

IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN GURU BARU PADA SMK NEGERI 1 MAZINO

Simpido Halawa¹, Muhammad Sadikin²

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama,
Jl. KL. Yos Sudarso Km. 6,5 No. 3-A, Tanjung Mulia, Medan, 20241, Indonesia

Keywords:

Decision Support System, Weighted Product, English Teacher Selection, Recruitment, Web Based Application

Correspondent Email:

simpidohalawa@gmail.com

Abstrak. Seleksi penerimaan guru baru merupakan salah satu proses penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah. Proses seleksi yang dilakukan secara manual kerap menimbulkan permasalahan seperti subjektivitas penilaian, membutuhkan waktu yang lama, serta kurang efisien dalam pengambilan keputusan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengimplementasikan metode *Weighted Product* (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk seleksi penerimaan calon guru Bahasa Inggris pada SMK Negeri 1 Mazino. Metode WP dipilih karena mampu memberikan hasil perhitungan yang lebih objektif melalui pembobotan kriteria secara proporsional. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi latar belakang pendidikan, pengalaman mengajar, kemampuan bahasa Inggris, keterampilan teknologi pendidikan, kompetensi kepribadian, kemampuan analisis soal, serta penguasaan materi ajar. Sistem dibangun berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem dapat melakukan normalisasi bobot, menghitung nilai vektor S dan V , serta menghasilkan peringkat calon guru secara otomatis. Dengan demikian, sistem ini membantu sekolah dalam mengambil keputusan yang lebih cepat, objektif, dan transparan.



Copyright © [JITET](http://www.jitet.com) (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open access article distributed under terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstract. *The recruitment of new teachers is an important process in improving the quality of education in schools. The manual selection process often leads to problems such as subjective assessments, long processing time, and inefficiency in decision-making. To overcome these problems, this study implements the Weighted Product (WP) method in a Decision Support System (DSS) for the recruitment of prospective English teachers at SMK Negeri 1 Mazino. The WP method was chosen because it can provide more objective calculation results through proportional weighting of criteria. The criteria used in this study include educational background, teaching experience, English language proficiency, educational technology skills, personality competence, test analysis ability, and mastery of teaching materials. The system was developed as a web-based application using PHP programming language and MySQL database. The results show that the system can perform weight normalization, calculate S and V vectors, and generate the ranking of teacher candidates automatically. Thus, this system helps the school make decisions that are faster, more objective, and more transparent.*

1. PENDAHULUAN

SMK Negeri 1 Mazino sebagai salah satu sekolah menengah kejuruan tentu memiliki tanggung jawab besar dalam menyiapkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja. Sekolah SMK Negeri 1 Mazino sangat membutuhkan guru yang benar-benar sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting adalah Bahasa Inggris, karena menjadi bekal utama bagi siswa dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan persaingan global. Kebutuhan akan guru Bahasa Inggris yang berkualitas semakin tinggi, sehingga proses seleksi penerimaan guru baru harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak salah dalam menentukan pilihan.[1]

Proses seleksi penerimaan guru di SMK Negeri 1 Mazino dilakukan secara manual[2]. Proses tersebut menimbulkan sejumlah permasalahan, antara lain subjektivitas dalam penilaian, keterbatasan waktu, serta belum adanya sistem yang mampu mengolah data secara terstruktur. Jika jumlah pelamar meningkat, maka proses manual akan semakin menyulitkan karena rawan terjadi kesalahan perhitungan dan hasilnya kurang optimal. Kondisi ini tentu berpotensi berdampak pada kualitas guru yang diterima dan pada akhirnya juga berpengaruh terhadap kualitas pendidikan di sekolah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem berbasis komputer yang mampu membantu pihak sekolah dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang bersifat semi-terstruktur dengan memanfaatkan data, model, dan prosedur tertentu [3]. Dengan adanya SPK, proses seleksi dapat dilakukan lebih cepat, objektif, dan terukur. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam SPK adalah Weighted Product (WP)[4]. Metode WP memiliki keunggulan karena dapat memberikan hasil perhitungan yang lebih objektif dengan mempertimbangkan bobot kriteria, serta menghasilkan peringkat alternatif yang lebih akurat dibandingkan metode sederhana lainnya. Dengan adanya metode WP, proses seleksi dapat dilakukan lebih objektif dan efisien. [5]. Penelitian Apriani & Fernanda (2022) juga membuktikan bahwa metode WP efektif

diterapkan dalam sistem seleksi guru dengan berbagai kriteria penilaian, sehingga mampu menghasilkan keputusan penerimaan yang lebih akurat dan terukur [6]

Metode WP telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya. Misalnya, Mardian dkk. (2023) menerapkan metode ini untuk penentuan siswa berprestasi, dan hasilnya menunjukkan bahwa WP mampu memberikan peringkat yang lebih objektif serta membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan secara lebih akurat [7]. Pratama dan Nugroho (2019) menerapkan WP dalam seleksi karyawan berbasis web dan terbukti dapat mengurangi tingkat subjektivitas. Ramadhani dan Syahrizal (2021) menggunakan WP dalam seleksi dosen baru dan berhasil menentukan kandidat terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Penelitian lain oleh Ginting dan Lubis (2020) menunjukkan bahwa WP lebih unggul dibandingkan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan siswa berprestasi karena lebih mampu mengakomodasi kompleksitas pembobotan. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih terbatas pada bidang tertentu, sehingga penerapan metode WP dalam seleksi guru di sekolah menjadi penting untuk dilakukan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode Weighted Product dalam Sistem Pendukung Keputusan berbasis web untuk seleksi penerimaan calon guru Bahasa Inggris di SMK Negeri 1 Mazino. Penelitian ini diangkat untuk memberikan solusi nyata terhadap permasalahan seleksi guru yang masih dilakukan secara manual, serta diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih cepat, tepat, objektif, dan transparan dalam menentukan guru terbaik sesuai kebutuhan sekolah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Metode Weighted Product (WP) banyak digunakan dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) karena perhitungannya sederhana tetapi mampu menghasilkan keputusan yang akurat. Apriani dan Fernanda [6] menerapkan metode ini untuk pemilihan siswa berprestasi dan hasilnya lebih objektif dibanding cara manual. Mardian dkk. Sabandar V, Ahmad R [8] menunjukkan bahwa metode WP mampu mempercepat proses seleksi beasiswa sehingga

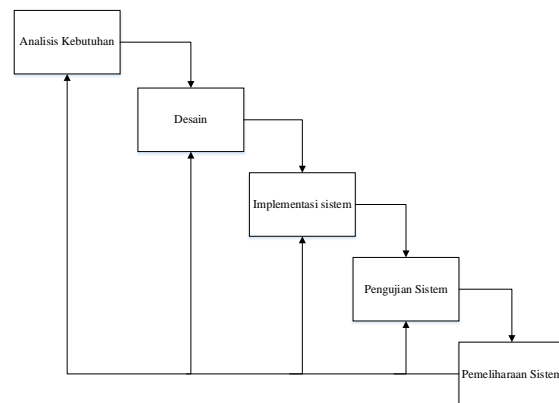
keputusan dapat diperoleh lebih efisien. Kratiko. Dkk [9] menerapkan WP pada seleksi calon karyawan dan hasilnya lebih efektif dibandingkan metode lain karena proses perhitungannya lebih sederhana. Suhartini dkk. [2] mengimplementasikan metode ini untuk pemilihan calon dosen pembimbing skripsi, sedangkan Handayani [4] memanfaatkan WP untuk pemilihan karyawan terbaik, sementara Suhartini dkk. [2] berhasil menggunakannya dalam menentukan dosen terbaik. Kartiko dkk. [9] bahkan mengaplikasikan metode WP pada penerimaan siswa baru.

Berbagai penelitian tersebut menegaskan bahwa metode WP memiliki fleksibilitas tinggi untuk diterapkan pada banyak kasus pengambilan keputusan. Namun, penerapan metode ini pada seleksi guru masih sangat jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini menghadirkan kebaruan dengan menerapkan WP dalam proses penerimaan guru baru di SMK Negeri 1 Mazino.

Dari berbagai penelitian tersebut, jelas bahwa metode WP telah digunakan secara luas pada berbagai permasalahan pengambilan keputusan. Namun, penerapannya secara khusus pada seleksi guru masih jarang dilakukan. Hal ini menjadi kebaruan penelitian yang dilakukan, yaitu mengimplementasikan metode WP untuk mendukung proses penerimaan guru baru di SMK Negeri 1 Mazino.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pembangunan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk seleksi penerimaan calon guru Bahasa Inggris di SMK Negeri 1 Mazino. Dalam penelitian ini digunakan metode Weighted Product (WP) [7] Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan model waterfall, karena memiliki tahapan yang jelas dan berurutan mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan [10]. Tahapan dalam model waterfall ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Pengembangan Sistem dengan Metode Waterfall

Tahapan waterfall yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan
Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari pihak sekolah melalui wawancara dan observasi. Informasi tersebut digunakan untuk mengetahui permasalahan seleksi guru yang masih manual serta menentukan kriteria seleksi yang sesuai. Perancangan system.
2. Desain
Pada tahap ini dibuat rancangan sistem, meliputi arsitektur aplikasi, struktur basis data, dan antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.
3. Implementasi sistem
Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL, kemudian dioperasikan melalui server lokal.
4. Pengujian Sistem
Setelah sistem selesai dibuat, dilakukan uji coba dengan data kandidat guru untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan metode Weighted Product yang diterapkan.
5. Pemeliharaan
Tahap ini dilakukan agar sistem dapat terus digunakan dengan baik, termasuk perbaikan jika terdapat kesalahan atau pengembangan lebih lanjut sesuai kebutuhan sekolah.

Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah Weighted Product (WP). Metode ini menghitung nilai preferensi setiap alternatif dengan cara mengalikan nilai kriteria yang dipangkatkan berdasarkan bobot masing-masing. Metode ini bekerja dengan mengalikan rating setiap atribut yang telah dipangkatkan dengan bobot kriteria [10] [8] Perhitungan dilakukan dalam dua tahap, yaitu menentukan nilai vektor S dan nilai preferensi V Rumus WP dituliskan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Perhitungan nilai vektor S_i pada alternatif ke- i dilakukan dengan cara mengalikan seluruh nilai kriteria yang dimiliki alternatif tersebut. Setiap nilai kriteria x_{ij} dipangkatkan sesuai bobot kriteria w_j yang telah ditentukan. Dengan demikian, S_i merepresentasikan hasil perkalian dari semua kriteria yang telah disesuaikan bobotnya. Pada rumus ini, x_{ij} menunjukkan nilai kriteria ke- j dari alternatif ke- i , sedangkan w_j adalah bobot untuk kriteria ke- j . Adapun n melambangkan jumlah kriteria yang digunakan dalam proses seleksi.[11]

Persamaan nilai vektor V :

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{k=1}^m S_k}$$

Setelah diperoleh nilai vektor S langkah selanjutnya adalah menghitung nilai vektor preferensi V_i untuk setiap alternatif. Nilai V_i didapatkan dengan membagi S_i dari suatu alternatif dengan jumlah total seluruh S_k yang dimiliki oleh semua alternatif [12]. Dengan cara ini, V_i menggambarkan tingkat preferensi relatif dari alternatif ke- i dibandingkan alternatif lainnya. Pada persamaan ini, S_i merupakan nilai vektor S alternatif ke- i , sedangkan S_k adalah nilai vektor S dari alternatif ke- k , dan m menyatakan jumlah seluruh alternatif yang dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan

Kriteria seleksi guru ditentukan berdasarkan hasil diskusi dengan pihak sekolah. Kriteria tersebut meliputi pendidikan, pengalaman mengajar, kemampuan bahasa Inggris, keterampilan teknologi, kompetensi kepribadian, kemampuan analisis soal, dan penguasaan materi ajar. Bobot diberikan sesuai

tingkat kepentingan tiap kriteria [13] sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Bobot ini kemudian dinormalisasi hingga totalnya bernilai 1,00 dan digunakan dalam perhitungan metode WP untuk menghasilkan peringkat akhir kandidat guru.:

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Seleksi Guru

Kriteria dan Bobot Seleksi Guru		
Kode	Kriteria	Bobot
C1	Pendidikan	5
C2	Pengalaman Mengajar	4
C3	Kemampuan Bahasa Inggris	5
C4	Keterampilan Teknologi	3
C5	Kompetensi Kepribadian	3
C6	Kemampuan Analisis Soal	3
C7	Penguasaan Materi Ajar	4

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk membantu proses seleksi penerimaan guru baru di SMK Negeri 1 Mazino. Dalam sistem ini, digunakan metode Weighted Product (WP) untuk menghitung nilai preferensi masing-masing calon guru berdasarkan tujuh kriteria penilaian. Data penilaian calon guru yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 kandidat, masing-masing dinilai berdasarkan tujuh kriteria seleksi. Nilai kriteria dari seluruh kandidat ditampilkan secara lengkap pada Tabel 2. Namun, untuk memfokuskan pembahasan, analisis selanjutnya hanya menyoroti sepuluh kandidat dengan nilai tertinggi yang merepresentasikan hasil seleksi terbaik [4].

Berikut merupakan tahapan perhitungan WP dan hasil yang diperoleh.

Tabel 2. Nilai Kriteria Calon Guru (C1–C7)

Kandidat	C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6	C 7
A1	5	4	5	4	4	3	5
A2	4	4	5	3	3	4	4
A3	4	3	4	4	4	3	4
A4	3	3	4	3	3	3	4
A5	3	2	3	3	3	3	3
A6	4	3	3	3	4	3	3
A7	4	2	4	3	3	2	3
A8	3	3	3	3	2	3	3
A9	4	3	3	2	3	2	3
A10	3	2	3	2	3	2	2
..
A30	..	..	..	..	..	..	..

Tabel 3. Nilai Vektor S

Kandidat	Nilai S
A1	4,5152
A2	4,4105
A3	3,9514
A4	3,8815
A5	3,8497
A6	3,6076
A7	3,6076
A8	3,6036
A9	3,5467
A10	3,5399
..
A30	.....

Tabel 4. Nilai Vektor V

Kandidat	Nilai V	Peringkat
A1	0,04368	1
A2	0,04267	2
A3	0,03823	3
A4	0,03755	4
A5	0,03724	5
A6	0,03490	6
A7	0,03490	6
A8	0,03486	8
A9	0,03431	9
A10	0,03425	10
..
A30	.....	..

Berdasarkan hasil perhitungan dengan metode Weighted Product, diperoleh nilai vektor S dan vektor V yang menjadi dasar penentuan peringkat calon guru. Dari Tabel 4 terlihat bahwa kandidat A1 memperoleh nilai

vektor V tertinggi sebesar 0,04368 sehingga menempati peringkat pertama dan ditetapkan sebagai calon guru baru di SMK Negeri 1 Mazino. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Weighted Product mampu memberikan seleksi yang objektif dan terukur sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

Untuk memudahkan pihak sekolah dalam mengakses hasil perhitungan tersebut, sistem yang telah dibangun menampilkannya melalui antarmuka web. Pada bagian berikut akan dijelaskan tampilan setiap menu dan fitur utama sebagai implementasi sistem.

1. Tampilan Menu Login

Tampilan menu login merupakan halaman awal yang digunakan untuk masuk ke dalam sistem seleksi guru. Pengguna harus memasukkan username dan password agar dapat mengakses menu utama. Tampilan menu login ditunjukkan pada Gambar 2.

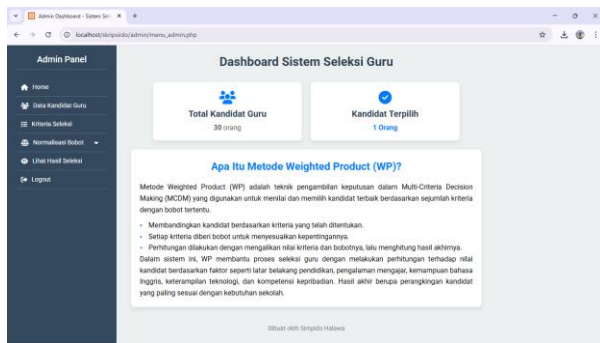


Gambar 2. Tampilan Menu Login Sistem Seleksi Guru

Tampilan ini terdiri dari form autentikasi yang menyediakan kolom username dan password serta tombol login. Fungsinya adalah memastikan hanya pengguna yang berhak yang dapat mengakses sistem.

2. Tampilan Dashboard Sistem Seleksi Guru

Tampilan dashboard menyajikan informasi ringkas mengenai total kandidat guru serta jumlah kandidat terpilih. Selain itu, terdapat penjelasan mengenai metode Weighted Product (WP) yang digunakan dalam proses seleksi. Tampilan dashboard ditunjukkan pada Gambar 3.

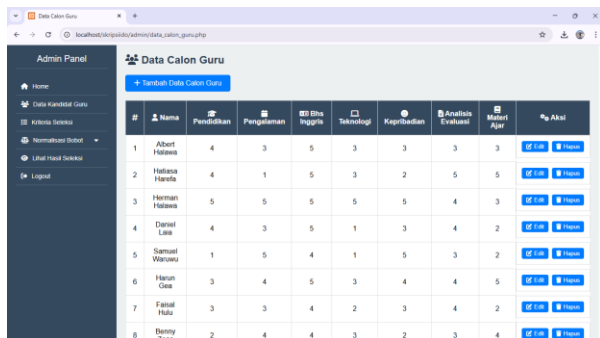


Gambar 3. Tampilan Dashboard Sistem Seleksi Guru

Tampilan dashboard berfungsi sebagai beranda utama setelah login, yang memudahkan pengguna memahami ringkasan data dan metode yang digunakan pada sistem.

3. Tampilan Data Calon Guru

Tampilan data calon guru digunakan untuk mengelola informasi kandidat, meliputi nama dan nilai pada setiap kriteria. Pada halaman ini, admin dapat menambah, mengedit, maupun menghapus data kandidat. Tampilan data calon guru ditunjukkan pada Gambar 4.

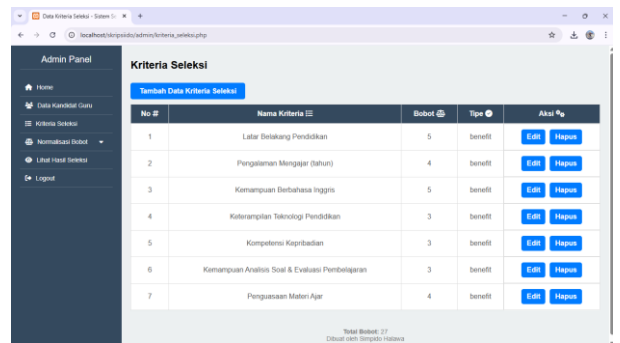


Gambar 4. Tampilan Data Calon Guru

Tampilan ini berisi tabel daftar kandidat dengan nilai masing-masing kriteria seleksi serta opsi pengelolaan data pada kolom aksi.

4. Tampilan Normalisasi Bobot Kriteria

Tampilan normalisasi bobot kriteria menampilkan hasil pembobotan dari setiap kriteria yang telah disesuaikan dengan total bobot. Hasil normalisasi ini digunakan sebagai dasar perhitungan nilai vektor S dan V . Tampilan normalisasi bobot kriteria ditunjukkan pada Gambar 5.

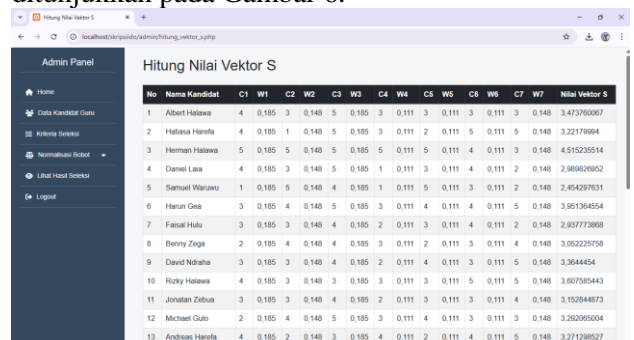


Gambar 5. Tampilan Normalisasi Bobot Kriteria

Tampilan ini berfungsi untuk memastikan distribusi bobot antar kriteria seimbang sehingga perhitungan dapat dilakukan secara proporsional.

5. Tampilan Perhitungan Nilai Vektor S

Tampilan perhitungan nilai vektor S menyajikan hasil perkalian antara nilai kriteria dengan bobot yang telah dinormalisasi. Nilai ini merupakan tahapan awal sebelum menghitung vektor V . Tampilan perhitungan nilai vektor S ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Perhitungan Nilai Vektor S

Tampilan ini menunjukkan tabel nilai kandidat untuk setiap kriteria beserta hasil akhir nilai vektor S .

6. Tampilan Perhitungan Nilai Vektor V

Tampilan perhitungan nilai vektor V menampilkan hasil pembagian antara nilai vektor S tiap kandidat dengan total nilai S . Nilai ini digunakan untuk menentukan peringkat kandidat. Tampilan perhitungan nilai vektor V ditunjukkan pada Gambar 7.

No	Nama Kandidat	Nilai Vektor S	Total Vektor S	Vektor
1	Albert Halawa	3,47376007	100,70136984	0,03360
2	Halawa Hanifa	3,22179894	100,70136984	0,03116
3	Herman Halawa	4,51523551	100,70136984	0,04369
4	Daniel Lasa	2,9892955	100,70136984	0,02892
5	Samsul Wanarua	2,45420763	100,70136984	0,02374
6	Haruri Giea	3,95136455	100,70136984	0,03822
7	Faisal Hula	2,93777387	100,70136984	0,02942
8	Benny Zega	3,0522576	100,70136984	0,02952
9	David Nihaha	3,3644540	100,70136984	0,03254
10	Ricky Halawa	3,60758544	100,70136984	0,03489
11	Jonathan Zubak	3,15284487	100,70136984	0,03050
12	Michael Gula	3,39295500	100,70136984	0,03184

Gambar 7. Tampilan Perhitungan Nilai Vektor V

Tampilan ini menyajikan nilai preferensi akhir untuk setiap kandidat yang menjadi dasar penentuan ranking.

7. Tampilan Hasil Seleksi Guru

Tampilan hasil seleksi guru menunjukkan peringkat akhir semua kandidat dan menegaskan kandidat dengan nilai vektor V tertinggi sebagai pemenang seleksi. Tampilan hasil seleksi ditunjukkan pada Gambar 8.

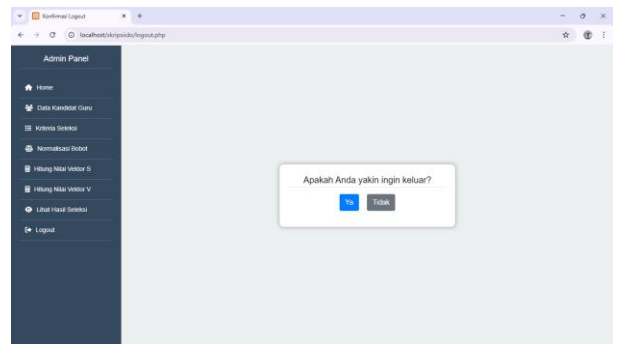
ID	Nama Kandidat	Nilai Vektor S	Nilai Vektor V	Peringkat
3	Herman Halawa	4,51523551	0,0436980	1
14	Stellanus Hula	4,41049122	0,04286720	2
6	Hula	4,41049122	0,03822570	3
28	Sel	4,41049122	0,03754940	4
21	Gea	4,41049122	0,03724220	5
10	Ri	4,41049122	0,03489960	6
20	Geba	4,41049122	0,03489960	6
25	Ju	4,41049122	0,03486180	6
23	Vincard Zubak	3,54872515	0,03431120	9
27	Leonard Giea	3,53882652	0,03424510	10
15	Albert Halawa	3,47376007	0,03360530	11
1	Felix Marandan	3,45499856	0,03294010	12
17	Bernard Gula	3,36939025	0,03259560	13

Gambar 8. Tampilan Hasil Seleksi Guru

Tampilan ini menegaskan bahwa kandidat dengan nilai tertinggi, yaitu Herman Halawa, terpilih sebagai guru baru berdasarkan hasil perhitungan metode *Weighted Product*.

8. Tampilan Logout Sistem

Tampilan logout digunakan untuk keluar dari sistem. Sebelum keluar, sistem akan menampilkan kotak dialog konfirmasi. Tampilan logout ditunjukkan pada Gambar 9.

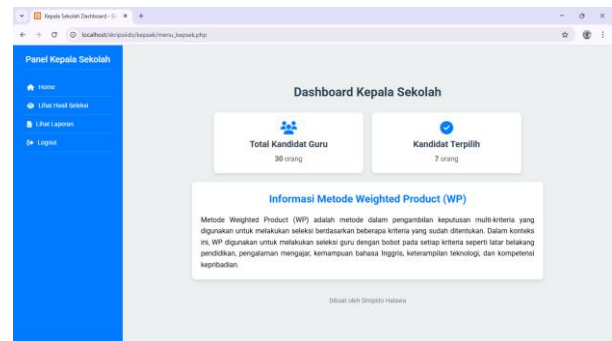


Gambar 9. Tampilan Logout Sistem Seleksi Guru

Tampilan ini berfungsi sebagai langkah pengamanan agar pengguna tidak keluar secara tidak sengaja dari sistem.

9. Tampilan Dashboard Kepala Sekolah

Tampilan dashboard kepala sekolah menyajikan informasi ringkas mengenai jumlah total kandidat guru serta jumlah kandidat yang terpilih. Selain itu, terdapat juga penjelasan singkat mengenai metode *Weighted Product* yang digunakan dalam proses seleksi. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 9.

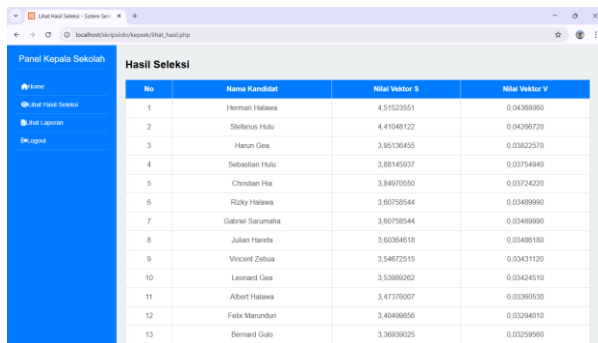


Gambar 9. Tampilan Dashboard Kepala Sekolah

Tampilan ini menjadi beranda utama bagi kepala sekolah setelah login, sehingga memudahkan dalam memahami ringkasan sistem dan langsung mengakses hasil seleksi.

10. Tampilan Hasil Seleksi Kepala Sekolah

Tampilan hasil seleksi kepala sekolah menampilkan daftar kandidat beserta nilai vektor S nilai vektor V dan peringkat akhir. Kandidat dengan nilai tertinggi otomatis ditampilkan sebagai guru terpilih. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 10.

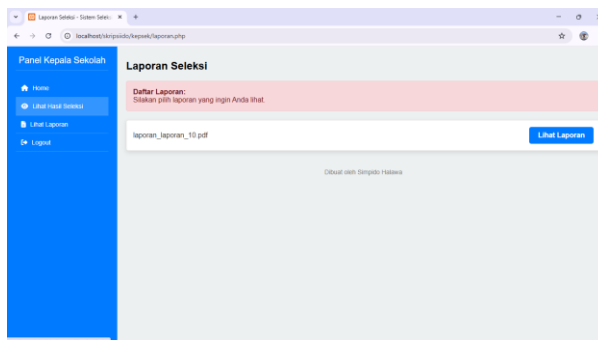


No	Nama Kandidat	Nilai Vektor S	Nilai Vektor V
1	Herman Halawa	4,5152551	0,04305900
2	Stefanus Hulu	4,41048122	0,04295720
3	Haron Gea	3,95136455	0,03822570
4	Sebastian Hulu	3,88149837	0,03754940
5	Christian Ha	3,84970590	0,03742220
6	Riky Halawa	3,60758544	0,03489990
7	Gabriel Sarumaha	3,60758544	0,03489990
8	Jules Hasella	3,60364610	0,03489180
9	Vincent Zebua	3,54072515	0,03431120
10	Leonard Gea	3,53889202	0,03424510
11	Albert Halawa	3,47370007	0,03300030
12	Felix Marandun	3,46498856	0,03294010
13	Bernard Oulo	3,38839025	0,03259990

Gambar 10. Tampilan Hasil Seleksi Kepala Sekolah

Tampilan ini memudahkan kepala sekolah untuk melihat hasil perhitungan tanpa harus melakukan proses input data atau perhitungan manual.

11. Tampilan Laporan Seleksi Kepala Sekolah Tampilan laporan seleksi kepala sekolah berfungsi untuk menampilkan dokumen laporan hasil seleksi dalam bentuk file (misalnya PDF). Kepala sekolah dapat mengunduh dan melihat laporan tersebut sebagai bahan pertimbangan maupun arsip. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Laporan Seleksi Kepala Sekolah

Tampilan ini membantu kepala sekolah dalam menyimpan hasil seleksi secara formal sebagai dokumen resmi.

Dengan adanya tampilan-tampilan sistem yang telah diuraikan, proses seleksi guru baru di SMK Negeri 1 Mazino dapat dilaksanakan secara lebih cepat, objektif, dan transparan. Sistem tidak hanya membantu dalam melakukan perhitungan metode Weighted Product secara otomatis, tetapi juga menyajikan hasil seleksi dalam bentuk antarmuka web yang mudah dipahami oleh pihak sekolah sebagai pengambil keputusan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi metode Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk seleksi penerimaan guru di SMK Negeri 1 Mazino, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan berbasis web berhasil dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, dan server lokal XAMPP. Sistem ini dapat memproses data kandidat guru dan menghasilkan peringkat secara otomatis berdasarkan perhitungan metode WP.
2. Metode WP terbukti efektif digunakan untuk seleksi guru karena mampu mengolah beberapa kriteria sekaligus dengan bobot yang berbeda [1] [4]. Proses penghitungan vektor S dan vektor memberikan hasil yang konsisten dan objektif, sehingga kandidat terbaik dapat dipilih tanpa adanya pengaruh subjektivitas penilai.
3. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pendidikan, pengalaman mengajar, kemampuan bahasa Inggris, keterampilan teknologi, kepribadian, kemampuan analisis soal, dan penguasaan materi ajar, terbukti dapat mewakili aspek penting yang dibutuhkan sekolah. Bobot yang diberikan menunjukkan bahwa aspek pendidikan dan kemampuan bahasa Inggris menjadi faktor dominan dalam seleksi guru.
4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem lebih efisien dibandingkan proses manual. Dengan adanya sistem ini, sekolah dapat melakukan seleksi lebih cepat dan transparan, serta mengurangi kemungkinan kesalahan perhitungan yang biasa terjadi pada metode manual.
5. Keterbatasan penelitian ini adalah sistem hanya menggunakan kriteria yang telah ditentukan sejak awal dan belum mengakomodasi perubahan kriteria secara dinamis. Selain itu, penelitian ini baru diuji pada satu studi kasus (SMK Negeri 1 Mazino), sehingga diperlukan pengujian lebih lanjut pada sekolah lain untuk menguji generalisasi metode.

6. Rekomendasi penelitian selanjutnya adalah mengembangkan sistem dengan fitur tambahan, seperti integrasi dengan database sekolah, pembuatan laporan otomatis, serta perluasan metode perbandingan dengan algoritma lain (misalnya SAW, TOPSIS, atau AHP) untuk melihat perbedaan hasil seleksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama khususnya Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada SMK Negeri 1 Mazino yang telah memberikan izin serta menyediakan data penelitian, serta kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syahril; Ahmad Torang Surya Lubis, "4861-Article Text-14794-1-10-20230514 (1)".
- [2] S. Suhartini, B. A. C. Permana, L. S. Purwa, and H. M. Putra, "Penerapan Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Dosen Pembimbing Skripsi," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 82–92, Jan. 2024, doi: 10.29408/jit.v7i1.23971.
- [3] S. Gusti, H. Hambali, and S. R. M. Azmi, "Weighted Product sebagai Metode Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kualitas Kinerja Guru," *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 195–204, Dec. 2022, doi: 10.29408/edumatic.v6i2.6296.
- [4] D. Yoni, "Penerapan Metode WP (Weighted Product) Untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto," 2016.
- [5] G. Jejaring Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, R. Davitra, D. Karyaningsih, and H. Gunawan, "©2023 Davitra Decision Support System for Teacher Performance Assessment Using the Weighted Product Method," vol. 1, no. 2, pp. 110–121, 2023.
- [6] F. Apriani and A. Fernanda, "Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Guru dengan Weighted Product (WP)," 2022.
- [7] D. Mardian, N. Neneng, A. S. Puspaningrum, A. Hasibuan, and M. H. Tinambunan, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Weight Product (WP)," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, pp. 158–166, Jun. 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i2.2593.
- [8] D. Anisa, W. S. Ningrum, R. Kusumo, and W. Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Weighted Product," *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 2, no. 8, pp. 483–491, Jan. 2022, doi: 10.47065/tin.v2i8.1064.
- [9] V. P. Sabandar and R. Ahmad, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Produk Terbaik Menggunakan Weighted Product Method," *Jurnal Ilmiah Computer Science*, vol. 1, no. 2, pp. 58–68, Jan. 2023, doi: 10.58602/jics.v1i2.7.
- [10] I. G. I. Sudipa, E. Setyawati, F. Fajriana, J. Moedjahedy, I. Adicandra, and R. Rahim, "Optimizing Decision Making in Manufacturing: An Analysis of the Effectiveness of a DSS Using the Weighted Product Method," *JINAV: Journal of Information and Visualization*, vol. 3, no. 2, pp. 99–103, Dec. 2022, doi: 10.35877/454ri.jinav1477.
- [11] N. Rezagustini, A. Adisti, D. Royadi, and N. T. Sunggono, "Implementation of Weighted Product Method for Teacher Selection at an Islamic Boarding School," *bit-Tech*, vol. 8, no. 1, pp. 809–819, Aug. 2025, doi: 10.32877/bt.v8i1.2736.
- [12] E. Sulastari and E. R. Yulia, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Peserta Didik Terbaik Dengan Metode Weighted Product," *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, p. 209, Sep. 2023, doi: 10.26798/jiko.v7i2.818.
- [13] M. Faisal, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi di SMK PGRI 3 Malang Menggunakan Metode Weighted Product (WP)," *Jurnal Information*

- Technology, vol. 5, no. 1, pp. 119–124, 2017.
- [14] D. Y. Cahyanto and H. Mustafidah, "Penerapan Metode WP (Weighted Product) untuk Pemilihan Mahasiswa Lulusan Terbaik di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Purwokerto," *JUITA*, vol. 4, no. 1, pp. 22–27, 2016.
- [15] D. A. Putri and S. Santoso, "Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 11, no. 2, pp. 45–52, 2020.
- [16] D. Y. Yoni and L. Handayani, "Penerapan Metode Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 2, pp. 101–110, 2019.
- [17] S. Suhartini, B. A. C. Permana, L. S. Purwa, and H. M. Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product," *P3M PH Hamzanwadi*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [18] A. Santoso, P. Wibowo, and A. Kurniawan, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru dengan Metode Weighted Product," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 55–63, 2021.
- [19] H. Hamdan, A. Nuraini, and Fathurrahman, "Implementasi Metode Weighted Product dalam Penentuan Beasiswa Akademik," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 140–148, 2021.
- [20] P. Adi and B. Nugraha, "Penerapan Metode Weighted Product untuk Menentukan Guru Berprestasi," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 210–219, 2022.