

Pemilihan Guru Terbaik Di SDN Bintaro 04 Pagi Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)

David Indra Irawan^{1*}, Humisar Hasugian²

^{1,2}Fakultas Teknologi Informasi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Budi Luhur, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}davidindrairw24@gmail.com, ²humisar.hasugian@budiluhur.ac.id
(* : corresponding author)

Abstrak-Penelitian ini dilakukan untuk membantu penunjang keputusan yang dapat mempermudah dalam proses pemilihan guru terbaik. Pada saat ini perkembangan teknologi informasi semakin berkembang dengan pesat dalam menghasilkan inovasi terbaru. Sumber daya manusia merupakan penyebab utama untuk meningkatkan produktivitas kinerja pada suatu sekolah dalam hal ini ialah guru yang berkerja di sekolah. SDN Bintaro 04 Pagi merupakan salah satu Sekolah Dasar yang ada di Kelurahan Bintaro, Kota Jakarta Selatan yang selalu meningkatkan kualitas pendidikannya. Permasalahan utama yang mereka alami saat mengambil keputusan yaitu pemilihannya masih berdasarkan penilaian secara individu dan unsur kedekatan dengan kepala sekolah atau hanya melihat dari kerajinan guru saja sehingga pemilihannya lebih subjektif (berdasarkan kepentingan pribadi) yang akan menimbulkan kecemburuan sosial diantara para guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam membangun sistem penunjang keputusan pemilihan guru terbaik. Dalam pembahasan ini dapat menjadi alternatif solusi untuk membantu pihak sekolah yang digunakan untuk mempermudah dalam pemilihan guru terbaik secara akurat dan cermat dengan menghemat waktu dalam perhitungannya. Hasil dari penelitian ini berupa sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang dapat digunakan oleh pihak sekolah saat mengambil keputusan guru terbaik, supaya hasil lebih objektif dan bisa memajukan kandidat guru yang lain agar berkinerja lebih baik lagi.

Kata Kunci: sistem penunjang keputusan, *simple additive weighting*, guru terbaik

Selecting The Best Teacher At SDN Bintaro 04 Pagi Using Simple Additive Weighting (SAW)

Abstract-This research was conducted to help support decisions that can facilitate the process of selecting the best teacher. At this time the development of information technology is growing rapidly in producing the latest innovations. Human resources are the main cause for increasing performance productivity in a school in this case are teachers who work in schools. SDN Bintaro 04 Pagi is one of the elementary schools in Bintaro Village, South Jakarta City that always improves the quality of its education. The main problem they experience when making decisions is that the selection is still based on individual assessment and the element of closeness to the principal or only looking at the teacher's craft so that the selection is more subjective (based on personal interests) which will cause social jealousy among teachers, this study aims to implement the *Simple Additive Weighting* (SAW) method in building a decision support system for selecting the best teacher. In this discussion, it can be an alternative solution to help schools that are used to facilitate the selection of the best teachers accurately and carefully by saving time in the calculations. The results of this study are in the form of a decision support system using the *Simple Additive Weighting* (SAW) method which can be used by the school when making decisions for the best teacher, so that the results are more objective and can advance other teacher candidates to perform even better.

Keywords: decision support system, *simple additive weighting*, best teacher

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pengambilan sistem keputusan saat ini sudah terstruktur banyak di gunakan instansi pemerintah ataupun pihak swasta yang sudah menggunakan sistem penunjang keputusan dalam fokus pengambilan keputusan. Sistem penunjang keputusan merupakan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah mulai dari yang teratur ataupun tidak teratur [1]. Sistem penunjang keputusan memiliki manfaat sebagai sistem yang dapat membantu manusia dalam mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan [2]. Dengan menggunakan teknologi informasi maka berbagai informasi dapat diperoleh dimana pun dan kapan saja dengan mudah dan waktu yang singkat sehingga memiliki kemampuan yang sangat membantu untuk menangani berbagai permasalahan yang ada. Metode yang dipakai dalam sistem penunjang keputusan ini ialah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah metode dengan cara menghitung penjumlahan terbobot dari penilaian kinerja pada setiap alternatif pada seluruh kriteria [3].

SDN Bintaro 04 Pagi merupakan salah satu Sekolah Dasar yang selalu meningkatkan kualitas pendidikan sebagai salah satu aset penting dalam dunia pendidikan, dengan adanya peran seseorang tenaga pendidikan maka peserta didik akan dibimbing supaya menjadi siswa yang cerdas, berakhlak yang baik dan memiliki keterampilan

dan wawasan pengetahuan yang sangat luas. Permasalahan utama yang mereka alami saat mengambil keputusan yaitu proses pemilihan guru terbaik masih berdasarkan dengan unsur kedekatan dengan kepala sekolah sehingga pemilihan tidak tepat sasaran atau bisa dilihat dengan kerajinan maupun kedisiplinan guru saja sehingga pemilihannya belum menggunakan sistem perhitungan yang sesuai, hal tersebut dapat menyebabkan kecemburuan sosial diantara para guru lainnya. Dengan adanya sistem penunjang keputusan bisa membantu pihak sekolah dalam menentukan guru terbaik yang nantinya bisa diberi penghargaan, karena sudah menjadi guru terbaik. Penelitian ini menggunakan beberapa referensi dari penelitian terlebih dahulu salah satunya penelitian menurut Ahmad Setiadi [4] tentang Penerapan Metode SAW untuk Pemilihan Siswa Terbaik.

Penulis memilih metode *Simple Additive Weighting* (SAW), dikarenakan dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian proses perankingan yang akan memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif [5]. Dengan metode tersebut diharapkan penilaian bisa lebih tepat karena berdasarkan pada penilaian kriteria dan bobot yang sudah ditentukan sehingga mendapatkan hasil yang lebih tepat untuk memilih guru terbaik.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan kegiatan ini, peneliti memakai cara guna mengumpulkan data yang berkaitan dalam permasalahan yang diamati pada SDN Bintaro 04 Pagi, yaitu:

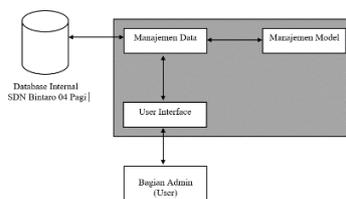
- a. Wawancara
Penulis melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah dengan tujuan untuk mengetahui latar belakang Kepala Sekolah tersebut. Kepala Sekolah SDN Bintaro 04 Pagi bernama Bapak Drs. Harun, M.M yang sudah menjabat menjadi kepala sekolah ± 6 tahun hingga saat ini. Pendidikan terakhir yaitu Megister Manajemen di kampus *Internasional Management Institute* (IMI).
- b. Observasi
Penulis mengumpulkan data melalui pengamatan di SDN Bintaro 04 Pagi yang beralamat di Jl. Rawapapan Rt.005/06 No.1 Kelurahan Bintaro dengan melihat proses sistem berjalan untuk mengetahui hal-hal yang terkait dengan penelitian ini. Contohnya seperti meminta surat keterangan bobot, kriteria, dan daftar guru yang mengajar disekolah tersebut.
- c. Analisa Dokumen
Analisa dokumen yang dipakai pada proses yang sedang berjalan yaitu laporan nama guru, dokumen penilaian dan dokumen keputusan penilaian yang didapatkan dari sumber-sumber yang bersangkutan. Sumber-sumber tersebut yaitu Kepala sekolah untuk mengetahui proses yang sedang berjalan serta data-data yang berkaitan.
- d. Studi Literatur
Dalam hal ini melakukan beberapa cara yaitu mulai dari menggunakan beberapa referensi yang dipilih dengan memakai konsep penentuan guru terbaik, dengan konsep sistem penunjang keputusan menggunakan metode saw dan beberapa ide lainnya yang menyambung dengan implementasi sistem penunjang keputusan. Salah satu referensi yang digunakan dalam panduan penelitian ini adalah penelitian menurut Ita Aristia Sa'ida, Ayu Mauliana Intahaya [6] dan penelitian Eka Ridhawati, Gunayanti Kemalar Siregar, dan Dafit Iriawan [7].

2.2 Teknik Analisa Data

Teknik analisa dapat digunakan oleh peneliti memakai penguraian deskriptif, dan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Penguraian deskriptif dilaksanakan dengan merangkum apa yang didapat mulai dari observasi. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dipakai guna menentukan penilaian guru berdasarkan dari nilai terbesar ke nilai yang terkecil supaya bisa memperoleh hasil untuk mengetahui guru terbaik.

2.3 Komponen Sistem Penunjang Keputusan

Website Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang dirancang oleh penulis terdiri dari beberapa subsistem, yaitu Subsistem Manajemen Data, Subsistem Manajemen Model, dan Subsistem *User Interface* bisa dilihat pada gambar 1 seperti berikut:



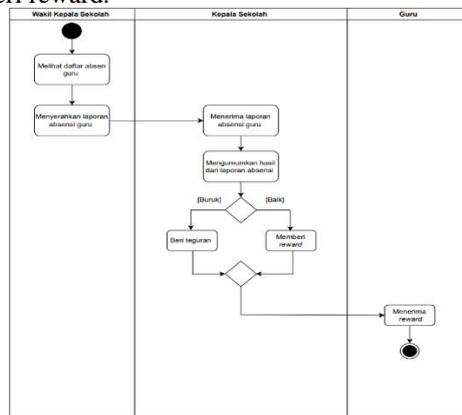
Gambar 1 Komponen Sistem Penunjang Keputusan

Pada Gambar 1 dijelaskan data *management subsystem* menyajikan data internal, eksternal dan privat data. Data internal yaitu data guru yang diperoleh dari Kepala Sekolah SDN Bintaro 04 Pagi. Sedangkan data eksternal adalah form penilaian guru dan data privat ialah data kriteria serta bobot yang digunakan oleh pengambilan keputusan. Dalam subsistem manajemen model yang dipakai untuk membuat sistem penunjang keputusan ini adalah *Hypertext Preprocessor* (PHP), dan database menggunakan *MySQL.Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman yang mengembangkan *website* menggunakan tag HTML [8] sedangkan MySQL merupakan aplikasi yang bisa digunakan pengguna database untuk membuat, mengelola data pada suatu model relational [9]. Dalam subsitem antarmuka pengguna (*User*) dapat memerintahkan Sistem Penunjang Keputusan melalui subsitem ini [10].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Proses Bisnis Berjalan

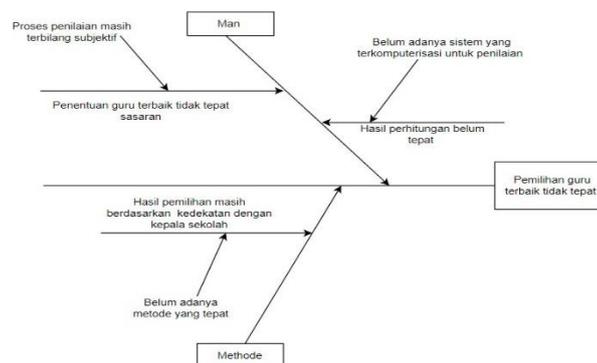
Analisa proses bisnis yang berjalan pada SDN Bintaro 04 Pagi dijelaskan menggunakan *Activity Diagram* yang dapat dilihat pada Gambar 2, Pada Gambar tersebut proses bisnis yang dimulai dari wakil kepala sekolah melakukan pemantauan daftar absensi guru kemudian menyerahkan laporan absensi guru kepada kepala sekolah dan menerima laporan absensi guru dan setelah itu kepala sekolah melakukan keputusan terhadap absensi yang sudah dilihat oleh kepala sekolah setelah mempertimbangkan semuanya selanjutnya kepala sekolah mengumumkan hasil keputusan dari laporan absensi guru jika hasilnya buruk maka akan diberi teguran dan jika hasilnya baik maka guru akan diberi reward.



Gambar 2 Activity Diagram Proses Bisnis Berjalan

3.2 Analisa Permasalahan

Penulis menggunakan Fishbone Diagram dalam menganalisa permasalahan kebutuhan penilaian kinerja guru, dengan gambar sebagai berikut:



Gambar 3 Fishbone Diagram

Pada Gambar 3 *fishbone diagram* dibagi menjadi 2 permasalahan yaitu Man (Manusia) dan Method (Metode). Pada manusia memiliki masalah pada proses penilaian masih subyektif dan penentuan guru tidak tepat sasaran, karena belum adanya sistem yang terkomputerisasi untuk penilaian sehingga perhitungan belum tepat sedangkan pada metode memiliki masalah karena belum adanya metode yang akurat dan hasil pemilihan guru terbaik masih berdasarkan kedekatan dengan kepala sekolah.

3.3 Perhitungan SAW

Langkah-langkah yang digunakan oleh penulis dalam menentukan perhitungan untuk memilih guru terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), sebagai berikut:

a. Identifikasi Kriteria

Berikut ini merupakan kriteria yang digunakan untuk pengambilan keputusan pemilihan guru terbaik pada SDN Bintaro 04 Pagi yang ada ditabel 1.

Tabel 1 Ketentuan Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Kehadiran
C2	Penampilan
C3	Perilaku
C4	Cara mengajar

Pada Tabel 1 terdapat kode dan nama kriteria dalam pemilihan guru terbaik yaitu kehadiran dengan kode C1, penampilan dengan kode C2, perilaku dengan C3, dan cara mengajar dengan kode C4.

b. Bobot Kriteria

Berdasarkan data yang ada, tabel 2 merupakan hasil perhitungan dari bobot kriteria yang telah ditentukan disetiap kriteria.

Tabel 2 Presentase Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Bobot Preferensi
C1	Kehadiran	25	0,25
C2	Penampilan	20	0,2
C3	Perilaku	30	0,3
C4	Cara mengajar	25	0,25
Jumlah		100	1

Pada tabel 2 hasil dari perhitungan bobot kriteria yaitu C1 dengan bobot 25 dan bobot preferensi 0,25. C2 dengan bobot 20 dan bobot preferensi 0,2. C3 dengan bobot 30 dan bobot preferensi 0,3. C4 dengan bobot 25 dan bobot preferensi 0,25 semua bobot tersebut memiliki total bobot 100.

c. Pengolahan Data

Berdasarkan banyaknya guru pada SDN Bintaro 04 Pagi, maka menggunakan contoh 5 (lima) guru untuk menerapkan pemilihan guru terbaik. Dimana data merupakan hasil penelitian dari setiap kriteria yang bisa dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3 Bobot Alternatif Per Kriteria

Alternatif	Kehadiran	Penampilan	Perilaku	Cara Mengajar
Ina Oktarina Rahman, S.pd.	23	80	85	90
Sri Lestari, S.pd.	22	89	90	80
Linda Nurdiana, S.pd.	14	90	75	75
Lili Lukitasari, S.pd.	24	65	80	70
Nia Kurniawati, S.pd.	26	80	75	85

Pada Tabel 3 terdapat Bobot alternatif dari per Kriteria yaitu Ina Oktarina Rahman, S.pd mendapatkan bobot kehadiran 23, penampilan 80, perilaku 85, dan cara mengajar 90. Sri Lestari, S.pd mendapatkan bobot kehadiran 22, penampilan 89, perilaku 90, dan cara mengajar 80. Linda Nurdiana, S.pd mendapatkan bobot kehadiran 14, penampilan 90, perilaku 75, dan cara mengajar 75. Lili Lukitasari, S.pd mendapatkan bobot kehadiran 24, penampilan 65, perilaku 80, dan cara mengajar 70 yang terakhir Nia Kurniawati, S.pd mendapatkan bobot kehadiran 26, penampilan 80, perilaku 75, dan cara mengajar 85.

d. Hasil Nilai Normalisasi

Tabel 4 Hasil Nilai Normalisasi

Alternatif	Kehadiran	Penampilan	Perilaku	Cara Mengajar
Ina Oktarina Rahman, S.pd.	0,88	0,88	0,94	1
Sri Lestari, S.pd.	0,84	0,98	1	0,88
Linda Nurdiana, S.pd.	0,53	1	0,83	0,83
Lili Lukitasari, S.pd.	0,92	0,72	0,88	0,77
Nia Kurniawati, S.pd.	1	0,88	0,83	0,94
Bobot	0,25	0,2	0,3	0,25

Pada tabel 4 dapat dilihat hasil perhitungan nilai normalisasi dari setiap guru dan nilai kriterianya masing-masing. Mendapatkan jumlah bobot dari masing-masing kriteria kehadiran 0,25 ,penampilan 0,2 , perilaku 0,3 dan cara mengajar 0,25.

Proses perhitungan nilai preferensi untuk setiap guru dengan persamaan sebagai berikut.

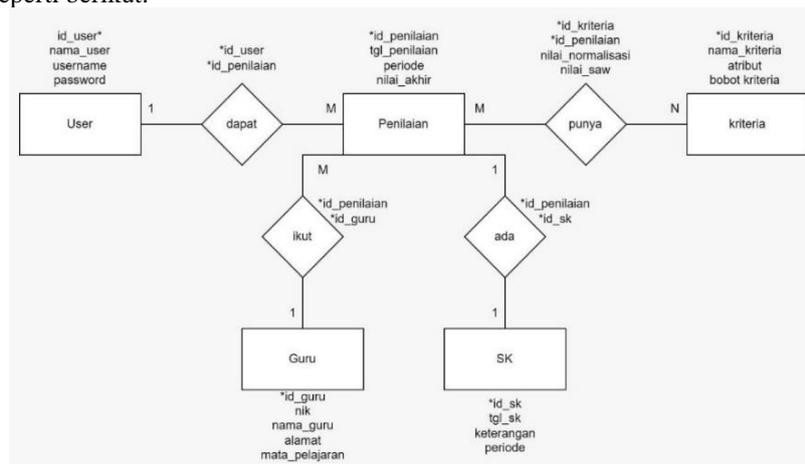
$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

1. Ina Oktarina Rahman, S.pd.
= {(0,88 x 0,25) + (0,88 x 0,2) + (0,94 x 0,3) + (1 x 0,25)}
= 0,22 + 0,176 + 0,282 + 0,25
= 0,928
2. Sri Lestari, S.pd.
= {(0,84 x 0,25) + (0,98 x 0,2) + (1 x 0,3) + (0,88 x 0,25)}
= 0,21 + 0,196 + 0,3 + 0,22
= 0,926
3. Linda Nurdiana, S.pd.
= {(0,53 x 0,25) + (1 x 0,2) + (0,83 x 0,3) + (0,83 x 0,25)}
= 0,1325 + 0,2 + 0,249 + 0,2075
= 0,789
4. Lili Lukitasari, S.pd.
= {(0,92 x 0,25) + (0,72 x 0,2) + (0,88 x 0,3) + (0,77 x 0,25)}
= 0,23 + 0,144 + 0,264 + 0,1925
= 0,8305
5. Nia Kurniawati, S.pd.
= {(1 x 0,25) + (0,88 x 0,2) + (0,83 x 0,3) + (0,94 x 0,25)}
= 0,25 + 0,176 + 0,249 + 0,235
= 0,91

Dari perhitungan di atas di dapatkan hasil Rangking 1 adalah Ina Oktarina Rahman, S.pd. Rangking 2 Sri Lestari, S.pd. Rangking 3 Nia Kurniawati, S.pd. Sehingga didapatkan hasil bahwa nilai terbesar diperoleh oleh Ina Oktarina Rahman, S.pd. Dengan nilai alternatif 0,928.

3.4 Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data pada Sistem penunjang keputusan ini digambarkan dalam *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti berikut:

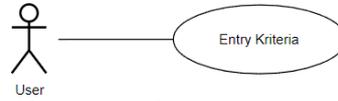


Gambar 4 Entity Relationship Diagram

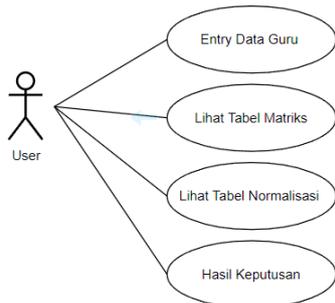
Pada Gambar 4 dapat dilihat entitas user memiliki satu relasi yang sama dengan entitas penilaian sedangkan entitas penilaian mempunyai banyak hubungan relasi antar entitas dengan kriteria. Entitas penilaian memiliki satu relasi dengan entitas guru dan entitas penilaian hanya memiliki satu hubungan dengan entitas surat keterangan.

3.5 Use Case Diagram

Analisa proses bisnis yang dilakukan pada penelitian ini ialah menjelaskan proses bisnis yang berjalan yang digambarkan dengan Use Case diagram pada gambar 5, actor user memiliki fungsi untuk mengentry kriteria. sebagai berikut:

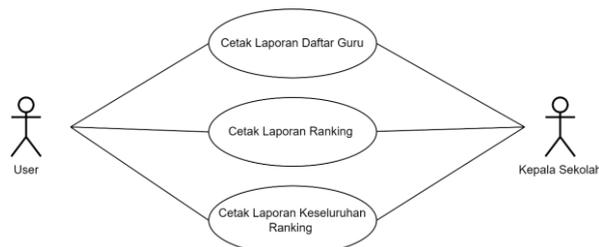


Gambar 5 Use Case Diagram Master



Gambar 6 Use Case Diagram Proses

Pada Gambar 6 Actor user memiliki fungsi menambahkan data guru dan dapat melihat tabel matriks, tabel normalisasi dan hasil keputusan.

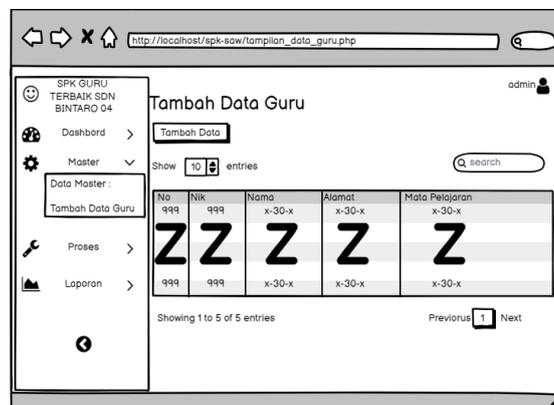


Gambar 7 Use Case Diagram Laporan

Pada Gambar 7 menggambarkan Actor user juga memiliki fungsi untuk mencetak laporan daftar guru, laporan ranking, dan laporan keseluruhan ranking yang nantinya akan diserahkan kepada kepala sekolah.

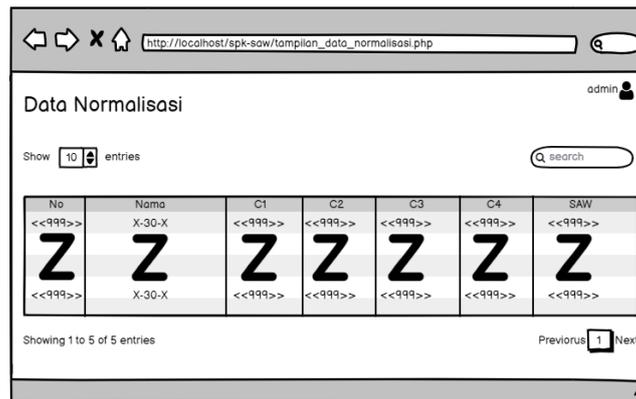
3.6 Hasil Keluaran

Hasil rancangan dari penelitian ini ialah sebuah website yang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan HTML seperti berikut:



Gambar 8 Tampilan Layar Tambah Data Guru

Pada Gambar 8 menjelaskan tampilan halaman layar untuk admin melakukan tambah data guru dan bisa melihat data guru yang sudah dientry sebelumnya.



No	Nama	C1	C2	C3	C4	SAW
<<999>> Z <<999>>	X-30-X Z X-30-X	<<999>> Z <<999>>	<<999>> Z <<999>>	<<999>> Z <<999>>	<<999>> Z <<999>>	<<999>> Z <<999>>

Gambar 9 Tampilan Layar Data Normalisasi

Pada Gambar 9 merupakan rancangan layar untuk data normalisasi yang berisi No, Nama, C1, C2, C3, C4 dan hasil perhitungan SAW.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan pada SDN Bintaro 04 Pagi, maka dapat disimpulkan bahwa sistem penunjang keputusan ini bisa memberikan bantuan untuk pihak sekolah dalam memastikan guru terbaik. Pemilihan guru terbaik bisa lebih maksimal karena telah memanfaatkan sistem penunjang keputusan memakai metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dengan dibuatkannya sistem ini bisa menghasilkan peringkat atau ranking dan bisa mengurangi terjadinya penilaian yang tidak akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Amaliah and S. Suprianto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Tidak Mampu Menggunakan Metode Moora," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 12–18, 2021, doi: 10.36294/jurti.v5i1.1704.
- [2] S. Sonia, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Pada PT. Ricky Gunze Di Citeureup Kab. Bogor Berbasis Java," *JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Ter.*, vol. 1, no. 02, pp. 62–71, 2021, doi: 10.30998/jrkt.v1i02.4090.
- [3] R. S. Ahmad Fauzi, Syahrial Amirullah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting di SMKN 5 Kota Tangerang," *J. ICT Inf. Commun. Technol.*, vol. 20, no. 1, pp. 109–114, 2021.
- [4] A. Setiadi *et al.*, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *SISFOKOM*, vol. 07, no. September, pp. 104–109, 2018.
- [5] P. Celina and A. Diana, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan SAW," *J. Bit*, vol. 17, no. 1, pp. 23–30, 2020.
- [6] I. Aristia and A. M. Intahaya, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Pada SMP Ar Roudloh Jegulo Menggunakan Metode SAW," vol. 2, no. 8, 2022.
- [7] E. Ridhawati, G. r K. Sirega, and D. Iriawan, "Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilai Kinerja Guru (Pkg) (Studi Kasus Smp 17 1 Pagelaran)," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 38–49, 2018, doi: 10.35959/jik.v6i2.108.
- [8] T. Monica and A. B. Santoso, "Penerapan Konsep Media Sosial Pada Sistem," *Teknol. Terkini*, vol. 2, no. 4, pp. 1–13, 2022.
- [9] R. Hermiati, A. Asnawati, and I. Kanedi, "Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql," *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 1, pp. 54–66, 2021, doi: 10.37676/jmi.v17i1.1317.
- [10] R. I. Borman and H. Fauzi, "Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa," *CESS J. Comput. Eng. Syst. Sci.*, vol. 3, no. 1, pp. 17–22, 2018.