

PENERAPAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* UNTUK PEMILIHAN GURU TERBAIK PADA SMA NEGERI 32 JAKARTA

Karina Bella Zulkarnain^{1*}, Yuliazmi², Hestya Patrie³, Gandung Triyono⁴

^{1,2,3,4} Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur, DKI Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}1812500989@student.budiluhur.ac.id, ²Yuliazmi@budiluhur.ac.id, ³hestya.patrie@budiluhur.ac.id, ⁴gandung.triyono@budiluhur.ac.id

Abstrak-Salah satu faktor internal yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran yang efektif yaitu adanya profesionalitas dari kinerja seorang guru dan bagaimana seorang guru tersebut cakap dalam melakukan pekerjaannya. Untuk mengukur kecakapan dan juga kualitas kinerja seorang guru dapat dilakukan dengan melakukan penilaian kinerja guru. Saat ini, sistem penilaian kinerja guru pada SMA Negeri 32 Jakarta masih mengikuti aturan pengawasan dan menghasilkan perhitungan akhir yang masih bersifat presisi. Selain itu, penilaian kinerja guru yang berjalan belum menggunakan sistem bantuan apapun yang akan menyebabkan kesalahan atau kekeliruan dikemudian hari. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk memudahkan pihak sekolah untuk menghasilkan hasil rekomendasi dalam pemilihan guru terbaik dengan akurat dan efektif. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dikarenakan proses perhitungan yang lebih cepat, sederhana dan menghasilkan nilai akhir yang dapat menjadi acuan rekomendasi dalam pemilihan guru terbaik. Hasil penelitian ini dapat memberikan nilai bobot yang akan ditetapkan pada kriteria Tingkat Pendidikan, Jam Kerja, Masa Kerja dan juga Absensi.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Pemilihan Guru Terbaik, SMA Negeri 32 Jakarta.

APPLICATION OF THE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING METHOD FOR SELECTING THE BEST TEACHER AT PUBLIC HIGH SCHOOL 32 JAKARTA

Abstract-One of the internal factors that can support effective learning activities is the professionalism of a teacher's performance and how competent a teacher is in doing his job. To measure the skills and also the quality of a teacher's performance can be done by conducting a teacher performance assessment. Currently, the teacher performance appraisal system at SMA Negeri 32 Jakarta still follows the supervisory rules and produces final calculations that are still precise. In addition, the current teacher performance assessment has not used any assistance system which will cause errors or confusion in the future. Therefore this research was conducted to make it easier for the school to produce recommendations in selecting the best teachers accurately and effectively. This study uses the *Simple Additive Weighting* (SAW) method because the calculation process is faster, simpler and produces a final score that can be used as a reference for recommendations in selecting the best teacher. The results of this study can provide a weight value that will be assigned to the criteria for Education Level, Working Hours, Working Period and also Absence.

Keywords: Decision Support System, *Simple Additive Weighting*, Selection of the Best Teacher, SMA Negeri 32 Jakarta.

1. PENDAHULUAN

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan suatu pengajaran yaitu: siswa, guru, sarana dan prasarana, guru, lingkungan Pendidikan dan guru. Dengan adanya guru yang berpengalaman atau berkualitas, mereka dapat memberikan pembelajaran kepada siswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Guru yang berkualitas atau berkualitas memiliki kepribadian yang sesuai dengan profesi guru untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar secara signifikan.[1] Agar mengetahui kecakapan dan juga kualitas kinerja seorang guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), SMA Negeri 32 Jakarta melakukan Penilaian Kinerja Guru (PKG). Penilaian guru terbaik merupakan proses pengumpulan informasi tentang kinerja guru di sekolah yang dapat membantu pihak sekolah untuk mengetahui bagaimana guru tersebut mengajar murid-muridnya. Peningkatan kualitas belajar mengajar di sekolah merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh sekolah [2].

Namun penilaian kinerja guru pada SMA Negeri 32 Jakarta masih berdasarkan perhitungan pengawas. Hasil akhir yang diberikan untuk peringkat penilaian guru tersebut hanya berdasarkan perhitungan rata-rata total indeks nilai yang diperoleh setiap guru. Selain itu, dalam melakukan pemilihan kinerja guru belum ada bantuan dari sistem yang menyebabkan penilaian kinerja guru memakan waktu yang lama, resiko kehilangan data dan sulit untuk mencari data guru yang dibutuhkan. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang ditemukan maka dibutuhkan metode *Simple Additive Weighting* yang dapat membantu pengambilan keputusan berdasarkan perankingan alternatif terbaik menggunakan otomasi Sistem Penunjang Keputusan agar menghemat waktu dan lebih efisien.

Adapun tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk melakukan penilaian kinerja guru yaitu melakukan observasi dan wawancara untuk mendapatkan informasi yang ada di dalam penilaian kinerja guru SMA Negeri 32 Jakarta. Kemudian masalah yang ditemukan ditindaklanjuti untuk dianalisa menggunakan metode yang akan diterapkan. Setelah memilih metode *Simple Additive Weighting*, selanjutnya membuat rancangan sistem penunjang keputusan untuk penilaian guru terbaik. Berdasarkan rancangan yang dibuat dibutuhkan *database* untuk menyimpan data-data guru ataupun kriteria yang ingin ditetapkan.

Sistem informasi adalah kombinasi manusia, teknologi dan fasilitas teknologi yang dapat mengelola jaringan komunikasi. Tujuan sistem informasi sendiri yaitu untuk melakukan suatu proses transaksi jaringan komunikasi dan membantu perusahaan dalam mengambil keputusan[4]. Sedangkan *database* sendiri merupakan sekumpulan informasi yang disimpan didalam drive komputer dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses suatu informasi[5]. Dengan adanya *database* didalam sistem penunjang keputusan penilaian guru terbaik untuk SMA Negeri 32 Jakarta dapat memudahkan kepala sekolah untuk mencari data guru ataupun hasil terkait penilaian guru terbaik pada periode yang sudah ditentukan.

Pada pemilihan guru terbaik di SMA Negeri 32 Jakarta, kriteria-kriteria yang dibutuhkan berdasarkan data primer yang disediakan oleh Tata Usaha SMA Negeri 32 Jakarta. Adapun kriteria yang digunakan yaitu : tingkat pendidikan, masa kerja, jam kerja, dan absensi kehadiran. Kriteria yang sudah ditentukan diberikan bobot penilaian agar dapat mengambil keputusan berdasarkan alternatif terbaik.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengidentifikasi semua permasalahan yang ditemukan di SMA Negeri 32 Jakarta berdasarkan observasi dan juga wawancara terkait pemilihan guru terbaik. Kemudian data dan informasi permasalahan yang sudah dikumpulkan dapat digunakan untuk ditindaklanjuti. Setelah melakukan observasi terkait pengumpulan data dan permasalahan yang dihadapi, informasi yang diperoleh akan dianalisa untuk diterapkan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Tahapan pertama dalam perhitungan pengolahan data menggunakan *Simple Additive Weighting* yaitu menetapkan kriteria untuk memilih alternatif saat memecahkan masalah yang kompleks atau untuk membuat hierarki submasalah yang tidak terstruktur.

Kriteria yang sudah ditentukan kemudian ditetapkan rating kecocokan berdasarkan masing-masing kriteria yang ditentukan berbentuk tabel. Jenis kriteria dibagi menjadi dua perhitungan, yaitu perhitungan keuntungan (*benefit*) pada Persamaan 1 dapat digunakan untuk menghasilkan hasil terbaik berdasarkan nilai kriteria matriks yang lebih besar. Sebaliknya, untuk perhitungan biaya (*cost*) pada Persamaan 2 semakin kecil nilai kriteria matriksnya maka semakin baik hasil perhitungannya.

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} \quad (1)$$

$$R_{ij} = \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} \quad (2)$$

Rii : nilai ternormalisasi alternatif ke -i kriteria ke -j
 Xij : nilai alternatif ke -i pada kriteria ke -j
 Max {Xij} : nilai maksimal pada alternatif ke -i kriteria ke -j
 Min {Xij} : nilai minimal pada alternatif ke -i kriteria ke -j

Berdasarkan tabel rating kriteria yang sudah disesuaikan menurut setiap alternatif, maka dibentuk matriks keputusan untuk menghitung nilai prefensi akhir dengan cara menjumlahkan dan mengalikan elemen baris matriks ternormalisasi dengan bobot referensi berdasarkan Persamaan 3.

$$A_i = \sum W_i - R_{ij} \quad (3)$$

A: nilai akhir alternatif ke -i
 Wi: bobot ternormalisasi alternatif ke -i
 Rij: nilai ternormalisasi alternatif ke -i pada kriteria ke -j

Setelah tahap pengolahan data menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, maka hasil yang diperoleh dari proses penelitian yang dilakukan, peneliti merancang dan melakukan pengujian sistem yang akan digunakan untuk penentuan keputusan terkait pemilihan guru terbaik berdasarkan data dan informasi yang sudah dikumpulkan. Selanjutnya, informasi terkait pengujian sistem yang sudah dirancang dibuatkan laporan sebagai hasil penelitian pemilihan guru terbaik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

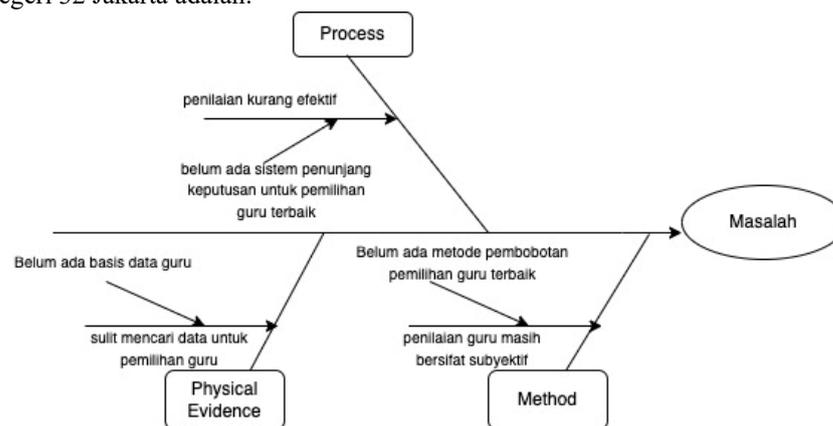
a. Identifikasi Kebutuhan

Berdasarkan hasil analisa data terhadap uraian permasalahan yang ditemukan, diperlukan sistem pendukung keputusan untuk pengolahan data guru, data kriteria dan data nilai. Maka dari kekurangan yang ada, hal-hal yang dapat dibutuhkan untuk pembuatan sistem mendatang yaitu:

- 1) Kebutuhan : *Login* Sistem
Masalah : Belum ada informasi untuk *login* ke sistem pada proses bisnis berjalan.
Usulan : Dibutuhkan halaman *login* untuk mengakses sistem untuk pengguna dengan database.
- 2) Kebutuhan : *Entry* Data Guru
Masalah : Belum ada *database* yang dapat menyimpan, mengubah ataupun mencari data guru.
Usulan : Dibutuhkan *database* dan form aplikasi untuk menginput dan merubah data guru.
- 3) Kebutuhan: *Entry* Data Kriteria
Masalah : Belum ada data kriteria yang dapat disimpan di *database*.
Usulan : Dibutuhkan *database* dan form input data kriteria sebagai acuan pengambilan keputusan guru terbaik.
- 4) Kebutuhan : *Entry* Data Nilai
Masalah : Belum ada data bobot yang dapat disimpan di *database*.
Usulan : Dibutuhkan *database* dan form input data nilai untuk menginput bobot yang dibutuhkan.
- 5) Kebutuhan : Proses Penentuan Keputusan
Masalah : Belum ada proses untuk menentukan hasil keputusan.
Usulan : Dibutuhkan *database* dan form keputusan untuk pengambilan keputusan.
- 6) Kebutuhan : Cetak Laporan Hasil Penilaian
Masalah : Belum ada laporan hasil penilaian guru terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting*.
Usulan : Dibutuhkan laporan hasil penilaian guru terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.

b. Analisis Masalah

Diagram *fishbone* atau diagram sebab akibat merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan merencanakan hubungan antara sebab akibat untuk menemukan akar penyebab suatu masalah [6]. Berdasarkan diagram *fishbone* Gambar 1, hasil penjelasan masalah yang terdapat dalam penilaian kinerja guru pada SMA Negeri 32 Jakarta adalah:



Gambar 1. *Fishbone* Diagram

1) *Process*

Belum ada sistem penunjang keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* untuk penilaian guru terbaik untuk penilaian guru terbaik sehingga penilaian kurang efektif. Penilaian guru yang ada hanya dihitung berdasarkan rata-rata dari total skor.

2) *Physical Evidence*

Data yang ada belum tersimpan dalam database, sehingga sulit untuk mencari data guru.

3) *Method*

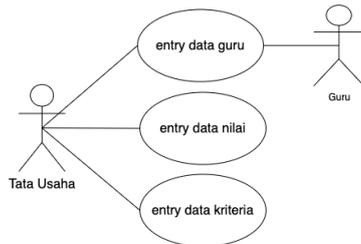
Penilaian yang masih bersifat presisi karena belum ada metode pembobotan setiap nilai untuk pemilihan guru terbaik sehingga proporsi nilai tidak efisien.

3.2 Analisis dan Perancangan

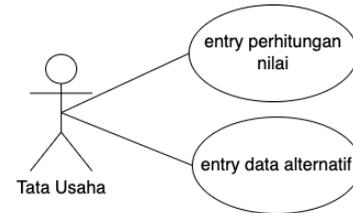
Use case diagram merupakan model untuk menunjukkan suatu proses dalam sistem informasi yang akan diimplementasikan. Digunakan untuk mengetahui fungsi-fungsi dan juga pengguna yang terdapat di dalam sistem informasi tersebut. [7] Adapun use case diagram yang terdapat pada SMA Negeri 32 Jakarta yaitu:

a. Use Case Diagram Master dan Proses

Gambar 2 mewakili Tata Usaha yang dapat menginput data guru, kriteria dan nilai pada sistem master berdasarkan data yang dimiliki Guru. Sedangkan Gambar 3 Tata Usaha dapat melakukan pengolahan data seperti input, ubah, hapus perhitungan nilai dan data alternatif.



Gambar 2. Use Case Diagram Master



Gambar 3. Use Case Diagram Proses

b. Use Case Diagram Laporan

Pada Gambar 4 Tata Usaha dapat mencetak laporan hasil keputusan dan laporan hasil akhir pemilihan guru terbaik untuk diberikan kepada Kepala Sekolah.

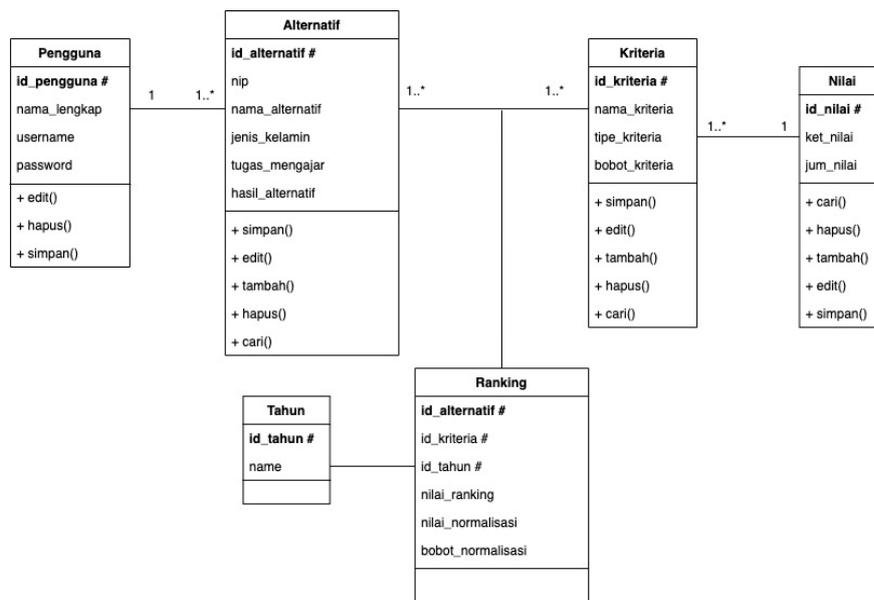


Gambar 4. Use Case Diagram Laporan

3.3 Rancangan Basis Data

a. Class Diagram

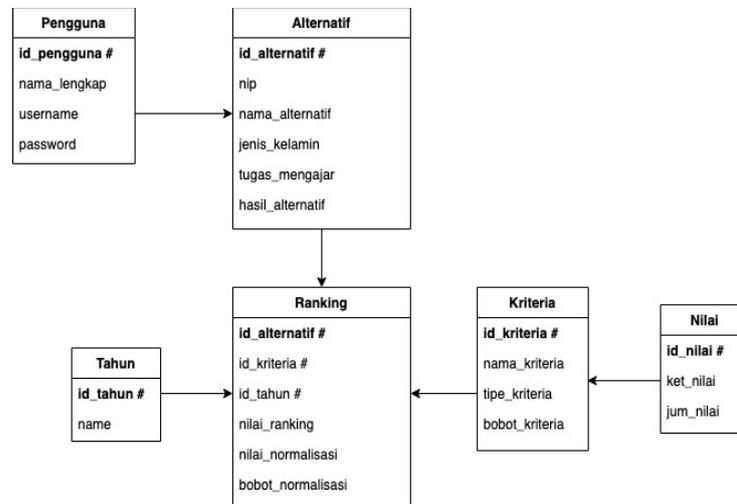
Class diagram adalah inti dari proses pemodelan objek yang dapat membantu memvisualisasikan struktur kelas suatu sistem, hubungan antar kelas dan definisi suatu kelas. [8] Gambar 5 merupakan visualisasi pemodelan struktur kelas pada rancangan sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik pada SMA Negeri 32 Jakarta.



Gambar 5. Class Diagram

b. *Logical Record Structure*

Logical Record Structure merupakan model sistem yang dapat dijelaskan dalam bentuk tabel berdasarkan relasi antar himpunan-himpunan menggunakan pola tertentu. [9] Gambar 6 merupakan gambaran permodelan basis data yang akan digunakan untuk membuat sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik SMA Negeri 32 Jakarta.



Gambar 6. *Logical Record Structure*

3.4 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode pendukung keputusan yang mudah digunakan. Metode ini biasa digunakan untuk menemukan jumlah terbobot dari semua kriteria untuk setiap alternatif [10]. Metode SAW memerlukan proses untuk menormalkan matriks keputusan ke dalam skala yang dapat dibandingkan dengan semua klasifikasi alternatif yang ada. Kelebihan metode SAW ini dapat menentukan bobot masing-masing atribut kemudian dilanjutkan dengan perankingan untuk memilih pilihan terbaik dari beberapa alternatif. Hasil akhir yang diberikan lebih akurat karena berdasarkan nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan.

a. Identifikasi Tujuan

Simple Additive Weighting merupakan salah satu metode pengambilan keputusan sebagai penambahan bobot untuk mencari penjumlahan terbobot dari evaluasi setiap atribut. Hasil akhir yang akan dikeluarkan berupa pengurutan nilai tertinggi hingga terendah dan juga penentuan apakah guru tersebut dapat menjadi guru terbaik atau tidak berdasarkan pembuat keputusan.

b. Identifikasi Kriteria

- 1) C1 = Tingkat Pendidikan
Tingkat Pendidikan merupakan jenjang pendidikan lanjutan setelah pendidikan menengah yang diselenggarakan oleh pendidikan tinggi. Adapun pendidikan program yang dicakup yaitu pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor.
- 2) C2 = Masa Kerja
Merupakan waktu atau lamanya guru berada di institusi. Penilaian kriteria masa kerja guru dihitung dari perhitungan bulan guru tersebut telah mengajar di lembaga pendidikan tersebut.
- 3) C3 = Jumlah Jam Mengajar
Merupakan jam wajib mengajar ideal guru selama satu minggu.
- 4) C4 = Absensi Kehadiran
Merupakan ketidakhadiran guru selama satu semester. Perhitungan untuk nilai bobot absensi yaitu menghitung ketidakhadiran keseluruhan seperti sakit, alpa, izin dan sejenisnya.

c. Identifikasi Alternatif

Alternatif disini merupakan guru-guru yang mengajar di SMA Negeri 32 Jakarta.

3.5 Pengolahan Data

Setelah mengidentifikasi kebutuhan metode perhitungan *Simple Additive Weighting* diatas, maka adapun langkah-langkah untuk perhitungan pemilihan guru terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* yaitu:

a. Pembobotan Setiap Kriteria

Pembobotan tipe atribut ditentukan berdasarkan jenisnya. Terdapat dua jenis kriteria yaitu keuntungan (*benefit*) dan biaya (*cost*). Seperti yang sudah disajikan pada Tabel 1, Tingkat Pendidikan, Masa Kerja dan Jumlah Jam Kerja merupakan tipe *benefit* sedangkan Absensi merupakan pembobotan tipe *cost*.

Tabel 1. Pembobotan Kriteria

Kriteria	Bobot	Benefit	Cost
Tingkat Pendidikan	25%	√	
Masa Kerja	25%	√	
Jumlah Jam Kerja	25%	√	
Absensi	25%		√

b. Pemberian Nilai Bobot Per Kriteria

Tabel 2 merupakan daftar bobot untuk kriteria C1 (Tingkat Pendidikan) yang akan memudahkan penelitian dalam pemberian bobot kepentingan kriteria tersebut.

Tabel 2. Nilai Bobot Per Kriteria

Tingkat Pendidikan	Bobot
D1/D2/D3	2
S1	3
S2	4
S3	5

Kemudian nilai variabel dari kriteria C2 (Masa Kerja) dan C3 (Jam Kerja) dihitung berdasarkan total masa kerja dan jam kerja yang dimiliki oleh masing-masing alternatif. Sedangkan nilai bobot C4 (Absensi) dihitung berdasarkan ketidakhadiran alternatif selama satu semester.

c. Memilih Data Alternatif

Data alternatif yang digunakan merupakan hasil identifikasi alternatif. Adapun data alternatif yang terpilih untuk penilaian guru terbaik yaitu:

- A1= Meirita, S.Pd, MM
- A2= Drs. Kukuh Hadi Sasmito, MM
- A3= Siti Maesyaroh, S.Si
- A4= Gunardi Siswoyo, S.Pd
- A5= Dra. Bakti Utami Wijayanti

d. Memberi Variabel untuk setiap Kriteria

Setelah menentukan data alternatif dan nilai setiap kriteria, kemudian pada Tabel 3 menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.

Tabel 3. Variabel Per Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	S2	204	24	2
A2	S2	420	24	4
A3	S1	180	24	2
A4	S1	204	24	9
A5	S1	420	24	5

Tabel 4 merupakan hasil konversi dari pemberian bobot variabel setiap kriteria.

Tabel 4. Variabel Terkonversi

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	4	204	24	2
A2	4	420	24	4
A3	3	180	24	2
A4	3	204	24	9
A5	3	420	24	5

e. Perhitungan Normalisasi Matriks R

Variabel yang sudah dikonversi, maka dilakukan normalisasi matriks persamaan yang disesuaikan berdasarkan jenis atribut yang dijabarkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Matriks Ternormalisasi

C1	C2	C3	C4
4/4	204/420	24/24	2/2
4/4	420/420	24/24	2/4
3/4	180/420	24/24	2/2
3/4	204/420	24/24	2/9
3/4	420/420	24/24	2/5

Tabel 6 merupakan jumlah matriks yang sudah ternormalisasi.

Tabel 6. Jumlah Matriks Ternormalisasi

C1	C2	C3	C4
1	0,48	1	1
1	1	1	0,5
0,75	0,42	1	1
0,75	0,48	1	0,22
0,75	1	1	0,4

Hasil dari jumlah matriks yang sudah dinormalisasi kemudian pada Tabel 7 dilakukan perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria yang sudah ditentukan.

Tabel 7. Perkalian Matriks Ternormalisasi

C1	C2	C3	C4
1 x 0,25	0,48 x 0,25	1 x 0,25	1 x 0,25
1 x 0,25	1 x 0,25	1 x 0,25	0,5 x 0,25
0,75 x 0,25	0,42 x 0,25	1 x 0,25	1 x 0,25
0,75 x 0,25	0,48 x 0,25	1 x 0,25	0,22 x 0,25
0,75 x 0,25	1 x 0,25	1 x 0,25	0,4 x 0,25

f. Hasil Perhitungan Akhir

Tabel 8. Hasil Perhitungan Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	Jumlah
A1	0,25	0,12	0,25	0,25	0,870
A2	0,25	0,25	0,25	0,125	0,875
A3	0,187	0,105	0,25	0,25	0,792
A4	0,187	0,12	0,25	0,055	0,612
A5	0,187	0,25	0,25	0,1	0,787

Berdasarkan perhitungan akhir pada Tabel 8 dengan metode *Simple Additive Weighting*, jika diurutkan dari nilai tertinggi maka ranking guru terbaik adalah:

Tabel 9. Hasil Perankingan Alternatif

Ranking	Alternatif	Nilai
1	A2	0,875
2	A1	0,870
3	A3	0,792
4	A5	0,787
5	A4	0,612

Yang menjadi Guru Terbaik berdasarkan nilai perankingan paling tinggi pada Tabel 9 jatuh kepada alternative A2 yaitu Drs. Kukuh Hadi Sasmito, MM dengan hasil akhir 0,875.

4. KESIMPULAN

Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan pada SMA Negeri 32 Jakarta, hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa Dari kesimpulan penelitian yang dilakukan pada SMA Negeri 32 Jakarta, hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) ini bertujuan untuk menghasilkan hasil yang objektif dalam pemilihan guru terbaik berdasarkan nilai bobot dan dapat menentukan guru terbaik berdasarkan kriteria yang dapat ditentukan oleh pihak sekolah. Kemudian terdapat database yang memudahkan pengolahan data sekolah dan membuat proses evaluasi penilaian kinerja guru lebih mudah dan efisien. Adapun saran yang dibutuhkan yaitu dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan metode sistem pemilihan keputusan lainnya, dapat menambahkan kriteria lain agar kriteria pendukung dapat lebih bervariasi dan adanya pemeliharaan dan pengawasan dalam mengoperasikan sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Apriastika and L. Fajarita, "Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Guru Terbaik Pada SD Strada Santa Maria Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan SAW (Simple Additive Weighting)," *Jurnal IDEALIS*, vol. 2, no. 3, pp. 138–145, 2019.
- [2] Apriani Nadia Dwi, Krisnawati Novita, and Fitrisari Yola, "Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Dalam Pemilihan Guru Terbaik," *Automation Computer Information System*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, May 2020.
- [3] S. Syam and M. Rabidin, "Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi (Studi Kasus : PT. Indomarco Prismatama cabang Tangerang 1)," 2019.
- [4] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Setiawan, "Sisten Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020.
- [5] A. H. Nugroho and T. Rohimi, "Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Penduduk di Kelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web," *JUTIS*, vol. 8, no. 1, pp. 1–15, 2020.
- [6] Yoston Harada Sinurat, Marno, and Aa Santosa, "Mempelajari Proses Produksi Checking Fixture (CF) Panel Unit Dengan Studi Kasus di PT. Fadira Teknik," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 8, no. 2, pp. 84–89, 2022.
- [7] W. Aliman, "Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android," *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 6, no. 6, p. 3091, Jun. 2021.
- [8] H. Apriadi, F. Amalia, and B. Priyambadha, "Pengembangan Aplikasi Kakas Bantu Untuk Menghitung Estimasi Nilai Modifiability Dari Class Diagram," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [9] Ardiyansyah and Pratama Risky, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Kredit (SIJUDIT) Berbasis Web Dengan Metode Extreme Programming Pada PT. Heroes Adhimulia Pontianak," *JIK*, vol. 5, no. 2, pp. 301–308, 2021.
- [10] A. Budi Paryanti and dan Sumarsid, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada SDN Duren Sawit Jakarta," *Jurnal Ilmiah M-Progress*, vol. 12, no. 2, pp. 139–149, 2022.