
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DUTA SEKOLAH MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED AGGREGATED SUM PRODUCT ASSESMENT (WASPAS) PADA SMK DHARMA BAKTI

Seri Leila Purba *, Erika Fahmi Ginting I**, Widiarti Rista Maya II ***

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

*** Program Studi Teknik Komputer, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Sistem Pendukung Keputusan

Metode WASPAS

Duta Sekolah

ABSTRACT

Sekolah akan selalu mendorong siswa-siswi agar menjadi siswa teladan. Namun sekolah masih melakukan penyeleksian secara manual dalam menentukan duta sekolah dan cara itu pun sangat cukup lama untuk mengetahui hasilnya. Karena jumlah siswa-siswi tersebut sangatlah banyak dan harus menyeleksi dengan cara satu persatu. Siswa teladan adalah merupakan seorang siswa-siswi yang memiliki kepintaran atau kecerdasan yang baik, diiringi dengan sikap dan sifat prilaku yang baik dapat di jadikan contoh bagi siswa-siswi lainnya. Maka, sekolah menentukan kriteria-kriteria yaitu berupa nilai akademik, nilai keterampilan nilai kepribadian dan nilai absensi dan dapat memberikan output untuk merekomendasikan menjadi Duta Sekolah sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) pada SMK Dharma Bakti. Duta sekolah adalah siswa-siswi yang dipilih baik ditunjuk dengan secara langsung atau diseleksi terlebih dahulu melalui proses pemilihan dengan berbagai tahapan seleksi.

Dengan menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) ini dapat menentukan siapa yang akan menjadi Duta Sekolah sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) pada SMK Dharma Bakti dengan menggunakan sebuah sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode WASPAS dalam memperoleh hasil perankingan terhadap siswa-siswi dari nilai alterntif terbesar hingga nilai alternatif terkecil tanpa membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan Duta Sekolah pada SMK Dharma Bakti.

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Metode WASPAS, Duta Sekolah.*

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Nama : Seri Leila Purba

Program Studi : Sistem Informasi

STMIK Triguna Dharma

Email : lelapurba26@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Siswa berprestasi memiliki peluang terlalu sedikit. Hanya terbatas pada kemampuan siswa dalam berpikir jernih berdasarkan ilmu pengetahuan. Seorang siswa yang menunjukkan hasil belajar terbaik maka mereka dikatakan siswa teladan. Namun apabila siswa tersebut tidak menunjukkan hasil belajar dengan terbaik, maka tidak ada jaminan bahwa mereka siswa teladan di sekolahnya [1]. Siswa teladan merupakan seorang siswa-siswi yang memiliki kecerdasan atau kepintaran, serta diiringi dengan sifat perilaku yang baik dan dapat di jadikan contoh bagi siswa-siswi lainnya [2]. Sekolah akan selalu mendorong siswa-siswinya agar menjadi duta sekolah. Dalam menentukan duta sekolah harus menentukan kriteria-kriteria siswa agar dapat mengetahui siapa yang berhak menjadi duta sekolah setiap tahunnya. Yang dapat digunakan kriteria-kriteria tersebut untuk menentukan siapa yang berhak yaitu berdasarkan dari gabungan nilai akademik, nilai keterampilan, nilai kepribadian dan nilai absensi. Sampai saat ini juga, sekolah masih melakukan penyeleksian dengan cara manual dalam menentukan duta sekolah dan cara itu pun sangat cukup lama untuk mengetahui siapa yang akan menjadi seorang duta sekolah sebagai lomba cerdas cermat, karena jumlah siswa tersebut sangatlah banyak dan harus menyeleksi siapa yang akan menjadi duta sekolah tersebut dengan satu persatu [3]. Oleh sebab itu, ingin menentukan siapa yang akan menjadi duta sekolah dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode WASPAS dalam menyeleksi siswa teladan dengan sistem yang telah di buat. Pihak sekolah dapat menggunakan secara mudah untuk menentukan penilaian pada setiap aspek tersebut, maka sekolah pun melakukan input data nilai siswa setelah selesai menginput data nilai siswa dilaksanakanlah sebuah sistem dengan menggunakan perhitungan sesuai dengan prinsip metode WASPAS. Dengan cara membandingkan belajar tiap siswa dapat membantu pihak sekolah untuk menentukan aspek penilaian hasil belajar tiap siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk mendukung sebuah proses dalam menentukan duta sekolah sebagai lomba cerdas cermat di SMK Dharma Bakti diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan. Menurut Little [4] "Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan sebagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam mengenai berbagai permasalahan yang terstruktur atau tidak terstruktur dengan data model". Sistem pendukung keputusan ini akan dibangun dengan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) untuk melakukan perbandingan alternatif. Pada saat menentukan metode WASPAS ini memiliki kelebihan dalam menjamin konsistensi tersebut saat menentukan bobot kriteria dan tujuan sistem ini untuk memperoleh hasil perbandingan siswa teladan secara cepat dan objektif tanpa membutuhkan waktu yang lama. Dengan melakukan perbandingan ini dapat membantu pihak sekolah dengan mudah untuk menentukan duta sekolah lomba cerdas cermat. Melihat dari latar belakang permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah perancangan dan pengembangan sistem pendukung keputusan yang akurat oleh pihak pelaksana sekolah menggunakan metode WASPAS.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Decision Support System (DSS) dapat diartikan sebagai sistem pendukung keputusan merupakan bagian dari suatu sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan dalam mendukung suatu bisnis atau kegiatan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan [5].

2.1 Duta Sekolah

Duta sekolah yaitu siswa-siswi yang dipilih baik ditunjuk dengan secara langsung atau diseleksi terlebih dahulu melalui proses pemilihan dengan berbagai tahapan seleksi. Duta Sekolah diharapkan sebagai ikon sekolah yang mampu menjadi teladan dan contoh bagi siswa lainnya dan membagikan informasi tentang potensi sekolah kepada masyarakat luas sehingga tertarik dengan sekolah tersebut. Yang bisa menjadi duta sekolah hanya siswa yang mempunyai kecerdasan dan kepribadian, karena banyak siswa yang mempunyai berbagai macam kepribadian dan kecerdasannya. Sekolah hanya merekomendasikan kepada siswa tertentu saja dengan kriteria khusus yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah maka siswa tersebut dapat dijadikan duta sekolah sebagai lomba cerdas cermat [14].

2.2 Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS)

WASPAS ini merupakan metode penafsiran untuk mengoptimalkan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan dalam menentukan nilai yang terbesar dan nilai terkecil untuk memilih opsi yang terbaik dari sekumpulan alternatif berbagai kriteria yang saling bertentangan. Metode WP dan SAW ini merupakan metode gabungan. Maka, diharapkan metode WASPAS ini dapat memberikan hasil keputusan dengan baik dalam membantu sebuah sistem pendukung keputusan tersebut [15].

Dibawah ini merupakan penyelesaian metode WASPAS ada beberapa algoritma penyelesaian tersebut yaitu [16] :

1. Membuat Matriks Keputusan

Tahapan ini merupakan tahap untuk membentuk matriks keputusan sesuai dengan jumlah kriteria dan alternatif yang digunakan.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{pmatrix}$$

2. Melakukan normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan

Rumus untuk kriteria Keuntungan (*benefit*) sebagai berikut :

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } i \text{ } x_{ij}} \quad (2.1)$$

Rumus untuk kriteria Biaya (*cost*) sebagai berikut :

$$R_{ij} = \frac{\text{Min } i \text{ } x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2.2)$$

3. Menghitung nilai bobot preferensi (Qi)

Rumus dalam menghitung nilai bobot preferensi (Qi) yaitu sebagai berikut :

$$Q_i = 0.5 \sum X_{ii} w + 0.5 \prod w_i$$

Dimana :

Qi = bobot preferensi (rating tertinggi)

Xij = alternatif pada suatu kriteria

Wj = bobot masing-masing kriteria

0.5 = nilai ketetapan

4. Menentukan hasil perankingan dari perhitungan metode WASPAS.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metodologi *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) merupakan suatu proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan atau menyempurnakan suatu keahlian maupun keterampilan yang baru atau cara pendekatan yang baru untuk memecahkan suatu masalah dengan penerapan secara langsung. Didalam metode ini ada beberapa langkah yaitu *Data Collecting* (pengumpulan data) atau *study of literature* (studi literatur/kajian pustaka).

3.1.1 *Data Collecting* (Pengumpulan Data)

Adapun langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data ini sehingga dapat memenuhi kriteria sebagai berikut :

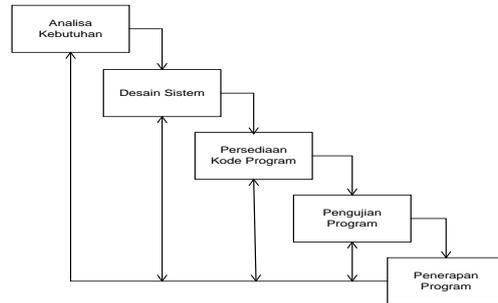
1. Observasi
2. Wawancara (*interview*)

Berikut ini merupakan data yang didapatkan dari SMK Dharma Bakti berupa data siswa beserta penilaiannya :

No.	NISN	Nama Siswa	Nilai Akademik	Nilai Keterampilan	Nilai Kepribadian	Nilai Absensi
1.	0041995008	Aldi Pakar Banuera	90	90	Cukup Baik	Sangat Baik
2.	0049065339	Ayu Veronica Sihombing	85	88	Sangat Baik	Baik
3.	0078403900	Edwinsah Tamrin Raja Guk-Guk	80	90	Cukup Baik	Sangat Baik
4.	0024702166	Fujika Br Tarigan	87	90	Cukup Baik	Baik
5.	0039519172	Hanifah Syahputri	87	87	Cukup Baik	Cukup Baik

3.2 Model Pengembangan Sistem

Dibawah ini merupakan gambar untuk tahap-tahap model pengembangan sistem yaitu model sekuensi linier (*Waterfall*) dalam menyelesaikan suatu masalah dalam sebuah sistem tersebut.



Gambar 3.2 Model Sekuensi Linier (*Waterfall*)

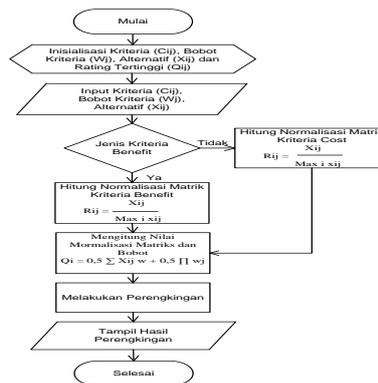
3.3 Algoritma Sistem

Dibawah ini merupakan tahap-tahap algoritma sistem yaitu sebagai berikut :

1. Membuat matriks keputusan;
2. Melakukan normalisasi matriks dalam pengambilan keputusan;
3. Menghitung nilai bobot preferensi; dan
4. Menentukan hasil perankingan dari perhitungan metode WASPAS.

3.3.1 Flowchart Dari Metode WASPAS

Dibawah ini merupakan flowchart dari proses metode WASPAS yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.3 Flowchart Metode WASPAS

3.3.2 Deskripsi Data Dari Penelitian

Table 3.2 Data Kriteria dan Bobot

No.	Kode	Nama Kriteria	Bobot	Keterangan
1.	C1	Nilai Akademik	0,35%	Benefit
2.	C2	Nilai Keterampilan	0,30%	Benefit
3.	C3	Kepribadian	0,20%	Benefit
4.	C4	Absensi	0,15%	Benefit

Berikut ini merupakan konversi dari kriteria yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3 Konversi Nilai Akademik (C1)

No.	Nilai Akademik	Bobot Alternatif
1.	0 – 59	1
2.	60 – 69	2
3.	70 – 79	3
4.	80 – 89	4
5.	90 – 100	5

Tabel 3.4 Konversi Nilai Keterampilan (C2)

No.	Nilai Keterampilan	Bobot Alternatif
1.	61 – 65	1
2.	71 – 75	2
3.	76 – 80	3
4.	81 – 85	4
5.	86 – 100	5

Tabel 3.5 Konversi Kepribadian (C3)

No.	Kepribadian	Bobot Alternatif
1.	Kurang Baik	2
2.	Cukup Baik	3
3.	Baik	4
4.	Sangat Baik	5

Tabel 3.6 Konversi Absensi (C4)

No.	Absensi	Bobot Alternatif
1.	Kurang Baik	2
2.	Cukup Baik	3
3.	Baik	4
4.	Sangat Baik	5

Berikut ini merupakan hasil konversi dala kriteria yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Konversi Data Alternatif

No.	Kode	Alternatif	C1	C2	C3	C4
1.	A1	Aldi Pakar Banuera	5	5	3	5
2.	A2	Ayu Veronica Sihombing	4	5	5	4
3.	A3	Edwinsah Tamrin Raja Guk-Guk	4	5	3	5
4.	A4	Fujika Br Tarigan	4	5	3	4
5.	A5	Hanifah Syahputri	4	5	3	3

3.3.3 Penyelesaian Dari Solusi Metode WASPAS

Dari penjelasan diatas berikut ini merupakan cara penyelesaiannya dalam metode WASPAS Yaitu sebagai berikut :

1. Membuat Matriks Keputusan
2. Matrik keputusan ini berdasarkan data hasil konversi nilai alternatif yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 5 & 5 & 3 & 5 \\ 4 & 5 & 5 & 4 \\ 4 & 5 & 3 & 5 \\ 4 & 5 & 3 & 4 \\ 4 & 5 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

3. Melakukan Normalisasi Matriks (Rij)

Rumus untuk kriteria Keuntungan (*benefit*) sebagai berikut : $R_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max } i \ x_{ij}}$

Normalisasi untuk kriteria 1

$$A11 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A21 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A31 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A41 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A51 = \frac{4}{5} = 0.8$$

Normalisasi untuk kriteria 2

$$A11 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A21 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A31 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A41 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A51 = \frac{5}{5} = 1$$

Normalisasi untuk kriteria 3

$$A11 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A21 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A31 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A41 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A51 = \frac{3}{5} = 0.6$$

Normalisasi untuk kriteria 4

$$A11 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A31 = \frac{5}{5} = 1$$

$$A51 = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$A21 = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$A41 = \frac{4}{5} = 0.8$$

Berikut ini merupakan normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan yaitu sebagai berikut :

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 0.6 & 1 \\ 0.8 & 1 & 1 & 0.8 \\ 0.8 & 1 & 0.6 & 1 \\ 0.8 & 1 & 0.6 & 0.8 \\ 0.8 & 1 & 0.6 & 0.6 \end{pmatrix}$$

4. Menghitung Nilai Bobot Preferensi (Qi)

Berikut ini merupakan nilai bobot preferensi dari masing-masing alternatifnya :

Bobot Preferensi Alternatif 1-20 (Qi)

$$Q1 = (0.5((1*0.35) + (1*0.30) + (0.6*0.20) + (1*0.15))) + (0.5((10^{0.35}) \times (1^{0.30}) \times (0.6^{0.20}) \times (0.8^{0.15}))) = 0.9114$$

$$Q2 = (0.5((0.8*0.35) + (1*0.30) + (1*0.20) + (0.8*0.15))) + (0.5((0.8^{0.35}) \times (1^{0.30}) \times (1^{0.20}) \times (0.8^{0.15}))) = 0.8972$$

$$Q3 = (0.5((0.8*0.35) + (1*0.30) + (0.6*0.20) + (1*0.15))) + (0.5((0.8^{0.35}) \times (1^{0.30}) \times (0.6^{0.20}) \times (1^{0.15}))) = 0.8425$$

$$Q4 = (0.5((0.8*0.35) + (1*0.30) + (0.6*0.20) + (0.8*0.15))) + (0.5((0.8^{0.35}) \times (1^{0.30}) \times (0.6^{0.20}) \times (0.8^{0.15}))) = 0.8138$$

$$Q5 = (0.5((0.8*0.35) + (1*0.30) + (0.6*0.20) + (0.6*0.15))) + (0.5((0.8^{0.35}) \times (1^{0.30}) \times (0.6^{0.20}) \times (0.6^{0.15}))) = 0.7817$$

5. Perangkingan

Berdasarkan nilai Qi di atas berikut ini merupakan hasil dari perangkingan dari penilaian skala prioritas *project* yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.8 Perangkingan

No.	Kode Alternatif	Nilai	Rangking
1.	A01	0,9114	Rangking 5
2.	A02	0,8972	Rangking 6
3.	A03	0,8425	Rangking 13
4.	A04	0,8138	Rangking 15
5.	A05	0,7817	Rangking 17

Berdasarkan tabel 3.8 maka yang akan dipilih yaitu dari 3 alternatif nilai yang terbesar dari rangking 1 sampai rangking 3 dengan kode alternatif yaitu : A08, A13 dan A20 untuk dinyatakan menjadi Duta Sekolah sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) pada SMK Dharma Bakti. Dibawah ini merupakan tabel dari 3 alternatif tersebut :

Tabel 3.9 Nama-Nama Duta Sekolah Sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC)

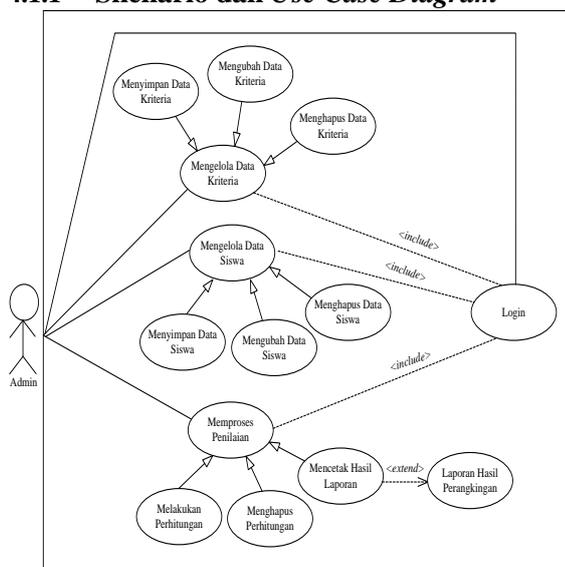
No.	Kode Alternatif	Nama Alternatif	Nilai	Rangking
1.	A08	May Ita Erlitna Br Perangin-Angin	1,0000	Rangking 1
2.	A13	Putri Sejati	1,0000	Rangking 2
3.	A20	Yuli Octavia Sembiring	1,0000	Rangking 3

4.PEMODELAN DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Pemodelan Sistem

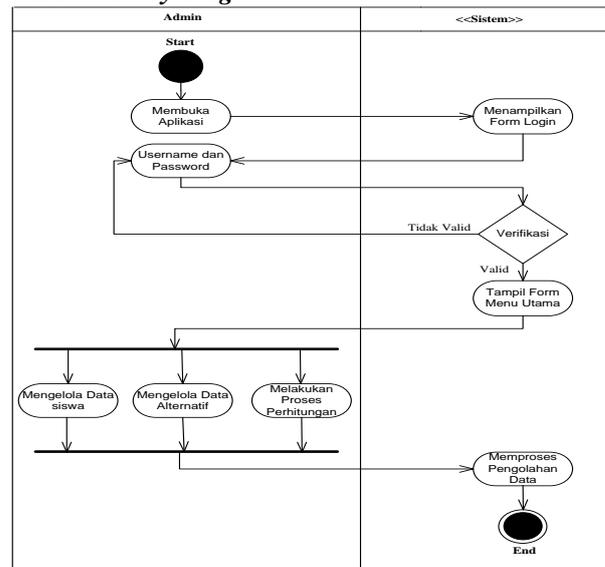
Pemodelan sistem merupakan sebuah proses dalam membangun atau membentuk suatu model dari suatu sistem nyata dalam bahasa formal.

4.1.1 Skenario dan Use Case Diagram



Gambar 4.1 Skenario Use Case Diagram

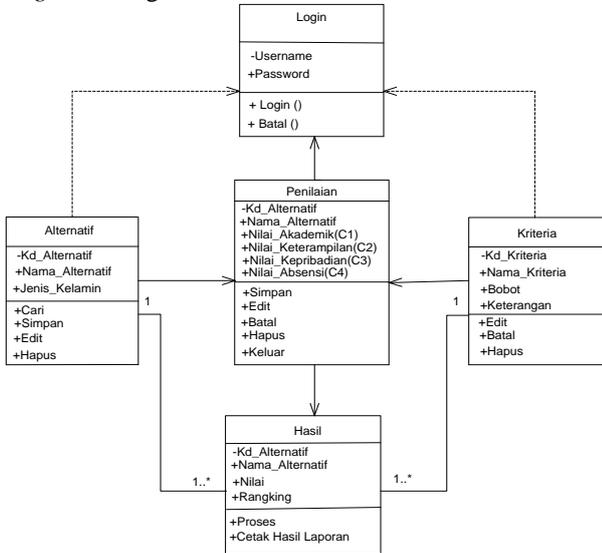
4.1.2 Activity Diagram



Gambar 4.2 Activity Diagram

1.1.2 Class Diagram

Berikut ini merupakan rancangan class diagram sebagai berikut :



Gambar 4.3 Class Diagram

5.HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Halaman Login



Gambar 5.1 Halaman Login

2. Halaman Menu Utama



Gambar 5.2 Halaman Menu Utama

3. Halaman Data Alternatif



Gambar 5.3 Halaman Data Alternatif

4. Halaman Data Kriteria



Gambar 5.4 Halaman Data Kriteria

5. Halaman Penilaian Alternatif



Gambar 5.5 Halaman Penilaian Alternatif

6. Halaman Proses WASPAS



Gambar 5.6 Halaman Proses WASPAS

7. Halaman Laporan Hasil

LAPORAN HASIL KEPUTUSAN PENENTUAN DUTA SEKOLAH DI SMK DHARMA BAKTI
 Jl. Let. Jem. Gatot, Di-ah Bakti, Km. 16,500 Jember,
 Kota Jember, Jawa Timur, 66131
 Telp. 0331-81010
 Email : sma@smkdharma1@gmail.com

LAPORAN HASIL PERANGKINGAN

Kid Ahsanul	Nama Ahsanul	Nilai	Peringkat
A08	Ular Sa Bata-Ba Dharma-Anda	0,000	Peringkat 1
A10	Pandi Ego	0,000	Peringkat 2
A07	Yak Kusuma-Sukmana	0,000	Peringkat 3
A12	Yusuf Anggi Reza-ka Siswa	0,074	Peringkat 4
A01	Alif Fajar Nurani	0,014	Peringkat 5
A05	Alvin Yudianto-Sekeloa	0,073	Peringkat 6
A11	Muhammad Fauzan-Nasir	0,073	Peringkat 7
A13	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 8
A06	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 9
A17	Ray Daga	0,000	Peringkat 10
A09	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 11
A15	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 12
A03	Edwara-ka Tama-Da-Sa-Da	0,000	Peringkat 13
A18	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 14
A04	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 15
A02	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 16
A16	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 17
A14	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 18
A11	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 19
A11	Yusuf Nur-Rah	0,000	Peringkat 20

Media, 01-04-20

SMK Dharma

Gambar 5.7 Halaman Laporan Hasil

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisa permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang penentuan Duta Sekolah Sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) maka dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil yang telah dilakukan sebelumnya, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Duta Sekolah Sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) Menggunakan Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS), dilakukan dengan cara pembobotan yang disesuaikan dengan algoritma sistem menggunakan metode WASPAS yang diperoleh suatu keputusan dari 3 alternatif nilai terbesar, maka dinyatakan menjadi Duta Sekolah Sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) Pada SMK Dharma Bakti.
2. Dalam menerapkan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) dapat menentukan Duta Sekolah Sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC) dengan menerapkan algoritma penyelesaian berdasarkan nilai bobot yang telah ditetapkan.
3. Dalam merancang dan membangun aplikasi dapat membantu pihak sekolah SMK Dharma Bakti dalam menentukan Duta Sekolah Sebagai Lomba Cerdas Cermat (LCC), dimulai dengan perancangan kemudian pengkodingan untuk membangun sebuah aplikasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SAW karena berkat rahmatNya dan hidayahnya saya masih diberikan kesehatan dan kesempatan dalam menyelesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Saya ucapkan terimakasih kepada ibu Erika Fahmi Ginting selaku Pembimbing 1 saya, kepada ibu Widiarti Rista Maya selaku pembimbing 2 saya, kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan motivasi, dorongan beserta doa tiada henti-hentinya dan tidak lupa kepada teman-teman saya seperjuangan.

REFERENSI

- [1] R. Putra, I. Werdiningsih, and I. Puspitasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS," *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, vol. 3, no. 2, p. 113, 2017, doi: 10.20473/jisebi.3.2.113-121.
- [2] S. Pojoh, O. A. Lantang, and P. D. K. Manembu, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Siswa Berprestasi yang Layak Menjadi Siswa Teladan," *J. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 1, 2016, doi: 10.35793/jti.8.1.2016.12823.
- [3] P. C. Kawuryan, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus Sma Negeri 1 Purwodadi Grobogan)," pp. 1–7, 2014.
- [4] P. Sistem and P. Keputusan, "Teori Dan Konsep Sistem Penunjang Keputusan (Spk)/ Decision Support System," no. 1970, pp. 1–6, 1995.
- [5] A. Asemi, A. Safari, and A. Asemi Zavareh, "The Role of Management Information System (MIS) and Decision Support System (DSS) for Manager's Decision Making Process," *Int. J. Bus. Manag.*, vol. 6, no. 7, pp. 164–173, 2011, doi: 10.5539/ijbm.v6n7p164.
- [6] K. N. A. Nur, S. R. Andani, and P. Poningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Operator Seluler Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Mooraa)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 114–119, 2018, doi: 10.30865/komik.v2i1.942.
- [7] 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.
- [8] T. Tundo and D. Kurniawan, "Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment dalam Menentukan Beras Terbaik untuk Pembuatan Kue Serabi," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 4, p. 773, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020742309.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Seri Leila Purba</p> <p>TTL : Sungai Buaya, 26 Oktober 1998</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Medan</p> <p>Deskripsi : Sedang Menempuh jenjang Strata Satu (S1) dengan Program Studi Sistem Informasi di STMIK Triguna Dharma Medan.</p> <p>Email : lelapurba26@gmail.com</p>
	<p>Nama : Erika Fahmi Ginting, S.Kom., M.Kom</p> <p>NIDN : 0117119301</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma</p> <p>Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengejar dan meneliti yang berfokus pada bidang keilmuan Data Mining.</p> <p>Prestasi : Pemenang Hibah Dikti 2021</p> <p>Email : erikafg04@gmail.com</p>
	<p>Nama : Widiarti Rista Maya, ST., M.Kom</p> <p>NIDN : 0102128603</p> <p>Jenis Kelamin : Perempuan</p> <p>Program Studi : Teknik Komputer STMIK Triguna Dharma</p> <p>Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengejar dan fokus di bidang ilmu komputer dengan bidang keilmuan yaitu Simulasi, Kriptografi, Pemrograman Berbasis Visual Dan Pemrograman Berbasis Web</p> <p>Email : Widya_rmaya87@yahoo.com</p>