

Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Media Pembelajaran Terbaik di Sekolah SD Aloban Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

Yuskana Harahap¹, Richi Andrianto², Rina Irawan³

^{1,2,3} Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara

e-mail: harahapyuskana@gmail.com¹, richiandrianto28@gmail.com²,
rinairawan981@gmail.com³

Abstrak

Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan pembelajaran, faktor tersebut dikelola oleh sekolah melalui sebuah manajemen pendidikan. Hal-hal yang mempengaruhi proses pembelajaran di kelas yaitu guru, keaktifan siswa, sarana dan prasarana, metode dan media pembelajaran, aktifitas siswa dapat berupa aktifitas pribadi maupun kelompok Berdasarkan hasil pra-survei yang dilakukan oleh peneliti di SD Aloban terdapat 15 dari 20 murid yang terkendala dalam menerima pembelajaran di sekolah. Metode Simple Additive Weighting (SAW) yang merupakan salah satu sistem pendukung keputusan, menghasilkan nilai terbesar yang dapat dipilih sebagai alternatif terbaik. Perhitungan alternatif telah sesuai dengan metode SAW karena telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Perangkingan terhadap bobot nilai yang diambil berasal dari kriteria C1 Metode Pembelajaran, C2 Kegiatan pembelajaran, C3 Kompetensi guru, C4 Sarana Pembelajaran. Terdapat tiga alternatif yang diuji yaitu A1 sebagai kurikulum 2006, A2 sebagai kurikulum 2013, dan A3 sebagai kurikulum merdeka. Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian adalah untuk meningkatkan kualitas hasil belajar anak, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, dan penyampaian materi pembelajaran dapat disamaratakan sehingga menjadi lebih efektif.

Kata kunci: *Peningkatan Pembelajaran, Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting.*

Abstract

The learning process is one of the factors that can improve learning, this factor is managed by the school through educational management. Things that influence the learning process in the classroom are teachers, student activity, facilities and infrastructure, learning methods and media, student activities can be personal or group activities. Based on the results of a pre-survey conducted by researchers at Aloban Elementary School, there were 15 out of 20 students who hampered in receiving learning at school. The Simple Additive Weighting (SAW) method, which is a decision support system, produces the greatest value which can be selected as the best alternative. Alternative calculations are in accordance with the SAW method because they meet the specified criteria. The ranking of the value weights taken comes from the criteria C1 Learning Activities, C3 Teacher Competence, C4 Learning Facilities. There were three alternatives tested, namely A1 as the 2006 curriculum, A2 as the 2013 curriculum, and A3 as the independent curriculum. The benefits to be achieved from research are to improve the quality of children's learning outcomes, the learning process becomes clearer and more interesting, and the delivery of learning material can be generalized so that it becomes more effective.

Keywords: *Decision Support System, Learning Enhancement, Simple Additive Weighting.*

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu hal yang terus berkembang di era globalisasi ini, sekolah sebagai penghasil Sumber Daya Manusia (SDM) memegang peranan penting dalam proses peningkatan tersebut (R. Andrianto & Haris Munandar, 2022). Setiap sekolah dituntut untuk terus meningkatkan mutu Pendidikan agar menghasilkan siswa dengan kualitas unggul. Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan pembelajaran, faktor tersebut dikelola oleh sekolah melalui sebuah manajemen pendidikan. Manajemen Pendidikan digunakan untuk mengelola unsur-unsur didalamnya, Sumber Daya Manusia (SDM), proses pembelajaran, dan sarana prasarana merupakan unsur-unsur penting manajemen pendidikan selain kurikulum, dana, informasi dan lingkungan kondusif (Mulyasa, 2004). Hal-hal yang mempengaruhi proses pembelajaran di kelas yaitu guru, keaktifan siswa, sarana dan prasarana, metode dan media pembelajaran, aktifitas siswa dapat berupa aktifitas pribadi maupun kelompok (Wibowo, 2016).

Salah satu fase pendidikan yang menyokong terbentuknya sumber daya manusia yang berkualitas dimasa depan adalah dengan adanya pendidikan bagi anak usia dini. Pendidikan bagi anak usia dini yang merupakan sebuah fondasi pembangunan bangsa, yang pada saat ini mendapatkan perhatian yang serius dari berbagai pihak, baik pemerintah maupun masyarakat. Berhasil atau tidaknya sebuah pendidikan terletak pada bagaimana proses pendidikan yang diberikan sejak usia dini. Sehingga, proses pendidikan tersebut nantinya akan menghasilkan generasi penerus bangsa yang berkualitas, beriman dan bertaqwa serta cerdas dan berakarakter berdasar Pancasila dan nilai-nilai luhur budaya bangsa Indonesia. Salah satu sekolah anak usia dini di lingkungan saya ialah SD Aloban. SD Aloban memiliki 103 murid yang terdiri dari 52 siswa dan 51 siswi serta memiliki 9 guru. Berdasarkan hasil pra-survei yang dilakukan oleh peneliti terdapat 15 dari 20 murid yang terkendala dalam menerima pembelajaran di sekolah. Pada lembaga pendidikan anak usia dini, terdapat sejumlah media pembelajaran yang kurang optimal keadaannya, seperti jumlah dan komponennya kurang, kualitasnya buruk, dan media yang tidak mudah didapat/diakses (Trisnawati et al., 2020a). Hal tersebut menyebabkan ketidaktertarikan pendidik dan peserta didik terhadap media yang tersedia. Sehingga menjadikan pendidik dan peserta didik tidak bersemangat untuk melakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan media pembelajaran yang tersedia. Hal ini juga dapat menjadi faktor penyebab kurang optimalnya siswa dalam menerima pembelajaran saat proses belajar.

Seorang pendidik membutuhkan alat bantu, untuk menentukan apakah media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif atau tidak. Untuk itu diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan sebagai salah satu alat bantu. Sistem pendukung keputusan menurut (Alter, 2002). Merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat Lebih lanjut (C. B. Andrianto et al., 2017). Menyatakan bahwa sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengambilan keputusan ini sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, dan fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung pengambilan keputusan dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan tersebut (R. Andrianto & Irawan, 2023).

SAW (Simple Additive Weighting) merupakan metode yang menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dengan melakukan perankingan untuk mengetahui nilai tertinggi sampai terendah (Fathoni et al., 2021). Metode SAW sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari kinerja setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua atribut alternatif yang ada (Ermaita et al., 2011). Oleh karena itu metode yang dipilih adalah metode SAW yang

nantinya dapat mengetahui metode manakah yang dapat meningkatkan pembelajaran di SD Aloban berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dan kuota diberikan.

Metode *simple additive weighting* (SAW) dipilih karena memiliki kelebihan dibanding dengan model pengambil keputusan lainnya. Adapun kelebihan tersebut terletak pada kemampuannya untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan, selain itu SAW juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada karena adanya proses perangkingan setelah menentukan bobot untuk setiap atribut (Trisnawati et al., 2020b). Dari beberapa faktor yang mempengaruhi Tingkat pembelajaran siswa yakni guru, keaktifan siswa, sarana dan prasarana, metode dan media pembelajaran, aktifitas siswa dapat berupa aktifitas pribadi maupun kelompok, maka dapat ditentukan faktor apa yang paling mempengaruhi Tingkat pembelajaran di sekolah dasar berdasarkan metode SAW.

Berdasarkan pemaparan di atas dan banyaknya siswa di SD Aloban yang terkendala dalam menerima pembelajaran, maka diperlukan peningkatan pembelajaran yang efektif agar anak-anak lebih mudah menerima dan memahami pembelajaran yang diberikan. Dalam penelitian ini maka dikembangkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Media Pembelajaran Terbaik di Sekolah SD ALOBAN Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan media pembelajaran yang cocok untuk siswa/siswi nya, selain itu dengan media pembelajaran yang tepat yang terpilih untuk siswa /siswi maka proses belajar mengajar juga akan berlangsung lebih efektif sehingga siswa/siswi lebih mudah untuk menerima materi pembelajaran yang diberikan.

METODE

Objek dalam penelitian ini ialah siswa di SD Aloban dengan melihat aspek peningkatan pembelajaran siswa menggunakan metode pengambilan Keputusan *Simple Additive Weighted* (SAW). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode observasi, metode wawancara, dan studi pustaka. Observasi merupakan suatu metode yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengamati suatu objek yang akan diteliti (R. Andrianto et al., 2023). Dengan observasi, peneliti akan mengetahui seluruh aktifitas pada objek tersebut. Peneliti mengobservasi salah satu SD yang ada di Kecamatan Padang Lawas Utara yaitu SD Aloban. Metode wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam melaksanakan studi pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan untuk memetakan permasalahan dan untuk mengetahui hal-hal mengenai media pembelajaran.

Dalam studi pendahuluan ini, dilakukan wawancara secara langsung kepada pengelola SD ALOBAN yakni Ibu Fatimah. Sedangkan studi pustaka yaitu peneliti mengambil data dari buku-buku dan jurnal yang berhubungan dengan objek penelitian. Metode kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari referensi berupa dokumen/berkas dan pengumpulan data, peraturan perundang-undangan, buku, dan jurnal penelitian. Setelah data terkumpul, kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) atau yang sering dikenal juga sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif, pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Pratomo et al., 2019).

Dalam pembangunan "Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Metode Pembelajaran Terbaik di Sekolah SD Aloban Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)" ini di-perlukan sebuah metode yang akan digunakan dalam pengembangan sistem ini. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dan dibantu dengan perangkat lunak Xampp dengan Bahasa pemograman PHP, dan My SQL (Widarsono, 2022). Pada pengembangan sistem ini ada berapa tahapan yang akan dilewati mulai dari kebu- tuhan sistem sampai tahap pengujian formal perangkat lunak. Sebagian besar dari metodologi yang dibuat hanya dimaksud hanya untuk tahap desain sistem saja, akan tetapi banyak juga yang dapat digunakan untuk tahap analisis system.

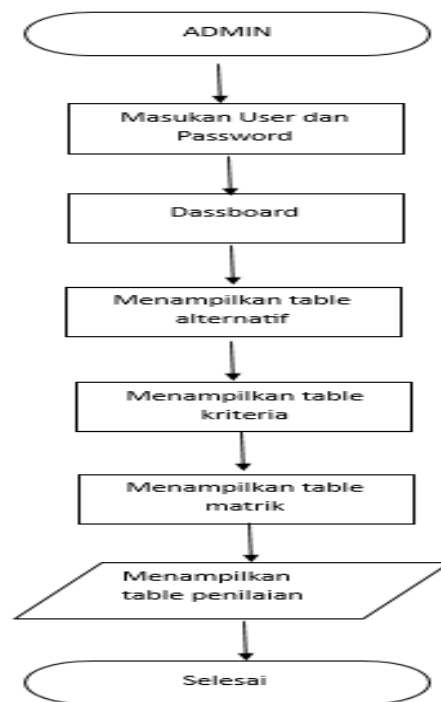
Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode SDLC dengan model waterfall dimana perancangannya dibangun dengan beberapa tahap yaitu :

1. Tahap Analisis

Tahap analisis, sistem yang digunakan saat ini dievaluasi. Hasil dari triangulasi, yang terdiri dari observasi, wawancara, dan peninjauan dokumen, digunakan untuk merangkai analisis untuk memperbaiki sistem yang sedang digunakan. Mereka yang terlibat langsung dalam proses pendidikan di sekolah disurvei. Tahap analisis dilakukan untuk mencari masalah pada sistem yang ada sebelum perancangan sistem yang baru, dan juga solusi yang dibutuhkan dalam mengatasi masalah tersebut (Widarsono, 2022).

2. Tahap Perancangan

Tahap perancangan ini merupakan tahap yang membuat suatu konsep system yang akan dibuat berdasarkan data alternatif dan kriteria yang telah terkumpul. Pada tahap ini melakukan perancangan yang awal dengan merancang system yang diperlukan untuk prosedur yang harus dilakukan untuk mekanisme system yang akan dijalankan. Setelah merancang sistem pada tahap perancangan mengumpulkan dokumen-dokumen yang terkait dan dibutuhkan untuk menghasilkan output sistem yang akan dijalankan. Untuk perancangan sistem yang akan dibuat maka digambarkan dengan bantuan suatu *Flowchart* (Widarsono, 2022).



Gambar 1. Flowchart Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini terdapat bobot dan kriteria dalam menentukan media pembelajaran di SD Aloban. Adapun kriteria beserta bobot yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Bobot Kriteria Faktor Peningkatan Pembelajaran Siswa

No	Kriteria	Keterangan	Bobot
1	C1	Metode pembelajaran	30
2	C2	Kegitan Pembelajaran	20
3	C3	Kompetensi guru	35
4	C4	Sarana pembelajaran	15
TOTAL			100

3. Tahap Implementasi

Tahap implementasi sistem secara keseluruhan terdiri dari menjalankan program, melaksanakannya, dan melakukan uji coba dan evaluasi sistem. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui apakah kebutuhan fungsional sistem yang disusun sesuai dengan hasil implementasi dalam bentuk Rancang Bangun Sistem Informasi. Tahap Implementasi Sistem secara keseluruhan sebagai berikut :

- a. Perancangan Implementasi mencakup tugas implementasi, jadwal, dan penanggung jawab.
- b. Pengembangan dan uji coba software meliputi: menentukan kebutuhan pemakai, membuat rencana pengembangan, menulis program, uji coba program, dokumentasi program, penelitian pemakai, dan instalasi sistem.
- c. Penyiapan lokasi meliputi berbagai aktifitas dan persiapan peralatan hingga sistem siap digunakan.
- d. Memilih dan melatih pemakai meliputi mengajar pemakai sistem untuk menggunakannya dengan benar.
- e. Dokumentasi terdiri dari: dokumentasi pengembangan mencakup penjelasan sistem, salinan output, input, file, dan database, serta flowchart program dan hasil uji coba, dokumentasi operasi mencakup penjadwalan operasi, hasil akses file dan database, alat yang digunakan, keamanan dan penyimpanan file, dan dokumentasi pemakai(Dwanoko, 2021).

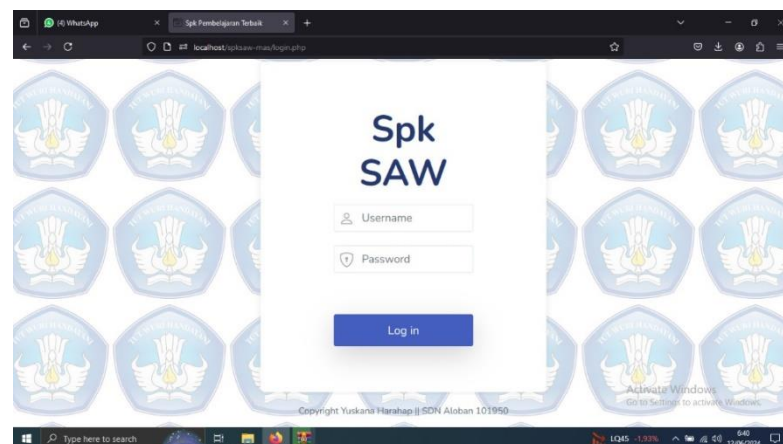
4. Tahap Pemeliharaan

Tahap terakhir dari Rancang Bangun Sistem Informasi adalah mengevaluasi seluruh program dengan melihat data fungsional sistem berjalan sesuai rencana dan tidak berjalan sebagaimana mestinya. Tahap ini juga mengkaji untuk pengembangan sistem informasi berikutnya. Maintenance adalah upaya untuk memastikan bahwa sistem yang digunakan oleh pengguna benar-benar berfungsi dengan baik dan tidak memiliki masalah. Pemeliharaan ini biasanya terkait dengan jangka waktu garansi yang diberikan oleh pengembang sesuai dengan perjanjian yang dibuat dengan pengguna. Waktu pemeliharaan sangat berbeda. Namun, program aplikasi biasanya membutuhkan pemeliharaan enam bulan hingga seumur hidup untuk sistem informasi yang kompleks. Berikut ini beberapa alasan system perlu dirawat yaitu, sistem mengalami perubahan karena permintaan pengguna baru, sistem mengalami perubahan karena perubahan dari lingkungan luar; dan, sistem membutuhkan peningkatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tampilan Form Login

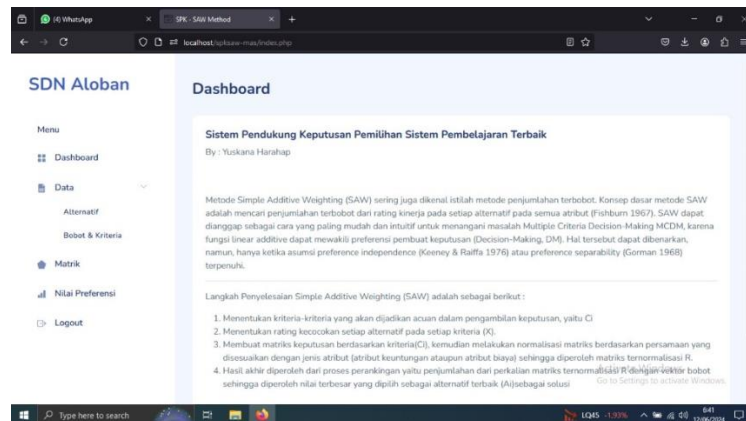
Tampilan saat program aplikasi SPK pemilihan metode pembelajaran terbaik, terlihat dalam gambar 2. Terlihat pada gambar bahwa halaman utama saat dijalankan yaitu menu *login* untuk admin.



Gambar 2. Tampilan Form Login

2. Tampilan Dashboard

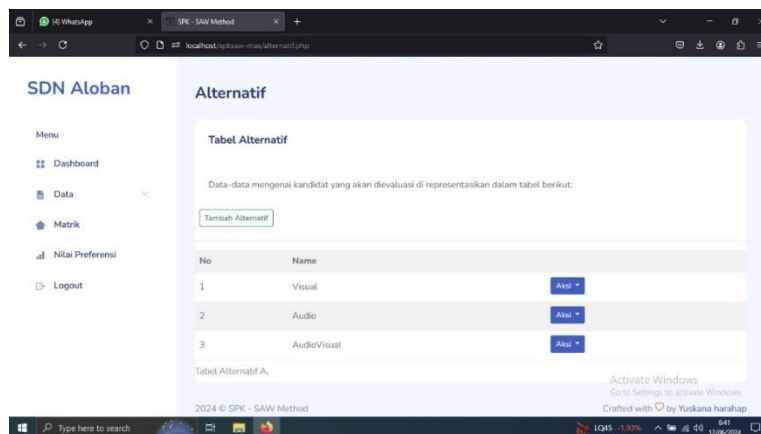
Tampilan halaman utama adalah tampilan awal setelah melakukan proses *login*.



Gambar 3. Tampilan Dashboard

3. Tampilan Tabel Alternatif

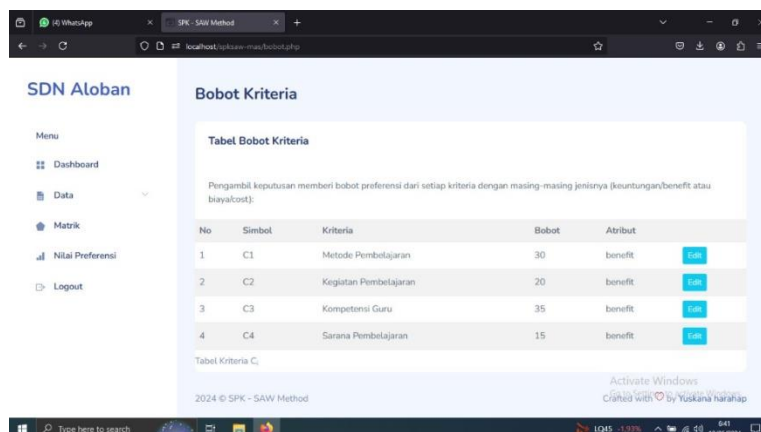
Halaman ini menampilkan tabel alternatif dalam pemilihan metode pembelajaran terbaik.



Gambar 4. Tampilan Tabel Alternatif

4. Tampilan Tabel Kriteria

Halaman ini menampilkan table kriteria dalam pemilihan metode pembelajaran yang baik.



Gambar 5. Tampilan Tabel Kriteria

5. Tampilan Tabel Matrik

Menampilkan matrik keputusan dan ternormalisasi.

Matriks Keputusan (X) & Ternormalisasi (R)

Melakukan perhitungan normalisasi untuk mendapatkan matriks nilai ternormalisasi (R), dengan ketentuan : Untuk normalisasi nilai, jika faktor/tribute kriteria bertipe cost maka digunakan rumusan: $R_{ij} = (\min(X_{ij}) / X_{ij})$ sedangkan jika faktor/tribute kriteria bertipe benefit maka digunakan rumusan: $R_{ij} = (X_{ij} / \max(X_{ij}))$

Isi Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria	C1	C2	C3	C4
A1 Visual		6	7	5	8
A2 Audio		5	7	9	5
A3 AudioVisual		7	5	8	4

Matriks Keputusan(X)

Alternatif	Kriteria	C1	C2	C3	C4
A1		0.88	1	0.56	1

Gambar 6. Tampilan Tabel Matrik

6. Tampilan Tabel Penilaian dan Perankingan

Menampilkan hasil perhitungan atau penilaian dan perankingan dengan nilai tertinggi yang kemudian terpilih sebagai metode pembelajaran terbaik.

Nilai Preferensi (P)

Tabel Nilai Preferensi (P)

Nilai preferensi (P) merupakan penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot W.

No	Alternatif	Hasil
1	A1	80.15873015873
2	A2	85.803571428571
3	A3	82.896825396825

Nilai Preferensi (P)

Tabel Ranking

Ranking	Alternatif	Hasil
1	A2	85.803571428571 Terbaik
2	A3	82.896825396825
3	A1	80.15873015873

Gambar 7. Tampilan Tabel Penilaian dan Perankingan

SIMPULAN

Dari hasil analisis data dan perancangan sistem pendukung keputusan dalam menentukan media pembelajaran terbaik di sekolah SD Aloban dihasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan dengan mudah oleh tenaga pendidik. Sistem ini dapat melakukan perhitungan secara otomatis dengan hanya memasukan alternatif dan kriteria saja sehingga menghasilkan keputusan yang tepat dan akurat. Menggunakan metode SAW, kriteria yang ada akan dikelompokkan dan hasil proses dari SAW menunjukkan kinerja dari semua kriteria yang dihitung dapat dilihat secara berurutan dari yang tertinggi hingga yang terendah. Dari hasil penelitian yang dilakukan di SD ALOBAN mengenai Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Media Pembelajaran Terbaik di Sekolah SD ALOBAN Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting* menghasilkan sebuah keputusan dengan nilai tertinggi yaitu 100 dengan alternatif yang terpilih adalah A3 (AudioVisual). Diharapkan dengan adanya system ini siswa dapat belajar dengan baik karena media pembelajaran yang diterapkan kepada siswa merupakan media pembelajaran yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- ALter, S. (2002). *Information systems: foundation of e-business*. Upper Saddle Rive: Prentice Hall. Assosiation for Computing Machinery Digital Library.
- Andrianto, C. B., Kusriani, K., & Fatta, H. Al. (2017). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Di Smp Muhammadiyah 2 Kalasan. *Respati*, 12(34), 46–60. <https://doi.org/10.35842/jtir.v12i34.101>
- Andrianto, R., & Haris Munandar, M. (2022). Aplikasi E-commerce Penjualan Pakaian Berbasis Android Menggunakan Firebase Realtime Database. *Journal Computer Science and Information Technology(JCoiNT) Program Studi Teknologi Informasi*, 3(1), 20–29. <http://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JCoiNT/index>
- Andrianto, R., & Irawan, F. (2023). Implementasi Metode Regresi Linear Berganda Pada Sistem Prediksi Jumlah Tonase Kelapa Sawit di PT. Paluta Inti Sawit. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2926–2936.
- Andrianto, R., Irawan, F., Purnomo, N., & Rahayu Putri, P. B. (2023). Backpropagation Method To Predict Rainfall Levels In Rokan Hulu District. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 9(3), 409–418. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v9i3.2263>
- Dwanoko, Y. S. (2021). *Implementasi Algoritma VIKOR...*, Sherina Chandra, Universitas Multimedia Nusantara. 5–15.
- Ermatita, Sri Hartati, Wardoyo, R., & Harjoko, A. (2011). Electre Methods in Solving Group Decision Support System Bioinformatics on Gene Mutation Detection Simulation. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 3(1), 40–52. <https://doi.org/10.5121/ijcsit.2011.3104>
- Fathoni, M. Y., Darmansah, D., & Januarita, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada SMK Telkom Purwokerto. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(3), 346–353. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i3.1202>
- Mulyasa, E. (2004). *Menjadi Guru Profesional; Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Pratomo, P. A., Gumanti, M., & Mukodimah, S. (2019). Perbandingan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weighted Product (WP) untuk Penilaian Rumah Sehat. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Sistem Informasi (JTKSI)*, 2(3), 94–99.
- Trisnawati, Puastuti, D., & Soleha, L. (2020a). Penggunaan metode saw dalam pemilihan media pembelajaran yang efektif. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13(1), 72–84.
- Trisnawati, Puastuti, D., & Soleha, L. (2020b). Penggunaan metode saw dalam pemilihan media pembelajaran yang efektif. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 13(1), 72–84.
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar Di Smk Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128–139. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>
- Widarsono, A. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Sekolah Dengan Menggunakan Metode System Development Life Cycle (Sdlc). *Jumal Akuntansi Riset, Prodi Akuntansi UPI*, 4, 842–852.