM,
Pemilihan,
SMP,
SPK,
Terbaik,
Wali Kelas,
WASPAS.

ABSTRACT

Pinning the best homeroom teacher can motivate teachers to improve the quality of their learning as well as increase the sense of togetherness in maintaining the classroom environment. The quality of learning from the best homeroom teacher will look better than other homeroom teachers, as well as the classroom environment, so that the learning process can take place comfortably. The process of selecting the best homeroom teacher requires a series of predetermined assessments. The number of assessment provisions from the stages of the best homeroom teacher selection process, then a decision support system is needed to be able to help the process of selecting the best homeroom teacher to be more effective and efficient. The Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) method is one of the multi-criteria decision-making methods used to solve problems with conflicting criteria. The application of the WASPAS method to the decision support system for selecting the best homeroom teacher is expected to provide benefits in improving the quality and efficiency of the selection process. In addition, the results of this decision support system are expected to ensure that the selected homeroom teacher is in accordance with the assessment criteria set by SMP Al Razi Sinar Harapan.

Kata Kunci

MCDM,
Selection,
SMP,
SPK,
Best,
Homeroom Teacher,
WASPAS.

ABSTRAK

Penyematan wali kelas terbaik dapat memotivasi para guru untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mereka maupun meningkatkan rasa kebersamaan dalam menjaga lingkungan kelas. Kualitas pembelajaran dari wali kelas terbaik akan terlihat lebih baik dari wali kelas lainnya, begitupula dengan lingkungan kelasnya, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan nyaman. Proses pemilihan wali kelas terbaik memerlukan serangkaian penilaian yang sudah ditentukan sebelumnya. Banyaknya ketentuan penilaian dari tahapan proses pemilihan wali kelas terbaik, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk dapat membantu proses pemilihan wali kelas terbaik menjadi lebih efektif dan efisien. Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan. Penerapan metode WASPAS pada sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik, diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi proses seleksi. Selain itu, hasil dari sistem pendukung keputusan ini diharapkan dapat memastikan wali kelas yang terpilih sesuai dengan kriteria penilaian yang ditetapkan oleh pihak SMP Al Razi Sinar Harapan

Korespondensi Penulis:

Nurul Aini Hasibuan
Universitas Budi Darma
Jl. Sisingamangaraja No. 338 Kota Medan

Diajukan: 04-12-2023 | Diterima: 11-12-2023 | Diterbitkan: 30-12-2023

1. PENDAHULUAN

SMP Al Razi Sinar Harapan merupakan salah satu sekolah menengah pertama swasta yang berlokasi di Kota Medan, Sumatera Utara. Sekolah ini memiliki sarana dan prasarana yang sangat mendukung dalam proses pembelajaran. Tidak hanya itu, sekolah ini juga mendukung kegiatan pembelajaran dengan memberikan penyematan terhadap wali kelas terbaik. Pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan membuat pihak sekolah melakukan seleksi pemilihan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil sesuai yang diinginkan.

Wali kelas terbaik merupakan salah seorang guru yang dianggap memiliki penilaian-penilaian yang baik berdasarkan kriteria penilaian yang ada, sehingga sering kali menjadi percontohan bagi guru lainnya. Penyematan wali kelas terbaik dapat memotivasi para guru untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran mereka maupun meningkatkan rasa kebersamaan dalam menjaga lingkungan kelas. Kualitas pembelajaran dari wali kelas terbaik akan terlihat lebih baik dari guru lainnya, begitupula dengan lingkungan kelasnya, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung dengan nyaman.

Proses pemilihan wali kelas terbaik memerlukan serangkaian penilaian yang sudah ditentukan sebelumnya. Banyaknya ketentuan penilaian dari tahapan proses pemilihan wali kelas terbaik, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk dapat membantu proses pemilihan wali kelas terbaik menjadi lebih efektif dan efisien. Berdasarkan penelitian terdahulu, mengatakan bahwa masalah yang terjadi bila pemilihan wali kelas terbaik belum terukur dan memiliki bobot nilai, dapat berakibat kesalahan pemilihan wali kelas terbaik dan guru tersebut tidak tepat disematkan wali kelas terbaik atau tidak sesuai dengan kenyataannya [1].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur. Adanya sistem pendukung keputusan dibentuk agar memudahkan menentukan keputusan dalam pemecahan masalah yang ada. Dalam sistem pendukung keputusan terdiri dari bermacam-macam metode untuk menentukan keputusan dalam hal yang berbeda-beda pula. Berdasarkan penelitian terdahulu, mengatakan bahwa penerapan sistem pendukung keputusan (SPK) dapat melakukan perhitungan dengan cepat, sehingga menghemat waktu dan lebih efisien [2].

Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan. Metode tersebut dapat dijadikan pilihan sebagai pengambil keputusan karena pada model pendukung keputusannya terdapat sebuah hirarki fungsional dengan pemasukan utamanya persepsi manusia. Persepsi manusia yakni dalam hal ini adalah orang yang ahli dalam mengatasi masalah atau bisa dikatakan seseorang yang mampu mengatasi permasalahan yang ada [3].

Pemilihan metode WASPAS telah dipertimbangkan, berdasarkan penelitian terdahulu yang menerapkan metode tersebut dalam masalah pengambilan keputusan. Berdasarkan penelitian terdahulu oleh Amanudin Harahap, pada tahun 2022, tentang seleksi posisi cheff, mengatakan bahwa adanya sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan metode WASPAS, dapat menunjukkan hasil seleksi posisi karyawan lebih cepat dan objektif [4]. Penelitian terdahulu lainnya, oleh Samuel Damanik, pada tahun 2020, tentang pemilihan kerjasama vendor, mengatakan metode WASPAS dapat memberikan perbandingan terhadap alternatif, namun sistem ini hanya membantu pengambil keputusan sebagai bahan acuan [5]. Penelitian terdahulu lainnya, oleh Andra Aditya, pada tahun 2022, tentang penerimaan perawat baru, mengatakan penerapan metode WASPAS menghasilkan nilai keputusan akhir yang lebih akurat dan objektif, hasil pengujian black box menyatakan fungsionalitas sistem berfungsi dengan baik [6].

Penerapan Metode WASPAS dapat memberikan hasil perbandingan terhadap setiap alternatif yang dipilih, namun hasil dari sistem ini hanyalah bersifat membantu, keputusan akhir tetap berada pada hak pengambil keputusan. Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah di uraikan, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul penelitian yaitu "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wali Kelas Terbaik Menggunakan Metode WASPAS di SMP Al Razi Sinar Harapan".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja penelitian merupakan struktur yang di desain dengan tujuan sebagai landasan dalam melakukan sebuah penelitian. Desain dari kerangka kerja penelitian, umumnya terdiri dari garis-garis besar penelitian, mulai dari permasalahan yang akan diteliti, hingga analisa dan penerapan metode. Kerangka kerja pada penelitian ini disusun secara konseptual, artinya memiliki penyusunan dengan jelas mulai dari proses awal melakukan penelitian, hingga mendapatkan hasil (*output*) yang bermanfaat bagi pihak pengambil keputusan. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka kerja penelitian

Adapun keterangan yang dapat dijelaskan dari gambar kerangka kerja penelitian sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik yang telah digambarkan pada gambar 1 sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini, penulis akan melakukan identifikasi terhadap masalah yang dialami oleh pihak pengambil keputusan dalam pemilihan wali kelas terbaik. Setelah itu, dapat dijelaskan apa saja yang bisa menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penting dari tahapan ini adalah agar dapat diketahui dengan jelas apa yang menjadi permasalahan sehingga diketahui juga metode apa yang bisa digunakan sebagai solusi pada permasalahan tersebut.

2. Studi Lapangan

Tahapan ini, penulis akan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan, dengan mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian. Prosedur dalam pengambilan dan pemilihan data-data yang dibutuhkan dalam penelitian terdiri dari beberapa teknik, yaitu :

- a. Wawancara (*Interview*)
Teknik wawancara dilakukan dengan cara melakukan wawancara atau berdiskusi secara langsung dengan pihak terkait pengambil keputusan yang bertugas dalam pemilihan wali kelas terbaik.
 - b. Observasi (*Observation*)
Teknik observasi dilakukan dengan cara melakukan kunjungan atau mendatangi tempat penelitian, untuk mengamati secara langsung objek yang akan diteliti. Adapun tujuan dari teknik ini adalah untuk memastikan data-data yang diperoleh itu akurat dan sesuai dengan yang dibutuhkan.
 - c. Sampel (*Sampling*)
Teknik sampel dilakukan dengan cara mengumpulkan sampel data yang berkaitan dengan prosedur dalam pemilihan wali kelas terbaik.
3. Studi Literatur
Tahapan ini, penulis akan mencari kutipan kajian pustaka yang berkaitan dengan topik pada penelitian ini, berupa kajian teoritis sesuai topik penelitian ini dan penelitian terdahulu yang dipublikasikan dalam jangka waktu 5 tahun terakhir. Apabila kutipan kajian pustaka tersebut sesuai dengan topik penelitian ini, maka penulis akan mengambil kutipan tersebut, sehingga dapat menambah tingkat akurasi terhadap penulisan penelitian ini.
 4. Analisa Penerapan Metode
Tahapan ini, penulis akan melakukan analisa penerapan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Metode yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan pengambilan keputusan pemilihan wali kelas terbaik dalam hal ini adalah metode *WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment)*.
 5. Perancangan Sistem
Tahapan ini, penulis akan melakukan perancangan sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik, dengan menggunakan bantuan alat pemodelan sistem berupa *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.
 6. Implementasi Sistem
Tahapan ini, penulis akan melakukan penerapan terhadap sistem yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik yang telah dirancang siap untuk diuji pada tahap berikutnya.
 7. Pengujian
Penulis akan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang dan diterapkan sebelumnya, juga menjelaskan hasil dari pengujian sistem tersebut. Pengujian dilakukan agar dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari penerapan sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem informasi interaktif yang menyajikan data-data berupa informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Umumnya sistem pendukung keputusan digunakan untuk membantu mendapatkan keputusan yang tepat dan akurat, sehingga dapat meminimalkan kesalahan. Sistem tersebut digunakan untuk dapat membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur, dimana tak seorang pun dapat mengetahui secara pasti bagaimana keputusan yang harus dibuat. Secara singkat, sistem ini hanyalah alat bagaimana mengelola pengambilan keputusan dan bukanlah sebagai pengganti tugas pengambilan keputusan.

Penerapan sistem pendukung keputusan dapat dilakukan dalam berbagai bidang, seperti bidang perekonomian, bidang pemerintahan, bidang pendidikan, dan bidang lainnya. Tujuan utama dari sistem pendukung keputusan adalah untuk memudahkan dalam penyelesaian masalah yang ada sehingga dapat diambil keputusan sebagai solusi dari masalah tersebut. Penggunaan sistem pendukung keputusan dapat memperoleh informasi yang lebih akurat dan terstruktur, sehingga didapatkan solusi yang terbaik sesuai kriteria yang ditetapkan [7,8].

Sistem pendukung keputusan mempunyai beberapa komponen dalam menganalisis permasalahan, adapun yang menjadi komponen-komponen dari sistem pendukung keputusan [8], antara lain :

1. Manajemen Data
Merupakan komponen yang dapat dihubungkan dengan data warehouse suatu perusahaan, serta mampu memasukkan database dengan data yang relevan dalam kondisi data yang dikelola oleh perangkat lunak.
2. Manajemen Model
Merupakan komponen yang berbentuk matematik atau logika, umumnya dihubungkan dengan data keuangan, statistika, atau hal kualitatif lainnya, yang dapat dikelola oleh perangkat lunak yang tepat.
3. Antarmuka Pengguna
Merupakan komponen yang dapat mencakup semua aspek-aspek komunikasi baik antara pengguna dan sistem, dimana digunakan untuk mengakses sistem pendukung keputusan dan mengetahui hasil analisisnya.
4. Manajemen Berbasis Pengetahuan
Merupakan komponen yang dapat dihubungkan dengan ilmu pengetahuan dan dapat mendukung komponen lainnya atau dengan kata lain komponen ini dapat bertindak sebagai komponen yang mampu berdiri sendiri.

Pemodelan sistem pendukung keputusan membutuhkan beberapa tahap-tahap yang penting dalam prosesnya. Adapun yang menjadi tahap-tahap proses pemodelan sistem pendukung keputusan [8], antara lain :

1. Tahap Intelegensi
Merupakan tahap dimana, dilakukan proses pengenalan masalah atau data-data yang kita miliki akan diuji sehingga permasalahan yang ada dapat teridentifikasi.
2. Tahap Desain
Merupakan tahap dimana, dilakukan pencarian alternatif-alternatif maupun solusi yang dapat dijadikan sebagai bahan referensi atau bahan yang diteliti, sehingga memudahkan dalam memecahkan permasalahan yang sudah teridentifikasi sebelumnya.
3. Tahap Pilihan
Merupakan tahap dimana, dilakukan pemilihan berbagai alternatif-alternatif maupun solusi yang diberikan pada tahap sebelumnya, sehingga dapat melanjutkan ke tahap berikutnya.
4. Tahap Implementasi
Merupakan tahap dimana dilakukan perancangan sistem serta penerapan alternatif yang telah dipilih pada tahap sebelumnya, sehingga menghasilkan sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan yang ada.

2.3 Metode WASPAS

Metode WASPAS merupakan singkatan dari Weighted Aggregated Sum Product Assessment. Metode ini digunakan untuk membandingkan dan mengevaluasi alternatif-alternatif yang memiliki kriteria dan nilai bobot yang berbeda satu dengan yang lainnya. Setiap kriteria diberi bobot relatif berdasarkan seberapa penting kriteria tersebut dalam pengambilan keputusan, yang diberikan oleh pengambil keputusan atau berdasarkan proses perankingan. Sementara untuk setiap alternatifnya, diberi nilai bobot berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya [9] [10].

Proses penyelesaian masalah pengambilan keputusan menggunakan metode WASPAS dibutuhkan beberapa tahapan dalam formulasinya. Adapun tahapan proses penyelesaian masalah pengambilan keputusan [9], antara lain :

1. Menentukan data alternatif dan data kriteria untuk mengambil keputusan.
2. Menghitung nilai bobot kriteria dan sub kriteria, berdasarkan proses pembobotan dengan menggunakan metode pembobotan seperti *AHP*, *TOPSIS*, maupun *ROC*.
3. Menghitung nilai matriks keputusan, dengan rumus berikut ini :

$$x = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \text{ untuk kriteria benefit (1)}$$

Keterangan :

x = Nilai matriks keputusan
 x_{ij} = Nilai baris dan kolom
 $\max x_{ij}$ = Nilai maksimum kolom

4. Menghitung nilai preferensi, dengan rumus berikut ini :

$$Q_i = \sum_j^n = ((x_{ij}) \cdot w_j) + 0,5 \prod_j^n = (x_{ij} \cdot w_j) \text{ (2)}$$

Keterangan :

Q_i = Nilai preferensi
 x_{ij} = Nilai matriks keputusan
 w_j = Nilai bobot kriteria

Hasil perankingan berdasarkan nilai preferensi yang telah didapatkan.

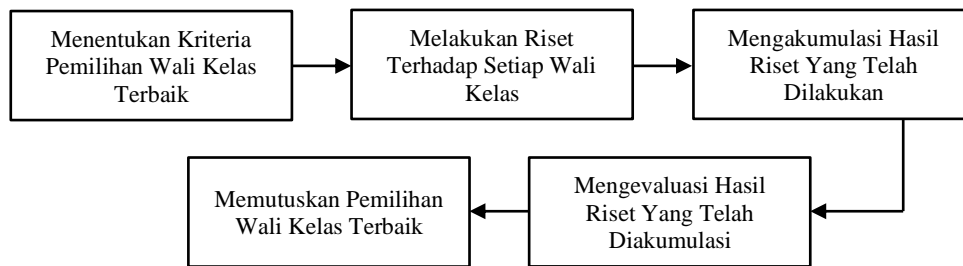
2.4 Pemilihan Wali Kelas

Pemilihan wali kelas terbaik merupakan proses memilih wali kelas yang dianggap paling baik atau wali kelas yang sesuai dalam rangka mencapai tujuan pendidikan maupun pengembangan diri. Wali kelas terbaik merupakan sebuah predikat, yang dapat merujuk pada situasi tingkatan pendidikan formal, seperti sekolah. Umumnya, pemilihan wali kelas terbaik melibatkan pertimbangan berbagai faktor yang berkaitan dengan profesionalitas seorang wali kelas, interaksi komunikasi yang terjalin di dalam kelas, dan faktor lainnya. Pemilihan wali kelas terbaik adalah keputusan yang penting dan perlu dipertimbangkan dengan matang, dengan mempertimbangkan beberapa faktor, dapat dipastikan guru mana yang berhak menyandang predikat wali kelas terbaik. Predikat wali kelas terbaik, dapat meningkatkan semangat pembelajaran dan menjaga keaktifan dalam ruang lingkup kelas [10,11].

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Analisis dan Penerapan Metode

Analisis merupakan proses untuk menguraikan suatu permasalahan menjadi beberapa bagian kecil, sehingga mempermudah penyelesaian masalah tersebut. Tahapan analisa permasalahan membutuhkan pendekatan analisa yang berguna untuk meminimalisir kesalahan pada tahap berikutnya. Bagian ini, akan dijelaskan hasil analisa data pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan, yang sebelumnya diperoleh melalui studi lapangan dan studi literatur. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan oleh peneliti, maka solusi yang dapat digunakan adalah dengan menerapkan metode WASPAS pada sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan. Sesuai hasil analisa permasalahan yang telah dilakukan, dapat diketahui alur dalam proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan, seperti pada gambar berikut:



Gambar 2. Alur Pemilihan Wali Kelas Terbaik

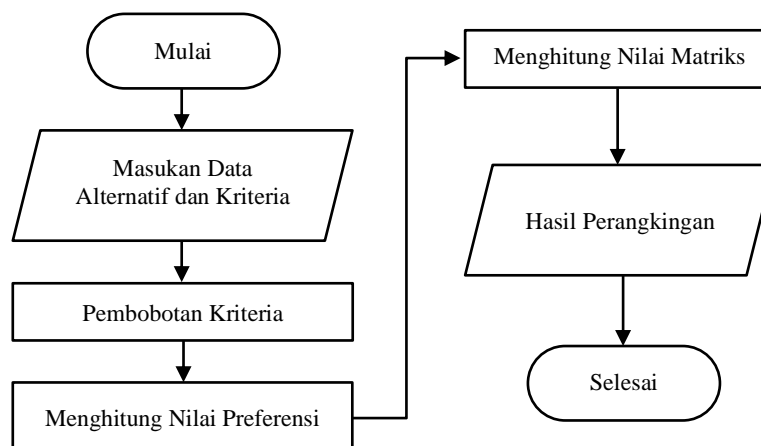
Proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan dilakukan berdasarkan beberapa tahapan, yang dapat diketahui sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria pemilihan wali kelas terbaik.
Tahap ini, ditentukan kriteria apa yang diperlukan sebagai bahan penilaian dalam memutuskan pemilihan wali kelas terbaik.
2. Melakukan riset terhadap setiap wali kelas.
Tahap ini, dilakukan riset terhadap setiap wali kelas di SMP Al Razi Sinar Harapan yang akan diseleksi sebagai wali kelas terbaik.
3. Mengakumulasi hasil riset yang telah dilakukan.
Tahap ini, hasil riset yang diakumulasikan untuk diproses sehingga dapat diketahui wali kelas yang memenuhi kriteria penilaian wali kelas terbaik.
4. Mengevaluasi hasil riset yang telah diakumulasikan.
Tahap ini, hasil riset yang telah diakumulasikan akan dievaluasi kebenarannya sesuai dengan kenyataan yang ada, sehingga tidak terjadi kesalahan penilaian.
5. Memutuskan pemilihan wali kelas terbaik.
Tahap ini, hasil riset yang telah dievaluasi telah mendapatkan keputusan untuk memutuskan wali kelas yang terbaik.

3.2 Analisis Penerapan Metode WASPAS

Analisa permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya, dapat diketahui permasalahan dan solusi yang ditawarkan, yaitu solusinya dengan menerapkan metode WASPAS pada sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan. Hasil analisa dari permasalahan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, juga dapat diketahui bahwa pemilihan wali kelas terbaik melibatkan beberapa alternatif dan kriteria sebagai prosedur penilaian.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode WASPAS, mempunyai langkah-langkah dalam proses penyelesaian masalahnya. Langkah-langkah penyelesaian masalah pengambilan keputusan dapat dilihat seperti pada gambar flowchart di bawah ini:



Gambar 2. Alur Penerapan Metode WASPAS

Proses penyelesaian masalah dengan metode WASPAS dimulai dengan menginput data alternatif dan data kriteria, selanjutnya, menghitung nilai bobot dari data kriteria dan sub kriteria. Tahap selanjutnya menghitung nilai matriks keputusan berdasarkan hasil perhitungan bobot yang telah dinormalisasi pada sebelumnya. Lalu menghitung nilai preferensi, sehingga didapatkan hasil perangkingan dari setiap alternatif berdasarkan nilai preferensi yang

terbesar ke yang terkecil. Alternatif dengan nilai preferensi terbesar diputuskan sebagai wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan.

3.3 Penerapan Metode WASPAS

Penerapan metode WASPAS pada sistem pendukung keputusan yang akan dibangun oleh penulis, sebagai berikut :

1. Menentukan data alternatif dan data kriteria

Berdasarkan sampel data yang telah didapatkan dari proses studi lapangan dan studi literatur, maka dapat ditentukan data alternatif dan data kriterinya, sebagai berikut :

a. Data Alternatif

Merupakan data dari kandidat wali kelas yang mengikuti proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan. Adapun data alternatif yang digunakan, seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Data Alternatif

No	Kode	Nama Wali Kelas
1	A1	Dedi Gunawan, S.Pd
2	A2	Dedi Azhari, S.Pd
3	A3	Hamdan Siregar, S.Kom
4	A4	Mutaqin Abda, MS
5	A5	Tri Suci, S.Si
6	A6	Sarah Daulay, S.Pd
7	A7	Rina Nasution, S.Pd
8	A8	Try Nugroho, S.Pd
9	A9	Aswat Marpaung, S.Pd.I
10	A10	Riza Yuanna S.Pd
11	A11	Iswandi, S.Pd
12	A12	Abdul Rambe, S.Pd

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa yang menjadi data alternatif terdiri dari 12 kandidat wali kelas, dimana kandidat wali kelas tersebut merupakan keseluruhan wali kelas yang ada di SMP Al Razi Sinar Harapan. Setiap alternatif yang ada diberikan simbol dengan kode berurutan mulai dari A1 hingga sampai A12.

b. Data Kriteria

Merupakan data yang menjadi tolak ukur pada proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan. Adapun data kriteria yang digunakan, dapat diketahui seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Data Kriteria

No	Kode	Keterangan
1	C1	Profesionalitas
2	C2	Interaksi
3	C3	Absensi

Tampak pada tabel 2, diketahui bahwa data kriteria terdiri dari 3, yaitu C1 (Profesionalitas), C2 (Interaksi), dan C3 (absensi). Setiap data kriteria, terdiri dari data sub kriteria, yang dapat diuraikan seperti pada tabel 3

Tabel 3. Data Sub Kriteria

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Skor
C1	Profesionalitas	Sangat Baik	4,6 – 5,5
		Baik	3,6 – 4,5
		Cukup	2,6 – 3,5
		Kurang	1,6 – 2,5
		Kurang Baik	0,5 – 1,5
C2	Interaksi	Sangat Baik	4,6 – 5,5
		Baik	3,6 – 4,5
		Cukup	2,6 – 3,5
		Kurang	1,6 – 2,5

		Kurang Baik	0,5 – 1,5
		Sangat Baik	4,6 – 5,5
		Baik	3,6 – 4,5
C3	Absensi	Cukup	2,6 – 3,5
		Kurang	1,6 – 2,5
		Kurang Baik	0,5 – 1,5

Berdasarkan tabel 3, maka dapat diketahui bahwa setiap data kriteria terdiri dari 5 sub kriteria, sehingga terdapat 15 sub kriteria yang akan digunakan dalam proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan.

c. Nilai Alternatif

Merupakan nilai yang diperoleh berdasarkan data kriteria dari setiap data alternatif yang mengikuti proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan. Adapun nilai alternatif yang digunakan, dapat diketahui seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	4,2	3,8	4
A2	4,1	4,2	4,3
A3	3,6	3,8	4
A4	3,3	4,1	3,6
A5	4,1	3,3	3,6
A6	4,2	2,7	2,3
A7	4	4,3	4,3
A8	3,7	3,3	3
A9	4,3	2,8	3,3
A10	4,8	3,7	4,3
A11	4,3	4,5	4,3
A12	3,7	3,0	3,3

d. Data Nilai Alternatif

Merupakan data yang menjadi penilaian data kriteria dari setiap data alternatif yang mengikuti proses pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan. Adapun data nilai alternatif yang digunakan, dapat diketahui seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. Data Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria		
	C1	C2	C3
A1	Baik	Baik	Baik
A2	Baik	Baik	Baik
A3	Baik	Baik	Baik
A4	Cukup	Baik	Baik
A5	Baik	Cukup	Baik
A6	Baik	Cukup	Kurang
A7	Baik	Baik	Baik
A8	Baik	Cukup	Cukup
A9	Baik	Cukup	Cukup
A10	Sangat Baik	Baik	Baik
A11	Baik	Baik	Baik
A12	Baik	Cukup	Cukup

2. Menghitung nilai bobot data kriteria dan sub kriteria

Tahap ini dilakukan perhitungan nilai bobot dari data kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga didapatkan nilai bobot untuk setiap data kriteria, seperti berikut :

C1 (Profesionalitas)

$$\frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)}{3} = \frac{1,833}{3} = 0,611$$

C2 (Interaksi)

$$\frac{\left(1 + \frac{1}{2}\right)}{3} = \frac{1,5}{3} = 0,5$$

C3 (Absensi)

$$\frac{1}{3} = 0,3$$

Sehingga didapatkan hasil nilai bobot dari setiap data kriteria berdasarkan dari proses pembobotan data kriteria, seperti pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Pembobotan Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Profesionalitas	0,611
C2	Interaksi	0,5
C3	Absensi	0,3

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui nilai bobot data kriteria yang didapatkan dari proses pembobotan data kriteria. Berhubung setiap data kriteria memiliki sub kriteria, maka perlu dilakukan perhitungan nilai bobot sub kriteria, seperti berikut:

a. Menghitung nilai bobot sub kriteria C1 (profesionalitas).

$$\text{Sangat Baik} = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)}{5} = \frac{2,283}{5} = 0,456$$

$$\text{Baik} = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)}{5} = \frac{2,083}{5} = 0,416$$

$$\text{Cukup} = \frac{1\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)}{5} = \frac{1,833}{5} = 0,366$$

$$\text{Kurang} = \frac{1\left(1 + \frac{1}{2}\right)}{5} = \frac{1,5}{5} = 0,3$$

$$\text{Kurang Baik} = \frac{1}{5} = 0,2$$

b. Menghitung nilai bobot sub kriteria C2 (intraksi).

$$\text{Sangat Baik} = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)}{5} = \frac{2,283}{5} = 0,456$$

$$\text{Baik} = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)}{5} = \frac{2,083}{5} = 0,416$$

$$\text{Cukup} = \frac{1\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)}{5} = \frac{1,833}{5} = 0,366$$

$$\text{Kurang} = \frac{1\left(1 + \frac{1}{2}\right)}{5} = \frac{1,5}{5} = 0,3$$

$$\text{Kurang Baik} = \frac{1}{5} = 0,2$$

c. Menghitung nilai bobot sub kriteria C3 (absensi).

$$\text{Sangat Baik} = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}\right)}{5} = \frac{2,283}{5} = 0,456$$

$$\text{Baik} = \frac{\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)}{5} = \frac{2,083}{5} = 0,416$$

$$\text{Cukup} = \frac{1\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)}{5} = \frac{1,833}{5} = 0,366$$

$$Kurang = \frac{1 \left(1 + \frac{1}{2}\right)}{5} = \frac{1,5}{5} = 0,3$$

$$Kurang Baik = \frac{1}{5} = 0,2$$

Berdasarkan proses pembobotan sub kriteria yang telah dilakukan, maka didapatkan nilai bobot dari setiap sub kriteria. Adapun nilai pembobotan sub kriteria yang telah dilakukan, dapat diketahui seperti yang ada pada tabel di bawah ini :

Tabel 7. Pembobotan Sub Kriteria

Kode	Kriteria	Sub Kriteria	Bobot
C1	Profesionalitas	Sangat Baik	0,456
		Baik	0,416
		Cukup	0,366
		Kurang	0,3
		Kurang Baik	0,2
C2	Interaksi	Sangat Baik	0,456
		Baik	0,416
		Cukup	0,366
		Kurang	0,3
		Kurang Baik	0,2
C3	Absensi	Sangat Baik	0,456
		Baik	0,416
		Cukup	0,366
		Kurang	0,3
		Kurang Baik	0,2

Setelah didapatkan hasil nilai bobot dari data kriteria dan sub kriteria, maka diperlukan normalisasi terhadap data alternatif, sehingga diperoleh normalisasi data alternatif seperti pada matriks keputusan berikut :

$$x = \begin{bmatrix} 0,416 & 0,416 & 0,416 \\ 0,416 & 0,416 & 0,416 \\ 0,416 & 0,416 & 0,416 \\ 0,366 & 0,416 & 0,416 \\ 0,416 & 0,366 & 0,416 \\ 0,416 & 0,366 & 0,3 \\ 0,416 & 0,416 & 0,416 \\ 0,416 & 0,366 & 0,366 \\ 0,416 & 0,366 & 0,366 \\ 0,456 & 0,416 & 0,416 \\ 0,416 & 0,416 & 0,416 \\ 0,416 & 0,366 & 0,366 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung nilai matriks keputusan

Proses perhitungan nilai matriks keputusan, dimulai dari nilai pada baris pertama – kolom pertama dan dibagikan dengan nilai maksimum pada setiap kolom. Sehingga dapat diuraikan berdasarkan setiap kolomnya, seperti berikut:

Kolom C1 (profesionalitas) :

$$x_{1.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{2.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{3.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{4.1} = \frac{0,366}{0,456} = 0,802$$

$$x_{5.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{6.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{7.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{8.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{9.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{10.1} = \frac{0,456}{0,456} = 1$$

$$x_{11.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

$$x_{12.1} = \frac{0,416}{0,456} = 0,912$$

...

Lakukan perhitungan untuk C2 hingga C3, sehingga tampil nilai sebagai berikut:

Berdasarkan dari proses perhitungan nilai matriks keputusan yang telah dilakukan, maka diketahui nilai matriks keputusan dari setiap atribut. Nilai matriks alternatif akan dinormalisasi kembali, seperti berikut:

$$x = \begin{bmatrix} 0,912 & 0,912 & 0,912 \\ 0,912 & 0,912 & 0,912 \\ 0,912 & 0,912 & 0,912 \\ 0,802 & 0,912 & 0,912 \\ 0,912 & 0,802 & 0,912 \\ 0,912 & 0,802 & 0,657 \\ 0,912 & 0,912 & 0,912 \\ 0,912 & 0,802 & 0,802 \\ 0,912 & 0,802 & 0,802 \\ 1 & 0,912 & 0,912 \\ 0,912 & 0,912 & 0,912 \\ 0,912 & 0,802 & 0,802 \end{bmatrix}$$

4. Menghitung nilai preferensi

Tahap ini akan dilakukan perhitungan nilai preferensi dari setiap atribut berdasarkan dari hasil perhitungan nilai matriks keputusan yang telah didapatkan. Adapun proses perhitungan nilai preferensi yaitu sebagai berikut:

$$Q1 = 0,5 \sum ((0,912 * 0,611) + (0,912 * 0,5) + (0,912 * 0,3)) + 0,5 \Pi$$

$$(0,912^{0,611} * 0,912^{0,5} * 0,912^{0,3})$$

$$Q1 = 0,5 * (1,286) + 0,5 * (0,878)$$

$$Q1 = 0,643 + 0,439 = 1,082$$

$$Q2 = 0,5 \sum ((0,912 * 0,611) + (0,912 * 0,5) + (0,912 * 0,3)) + 0,5 \Pi$$

$$(0,912^{0,611} * 0,912^{0,5} * 0,912^{0,3})$$

$$Q2 = 0,5 * (1,286) + 0,5 * (0,878)$$

$$Q2 = 0,643 + 0,439 = 1,082$$

...

Lakukan perhitungan preferensi Q3 hingga Q12, sehingga tampil hasil seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 8. Nilai Preferensi

Alternatif	Wali Kelas	Nilai Preferensi
A1	Dedi Gunawan, S.Pd	1,082
A2	Dedi Azhari, S.Pd	1,082
A3	Hamdan Siregar, S.Kom	1,082
A4	Mutaqin Abda, MS	1,014
A5	Tri Suci, S.Si	1,026
A6	Sarah Daulay, S.Pd	0,950
A7	Rina Nasution, S.Pd	1,082
A8	Try Nugroho, S.Pd	0,995
A9	Aswat Marpaung, S.Pd.I	0,995
A10	Riza Yuanna S.Pd	1,134
A11	Iswandi, S.Pd	1,082
A12	Abdul Rambe, S.Pd	0,995

5. Hasil perbandingan

Tahap ini, penulis akan melakukan perankingan terhadap semua data alternatif berdasarkan dari hasil perhitungan nilai preferensi yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Proses untuk melakukan perankingan dimulai dari nilai preferensi yang terbesar hingga nilai preferensi yang terkecil. Sehingga akan didapatkan hasil perankingan dengan nilai yang terbesar untuk pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan, yang dapat diketahui seperti pada tabel berikut :

Tabel 9. Hasil Perankingan

Peringkat	Alternatif	Wali Kelas	Nilai Preferensi
1	A10	Riza Yuanna, S.Pd	1,134
2	A1	Dedi Gunawan, S.Pd	1,082
3	A2	Dedi Azhari, S.Pd	1,082
4	A3	Hamdan Siregar, S.Kom	1,082
5	A7	Rina Nasution, S.Pd	1,082
6	A11	Iswandi, S.Pd	1,082
7	A5	Tri Suci, S.Si	1,026
8	A4	Mutaqin Abda, MS	1,014
9	A8	Try Nugroho, S.Pd	0,995
10	A9	Aswat Marpaung, S.Pd.I	0,995
11	A12	Abdul Rambe, S.Pd	0,995
12	A6	Sarah Daulay, S.Pd	0,950

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa data alternatif yang memiliki nilai preferensi tertinggi adalah data alternatif dengan kode A10 (Riza Yuanna, S.Pd) dengan nilai preferensi sebesar = 1,134. Sementara untuk data alternatif yang memiliki nilai preferensi terendah adalah data alternatif dengan kode A6 (Sarah Daulay, S.Pd) dengan nilai preferensi sebesar = 0,950. Berdasarkan sistem pengambilan keputusan dengan menerapkan metode WASPAS ditentukan bahwa data alternatif dengan kode A10 (Riza Yuanna, S.Pd) diputuskan sebagai wali kelas terbaik terpilih di SMP Al Razi Sinar Harapan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan tentang sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik dengan menggunakan metode WASPAS yaitu sebagai berikut:

1. Prosedur pemilihan wali kelas terbaik pada saat ini dilakukan dilakukan dengan menggunakan beberapa kriteria penilaian, diantaranya yaitu; profesionalitas, interaksi, dan absensi
2. Penerapan metode WASPAS pada pemilihan wali kelas terbaik di SMP Al Razi Sinar Harapan dilakukan dengan beberapa tahapan, sehingga akan didapatkan hasil keputusan wali kelas terbaik terpilih.
3. Rancang bangun sistem pendukung keputusan pemilihan wali kelas terbaik dilakukan dengan menggunakan software visual studio 2008.

REFERENSI

1. D. A. Putri, "Penerapan Metode Fuzzy Saw Sebagai Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Perusahaan," *Techno Nusa Mandiri*, vol. 15, no. 2527–676X, pp. 31–36, 2018. [[Available](#)]
2. A. H. Nasyuha, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pemberian Pinjaman Modal dengan Metode Multi Attribute Utility Theory," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 2, p. 117, 2019. [[Available](#)]
3. M. B. K. Nasution, K. Kusmanto, A. Karim, and S. Esabella, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Ketua Program Studi Menerapkan Metode WASPAS dengan Pembobotan ROC," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 130–136, 2022. [[Available](#)]
4. P. Codinglab, D. Metode, P. Roc, and A. Harahap, "Implementasi Metode Waspas Dalam Menyeleksi Posisi Chief Staff Pada," vol. 6, no. November, pp. 411–417, 2022. [[Available](#)]
5. S. Damanik and D. P. Utomo, "Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor," vol. 4, pp. 242–248, 2020. [[Available](#)]
6. G. Andra Aditya, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Perawat Baru Di PT. Medika Antapani dengan Pembobotan ROC dan Metode WASPAS," *G-Tech J. Teknol. Terap.*, vol. 6, no. 2, pp. 149–158, 2022. [[Available](#)]
7. Zulfitriona, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Wilayah Pembangunan Usaha Baru Pada Restaurant Dengan Metode SMART," *J. Pelita Inform.*, vol. 18, no. 3, pp. 411–416, 2019. [[Available](#)]

8. N. Sari, Mesran, and Fadlina, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Instruktur Komputer Terbaik Menerapkan Metode Profile Matching,” *Bulletin of Computer Science Research*, vol. 3, no. 3, pp. 225–232, Apr. 2023. [[Available](#)]
9. M. J. Tarigan, M. Z. Siambaton, and T. Haramaini, “Implementasi Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) Dalam Menentukan Jurusan Siswa Pada SMKN 8 Medan,” *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 11, no. 1, pp. 29–53, Mar. 2022. [[Available](#)]
10. 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. [[Available](#)]
11. S. Sahadi, M. Ardiansyah, and T. Husain, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa/i Kelas Unggulan Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS,” *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 153–167, 2020. [[Available](#)]
12. R. D. Sianturi, “Penerapan Metode Waspas untuk Pengambilan Keputusan Penerimaan Siswa/i Baru,” *Teknol. Inf. Komput. dan Sains 2019*, pp. 66–71, 2019. [[Available](#)].
13. N. K. Daulay, “Penerapan Metode Waspas Untuk Efektifitas Pengambilan Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 196–201, 2021. [[Available](#)]
14. D. Asdini, M. Khairat, and D. P. Utomo, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Manajer di PT. Pos Indonesia dengan Metode WASPAS,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 1, p. 41, 2022. [[Available](#)]
15. 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. [[Available](#)]