

# IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DALAM APLIKASI PENENTUAN GURU FAVORIT DAN MURID UNGGUL DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER JARINGAN SMKN 2 SURABAYA

**Roenedi Koesdijarto<sup>1,\*</sup>, Rizky Anvaro<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Informatika, Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email: \*[runadi@untag-sby.ac.id](mailto:runadi@untag-sby.ac.id)

## ABSTRACT

*Teaching Techniques in the Department of Network Computer Engineering SMKN 2 Surabaya focuses on developing the potential of students, especially high achieving students who show special talents and skills in various fields. Teachers play a role when guiding and educating students to reach their full potential. So, the focus of this study aims to analyze the determination of favorite teachers and superior students from predetermined criteria so that they succeed in motivating and developing teachers and students at SMKN 2 Surabaya. This study implements the SAW method, namely Simple Additive Weighting, which is useful as a determinant for calculating multi-parameters (criteria that have sub-criteria) that predict the relative value of each parameter, then produces the ranking of favorite teachers and superior students. The parameters used for favorite teachers are attendance, delivery of material, behavior, and inspiring students. Parameters implemented for superior students are attendance, violation points, attitudes, and skill competency tests. Then, the results of using the SAW method in determining the ranking of favorite teachers and superior students are in accordance with the calculation of the weight of each specified criterion.*

**Keywords:** *Network Computer Engineering Department of SMKN 2 Surabaya, Favorite Teachers, Excellent Students, Simple Additive Weighting*

## ABSTRAK

Teknik Pengajaran pada Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Surabaya menitikberatkan pada pengembangan potensi peserta didik, khususnya peserta didik berprestasi yang menunjukkan bakat dan keterampilan khusus di beraneka bidang. Guru berperan ketika membimbing dan mendidik murid untuk mencapai potensi penuh mereka. Jadi, fokus dari penelitian ini bertujuan analisis tentang penentuan guru favorit dan murid unggul dari kriteria-kriteria yang telah ditentukan sehingga berhasil memotivasi dan mengembangkan para guru dan murid di SMKN 2 Surabaya tersebut. Penelitian ini mengimplementasikan metode SAW yaitu *Simple Additive Weighting* yang berguna sebagai penentu perhitungan dari multi paramater (kriteria yang memiliki sub-sub kriteria) yang memprediksi nilai relatif dari setiap paramater, kemudian menghasilkan peringkat guru favorit dan murid unggul. Paramater yang dimanfaatkan untuk guru favorit adalah kehadiran, penyampaian materi, perilaku, dan menginspirasi murid. Paramater yang diimplementasikan untuk murid unggul adalah kehadiran, point pelanggaran, sikap, dan uji kompetensi keahlian. Kemudian, hasil penggunaan metode SAW tersebut dalam menentukan perangkaan guru favorit dan murid unggul telah sesuai dengan perhitungan bobot setiap kriteria yang ditentukan.

**Kata kunci:** *Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Surabaya, Guru Favorit, Murid Unggul, Simple Additive Weighting*

## 1. Pendahuluan

SMK Negeri 2 Surabaya sebagai bagian dari rumah didik berstatus negeri yang berlokasi di Surabaya. Sekolah menengah kejuruan merupakan tempat dihasilkannya sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam beraneka bidang pekerjaan [1], [2].

Masalah yang dihadapi dalam evaluasi kinerja guru adalah subjektivitas (berdasarkan kepentingan pribadi) dalam pemungutan keputusan, terutama ketika beberapa guru memiliki keterampilan, nilai, dan beraneka aspek lain yang tidak jauh berbeda [3]-[5]. Menurut [6] menambahkan bahwasannya guru memiliki pengaruh penting pada desain proses serta berpengaruh pada kualitas dari pendidikan itu sendiri. Sebab tersebut, pendidikan perlu ditingkatkan mutunya. Sekolah belum mampu menganugerahkan peranan bermakna tanpa bantuan profesional dan kualitas guru [7].

Menurut [8] Bagi lembaga pendidikan, murid merupakan bagian penting dari mekanisme pendidikan agar mampu menghadihkan lulusan terbaik dan berprestasi. Prestasi ketika diraih murid nantinya bisa meninggikan kapasitas sekolah sampai menjadi lembaga pendidikan yang diminati oleh masyarakat.

Pengertian SPK atau Sistem Pendukung Keputusan dalam jurnal penelitian [9] merupakan sistem informasi berdesain interaktif dengan kemampuan mengirimkan memproses data, mengirim informasi, serta memvisualisasikannya. Sistem dapat diterapkan sebagai alat bantu pemungutan ketentuan ketika keadaan semi-terstruktur serta ketika keadaan tidak terstruktur saat belum ada yang mengetahui faktanya betapa ketentuan harus direncanakan. Aplikasi

penentuan guru favorit dan murid unggul ini memiliki visi ke depannya agar menjadi inspirasi bagi penggunaan dan penerapan teknologi di era globalisasi saat ini, terutama untuk perbaikan dan pengembangan di bidang pendidikan [10]. Maka dengan pembuatan sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan permasalahan penentuan guru favorit dan murid unggul di SMK Negeri 2 Surabaya yang bagus dan searah dengan aturan SAW [11]. Keunggulan aturan SAW apabila disandingkan bersama aturan pemungutan ketentuan lainnya terdapat dikemungkinan perhitungan yang makin akurat, sebab dilandaskan dalam skala ukuran serta mutu prioritas ketika diberikan saat menentukan nilai mutu masing-masing fitur. Bersamaan munculnya mekanisme penunjang ketetapan bermetode SAW tersebut ditujukan agar mampu merekomendasikan guru favorit dan murid unggul secara akurat dan efektif kepada pihak sekolah baik kepala sekolah maupun manajemen sekolah sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan

SPK (Sistem pendukung keputusan) merupakan sebuah teknologi yang bisa diterapkan ibarat alat penunjang pada organisasi ketika pemungutan keputusan. DSS biasanya diterapkan dengan kombinasi dari satu atau lebih metode. Sistem pendukung keputusan atau disingkat SPK dirancang guna menopang pemungutan keputusan senior ketika masalah semi-terstruktur [12] - [14].

### 2.2 Simple Additive Weighting

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) adalah aturan-aturan yang diketahui dan dimanfaatkan ketika

menangani kasus MADM (*Multiple Attribute Decision Making*). Aturannya mewajibkan pemungut hasil dalam memutuskan nilai disetiap variabel. Jumlah nilai alternatif didapatkan ketika memperhitungkan total ketika bisa dibandingkan antar variabel yang berbeda dan memberi nilai mutu pada setiap variabel dengan koefisien. Klasifikasi setiap variabel harus berdimensi dalam arti sudah melalui tahapan penyederhanaan sebelumnya. Ide dasar metode SAW adalah menentukan nilai mutu total performance point dari kriteria-kriteria pada setiap pemilihan kriterianya. Metode SAW terbagi menjadi dua karakteristik, paramater biaya dan manfaat. Perbedaan pokok pada keduanya adalah penentuan parameter dalam pemungutan keputusan [14]. Menurut Qiyamullaily dkk [15] *Simple Additive Weighting* merupakan metode pencarian penjumlahan bobot dari rating kriteria yang dilakukan dari setiap alternatif terhadap keseluruhan atribut terjelaskan di atas. Maka penyelesaiannya memiliki langkah:

- Pertama, menentukan kriteria untuk acuan keputusan diambil, Ci.
- Kedua, memberikan bobot nilai dari setiap kriterianya, W.
- Ketiga, memberikan rating nilai kecocokan untuk seluruh alternatif.
- Keempat, membuat keputusan matriks dari Ci (setiap kriteria), kemudian menyesuaikan persamaan matriks dengan atribut jenisnya, benefit/keuntungan maupun atribut cost/biaya agar mendapatkan ternormalisasi matriks R.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}} \text{ apabila } j \text{ atribut} \\ \text{benefit/keuntungan} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min}x_{ij}}{x_{ij}} \text{ apabila } j \text{ atribut} \\ \text{cost/biaya} \quad (2)$$

Penjelasannya:

- $r_{ij}$ , merupakan rating nilai ternormalisasi pada kinerja
- $x_{ij}$ , merupakan nilai atribut pada kriteria
- $\text{Max}x_{ij}$ , merupakan bobot paling besar pada kriteria  $i$
- $\text{Min}x_{ij}$ , merupakan bobot paling kecil pada kriteria  $i$
- *Benefit*, merupakan nilai diambil paling besar
- *Cost*, merupakan nilai diambil paling kecil

Juga terdapat preferensi nilai pada setiap alternatif ( $V_i$ ):

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \quad (3)$$

Keterangan:

- Simbol  $V_i$  (alternatif disetiap perangkian)
- Simbol  $W_j$  (kriteria yang memiliki bobot nilai)
- Simbol  $R_{ij}$  (kinerja ternormalisasi yang memiliki rating nilai)

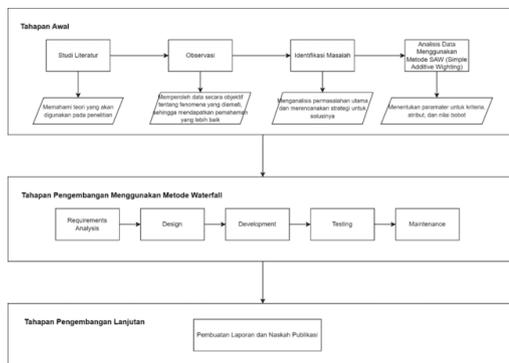
### 2.3 Laravel

Amini et al. (2021) [16] menjelaskan dalam jurnalnya tentang pengertian Laravel yang saat ini dikenal sebagai kerangka kerja (*framework*) alat pemrograman terbaik untuk pengembangan web berbasis PHP, yang memiliki kesan sangat interaktif dan intuitif, yaitu kerangka aplikasi web mengandung sintaks ekspresif dan juga elegan. Selain memiliki sintaks mewah, laravel juga berperan besar dalam hal validasi, enkripsi, pengaturan kata sandi, penyimpanan kata sandi, dan mengingat.

### 3. Metode

#### 3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan ini berpengertian menggambarkan alur penelitian berjalan. Maka pelaksanaan tahapan berpikir dalam kerangka penelitiannya adalah:



**Gambar 1.** Metode Tahapan Penelitian

#### 3.3.1 Tahapan Awal

##### 1. Studi Literatur

Pengumpulan seluruh jurnal atau artikel literatur berhubungan di lingkungan penelitian untuk mendukung penyelesaian penelitian ini nantinya.

##### 2. Observasi

Peneliti mengunjungi jurusan teknik komputer jaringan di SMKN 2 Surabaya untuk mencatat permasalahan dan kebutuhan apa saja di jurusan tersebut. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam proses perancangan sistem.

##### 3. Identifikasi Masalah

**Tabel 1.** Identifikasi Masalah

Permasalahan	Solusi
--------------	--------

Keinginan untuk meningkatkan kualitas dibidang pendidikan khususnya di SMKN 2 Surabaya, diawali dari kinerja guru yang harus dimotivasi dan ditingkatkan agar menjadi guru favorit sehingga layak untuk diberikan penghargaan oleh kepala sekolah dan manajemen sekolah, serta dari situ dapat melahirkan siswa-siswa berprestasi agar menjadi murid unggul.	Pembuatan Aplikasi Penentuan Guru Favorit Dan Murid Unggul bermetode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Berbasis Website Untuk Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Surabaya.
--	--

4. Menganalisis seluruh data memanfaatkan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), maka hasil analisisnya diuraikan di tabel 2 hingga 3.

**Tabel 2.** Analisis Data Guru Favorit

No	Kode	Kriteria	Atribut	Bobot
1.	G1	Presensi Kehadiran	<i>Benefit</i>	15
2.	G2	Penyampaian Materi	<i>Benefit</i>	15
3.	G3	Perilaku	<i>Benefit</i>	15
4.	G4	Menginspirasi	<i>Benefit</i>	10
5.	G5	Manajemen Kelas	<i>Benefit</i>	15
6.	G6	Pembinaan Karakter	<i>Benefit</i>	10
7.	G7	Penggunaan Teknologi	<i>Benefit</i>	10
8.	G8	Kreativitas	<i>Benefit</i>	10

**Tabel 3.** Analisis Data Murid Unggul

No	Kode	Kriteria	Atribut	Bobot
1.	M1	Presensi Kehadiran	<i>Benefit</i>	15
2.	M2	Point Pelanggaran	<i>Cost</i>	20
3.	M3	Sikap	<i>Benefit</i>	35
4.	M4	Akademik	<i>Benefit</i>	30

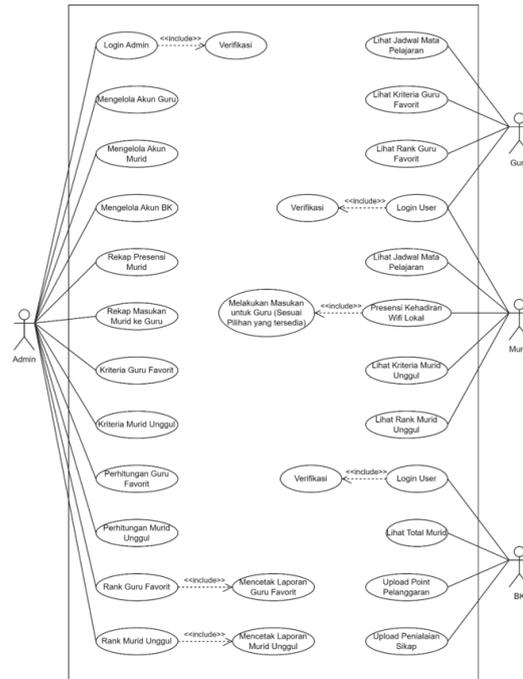
### 3.3.2 Tahapan Pengembangan

#### 1. Kebutuhan Fungsional

**Tabel 4.** Kebutuhan Fungsional

Kode	Kebutuhan Fungsional	Aktor
F-001	Login	Admin, Guru, Murid, dan BK
F-002	Mengelola Akun Guru	Admin
F-003	Mengelola Akun Murid	Admin
F-004	Mengelola Akun BK	Admin
F-005	Rekap Presensi Murid	Admin
F-006	Rekap Masukan Murid ke Guru	Admin
F-007	Perhitungan Penentuan Guru Favorit	Admin
F-008	Perhitungan Penentuan Murid Unggul	Admin
F-009	Hasil Rank Guru Favorit	Admin
F-010	Hasil Rank Murid Unggul	Admin
F-011	Melihat Hasil Rank Guru favorit	Guru
F-012	Melakukan Presensi Kehadiran (Lokal dibatasi jangkauan wifi jurusan)	Murid
F-013	Melakukan Masukan Terhadap Guru (Sesuai Pilihan yang tersedia)	Murid
F-014	Melihat Hasil Rank Murid Unggul	Murid
F-015	Upload Point Pelanggaran	BK
F-016	Upload Penilaian Sikap	BK

#### 2. Use Case Diagram



**Gambar 2.** Use Case Diagram

Alur rancangan kerangka di atas memiliki aktor berjumlah 4 melakukan interaksinya di sistem. Admin memiliki peran di dalam sistem, yaitu mengelola akun guru, murid, dan BK, lalu mengelola laporan point pelanggaran dan penilaian sikap dari BK kepada murid, kemudian merekap presensi murid, rekap masukan murid ke guru, mengelola kriteria guru favorit, mengelola kriteria murid unggul, melakukan perhitungan guru favorit, melakukan perhitungan murid unggul, rank hasil perhitungan guru favorit dan murid unggul yang dapat dicetak dalam bentuk pdf.

### 3.3.3 Tahapan Pengembangan Lanjutan

Tahapan ini merupakan bagian pendokumentasian dari penelitian untuk mendapat kesimpulan terkait Pembuatan Aplikasi Penentuan Guru Favorit Dan Murid Unggul bermetode *Simple Additive Weighting (SAW)* Berbasis Website Untuk Jurusan Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Surabaya.

#### 4. Hasil dan Pembahasan



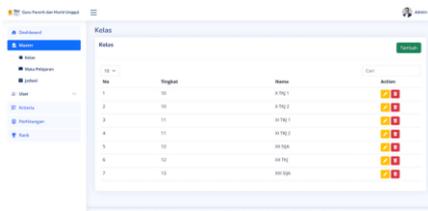
**Gambar 3.** Halaman Login admin

Halaman loginnya difungsikan ketika adminnya akan login ke aplikasi dan akan mengakses dashboard utamanya, maka wajib bagi admin untuk melakukan login menggunakan password dan username terlebih dahulu.



**Gambar 4.** Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard admin berfungsi sebagai pintasan cepat dalam mengelola data-data penting yang tersedia, yaitu total seluruh kelas, murid, guru, dan bk.



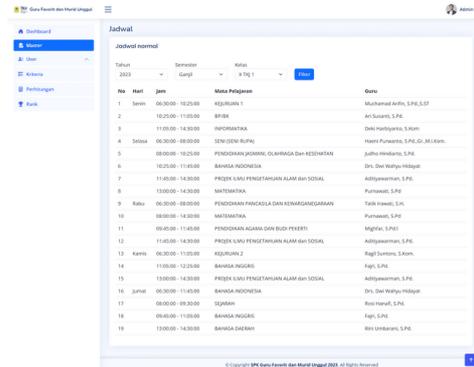
**Gambar 5.** Halaman Master Kelas

Halaman master kelasnya difungsikan pada pengelolaan seluruh kelas yang terdiri dari kolom tingkat dan nama kelasnya.



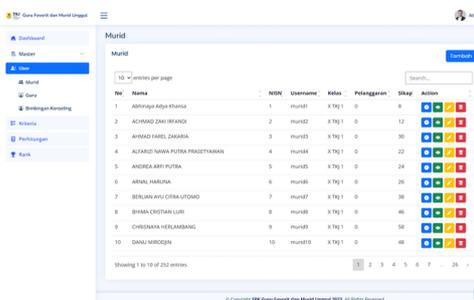
**Gambar 6.** Halaman Master Mata Pelajaran

Halaman master mata pelajarannya difungsikan untuk pengelolaan seluruh mata pelajaran yang terdiri dari kolom kode, tingkat, dan nama mata pelajarannya.



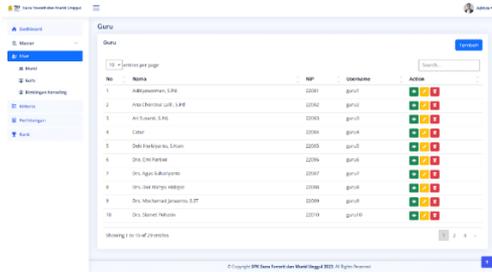
**Gambar 7.** Halaman Master Jadwal

Halaman master jadwal berfungsi mengelola seluruh jadwal dan terdapat fungsi filter yang mempermudah ketika mencari berdasarkan tahun, semester, dan kelas.



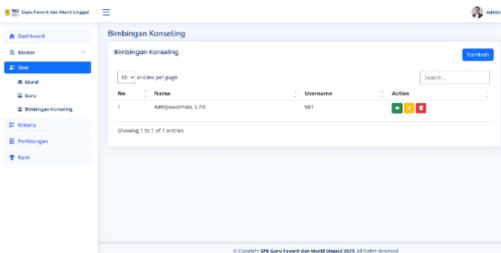
**Gambar 8.** Halaman User Murid

Halaman user murid berfungsi mengelola akun seluruh murid mulai dari NISN, nama, username, dan kelasnya.



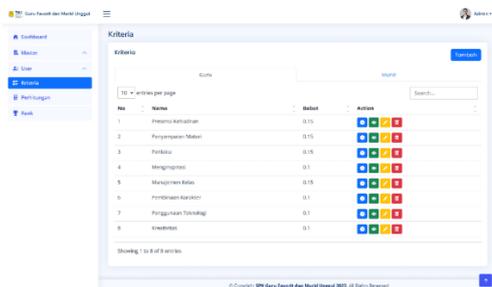
**Gambar 9.** Halaman User Guru

Halaman user guru berfungsi mengelola seluruh akun guru yang terdiri dari kolom nama, NIP, tempat lahir, tanggal lahir.



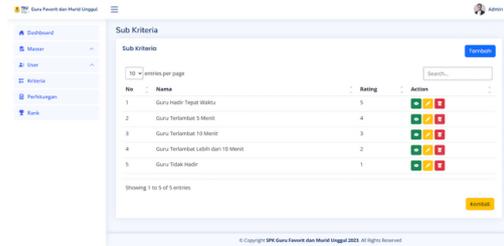
**Gambar 10.** Halaman User Bimbingan Konseling

Halaman user bimbingan konseling berfungsi mengelola seluruh akun bimbingan konseling.



**Gambar 11.** Halaman Kriteria Guru

Halaman kriteria guru berfungsi mengelola kriteria-kriteria untuk menentukan guru favorit berdasarkan ketetapan.



**Gambar 12.** Halaman Sub Kriteria Guru

Halaman sub kriteria guru berfungsi mengelola sub kriteria untuk guru yang merupakan komponen utama untuk dijadikan bahan perhitungan dalam menentukan guru favorit.



**Gambar 13.** Halaman Kriteria Murid

Halaman kriteria murid berfungsi mengelola kriteria-kriteria untuk menentukan murid unggul berdasarkan ketetapan.



**Gambar 14.** Halaman Sub Kriteria Murid

Halaman sub kriteria murid berfungsi mengelola sub kriteria untuk murid yang merupakan komponen utama untuk dijadikan bahan perhitungan dalam menentukan murid unggul.

No	Nama	Presensi Kehadiran	Penyampaian Materi	Perilaku	Menginspirasi	Kemandirian Kerja	Prestasi Keakademik	Pengaruh Terhadap	Kreativitas
1	Adhyanaman, S.Pd	5	5	5	5	5	5	5	5
2	Catur	5	5	5	5	5	4	5	5
3	Diki Hartjanto, S.Pd	5	5	5	5	4	5	5	5
4	Drs. Setan, M.Si	5	5	5	5	5	5	4	4
5	Drs. Soekarno, M.Pd	5	5	5	5	4	4	5	5
6	Ana Choesalab, S.Pd	5	5	5	5	5	5	5	4
7	Arti Susanti, S.Pd	5	5	5	5	5	2	4	5
8	Drs. Saer Pribadi	5	5	5	5	4	4	4	4
9	Drs. Sulisty	5	5	5	4	4	4	5	5
10	Drs. Eri Partasi	5	5	5	4	5	5	2	3
11	Drs. Agus Suharyanto	5	5	4	5	5	5	2	3
12	Hani Purnama, S.Pd, M.Pd, M.Pd, M.Pd	5	4	4	5	5	3	4	4
13	Drs. Muchamad Samudra, S.Pd	4	5	5	5	5	3	3	3
14	Fagi, S.Pd	5	5	4	4	4	3	4	4
15	Drs. Dai Wahyu Hidayat	5	4	5	5	5	3	2	3
16	Wahni Kurniawan, S.Pd	5	4	3	5	4	3	5	4
17	Hani Hani, S.Pd	4	4	4	4	5	5	3	3
18	Hani Widiyanti, S.Pd	4	4	4	4	4	4	4	4
19	Juhdi Hendriani, S.Pd	4	4	4	4	4	4	4	3
20	Muhammad Anif, S.Pd, S.Pd	4	4	4	2	5	4	3	4
21	Lala Vika Satrio, S.Pd	4	4	4	4	3	4	3	4
22	Mighty, S.Pd	4	4	4	4	2	5	4	3
23	Purnama, S.Pd	2	5	4	3	3	4	4	4
24	Palmira, S.Pd	4	3	2	5	4	3	4	4
25	Rigi Santoso, S.Pd	5	4	3	3	3	4	3	2
26	Rini Limbarani, S.Pd	4	4	4	3	4	3	2	2
27	Rini Hani, S.Pd	4	4	3	4	2	2	2	4
28	Siti Hafidah Pujiastuti, S.Pd	4	3	4	3	2	2	4	4
29	Tatik Inani, S.Pd	3	4	3	2	2	4	4	4

Gambar 15. Halaman Perhitungan Guru

Halaman perhitungan guru berfungsi menghitung rating bobot dari setiap kriteria guru yang telah ditentukan, yaitu presensi kehadiran, penyampaian materi, perilaku, menginspirasi.

No	Nama	Presensi Kehadiran	Poin Pelanggaran	Sikap	Akademik
1	A'IED ASTRIYANI	5	1	5	5
2	ACH. DAM ZAM AZIS	4	1	5	5
3	ABDUL QODIR DOL JALALI WALKORIM	5	1	5	4
4	Achmad Dwi Kurniawan	5	1	4	5
5	MUCH. IBRA LUBISMANA SETIA PUTRA	2	1	5	5
6	ADINDA NESTAFANUS SOLIMAH	5	2	5	5
7	DHOTI LUBROHMAN	5	1	5	3
8	FEBRY AGUSTIBAHAN	5	3	5	5
9	ANDROMEDA GARUDA NUSANTARA	5	2	4	5
10	KAGNO ARDENNY	5	1	5	2
11	DEVA ADILA	4	2	4	5
12	USA LUTRIANA	5	1	2	5
13	ANDIKA NOVANDY SAPUTRA	5	2	4	4
14	HIKMAL ANANUR RAMADHAN	3	1	5	2
15	HORUL ANAM	5	1	3	3
16	IMAM ACHMAD	3	4	5	4
17	ME ERANI	5	4	4	4
18	CHAMBI HARGADANI	5	2	3	4
19	BAQITIA PRADIA PUTRA DHARMABAN	5	1	4	1
20	ERZAL MULLANA ALQABBARI	5	1	3	2
21	ISHAM ARIY FERNANDA	4	5	3	5
22	NEVIA WANDOLY PUTRA	3	3	3	5
23	IBAGU CAHYA SUGIHARTO	3	2	4	5
24	MUCHAMMAD METACH FARID	5	4	2	5
25	KELVIN GALANG EKA SAPUTRA	5	3	3	3
26	ROY SUHARTONO	4	2	1	5
27	MUCH. TALFIQURRAHMAN SUFIYOVAN	4	1	2	2
28	MUSTIYATI FURRAGH	2	4	3	4
29	RAFIKA CANDIA	2	4	2	5
30	MUHAMMAD RIHOH BAGIL	1	1	1	3
31	SHANDY FIRMANDIYAH	2	2	2	2
32	SALMAN ALFAREZY	1	1	1	1

Gambar 16. Perhitungan Murid

Halaman perhitungan murid berfungsi menghitung rating bobot dari setiap kriteria murid yang telah ditentukan, yaitu presensi kehadiran, point pelanggaran, sikap, menginspirasi.

No	Nama	Nilai	Rank
1	Adhyanaman, S.Pd	5	1
2	Catur	0.98	2
3	Diki Hartjanto, S.Pd	0.97	3
4	Drs. Setan, M.Si	0.96	4
5	Drs. Soekarno, M.Pd	0.95	5
6	Ana Choesalab, S.Pd	0.94	6
7	Arti Susanti, S.Pd	0.92	7
8	Drs. Saer Pribadi	0.91	8
9	Drs. Sulisty	0.89	9
10	Drs. Eri Partasi	0.88	10
11	Drs. Agus Suharyanto	0.87	11
12	Hani Purnama, S.Pd, M.Pd, M.Pd, M.Pd	0.86	12
13	Drs. Muchamad Samudra, S.Pd	0.85	13
14	Fagi, S.Pd	0.84	14
15	Drs. Dai Wahyu Hidayat	0.83	15
16	Wahni Kurniawan, S.Pd	0.82	16
17	Hani Hani, S.Pd	0.81	17
18	Hani Widiyanti, S.Pd	0.8	18
19	Juhdi Hendriani, S.Pd	0.79	19
20	Muhammad Anif, S.Pd, S.Pd	0.77	20
21	Lala Vika Satrio, S.Pd	0.76	21
22	Mighty, S.Pd	0.74	22
23	Purnama, S.Pd	0.72	23
24	Palmira, S.Pd	0.71	24
25	Rigi Santoso, S.Pd	0.69	25
26	Rini Limbarani, S.Pd	0.68	26
27	Rini Hani, S.Pd	0.66	27
28	Siti Hafidah Pujiastuti, S.Pd	0.65	28
29	Tatik Inani, S.Pd	0.64	29

Gambar 17. Halaman Rank Guru

Halaman rank guru berfungsi menampilkan hasil akhir dari perhitungan kriteria guru favorit yang telah ditentukan, sehingga menjadi rating bobot nilai akhir dan juga urutan peringkat dari seluruh guru.

No	Nama	Nilai	Rank
1	A'IED ASTRIYANI	1	1
2	ACH. DAM ZAM AZIS	0.97	2
3	ABDUL QODIR DOL JALALI WALKORIM	0.94	3
4	Achmad Dwi Kurniawan	0.93	4
5	MUCH. IBRA LUBISMANA SETIA PUTRA	0.91	5
6	ADINDA NESTAFANUS SOLIMAH	0.9	6
7	DHOTI LUBROHMAN	0.88	7
8	FEBRY AGUSTIBAHAN	0.867	8
9	ANDROMEDA GARUDA NUSANTARA	0.83	9
10	KAGNO ARDENNY	0.82	10
11	DEVA ADILA	0.8	11
12	USA LUTRIANA	0.79	12
13	ANDIKA NOVANDY SAPUTRA	0.77	13
14	HIKMAL ANANUR RAMADHAN	0.76	14
15	HORUL ANAM	0.74	15
16	IMAM ACHMAD	0.73	16
17	ME ERANI	0.72	17
18	CHAMBI HARGADANI	0.7	18
19	BAQITIA PRADIA PUTRA DHARMABAN	0.69	19
20	ERZAL MULLANA ALQABBARI	0.68	20
21	ISHAM ARIY FERNANDA	0.67	21
22	NEVIA WANDOLY PUTRA	0.667	22
23	IBAGU CAHYA SUGIHARTO	0.65	23
24	MUCHAMMAD METACH FARID	0.64	24
25	KELVIN GALANG EKA SAPUTRA	0.637	25
26	ROY SUHARTONO	0.59	26
27	MUCH. TALFIQURRAHMAN SUFIYOVAN	0.58	27
28	MUSTIYATI FURRAGH	0.56	28
29	RAFIKA CANDIA	0.55	29
30	MUHAMMAD RIHOH BAGIL	0.48	30
31	SHANDY FIRMANDIYAH	0.42	31
32	SALMAN ALFAREZY	0.36	32

Gambar 18. Halaman Rank Murid

Halaman rank murid berfungsi menampilkan hasil akhir dari perhitungan kriteria murid unggul yang telah ditentukan menjadi rating bobot nilai akhir dan juga urutan peringkat dari seluruh murid.

**Tabel 5.** Tabel Pengujian Skenario Black Box

No	Skenario	Hasil diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Mengakses halaman awal	Sistem menampilkan <i>page</i> login	Berhasil
2.	Admin / User melaksanakan login, inputkan password yang tidak sesuai atau salah	Sistem menampilkan kesalahan dan tidak menampilkan halaman utama	Berhasil
3.	Admin / User melaksanakan login, inputkan username dan password yang sesuai	Sistem menampilkan beranda utama sesuai dengan role user yaitu admin, murid, bk, dan guru	Berhasil
4.	Admin menambah data kelas, mata pelajaran	Sistem berhasil simpan datanya ke database lalu tampilkan pesan berhasil tambah	Berhasil
5.	Admin mengubah data kelas, mata pelajaran	Sistem berhasil ubah data yang dipilih dan tampilkan pesan berhasil ubah	Berhasil
6.	Admin menghapus data kelas, mata pelajaran	Sistem menampilkan popup untuk opsi menghapus atau tidak. Jika menekan hapus maka	Berhasil

		data tersebut terhapus	
7.	Admin mengelola jadwal normal dan ramadhan	Sistem menampilkan pilihan penyesuaian jam jadwal. Jika menekan ramadhan maka jam akan berganti ke jadwal ramadhan	Berhasil
8.	Admin menambah data guru, murid, bk	Sistem berhasil simpan datanya ke database lalu tampilkan pesan berhasil tambah	Berhasil
9.	Admin mengubah data guru, murid, bk	Sistem berhasil ubah data yang dipilih lalu tampilkan pesan berhasil ubah	Berhasil
10.	Admin menghapus data guru, murid, bk	Sistem menampilkan popup untuk opsi menghapus atau tidak. Jika menekan hapus maka data tersebut terhapus	Berhasil
11.	Admin menambah data kriteria	Sistem berhasil simpan datanya ke database lalu tampilkan pesan berhasil tambah	Berhasil
12.	Admin mengubah data kriteria	Sistem berhasil ubah data yang dipilih dan tampilkan pesan berhasil ubah	Berhasil

13	Admin menghapus data kriteria	Sistem menampilkan popup untuk opsi menghapus atau tidak. Jika menekan hapus maka data tersebut terhapus	Berhasil
14	Admin memeriksa dan melihat perhitungan data guru juga murid	Sistem tampilkan data guru dan murid, serta menampilkan hasil perhitungan bermetode SAW	Berhasil
15	Admin memeriksa dan melihat hasil peringkat data guru juga murid	Sistem tampilkan data peringkat guru juga murid, serta menampilkan hasil perankingan atau peringkat	Berhasil

## 5. Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Dari penjabaran seluruh proses juga hasil penelitian, kesimpulan yang diperoleh:

1. Sistemnya dibangun untuk membantu proses seleksi penentuan guru favorit dan murid unggul di SMKN 2 Surabaya, dengan memberikan hasil rekomendasi alternatif dari hasil perhitungan bermetode SAW.
2. Berdasarkan penerapan perhitungan bermetode SAW untuk seleksi guru favorit, yaitu Presensi Kehadiran, Penyampaian Materi, Perilaku, Menginspirasi, Manajemen Kelas, Pembinaan Karakter,

Penggunaan Teknologi, Kreativitas.

3. Berdasarkan perhitungan dengan penerapan metode SAW untuk seleksi murid unggul, yaitu yaitu Presensi Kehadiran, Point Pelanggaran, Sikap, Akademik.
4. Berdasarkan hasil akhir perhitungan guru favorit menggunakan metode *Simple Additive Weighting* pada aplikasi penentuan guru favorit dan murid unggul tersebut, maka diperoleh tiga rangking teratas guru favorit adalah Adityawarman, S.Pd., Catur, dan Deki Harbiyanto, S.Kom.
5. Berdasarkan hasil akhir perhitungan murid unggul menggunakan metode *Simple Additive Weighting* pada aplikasi penentuan guru favorit dan murid unggul tersebut, maka diperoleh tiga rangking teratas murid unggul adalah A`Bdi Asyfhani, Ach. Zam Zami Azis, dan Abdul Qodir Dzul Jalali Walikrom.
6. Berdasarkan hasil pengujian blackboxnya dapat diketahui bahwa aplikasinya berhasil berjalan sesuai harapan dan memberikan manfaat hasil yang sesuai harapan.

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disarankan untuk pengembangan penelitian sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan seleksi guru favorit dan murid unggul ini dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan spesifikasi sistem, berfungsi

menjadikan kinerja lebih optimal dan baik.

2. Penelitian berikutnya diharapkan dapat menggunakan metode lain untuk sistem

## 6. Daftar Pustaka

- [1] M. R. Ramadhan and M. K. Nizam, "Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa," *TIN Terap. Inform. ...*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>
- [2] M. T. Parinsi, A. Mewengkang, and T. Rantung, "Perancangan Sistem Informasi Sekolah Di Sekolah Menengah Kejuruan," *Edutik J. Pendidik. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 3, pp. 227–240, 2021, doi: 10.53682/edutik.v1i3.1340.
- [3] D. Rusvinasari, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Sebagai Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru," *J. Data Sci. Theory Appl.*, vol. 1, no. 1, pp. 35–43, 2022, doi: 10.32639/jasta.v1i1.39.
- [4] A. F. Rachman, S. Rachmatullah, and S. Bahri, "Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Dengan Rank Order Centroid," *J. Inf. Educ.*, vol. 4, no. 2, pp. 111–119, 2021.
- [5] R. K. Serli, V. Indriyani, and M. Rahmayu, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting ( SAW ) untuk mendukung keputusan dalam menyeleksi guru dan murid.
- Menentukan Perangkingan Guru Berprestasi Studi Kasus : SDN Rambutan 03 Pagi," *J. Speed – Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 14, no. 1, pp. 44–49, 2022, [Online]. Available: <http://speed.web.id/jurnal/index.php/speed/article/view/751%0A> <http://speed.web.id/jurnal/index.php/speed/article/download/751/739>
- [6] S. Rahayu and A. Sindar, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 103–112, 2022, doi: 10.54082/jiki.28.
- [7] R. A. Ma'ruf and U. Chotijah, "Penentuan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di Mi Muhammadiyah 03 Doudo," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 155–165, 2022, doi: 10.32672/jnkti.v5i2.4140.
- [8] A. R. Mahbub, M. Khaerudin, and I. Kharoh, "Penerapan Metode Saw (Simple Additive Weighting) Untuk Menentukan Siswa Berprestasi (Studi Kasus Pada Smp Negeri 24 Jakarta)," *J. Sist. Inf. Univ. Suryadarma*, vol. 9, no. 1, 2022, doi: 10.35968/jsi.v9i1.854.
- [9] A. Ramdhani, S. R. Kesuma, T. Haryanti, and L. Kurniawati, "Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer

- TGD Penerapan Metode Simple Additive Weighting untuk Penentuan Siswa Terbaik Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD,” vol. 6, pp. 146–156, 2023.
- [10] A. Sholihat and D. Gustian, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa/i Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) pada SMK Islam Assa’adatul Abadiyah,” *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 79–86, 2021, doi: 10.51998/jti.v7i2.448.
- [11] A. Sholihat and D. Gustian, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Berbasis Website dengan Metode Simple Additive Weighting,” *J. Sist. Inf. Bisnis*, vol. 8, no. 1, p. 34, 2022, doi: 10.21456/vol8iss1pp34-41.
- [12] I. Aristia and A. M. Intahaya, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Pada SMP AR Roudloh Jegulo Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Berbasis WEB,” *J. Inov. Penelit.*, vol. 2, no. 8, pp. 2465–2474, 2022.
- [13] W. Saputro and A. Hafid, “Identifikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sma Bps&K Decision Support Identification System for Determining Student Achievement Using the Simple Additive Weighting (Saw) Metho,” *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 189–195, 2022.
- [14] D. Setiyadi and S. Rofiah, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Guru Teladan Pada Sekolah Dasar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 29–34, 2022, doi: 10.37365/jti.v8i1.129.
- [15] I. Y. Pasa, N. W. A. Prasetya, and R. H. Maharrani, “Penerapan Metode SAW pada Penentuan Penerima Beasiswa Lazizmu,” *J. INTEK*, vol. 5, no. 1, pp. 81–89, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/intek/article/view/1971>
- [16] M. Amini, A. Rahmani, M. Abedi, M. Hosseini, and ..., “MAHAMGOSTAR.COM as a Caste Study for Adoption of Laravel Framework As the Best Programming Tool for PHP Based Web Development for Small and Medium Enterprises,” *J. Innov. Technol.*, no. June, pp. 100–110, 2021, [Online]. Available: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3857736%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Mahyar-Amini/publication/352466296\\_MAHAMGOSTARCOM\\_AS\\_A\\_CASE\\_STUDY\\_FOR\\_ADOPTION\\_OF\\_LARAVEL\\_FRAMEWORK\\_AS\\_THE\\_BEST\\_PROGRAMMING\\_TOOLS\\_FOR\\_PHP\\_BASED\\_WEB\\_DEVELOPMENT](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3857736%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Mahyar-Amini/publication/352466296_MAHAMGOSTARCOM_AS_A_CASE_STUDY_FOR_ADOPTION_OF_LARAVEL_FRAMEWORK_AS_THE_BEST_PROGRAMMING_TOOLS_FOR_PHP_BASED_WEB_DEVELOPMENT)