

## Penerapan Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Pada SMK Swasta Citra Harapan

**Yuyun Dwi Lestari<sup>1</sup>, M Ihsan Siregar<sup>2</sup>, Imam Fadhlurahman<sup>3</sup>, Dimas Triwan<sup>4</sup>, Yulanda Dwi<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Fakultas Teknik dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>yuyundwilestari22@gmail.com, <sup>2</sup>mihsansrg@gmail.com, <sup>3</sup>imamfadhlur@gmail.com, <sup>4</sup>dimastr123@gmail.com,  
<sup>5</sup>yulandatrisna321@gmail.com

### Abstrak

Pada riset ini mangulas tentang sistem penunjang keputusan buat pencarian guru terbaik pada sekolah bawah SMK swasta citra harapan. Permasalahan yang terjalin merupakan belum terdapatnya evaluasi yang signifikan serta penghargaan untuk guru-guru yang terdapat di sekolah bawah SMK swasta citra harapan, sepanjang ini Kepala sekolah cuma memperhitungkan kelengkapan administrasi serta absensi segala guru dan staff sekolah. Oleh sebab itu penulis membagikan usulan buat diadakan evaluasi serta perangkingan untuk guru-guru yang mengajar di sekolah SMK swasta citra harapan, dengan dibikinya aplikasi sistem penunjang keputusan yang menolong Kepala sekolah buat membagikan evaluasi dengan tata cara Weighting Product dimana di aplikasi ini dapat menghitung perbandingan antara guru dengan sebagian kriteria yang diberikan nilai kepentingan ataupun nilai bobot yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan user ialah kepala sekolah. Aplikasi sistem penunjang keputusan ini dibuatkan bebas website dengan tools MySQL serta AppServe, sehingga pihak Kepala sekolah dapat mengakses sistem ini dari manapun.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Metode Weighted Product, Kinerja Guru.

### Abstract

This research discusses the decision support system for finding the best teacher at the SMK swasta citra harapan elementary school. The problem that occurs is that there has been no significant evaluation and appreciation for teachers at the SMK swasta citra harapan elementary school, so far the principal only considers administrative completeness and absence of all teachers and school staff. Therefore, the authors propose to carry out evaluations and rankings for teachers who teach at SMK swasta citra harapan school, with the creation of a decision support system application that helps the principal to provide evaluations using the Weighting Product method where in this application you can calculate the ratio between the teacher and the teacher. some of the criteria given importance values or weight values that can be adjusted to the user's needs are the school principal. This decision support system application is made website-based with MySQL and AppServe tools, so that the principal can access this system from anywhere.

**Keywords:** Decision Support System, Weighted Product Method, Teacher Performance

## 1. PENDAHULUAN

Guru memiliki kedudukan terhormat di lingkungan masyarakat karena kewibawaannya yang membuat guru sangat dihormati. Oleh sebab itu, masyarakat sangat berkeyakinan bahwa seorang guru dapat mengajari anak didiknya menjadi anak yang baik memiliki pribadi yang mulia untuk bangsa dan Negara. Guru ialah seseorang yang bertugas mengajari dan mendidik anak didik untuk diberikan ilmu pengetahuan.[1].

Metode *Weight Product* (WP) ialah metode yang menerapkan nilai pembobot pada setiap atribut-atribut, lalu setelah melakukan pembobotan selanjutnya membuat perankingan dimana disetiap perangkingan akan menseleksi sejumlah alternatif yang digunakan. Untuk alternatif ini yaitu guru-guru di sekolah SMK swasta citra harapan.[2] Penggunaan metode WP ini diharapkan mampu memberikan penilaian yang tepat dan akurat berdasarkan dari setiap kriteria dan pembobotannya sehingga hasil tersebut bisa maksimal dalam memberikan sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik.[3]

Informasi adalah Data yang telah dikonversi menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti untuk penerimanya dalam pengambilan sebuah keputusan. "Informasi adalah data yang telah diklarifikasi atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan".[4]

Pengertian sistem informasi adalah "Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu". "Sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan". Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan.

Awal berdirinya SMK Swasta Citra Harapan Jaya adalah untuk memenuhi tuntutan pasar kerja pada saat itu tahun 1989/1990 masih bernama Sekolah Menengah Ekonomi Atas (SMEA) Karya Pembina dan berlokasi di Jl. H.M Harun atau jalan medan percut km 19,5 No.58 .

Pada tahun 2003/2004 di bukanya STM dan berganti nama menjadi SMK Citra Harapan dengan program keahlian otomotif, dan pada tahun 2011/2012 SMK Citra Harapan membuka jurusan Teknik Sepeda Motor, dan 3 tahun kemudian membuka jurusan Teknik Komputer Jaringan, tepatnya tahun 2017/2018 SMK Swasta Citra Harapan Jaya membuka Jurusan baru lagi yaitu Tata Busana. Perubahan nama menjadi SMK Swasta Citra Harapan Jaya karena mengikuti perubahan nomenklatur yang diterbitkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan melalui Keputusan Mendikbud RI nomor 036/O/1997 Tentang Perubahan Nomenklatur SMKTA menjadi SMK Serta Organisasi dan Tata Kerja SMK. Hingga saat ini belum ada aturan baru mengenai perubahan nomenklatur SMK sehingga masih bernama Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Citra Harapan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang telah dilakukan antara lain :

- Indentifikasi Masalah Indentifikasi masalah dilakukan untuk mengidentifikasi masalah kemudian membuat perencanaan, perumusan masalah, perumusan metode dan solusi.

- Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimulai dari studi pustaka, wawancara narasumber, kemudian observasi dan pengumpulan data nilai rating calon guru dan kriteria

- Implementasi Metode *Weighted Product*

Pada implementasi metode *Weighted Product* terdapat beberapa tahapan antara lain :

- Perbaikan nilai bobot kriteria

- Penentuan nilai vektor Si

- Penentuan nilai vektor Vi atau nilai akhir.

- Implementasi Metode *Simple Additive*

*Weighting* Pada implementasi metode *Simple Additive Weighting* terdapat beberapa tahapan yaitu:

- Menentukan nilai rating normalisasi

- Menentukan preferensi Vi atau nilai akhir.

- Implementasi Sistem Pendukung Keputusan

Tahapan selanjutnya dari penelitian ini adalah mengimplementasikan kedua metode kedalam sistem pendukung keputusan berbasis aplikasi website, dengan menggunakan waterfall sebagai model perancangan sistem.

- Uji Sistem Pendukung Keputusan

Tahapan akhir dari penelitian ini menguji sistem pendukung keputusan menggunakan blackbox testing dan perhitungan skala likert untuk mengetahui tingkat kelayakan system dalam membantu manajemen sekolah dalam mengambil suatu keputusan.

### 2.2 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dimulai dari pengumpulan studi pustaka, wawancara, dan observasi. Kemudian data tersebut diolah menggunakan metode *Weighted Product* dan *Simple Additive Weighting* dan membandingkan kedua metode tersebut. Hasil dari pengolahan data berupa hasil perangkingan calon guru baru di SMK SWASTA CITRA HARAPAN Surade dan memilih 6 besar calon guru terpilih. [5]

### 2.3 LANDASAN TEORI

#### 2.3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

#### 2.3.2 Multi Attribute Decision Making

*Multi Attribute Decision Making* (MADM) adalah suatu metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada berdasarkan beberapa kriteria tertentu yang telah ditentukan. Dalam lebih jelasnya *Multi Attribute Decision Making* adalah menentukan bobot dari setiap atribut kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan dan menyeleksi alternatif yang telah ditentukan, ada beberapa metode MADM yang bisa digunakan dalam proses pembuat keputusan, yaitu 1) *Simple Additive Weighting* (SAW); 2) *Weighted Product*(WP); 3) *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE); 4) *Technique for Order Performance of Similarity to Ideal Solution*(TOPSIS); 5) *Analytical Hierarchy Process*(AHP).[6]

#### 2.3.3 Weighted Product

Metode *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Berikut ini adalah preferensi untuk menghitung Alternatif, yaitu:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m$$

untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Dimana  $\Sigma = 1$ . adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Tahapan dalam penyelesaian metode *Weighted Product* adalah sebagai berikut :

- Melakukan perbaikan bobot terlebih dahulu agar total bobot  $\Sigma = 1$ . Caranya dengan membagi nilai bobot dengan penjumlahan seluruh bobot.
- Mengalikan seluruh atribut untuk sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot pangkat negatif pada atribut biaya disebut vektor
- Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
- Melakukan pembagian antara dan hasil penjumlahan ( $\Sigma$ ) yang akan menghasilkan nilai preferensi

#### 2.3.4 Simple Additive Weighting

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif disemua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.[7] Proses Normalisasi diselesaikan menggunakan persamaan berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Berikut ini adalah tahapan penyelesaian metode SAW :

- Menentukan Alternatif ( ).
- Menentukan kriteria untuk setiap alternatif ( ).
- Memberikan nilai bobot (W) untuk setiap alternatif dari setiap kriteria.
- Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi dari alternatif pada atribut atau kriteria berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (benefit = max , cost = min) Apabila berupa atribut benefit maka nilai keanggotaan dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan max dari tiap

#### 2.3.5 Model Waterfall

Menurut Pressman (2015), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Model ini termasuk kedalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahapan yang dilakukan harus berurutan dan sesuai dengan model.[8]

#### 2.3.6 Riset Terkait

riset yang bertajuk“ Penentuan Siswa Berprestasi Memakai Tata cara KNearrest Neighboars serta Weighted Product( Riset Permasalahan: SMP Negri 3 Mejayan)”. Dalam riset tersebut mempelajari tentang penentuan siswa berprestasi, Semacam pada SMP Negara 3 Mejayan masih belum balance dalam melaksanakan evaluasi disebabkan nilai akademik masih jadi pertimbangan yang utama dibanding nilai non- akademik. Sehingga mencuat permasalahan dalam penentuan bobot serta memerlukan waktu yang lumayan lama buat menyaring siswa berprestasi. Buat itu butuh diterapkan sistem yang sanggup bekerja secara kilat, Pada riset tersebut menggunakan tata cara K- Nearest Neighboars selaku pengklasifikasian serta Weighted Product selaku perangkingan. Periset memakai 30 sample informasi siswa buat diklasifikasikan serta diranking selaku siswa berprestasi.[9] Hasil dari riset tersebut dari informasi ahli serta informasi manual terhadap pengklasifikasian memakai tata cara K- Nears Neighboars memiliki nilai akurasi secara berturut turut ialah 56, 67% serta 76, 67%, sebaliknya untuk perangkingan Weighted Product mempunyai akurasi secara berturut ikut ialah 11, 1% serta 100%( Kartika, Santoso, Sutrisno, 2016). Riset lain yang bertajuk“ Pelaksanaan tata cara Sederhana Additive Weighting( SAW) Pada Perancangan Decission Support System Buat Evaluasi Kinerja Guru( PKG)”. Riset tersebut mempelajari tentang evaluasi kinerja guru tebaik bersumber pada kinerjanya, permasalahan dalam riset tersebut yakni kurang terdapatnya sistem yang membuat keputusan secara pas serta kilat, hingga periset memakai tata cara Sederhana Additive Weighting( SAW) selaku tata cara buat menolong menghitung bobot kriteria kinerja guru terbaik dan membuat sistem pendukung keputusan berbasis website supaya terkomputerisasi. Hasil dari riset tersebut sistem pendukung keputusan memakai tata cara SAW memperoleh hasil responen rata- rata 87, 69% pengguna sepakat hendak sistem yang terbuat.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Metode Pengumpulan data

##### a. Metode Observasi

Metode observasi adalah metode penelitian dimana peneliti mengamati langsung objek penelitian. Dalam penelitian ini, penulis meneliti secara langsung bagaimana cara penerimaan siswa baru di MTs Nurul Huda Tanjungsiam. [10]

##### b. Metode Studi Pustaka

Studi pustaka atau studi kepustakaan adalah kegiatan mengumpulkan informasi yang terkait dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian atau topik dalam karya tulis non-ilmiah, seperti novel. [11]

##### c. Metode Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari bahasa Inggris, yaitu documentation. Menurut oxfordlearnersdictionaries, dokumentasi memiliki dua arti. Arti pertama adalah menyediakan informasi atau bukti resmi yang berguna sebagai catatan. Arti kedua adalah upaya mencatat dan mengategorikan informasi dalam bentuk tulisan, foto, video, dan lainnya.[12]

##### d. Metode Wawancara

Teknik wawancara dapat dilakukan secara terstruktur maupun tidak terstruktur, serta dapat dilakukan secara tatap muka atau melalui sambungan telepon. Untuk lebih jelasnya, silakan lihat penjelasan di bawah ini. [13]

#### 3.2 Menentukan Kriteria yang hendak dijadikan patokan dalam pengambilan keputusan guru terbaik

Untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan penentuan guru terbaik (studi kasus: SMK swasta citra harapan), maka dibutuhkan beberapa kriteria yang telah ditentukan, yaitu :

**Tabel 1.** Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Test Kepribadian
C2	Test Psikotes
C3	Test Ketelitian
C4	Test Koran
C5	Test Mata
C6	Komitmen

#### 3.3 Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

##### A. Alternatif C1 (Test Kepribadian)

**Tabel 2.** Alternatif Test Kepribadian

Test Kepribadian	Kategori	Nilai
Tidak Jujur	Kurang Baik	0.1
Jujur	Sangat Baik	0.9

##### B. Alternatif C2 (Test Psikotes)

**Tabel 3.** Alternatif Test Psikotes

Test Psikotes	Kategori	Nilai
Soal Bergambar	Pemahaman	0.6
Soal perhitungan	Tambah,Kurang,Kali dan Bagi	0.4

##### C. Alternatis C3 (Test Ketelitian)

**Tabel 4.** Alternatif Test Ketelitian

Hasil Test Ketelitian	Kategori	Nilai
20-30	Sangat Kurang Teliti	0.1
31-50	Kurang Teliti	0.2
51-70	Cukup teliti	0.5
71-90	Teliti	0.8
91-100	Sangat Teliti	1

D. Alternatif C4 (Test Koran)

**Tabel 5.** Alternatif Test Koran

Hasil Test Koran	Kategori	Nilai
Tidak Konsentrasi	Kurang Baik	0.5
Konsentrasi	Sangat Baik	1

E. Alternatif C5 (Test Mata)

**Tabel 6.** Alternatif Test Mata

Test Mata	Kategori	Nilai
Jarak Jauh	Huruf uk.Besar	0.4
Jarak sedang	Huruf uk.Sedang	0.8
Jarak Dekat	Huruf uk. Kecil	1

F. Alternatif C6 (Komitmen)

**Tabel 7.** Alternatif Komitmen

Komitmen	Kategori	Nilai
berkomitmen	Baik	0.7
Sangat Berkomitmen	Sangat Baik	1

#### 3.4 Pembobotan dalam setiap Kriteria

**Tabel 8.** Pembobotan pada setiap kriteria

Kriteria	Bobot	Keterangan
C1	0.9	Sangat baik
C2	0.6	Pemahaman
C3	0.5	Cukup Teliti
C4	1	Sangat Baik
C5	0.8	Huruf Ukuran Sedang
C6	1	Sangat baik

**Tabel 9.** Hasil Pembobotan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	0.9	0.4	0.5	0.3	0.4	1
A2	0.1	0.6	1	1	0.8	1
A3	0.1	0.4	0.8	1	0.4	0.7
A4	0.1	0.6	0.8	1	1	1
A5	0.9	0.4	0.2	1	0.8	0.7

Jumlah bobot

C1 : 10%

C2 : 10%

C3 : 26%  
C4 : 15%  
C5 : 22%  
C6 : 17%

### 3.5 Penyelesaian dengan metode weighted Product

Normalisasi Pembobotan

$$\text{Pencarian nilai } W = \frac{W_j}{\epsilon W_j}$$

$$W_1 = \frac{0,10}{0,10+0,10+0,26+0,15+0,22+0,17} = \frac{0,10}{1} = 0,10$$

$$W_2 = \frac{0,10}{0,10+0,10+0,26+0,15+0,22+0,17} = \frac{0,10}{1} = 0,10$$

$$W_3 = \frac{0,26}{0,10+0,10+0,26+0,15+0,22+0,17} = \frac{0,26}{1} = 0,26$$

$$W_4 = \frac{0,15}{0,10+0,10+0,26+0,15+0,22+0,17} = \frac{0,15}{1} = 0,15$$

$$W_5 = \frac{0,22}{0,10+0,10+0,26+0,15+0,22+0,17} = \frac{0,22}{1} = 0,22$$

$$W_6 = \frac{0,17}{0,10+0,10+0,26+0,15+0,22+0,17} = \frac{0,17}{1} = 0,17$$

Cari nilai S ternormalisasi setiap alternatif

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$$

$$\begin{aligned} S1 &= (0,9^{0,10}) + (0,4^{0,10}) + (0,5^{0,26}) + (0,3^{0,15}) + (0,4^{0,22}) + (1^{0,27}) \\ &= (0,98952) + (0,91244) + (0,83509) + (0,81743) + (1) + (0,83477) \\ &= 5.38925 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S2 &= (0,1^{0,10}) + (0,6^{0,10}) + (1^{0,26}) + (1^{0,15}) + (1,0^{0,22}) + (1^{0,17}) \\ &= (0,79433) + (0,95020) + (1) + (1) + (1) + (0,95209) + (1) \\ &= 5.69661 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S3 &= (0,1^{0,10}) + (0,4^{0,10}) + (0,8^{0,26}) + (1^{0,15}) + (0,4^{0,22}) + (0,7^{0,17}) \\ &= (0,79433) + (0,91244) + (0,94365) + (1) + (0,81743) + (0,94117) \\ &= 5.409 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S4 &= (0,1^{0,10}) + (0,6^{0,10}) + (0,8^{0,26}) + (1^{0,15}) + (1^{0,22}) + (1^{0,17}) \\ &= (0,79433) + (0,95020) + (0,94363) + (1) + (1) + (1) \\ &= 5.68816 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S2 &= (0,9^{0,10}) + (0,4^{0,10}) + (0,2^{0,26}) + (1^{0,15}) + (0,8^{0,22}) + (0,7^{0,17}) \\ &= (0,98952) + (0,91244) + (0,658806) + (1) + (0,95209) + (0,94117) \\ &= 5.45328 \end{aligned}$$

Perhitungan nilai V

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n X_{ij} * W_j} \quad \text{atau} \quad V_i = \frac{S_i}{\sum S_i}$$

$$\begin{aligned} V1 &= \frac{5,38925}{(5,38925)+(5,69661)+(5,409)+(5,68816)+(5,45328)} = \frac{5,38925}{27,6363} = 0,19501 \\ V2 &= \frac{5,69661}{27,6363} = 0,20613 \\ V3 &= \frac{5,409}{27,6363} = 0,19572 \\ V4 &= \frac{5,68816}{27,6363} = 0,20582 \\ V5 &= \frac{5,45328}{27,6363} = 0,19732 \end{aligned}$$

**Tabel 10.** Hasil Perangkingan

Alternatif	Hasil	Rangking
A1	0,19501	5
A2	0,20613	1
A3	0,19572	4
A4	0,20582	2
A5	0,19732	3

Berdasarkan data di atas alternatif terbaik sebagai pemilihan guru terbaik adalah pegawai A2

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah di lakukan, bahwa dapat disimpulkan pegawai A2 mendapatkan perolehan nilai 0,20613 menjadikan peringkat satu sebagai guru terbaik. Dengan penggunaan metode Weighted Product, sistem pendukung keputusan pemilihan guru terbaik dapat diselesaikan dengan akurat dan efektif, serta dengan waktu yang relatif singkat, peran manajemen perusahaan tidak akan tergantikan dengan adanya sistem pemilihan guru terbaik. Karena sistem ini hanya membantu sekolah dalam memilih guru terbaik dengan lebih cepat, akurat dan efektif serta tanpa di nilai berdasarkan subjektifitas.

#### REFERENCES

- [1] A. Rikki, "Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product dengan Matlab," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.)*, vol. 2, no. 1, pp. 47–51, 2017, doi: 10.54367/means.v2i1.23.
- [2] S. Utara-indonesia, "2 , 3 , 4," vol. 1, 2016.
- [3] H. A. S. - Universitas Bina Sarana Informatika, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Upah Pekerja," *IJNS - Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 10, no. 3, pp. 160–163, 2021, doi: 10.55181/ijns.v10i3.1741.
- [4] Z. Alamsyah and D. Gustian, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Weighted Product Dan Simple Additive," *Sist. Pendukung Keputusan Menggunakan Metod. Weight. Prod. Dan Simple Addit.*, vol. 3, no. 1, pp. 129–137, 2019, [Online]. Available: <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/310>
- [5] L. Mazia, L. A. Utami, A. Muid, and E. Pujiastuti, "Komparasi Metode Simple Additive Weighting dan Weighted Product dalam Pemilihan Guru Terbaik pada SMK Raflesia Depok," *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 2, p. 113, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43057.
- [6] A. Wijaya, P. Studi, I. Pemerintahan, F. Ilmu, S. Dan, and U. I. Riau, "Yayasan Lembaga Pendidikan Islam Riau Universitas Islam Riau," pp. 1–122, 2019.
- [7] W. Saputra and A. Widjaja, "Decision Support System Menggunakan Weighting Product Untuk Pencarian Guru

Terbaik Pada Sekolah Dasar SMK swasta citra harapan," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 3, pp. 185–189, 2019.

- [8] A. Suryadi and A. Kristiyanto, "Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Weighted Product," *J. Sist. Inf.*, vol. 11, no. 2, pp. 36–43, 2022, doi: 10.51998/jsi.v11i2.493.
- [9] N. Marpaung, M. Handayani, and R. Yesputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (WP) Pada STMIK Royal," *Semin. Nas. R. 2018*, vol. 9986, no. September, pp. 267–270, 2018.
- [10] R. Fatmawati, Irviani, E. S. Rachman, I. Putu, A. Anggie, and M. Kristina, "Tata Kelola Teknologi Informasi Sebagai Implementasi E-Government Pada Kabupaten Pemekaran Untuk Meningkatkan Potensi Daerah," *J. Teknol. Informasi, Proseding Senapati*, vol. 1, no. Senapati, pp. 249–257, 2016, [Online]. Available: [http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file\\_artikel\\_abstrak/Isi\\_Artikel\\_899079884886.pdf](http://digilib.mercubuana.ac.id/manager/t!@file_artikel_abstrak/Isi_Artikel_899079884886.pdf)
- [11] Y. Abdhul, "Studi Pustaka: Pengertian, Tujuan dan Metode," *deepublishstore*, 2021. <https://deepublishstore.com/studi-pustaka/>
- [12] Frans, "Dokumentasi Adalah: Pengertian, Fungsi, dan Jenisnya," *sampoerna university*, 2022. <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/dokumentasi-adalah-pengertian-fungsi-dan-jenisnya/>
- [13] Anggun, "Teknik Wawancara Dalam Penelitian Sosial Lengkap dengan Tahapannya," *kumparan*, 2021. <https://kumparan.com/berita-hari-ini/teknik-wawancara-dalam-penelitian-sosial-lengkap-dengan-tahapannya-1v7DVNnFdbD/full>
- [14] Raihansyah,dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kegiatan Olahraga di Medan dengan Metode Distance To The Ideal Alternative (DIA). JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 56-64.2022
- [15] Irul. (2022). SPK Pemilihan Bahan Pembuatan Baju Menggunakan Metode Moora (Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis). JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 65-74.2022
- [16] Fatimah,dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Alat-Alat Rumah Tangga Menggunakan Metode Moora (Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis). JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 75-85.2022
- [17] Muhammad Imbal Zaki Hasibuan,dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pada Pemilihan Bahan Gorden Dengan Menggunakan Metode SMART. JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 86-98.2022
- [18] Dedika Syahputra,dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik Dengan Metode SMART Berbasis Web. JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 99-106.2022
- [19] Angga,dkk. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Makanan Ringan Di Ud 45 Serdang Bedagai Menggunakan Metode Topsis. JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 107-115.2022
- [20] Qoshwie Fuady,dkk. (2022). Analisis Perbandingan Metode WP dan SAW Pada Sistem Pendukung Keputusan Persediaan Merek Sepatu Pada 45 Second Shoes. JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 116-123.2022
- [21] Ananda,dkk. (2022). Media Pembelajaran Pengenalan Budaya Pesisir (Sibolga) Melalui Game Interaktif Pada Anak Sekolah Dasar. JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 124-129.2022
- [22] Evi Triana,dkk. (2022). Prototipe Alat Pakan Ternak Ayam Otomatis Dua Sisi Berbasis Mikrokontroler. JUKTISI (Jurnal Komputer Teknologi Informasi Sistem Komputer). Vol.1, No.2. pp 130-137.2022