

Aplikasi Berbasis Web untuk Penilaian Kinerja Guru SMK Media Informatika Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

Shandi Noris

Prodi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl.Raya Puspitek, Buaran, Serpong, Tangerang Selatan, Banten

e-mail: dosen00354@unpam.ac.id

Submitted Date: June 08th, 2023
Revised Date: June 28th, 2023

Reviewed Date: June 22nd, 2023
Accepted Date: June 30th, 2023

Abstract

The aim of this research is to help the Teacher Performance Assessment (PKG) team to manage PKG and prioritize teacher assessments based on their performance. The method for assessing teacher performance uses the Simple Additive Weighting (SAW) method in determining teacher priorities through assessing teacher performance which produces the best ranking. The concept of the SAW method is to find a weighted sum of the performance ratings of each alternative (teacher) on all attributes. The implementation is to create a web-based application to make it easier for users to get teacher performance assessments. Testing this application system uses the black box method. The results obtained from black box testing are valid, which means that the functional system runs well and the results of validation testing using Microsoft Excel are in accordance with the SAW method calculations. Based on the research carried out, it was concluded that the SAW method was useful in helping the PKG team at Media Informatics Vocational School to manage assessment results and prioritize teacher performance assessments effectively and efficiently based on the results of the black box test on this application system.

Keywords: Teacher Performance; Simple Additive Weighting; application; blackbox

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah membantu tim Penilaian Kinerja Guru (PKG) untuk mengelola PKG dan memberikan prioritas penilaian guru berdasarkan kinerjanya. Metode dalam menilai kinerja guru menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan prioritas guru melalui penilaian kinerja guru yang menghasilkan ranking terbaik. Konsep metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja dari setiap alternatif (guru) pada semua atribut. Implementasinya adalah membuat aplikasi berbasis *web* untuk mempermudah *user* dalam mendapatkan penilaian kinerja guru. Pengujian sistem aplikasi ini menggunakan metode *blackbox*. Hasil yang diperoleh dari pengujian *blackbox valid* yang berarti fungsional sistem berjalan dengan baik dan hasil pengujian validasi menggunakan *Microsoft Excel* sesuai dengan perhitungan metode SAW. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan diambil kesimpulan bahwa metode SAW bermanfaat membantu tim PKG di SMK Media Informatika untuk mengelola hasil penilaian dan memprioritaskan penilaian kinerja guru dengan efektif dan efisien berdasarkan hasil uji *blackbox* pada sistem aplikasi ini.

Kata kunci: Kinerja Guru; *Simple Additive Weighting*; aplikasi; *blackbox*

1 Pendahuluan

Penilaian Kinerja Guru (PKG) adalah penilaian dari butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatannya (Permenegpan dan RB No 16, 2009).

Penilaian kinerja guru menjadi salah satu cara untuk menentukan penguasaan kompetensi guru dalam melaksanakan beberapa kerjanya atau tugasnya, sehingga dapat menghasilkan sebuah informasi kinerja guru yang bersifat objektif dan

akurat. PKG dilaksanakan pada setiap sekolah salah satunya di SMK Media Informatika dengan mekanisme penilaian secara langsung oleh tim penilai kinerja baik pengamatan atau pemantauan. Hasil dari tim penilai yang kemudian diolah menggunakan sistem aplikasi penilaian kinerja guru. Untuk memberi kemudahan dalam menentukan penilaian kinerja guru serta membantu tim penilai dalam mengolah data dari hasil pengamatan atau pemantauan dibutuhkan sistem yang efektif dan efisien.

Sistem aplikasi penilaian kinerja guru dapat menunjukkan perolehan ranking dari hasil penilaian kinerja guru, sehingga bisa dijadikan acuan bagi sekolah untuk menentukan kinerja mana yang paling baik.

Dalam proses penilaian kinerja guru menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), karena metode SAW merupakan metode penjumlahan terbobot yang digunakan untuk menyelesaikan masalah *multiple attribute decision making*. Proses perhitungan dari metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut (Arifin, 2017), keunggulan lainnya metode SAW terletak pada kemampuan dalam melakukan penilaian secara lebih tepat karena hasil data pada nilai kriteria dan bobot tingkat kepentingannya yang dibutuhkan, sehingga hasil yang didapat menggunakan metode ini sangat baik.

2 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dengan melakukan observasi, wawancara dan studi pustaka untuk menganalisa dan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada sekolah tersebut secara langsung dengan tujuan mendapatkan informasi lebih akurat terkait topik permasalahan yang sedang diteliti, harapan peneliti mendapatkan ide yang baik untuk sistem penilaian kinerja guru. Analisa kebutuhan sistem diambil dari studi kepustakaan yang dijadikan sebagai referensi untuk pengembangan atau rancangan sistem penilaian kinerja guru berbasis *website*.

3 Analisa dan Perancangan Sistem

Dalam melakukan pemilihan kriteria dibutuhkan Analisa penggunaan metode untuk menyesuaikan kebutuhan pada sistem. Sebelum dilakukan perhitungan terlebih dahulu ditentukan kriteria dan bobot dalam penilaian guru, adapun guru yang sudah ditunjuk untuk dijadikan sampel perbandingan dari beberapa guru SMK Media Informatika, untuk menentukan penilaian kinerja guru, maka dari itu diberikan beberapa kriteria dan bobot yang ditetapkan. Berikut tabel kriteria dan bobot sebagai berikut :

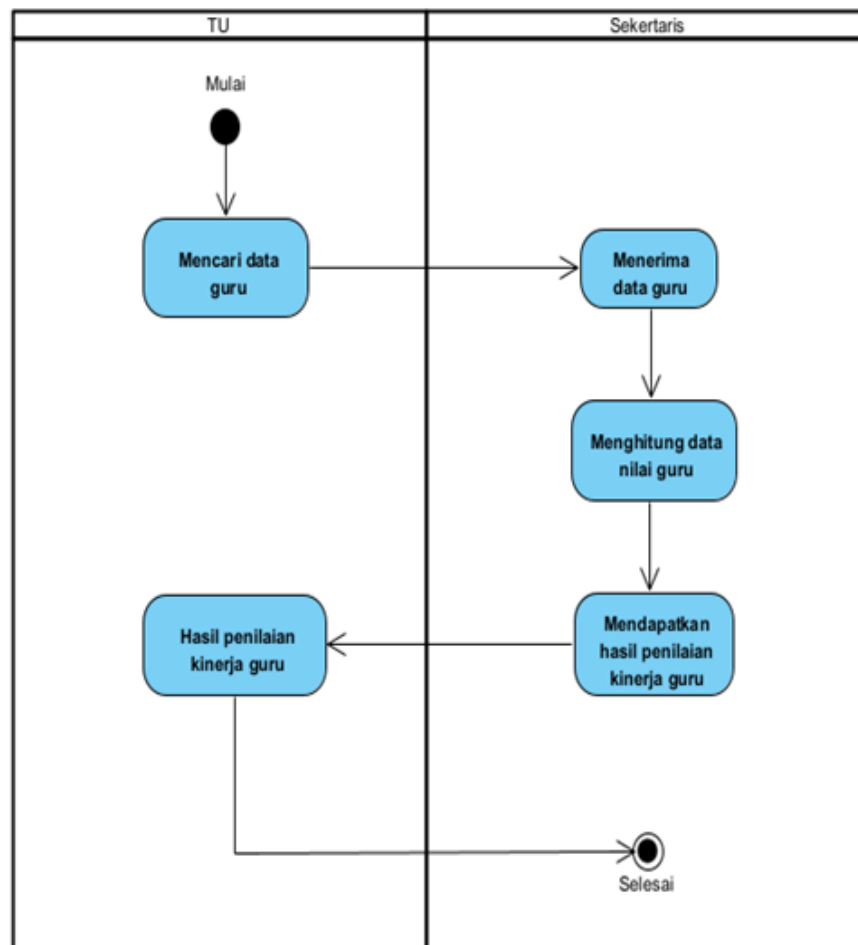
Tabel 1. Kriteria Dan Bobot

No	Kriteria	Nilai Bobot
C1	Nilai Pedagogik	20%
C2	Nilai Profesional	30%
C3	Nilai Kepribadian	20%
C4	Nilai Sosial	15%
C5	Nilai Absensi	15%

Tabel 2. Atribut

No	Kriteria	Atribut
C1	Nilai Pedagogik	Benefit
C2	Nilai Profesional	Benefit
C3	Nilai Kepribadian	Benefit
C4	Nilai Sosial	Benefit
C5	Nilai Absensi	Cost

Setelah tahapan awal penelitian dilaksanakan, diperoleh analisis kebutuhan Penilaian Kinerja Guru (PKG) diperlukan untuk efisien terhadap proses pengolahan nilai PKG, maka dirancang sebuah sistem penilaian kinerja guru. Berikut ini gambar analisa sistem berjalan:

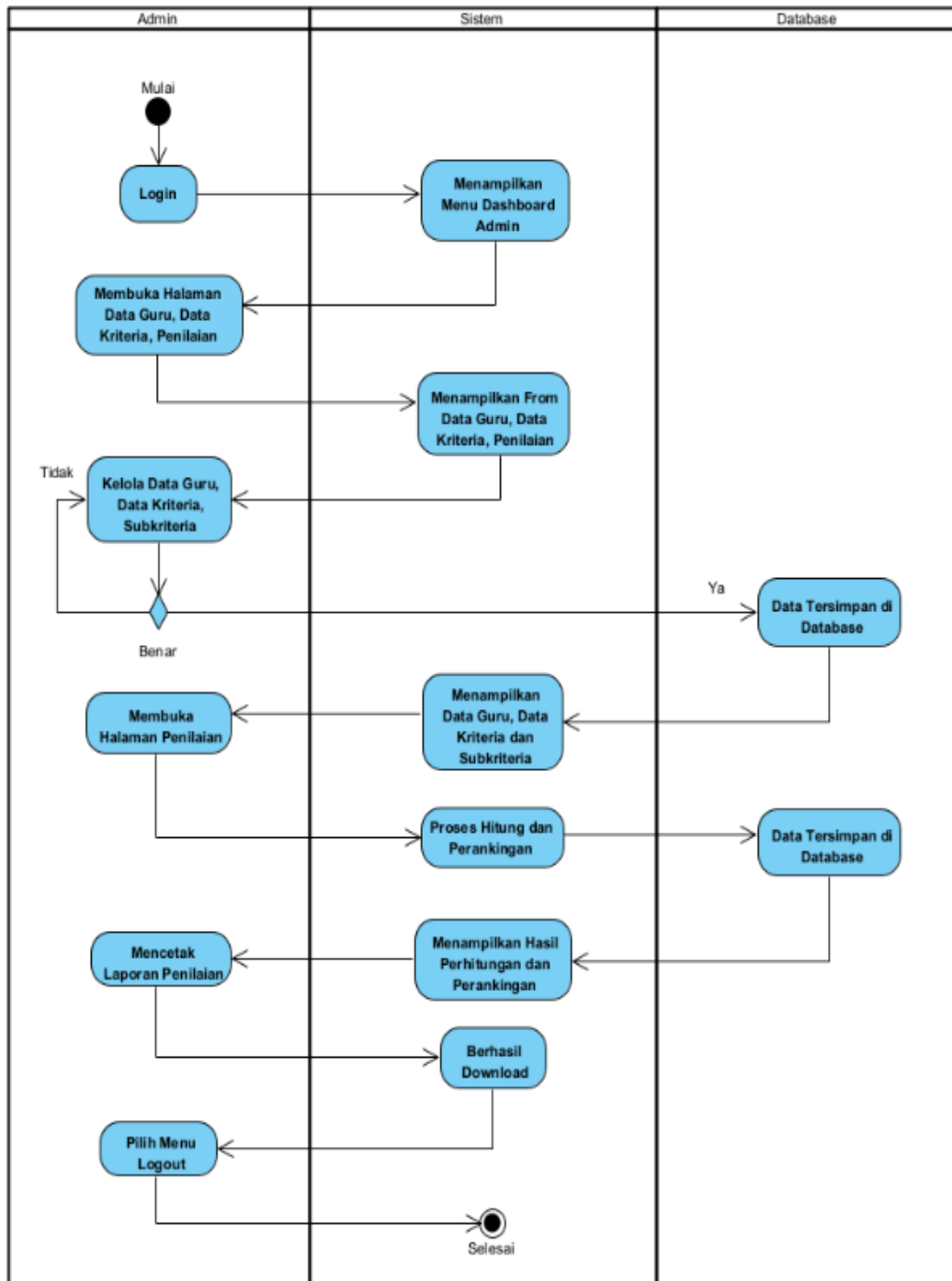


Gambar 3. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Adapun penjelasan dari gambar di atas adalah sebagai berikut :

- Tata Usaha (TU) mencari informasi data guru dan data nilai guru.
- TU memberikan informasi data guru dan sekretaris menerima data guru
- Sekretaris menghitung data nilai guru
- Sekretaris mendapatkan hasil penilaian kinerja guru.
- Sekretaris memberikan hasil penilaian kinerja guru kepada TU

Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan, maka perlu dibuat suatu sistem usulan suatu sistem yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan dalam penilaian kinerja guru secara efektif dan efisien. Perancangan sistem baru yang akan diusulkan yaitu merancang sebuah aplikasi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem usulan ini diharapkan dapat lebih memudahkan dalam penilaian kinerja guru agar lebih efektif. Di bawah ini adalah gambar alur dari sistem yang diusulkan dalam penelitian ini:



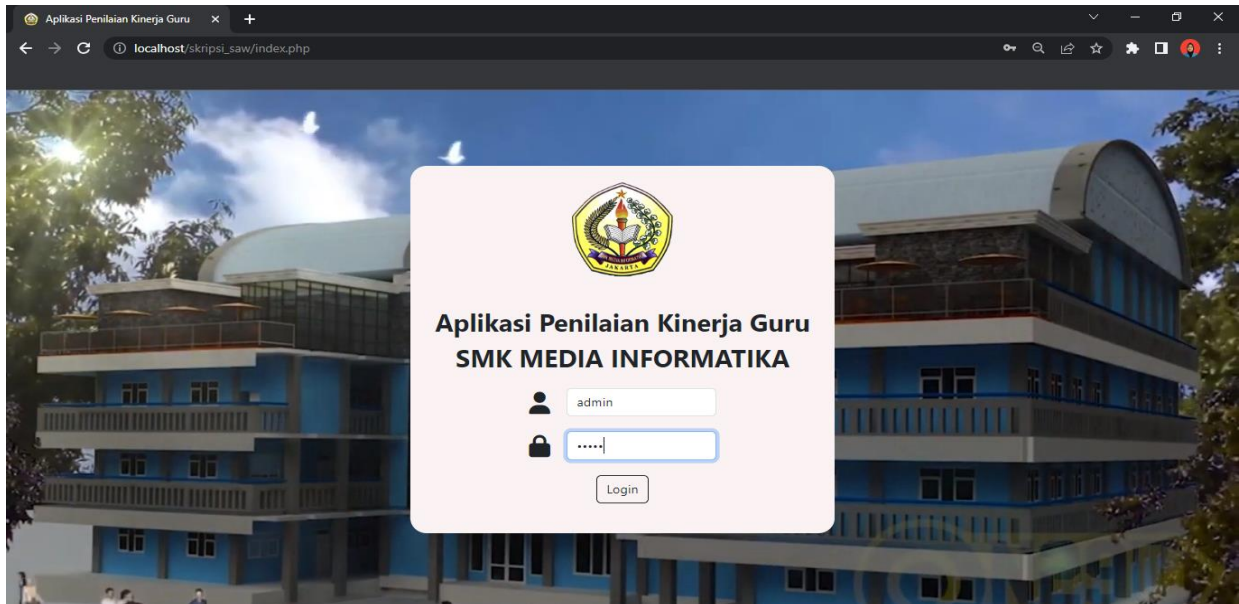
Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

4 Implementasi

Berikut ini adalah hasil tampilan sistem yang telah dibangun.

a. Halaman *Login*

Berikut ini tampilan halaman *login* pada aplikasi penilaian kinerja guru SMK Media Informatika:



Gambar 3. Halaman *Login*

Gambar di atas adalah tampilan awal sistem yaitu halaman *login* yang akan diimplementasikan oleh *user* pada sistem. Tampilan ini dibuat agar admin, kepala sekolah atau guru wajib untuk *login* terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem

sesuai hak aksesnya dengan mengisi *username* dan *password* pada *form login*.

b. Halaman *Dashboard*

Berikut ini tampilan halaman *dashboard* pada aplikasi penilaian kinerja guru:



Gambar 4. Halaman *Dashboard*

Gambar di atas adalah tampilan halaman *dashboard* dari sistem aplikasi penilaian kinerja guru pada SMK Media Informatika. *Dashboard*

menampilkan informasi berupa banyaknya jumlah murid, jumlah guru, jumlah tata usaha serta kepala sekolah yang ada dalam aplikasi.

c. Halaman Data Guru

Berikut tampilan halaman Data Guru (alternatif).

NIK	Nama Guru	Alamat	Jenis Kelamin	Alternatif	Opsi
2009071965981	Maliharyati, S.Pd.	Komp. Puri Kartika Baru Jl. Bambu Blok H3 No. 16 Ciledug.	Perempuan	A1	[Edit] [Delete]
20150119895030	Epi Apipah, S.pd.	Jl. Sunan Giri, Pondok Bahar, Tangerang, Banten.	Perempuan	A2	[Edit] [Delete]
20150719840832	Restu Ninggutomo, S.Pd.	Jl. KH. Moh. Soleh Rt.03/02 No.07, Kel. Larangan Selatan, Kec. Larangan, Ciledug, Tangerang, 15154	Laki-Laki	A3	[Edit] [Delete]
20161019776090	Budiman Abdul J. S.Pd.,L.	Jl. Sawo II Pondok Betung Rt.13/01 Kec. Pondok Aren, Tangerang Selatan, Banten	Laki-Laki	A4	[Edit] [Delete]
20180719861129	Uбайдillah, S.Kom.	Jl. Ki. Hajar Dewantoro No. 22 Rt 03/04 Kel.Gondrong, Cipondoh	Laki-Laki	A5	[Edit] [Delete]

Gambar 5. Halaman Data Guru

Gambar di atas adalah halaman data guru yang menampilkan informasi guru yaitu berupa NIK, nama guru, alamat guru, jenis kelamin, dan alternatif.

Selanjutnya adalah tampilan halaman data penilaian yang menampilkan informasi penilaian kinerja guru, yaitu nilai yang sudah diinput sesuai alternatif dari setiap kriteria (matriks alternatif-kriteria). Berikut ini tampilan dari halaman penilaian:

d. Halaman Penilaian

Alternatif	Pedagogik	Profesional	Kepribadian	Sosial	Absen	Grades
A1	3	3	2	4	2	[Star]
A2	2	3	2	3	2	[Star]
A3	3	3	2	4	1	[Star]
A4	4	2	3	2	2	[Star]
A5	2	3	3	2	3	[Star]
A6	3	2	3	3	3	[Star]

Gambar 6. Halaman Penilaian

e. Halaman Perhitungan

Berikut ini tampilan dari halaman hasil perhitungan

PERHITUNGAN

Tabel Tahap Normalisasi

Alternatif	Pedagogik	Profesional	Kepribadian	Sosial	Absen
A1	0.750	1.000	0.667	1.000	0.500
A2	0.500	1.000	0.667	0.750	0.500
A3	0.750	1.000	0.667	1.000	1.000
A4	1.000	0.667	1.000	0.500	0.500
A5	0.500	1.000	1.000	0.500	0.333
A6	0.750	0.667	1.000	0.750	0.333

Tabel Tahap Perankingan

Alternatif / Bobot	Pedagogik 20	Profesional 30	Kepribadian 20	Sosial 15	Absen 15	Hasil	Peringkat
A1	0.150	0.300	0.133	0.150	0.075	0.808	2
A2	0.100	0.300	0.133	0.113	0.075	0.721	5
A3	0.150	0.300	0.133	0.150	0.150	0.883	1
A4	0.200	0.200	0.200	0.075	0.075	0.750	3

Gambar 7. Halaman Perhitungan

Gambar di atas merupakan tampilan halaman perhitungan yang menampilkan informasi hasil perhitungan matriks normalisasi dari data penilaian kriteria yang sudah diinput pada halaman penilaian.

f. Halaman Cetak

Berikut tampilan halaman cetak

SMK MEDIA INFORMATIKA
 Jl. Papan I / Pisangan Kretak No. 99 Komplek Depu
 Petungkans Selatan, Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan
 DKI Jakarta, 12270, Telp:021-22704996

Laporan Kinerja Guru

NIK	Nama Guru	Nilai Akhir	Ranking
20150719840832	Restu Ninggutomu, S.Pd.	0.8834	1
2009071965981	Mailharyati, S.Pd.	0.8084	2
20161019776090	Budiman Abdul J. S.Pd.,L.	0.7501	3
20180719861129	Ubaidillah, S.Kom.	0.7250	4
20150119895030	Epi Apipah, S.pd.	0.7209	5
20180719951176	Andrio Wahyu P. S.Kom	0.7126	6

Print 1 page
 Destination: Save as PDF
 Pages: All
 Layout: Landscape
 More settings: Save, Cancel

Gambar 8. Halaman Cetak

Gambar di atas merupakan tampilan halaman cetak untuk mencetak laporan hasil perhitungan dalam bentuk *pdf*.

5 Pengujian

a. Pengujian Black Box

Pengujian *black box* merupakan pengujian sistem yang berfokus pada fungsi perangkat lunak. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan data uji, yaitu *input* data dari *administrator* yang ada pada sistem. Berikut ini adalah tabel pengujian *black box* pada sistem aplikasi penilaian kinerja guru:

Tabel 3. *Black Box* Laporan Hasil Nilai

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Menu Laporan Hasil Nilai: Klik laporan hasil nilai	Menampilkan halaman laporan	Menampilkan halaman laporan	Berhasil
2	Cetak: Klik tombol cetak kemudian klik tombol save	Menampilkan halaman laporan untuk dicetak, pada halaman ini hasil laporan akhir perhitungan bisa dicetak dalam bentuk format <i>pdf</i>	Menampilkan halaman laporan untuk dicetak, pada halaman ini hasil laporan akhir perhitungan bisa dicetak dalam bentuk format <i>pdf</i>	Berhasil

b. Pengujian Validasi

Pengujian validasi merupakan pengujian untuk mengetahui perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dilakukan dengan cara membandingkan hasil (uji komparasi) antara keakuratan sistem yang diperoleh sistem Penilaian Kinerja Guru (PKG) yang dibuat dengan sistem berupa perhitungan secara manual dengan *Microsoft Excel*, sebagai bahan pengujian telah ditentukan kriteria untuk penilaian kinerja guru. Berikut tabel hasil uji perhitungan sistem penilaian kinerja guru dengan *Microsoft Excel* :

Tabel 4. Pengujian Validasi Normalisasi

R	1	2	3	4	5
1	0.75	1	0.6666667	1	0.5
2	0.5	1	0.6666667	0.75	0.5
3	0.75	1	0.6666667	1	1
4	1	0.6666667	1	0.5	0.5
5	0.5	1	1	0.5	0.3333333
6	0.75	0.6666667	1	0.75	0.3333333
Bobot	0.2	0.3	0.2	0.15	0.15

Perhitungan Normalisasi di atas adalah pengujian menggunakan *Microsoft Excel* dengan rumus normalisasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Perhitungan normalisasi penilaian kinerja guru mencari nilai *benefit* atau *cost* sehingga hasil yang dihitung sesuai dengan sistem yang dibuat. Selanjutnya di bawah ini adalah tabel pengujian validasi pemerinkatan:

Tabel 5. Validasi Pemerinkatan

V	w1	w2	w3	w4	w5
r1	0.15	0.3	0.1333333	0.15	0.075
r2	0.1	0.3	0.1333333	0.1125	0.075
r3	0.15	0.3	0.1333333	0.15	0.15
r4	0.2	0.2	0.2	0.075	0.075
r5	0.1	0.3	0.2	0.075	0.05
r6	0.15	0.2	0.2	0.1125	0.05

Pemerinkatan menggunakan *Microsoft Excel* di atas pengujian ini dilakukan dengan matriks normalisasi yang sudah didapatkan perkriteria dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Pengujian sistem aplikasi sesuai dengan

pengujian validasi. Selanjutnya di bawah ini adalah tabel untuk mengelompokkan hasil ranking.

Tabel 6. Ranking

Hasil Akhir	Ranking
0.808333333	2
0.720833333	5
0.883333333	1
0.75	3
0.725	4
0.7125	6

Dari hasil pengujian validasi *Microsoft Excel* didapatkan hasil pemeringkatan sesuai dengan pengujian pada sistem yang dibuat.

6. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan pengujian penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Perhitungan penilaian kinerja guru menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan pembuatan sistem aplikasi menggunakan bahasa pemrograman berbasis *web* sehingga memudahkan dalam menentukan penilaian kinerja guru di SMK Media Informatika
- Dengan adanya sistem aplikasi ini dapat membantu tim Penilaian Kinerja Guru (PKG) dalam mengelola hasil nilai yang objektif.
- Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menghasilkan prioritas penentuan guru terbaik berdasarkan nilai kinerja sesuai kriteria yang diharapkan dengan merancang serta membuat sistem aplikasi penilaian kinerja guru pada SMK Media Informatika.

Daftar Pustaka

Adianto, T. R., Arifin, Z., Khairina, D.M. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah*

Tinggal Di Perumahan Menggunakan Metode SAW. Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi

Informasi, Vol.2, No.1.

Budiman, L. A., Hakim, A. R., Pratama, D., Tsalatsah, I. E., & Rosyani, P. (2021). *Perancangan sistem informasi nilai siswa berbasis website*. Jurnal Kreativitas Mahasiswa Teknik Informatika, Vol.2, No.1.

Elisa, E., & Azwanti, N. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Untuk Jasa Pindah Berbasis Web*. Rang Teknik Journal, Vol.2, No.2.

Ikhwan, A., & Nugraha, D. T. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Evaluasi Kinerja Guru Pada SMA N 1 KATIBUNG Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. Jurnal Cendikia, Vol.22, No.2.

Kuntilatifah, S., & Irawan, D. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Berprestasi Di SD Negeri 04 Watuagung Menggunakan Metode SAW*. Procsiding KMSI, Vol. 5, No.1.

Munawaroh, A., Sunardiyo, S., & Isdiyarto, I. (2017). *Application Simple Additive Weighting (Saw) Method on Design of Decision Support System for TeacherPerformance Assessment*. Edu Komputika Journal, Vol.4, No.1.

Nurjaya, N., Ardhiyansyah, M., & Suryana, R. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pada Sistem Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. Kilat, Vol.7, No.2.

Rahayu, S., & Sindar, A. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*. Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, Vol.2, No.2.

Riyanto, J. (2017). *Perbandingan Metode Weighted Product (WP) dan Simple Additive Weighting (SAW) Penilaian Kinerja Guru pada Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jakarta*. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, Vol.2, No.4.

Yuniarti, S., Sudrajat, J., & Marjito, M. (2022). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi Berbasis Web Dengan Metode SAW*. Jurnal Computech & Bisnis (e-Journal), Vol.16, No.1.