JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 5, No. 3, November 2026, pp. 142 - 153
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/175

Simple Additive Weighting Method for Live Host Selection: A Decision Support System Analysis at Speaking Partner

Muhammad Azzakafuadi[1], Sucipto[2], Aidina Ristyawan [3]
[1, 2, 3] Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri
Jl. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur, Indonesia
e-mail: azzaka24@gmail.com*[1], sucipto@unpkediri.ac.id, aidinaristi@unpkediri.ac.id

ARTICLE INFO
Article History:

Received: 14-05-2026
Revised: 29-06-2026
Accepted: 30-08-2026
Published: 28-10-2026

ABSTRACT
The development of live streaming technology has become a crucial marketing strategy for educational institutions like Speaking Partner. However, the process of evaluating and determining the best live host is currently conducted manually and subjectively, triggering inconsistencies in performance appraisal. This study aims to analyze and design a Decision Support System (DSS) using the Simple Additive Weighting (SAW) method to provide objective live host selection recommendations. The research methodology refers to the DSS framework, which includes problem identification, data collection through observation and interviews, and SAW algorithm calculation. The research data involves 12 alternative marketing division employees evaluated based on six main criteria: attendance rate, engagement, number of leads, total turnover, supervisor assessment, and number of violations. The results showed that the SAW method successfully ranked alternatives with a consistent level of mathematical accuracy. The computational implementation placed alternative A4 in the first rank with a final preference value of 0.7900. These findings also revealed that the separation of quantitative criteria (total turnover) and qualitative criteria (supervisor assessment) resulted in precise decisions. The contribution of this research is the provision of a fair and transparent framework for educational institutions in managing human resources. The practical implication is that the system facilitates management in monitoring employee performance efficiently and reduces subjectivity bias in providing incentives.

Keywords: *Decision Support System, Simple Additive Weighting, Live Host, Performance Appraisal*

Abstrak

Perkembangan teknologi *live streaming* telah menjadi strategi pemasaran krusial bagi lembaga pendidikan seperti *Speaking Partner*. Namun, proses evaluasi dan penentuan *host live* terbaik saat ini masih dilakukan secara manual dan subjektif, sehingga memicu ketidakkonsistenan dalam penilaian kinerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) guna memberikan rekomendasi pemilihan *host live* secara objektif. Metodologi penelitian mengacu pada kerangka kerja SPK yang mencakup identifikasi masalah, pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, serta perhitungan algoritma SAW. Data penelitian melibatkan 12 alternatif karyawan divisi *marketing* yang dievaluasi berdasarkan enam kriteria utama: tingkat kehadiran, *engagement*, jumlah *lead*, total omset, penilaian supervisor, dan jumlah pelanggaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW berhasil melakukan perankingan alternatif dengan tingkat konsistensi perhitungan yang tinggi. Implementasi komputasi menempatkan alternatif A4 sebagai peringkat pertama dengan nilai preferensi akhir sebesar 0,7900. Temuan ini juga mengungkapkan bahwa pemisahan kriteria kuantitatif (total omset) dan kualitatif (penilaian supervisor) menghasilkan keputusan yang lebih presisi. Kontribusi penelitian ini adalah penyediaan kerangka kerja yang adil dan transparan bagi lembaga pendidikan

DOI: https://doi.org/10.51903/ameyqz86

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

dalam mengelola sumber daya manusia. Implikasi praktisnya, sistem ini memfasilitasi manajemen dalam memonitor performa karyawan secara efisien serta mereduksi bias subjektivitas dalam pemberian insentif.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan*, Simple Additive Weighting, Host Live,* Penilaian Kinerja*.*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi telah mengubah paradigma pemasaran digital menjadi jauh lebih interaktif melalui pemanfaatan platform *live streaming*. Fitur ini telah menjadi media komunikasi pemasaran digital yang sangat efektif bagi organisasi untuk menjangkau *audiens* secara langsung dan *real-time* [1]. Pemanfaatan teknologi ini mampu mengatasi batasan pengalaman belanja daring tradisional dengan menghadirkan interaksi mendalam yang membangun kepercayaan konsumen [2]. Lembaga pendidikan seperti *Speaking Partner* turut memanfaatkan teknologi ini sebagai ujung tombak dalam mempromosikan program pelatihan bahasa, di mana peran seorang *host* sangat fundamental sebagai jembatan informasi antara lembaga dan calon peserta didik [3]. Pendekatan serta gaya interaksi yang dilakukan oleh seorang *host* secara signifikan memengaruhi tingkat kepercayaan dan keterlibatan audiens untuk meningkatkan perolehan *lead* dan omset penjualan [4].

Kendala utama yang dihadapi oleh manajemen *Speaking Partner* saat ini adalah proses evaluasi dan pemilihan *host live* terbaik yang masih dilakukan secara konvensional. Penilaian yang ada sering kali hanya didasarkan pada observasi sekilas atau laporan subjektif dari supervisor tanpa adanya parameter kuantitatif yang terintegrasi. Di sektor perdagangan atau ritel, objektivitas seleksi sumber daya manusia sangat bergantung pada seberapa akurat kriteria terintegrasi yang telah ditetapkan oleh manajemen [5]. Penilaian manual semacam ini sangat rentan menimbulkan bias, ketidakteraturan data, serta kurangnya transparansi dalam pengambilan keputusan manajerial [6]. Kondisi tersebut berisiko memicu ketidakpuasan di kalangan karyawan berprestasi dan menghambat optimalisasi kinerja divisi *marketing* secara keseluruhan. Tanpa adanya standardisasi evaluasi yang terukur, pihak manajemen akan kesulitan melakukan pemantauan performa secara objektif dan konsisten dalam jangka waktu yang panjang.

Kebutuhan akan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menjadi sangat mendesak untuk mentransformasi proses evaluasi dari berbasis intuisi menjadi berbasis fakta kuantitatif. Penerapan sistem pendukung keputusan terbukti mampu menggantikan proses seleksi manual sehingga hasilnya menjadi lebih relevan [7]. Sistem ini dirancang untuk membantu pihak manajemen dalam memproses berbagai variabel penilaian yang beragam menjadi sebuah rekomendasi yang akurat secara sistematis [8]. Penerapan SPK di era digital terbukti secara signifikan mampu meminimalisir faktor *human error* maupun bias emosional dalam proses penyeleksian sumber daya manusia. Evaluasi kinerja yang terkomputerisasi secara signifikan membantu pihak manajemen dalam menentukan karyawan terbaik dengan jauh lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan [9]. Pengelolaan evaluasi kinerja yang terkomputerisasi secara signifikan membantu pihak manajemen dalam menentukan staf dengan jauh lebih transparan [10].

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dipilih sebagai mesin komputasi SPK karena terbukti efektif dan efisien dalam menyelesaikan masalah multi-kriteria melalui penjumlahan terbobot. Kombinasi pembobotan kriteria yang presisi dengan metode SAW mampu meningkatkan efisiensi waktu seleksi karyawan secara signifikan pada berbagai instansi [11]. Keandalan metode algoritma ini juga telah dibuktikan keluwesannya dalam menyeleksi penerima bantuan sosial [12] serta menentukan kelayakan pemberian kredit dengan tingkat akurasi komputasi yang tinggi [13]. Di sektor pemerintahan, metode ini juga sangat aplikatif untuk menyeleksi kinerja pegawai negeri secara transparan agar terhindar dari bias subjektivitas struktural [14]. Meskipun banyak penelitian telah menerapkan metode SAW, literatur yang secara khusus membahas evaluasi *host live streaming* di sektor pendidikan masih sangat terbatas karena mayoritas studi terdahulu cenderung menggunakan kriteria administratif standar seperti kehadiran dan loyalitas [15]. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut (*gap analysis*) dengan mengintegrasikan metrik performa digital yang sangat spesifik bagi profesi *host*, seperti rasio *engagement* dan jumlah *lead* aktual.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sebuah SPK pemilihan *host live* terbaik dengan menerapkan metode SAW di lingkungan divisi *marketing* lembaga Speaking Partner. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis yang kuat dalam pengembangan ilmu sistem informasi, khususnya pada bidang manajemen sumber daya manusia berbasis teknologi informasi. Secara praktis, hasil keluaran dari rancangan sistem ini akan menjadi instrumen kredibel bagi pihak lembaga dalam melakukan pengawasan dan evaluasi kinerja karyawan secara berkala. Melalui implementasi penelitian ini, manajemen

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

akan memiliki alat bantu yang akurat dalam memberikan penghargaan, yang pada akhirnya memacu produktivitas para *host live* secara keseluruhan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teoritis

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang diimplementasikan untuk membantu proses pengambilan keputusan manajerial pada permasalahan yang bersifat semi-terstruktur maupun tidak terstruktur [9]. Penggunaan SPK di lingkungan organisasi difungsikan sebagai instrumen analitis untuk memperluas kapabilitas pengolahan informasi serta meningkatkan kualitas hasil keputusan dengan mereduksi intuisi dan faktor emosional yang sering menyebabkan inkonsistensi [8]. Dalam konteks manajemen sumber daya manusia, penilaian kinerja karyawan yang objektif menjadi instrumen fundamental untuk memberikan umpan balik, menentukan kebutuhan pelatihan, serta sebagai landasan krusial dalam pemberian kompensasi yang proporsional [6].

Di era ekonomi digital, pendekatan pemasaran telah bertransformasi secara masif, di mana peran seorang *host live* sangat sentral sebagai wajah dari lembaga yang bertanggung jawab dalam menjaga keterlibatan (*engagement*) penonton [1]. Strategi pemasaran interaktif ini menuntut *host* untuk tidak hanya sekadar mempresentasikan produk, tetapi juga mengonversi interaksi tersebut menjadi perolehan *lead* atau calon pelanggan yang terukur [4]. Oleh karena itu, evaluasi performa *host* memerlukan parameter digital yang spesifik guna memastikan bahwa target komunikasi dan penjualan perusahaan dapat tercapai secara optimal [3]. Pengukuran performa yang mencakup aspek perilaku maupun hasil transaksi ekonomi menjadi sangat penting untuk menjaga standar kualitas layanan di era ekonomi digital [16].

Untuk mengakomodasi kompleksitas kriteria evaluasi tersebut, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diterapkan sebagai algoritma komputasi. Metode SAW dikenal luas sebagai metode penjumlahan terbobot yang berfokus pada pencarian jumlah rating kinerja dari setiap alternatif pada semua atribut yang telah ditentukan [9]. Keunggulan utama dari metode SAW terletak pada kemudahan implementasi komputasi serta efisiensi waktu yang sangat tinggi dalam proses perankingan berbagai alternatif keputusan [11]. Pada lingkungan instansi pendidikan tingkat tinggi, algoritma SAW juga dapat diandalkan untuk memproses seleksi penerimaan prioritas secara objektif [17]. Tahapan awal metode ini mengharuskan pengambil keputusan untuk menentukan bobot kepentingan (W) bagi setiap kriteria berdasarkan prioritas strategis organisasi [13]. Keandalan algoritma SAW tidak hanya terbatas pada seleksi sumber daya manusia, tetapi juga terbukti fleksibel dalam bidang kesehatan komputasi untuk mendiagnosis gejala medis secara presisi [18]. Lebih lanjut, implementasi perhitungan bobot kriteria ini mampu menghasilkan rekomendasi penentuan predikat tenaga pengajar terbaik di lingkungan lembaga Pendidikan [19].

Proses matematis selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks keputusan (X) menjadi matriks ternormalisasi (R) untuk memproses setiap nilai kriteria dengan bobot relatifnya secara presisi [20]. Rumus perhitungan normalisasi sangat bergantung pada sifat kriteria tersebut. Apabila kriteria termasuk dalam atribut keuntungan (*benefit*), maka perhitungan normalisasi dieksekusi menggunakan Persamaan (1).

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{max_i\ x_{ij}} \quad (1)$$

Sebaliknya, jika kriteria yang dievaluasi termasuk ke dalam atribut biaya (*cost*), maka perhitungan normalisasinya merujuk pada Persamaan (2).

$$r_{ij} = \frac{min_i\ x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

Langkah komputasi terakhir adalah mencari nilai preferensi akhir V_i bagi setiap kandidat alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian antara matriks ternormalisasi dengan bobot preferensi kriteria, sebagaimana direpresentasikan pada Persamaan (3) [12].

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

Keterangan:
r_{ij} = nilai kinerja rating ternormalisasi.
x_{ij} = nilai atribut yang dimiliki setiap alternatif.
$max_i\ x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria.
$min_i\ x_{ij}$= nilai terkecil dari setiap kriteria.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

V_i = nilai preferensi akhir alternatif.
W_j = bobot preferensi kriteria.

Tidak terbatas pada seleksi sumber daya manusia, keputusan strategis pemilihan fasilitas maupun spesifikasi material logistik yang paling efisien juga dapat dieksekusi menggunakan matriks SAW [21]. Bahkan, pemodelan himpunan kriteria pada metode ini sering diaplikasikan untuk menganalisis dan memilih fasilitas tempat tinggal sementara yang ideal [22].

2.2. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian ini disusun dengan melakukan kajian komparatif terhadap beberapa studi terdahulu yang relevan guna mengidentifikasi posisi penelitian dan *gap analysis*. Ringkasan perbandingan dari literatur terdahulu disajikan secara sistematis pada Tabel 1.

Tabel 1. Kajian Hasil Penelitian terdahulu

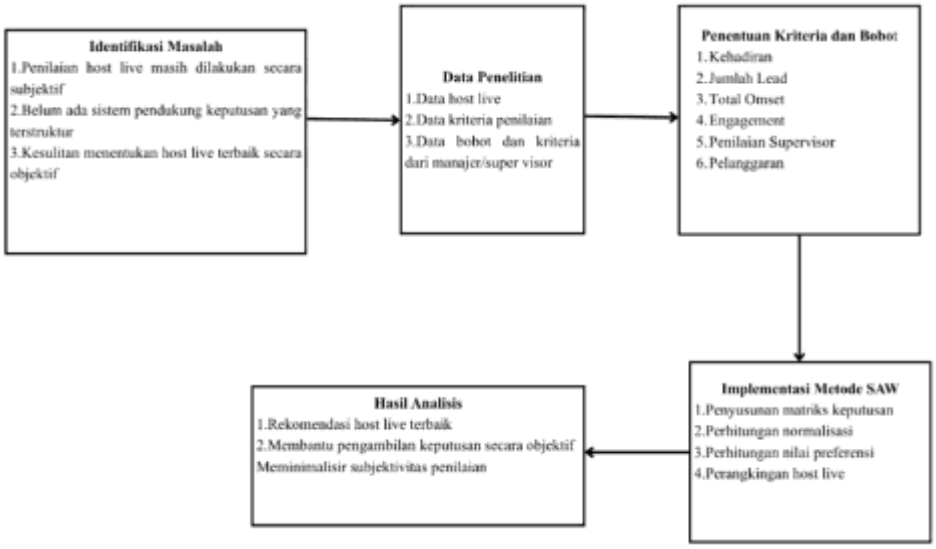
No	Penulis & Tahun	Judul/Fokus Penelitian	Temuan & Hasil Utama
1	Fahmi dkk. (2020) [6]	SPK Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW	Menggantikan sistem manual di lingkungan ritel dengan hasil evaluasi kinerja yang transparan dan akuntabel.
2	Lemantara dkk. (2023) [11]	Peningkatan Efisiensi Waktu Seleksi Karyawan dengan Kombinasi AHP dan SAW	Mengoptimalkan waktu seleksi dan pengambilan keputusan pada perusahaan manufaktur dengan akurasi yang sangat tinggi.
3	Mufida dkk. (2024) [23]	Pemeringkatan Kinerja Dosen Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting	Berhasil menerapkan kriteria khusus tenaga pendidik untuk menghasilkan urutan peringkat alternatif yang konsisten.
4	Putri dkk. (2025) [4]	Pengaruh Terpaan Pesan *Host Live Streaming* terhadap Keputusan Pembelian	Membuktikan dampak ekonomi yang signifikan dari kemampuan interaksi *host* terhadap peningkatan transaksi penjualan.

Meskipun algoritma SAW telah banyak diterapkan pada kajian sebelumnya [6], [11], [23] literatur akademik yang secara khusus membahas perancangan SPK untuk evaluasi profesi *host live streaming* di sektor pendidikan non-formal masih sangat terbatas. Mayoritas penelitian manajemen sumber daya manusia selama ini berfokus pada kriteria kedisiplinan umum. Kebaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi metrik performa digital yang sangat spesifik, meliputi kuantitas *lead* dan tingkat *engagement* audiens, yang dipadukan secara langsung dengan kriteria perilaku kerja untuk menghasilkan keputusan evaluasi yang jauh lebih komprehensif.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Kerja Penelitian

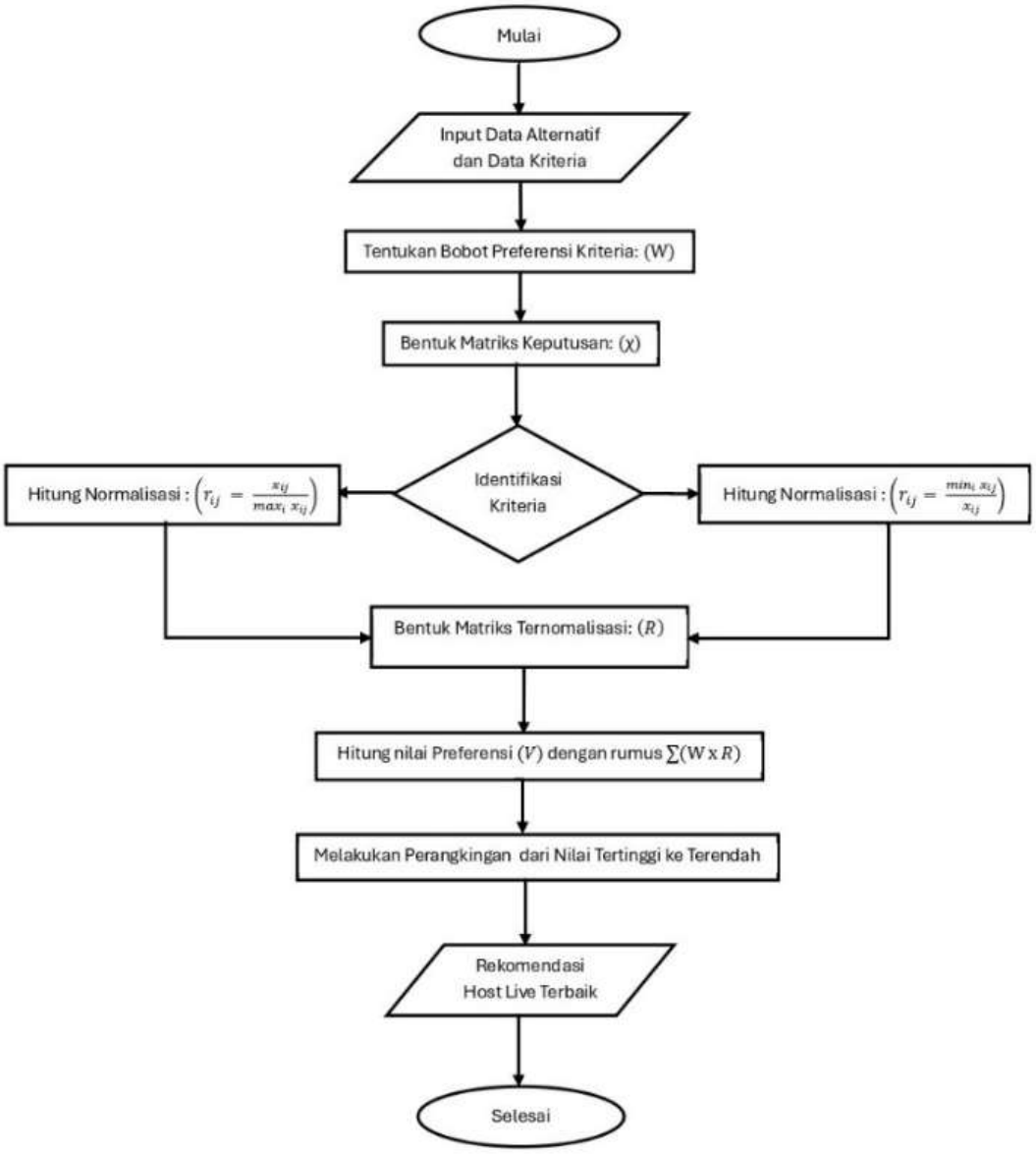
Penelitian ini dirancang dengan alur berpikir yang terstruktur untuk menjamin konsistensi antara identifikasi masalah hingga pencapaian hasil rekomendasi keputusan. Kerangka kerja ini berfungsi sebagai landasan logis agar tahapan penyelesaian masalah menggunakan algoritma terpeta dengan jelas. Representasi visual dari tahapan penelitian ini digambarkan melalui Kerangka Berpikir pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Berdasarkan Gambar 1, penelitian diawali dengan identifikasi subjektivitas pada proses penilaian kinerja, yang kemudian ditindaklanjuti dengan pengumpulan data operasional karyawan. Data tersebut menjadi dasar penentuan kriteria dan bobot yang akan diproses melalui implementasi metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menghasilkan rekomendasi pemilihan yang objektif.



Gambar 2. *Flowchart* SAW

3.2. Lokasi dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan secara spesifik di Lembaga *Speaking Partner* yang beralamat di kawasan Kampung Inggris, Pare, Kediri. Objek penelitian difokuskan pada divisi pemasaran (*marketing*), khususnya pada evaluasi kinerja para karyawan yang bertugas sebagai *host live*. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada intensitas penggunaan platform *live streaming* sebagai strategi komunikasi pemasaran utama lembaga tersebut.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan melalui tiga teknik utama guna memastikan validitas informasi:

1. Observasi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Melakukan pengamatan langsung terhadap mekanisme operasional *live streaming* dan proses rekapitulasi performa harian yang selama ini masih bersifat konvensional.

2. Wawancara
Berdiskusi secara intensif dengan supervisor divisi pemasaran untuk menetapkan indikator penilaian dan pembobotan kriteria yang selaras dengan target manajemen.

3. Studi Pustaka
Mengkaji literatur akademik terkait sistem pendukung keputusan (SPK) dan implementasi algoritma SAW untuk memperkuat kerangka metodologis.

3.4. Variabel dan Kriteria Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari enam kriteria (C1 hingga C6) yang diklasifikasikan ke dalam atribut keuntungan (*benefit*) dan biaya (*cost*). Penambahan atribut biaya berupa rekam jejak pelanggaran diterapkan untuk memastikan bahwa karyawan yang direkomendasikan tidak hanya berorientasi pada target penjualan, tetapi juga memiliki etika kerja dan kedisiplinan yang professional [24]. Rincian variabel tersebut mencakup tingkat kehadiran, rasio *engagement*, jumlah *lead*, total omset, dan penilaian supervisor sebagai kriteria *benefit*, serta rekam jejak pelanggaran sebagai kriteria *cost*. Seluruh data mentah dari kriteria ini dikonversi ke dalam skala numerik melalui teknik klasterisasi nilai satu hingga lima guna menjamin akurasi komparasi antar karyawan.

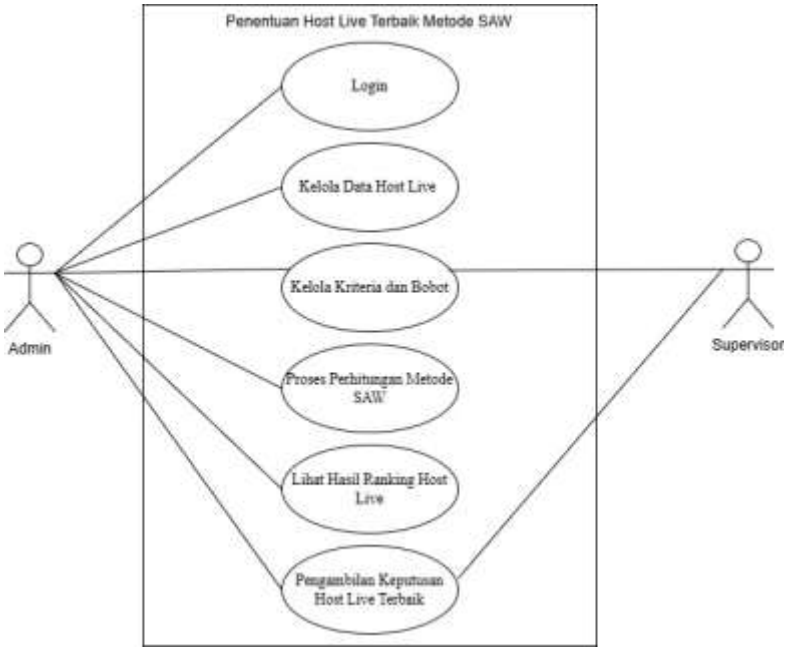
3.5. Tahapan Analisis Data

Teknik analisis data menggunakan metode SAW yang terdiri dari urutan langkah matematis yang sistematis. Secara visual, tahapan komputasi dan alur pemrosesan data menggunakan algoritma ini direpresentasikan pada Gambar 2.

Proses perhitungan dalam metode SAW mewajibkan peneliti untuk melakukan normalisasi matriks keputusan ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Tahapan dimulai dengan pembentukan matriks keputusan (X), dilanjutkan dengan normalisasi matriks (R) berdasarkan sifat atribut kriteria. Langkah terakhir adalah menjumlahkan hasil perkalian antara matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria untuk mendapatkan nilai preferensi akhir bagi setiap kandidat

3.6. Arsitektur Sistem

Sistem yang dikembangkan berbasis *web* menggunakan kerangka kerja *Python Streamlit* untuk mengotomatisasi tahapan analisis data. Interaksi fungsional antara pengguna dengan sistem ini dirancang untuk menjaga integritas pengolahan data, sebagaimana direpresentasikan dalam *Use Case Diagram* pada Gambar 3.



Gambar 3. *Use Case Diagram*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Gambar 3 menunjukkan interaksi aktor *Admin* dan *Supervisor* terhadap fungsi-fungsi utama sistem. Aktor *Admin* memiliki hak akses operasional untuk menginput data dan mengeksekusi perhitungan, sementara *Supervisor* berperan strategis dalam memvalidasi data dan mengambil keputusan berdasarkan rekomendasi sistem. Pemisahan peran ini dirancang secara sengaja untuk menjaga keamanan dan objektivitas data agar tidak dapat dimanipulasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisi Data Alternatif dan Kriteria

Tahap awal dalam proses analisis hasil penelitian ini adalah mengumpulkan data dari objek penelitian yang akan dievaluasi kinerjanya. Data primer yang digunakan bersumber dari rekapitulasi laporan aktual divisi pemasaran Lembaga *Speaking Partner* selama periode observasi yang melibatkan dua belas karyawan *host live* sebagai kandidat alternatif. Penilaian kinerja dilakukan berdasarkan enam kriteria operasional yang mencakup aspek perilaku maupun hasil kerja nyata para *host* di platform digital. Rekapitulasi data mentah yang dikumpulkan dari arsip laporan harian dan bulanan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Data Mentah Penilaian Kinerja *Host Live*

Kode	C1	C2 (Interaksi)	C3 (Lead)	C4 (Omset Rp)	C5 (Skor)	C6 (Pelanggaran)
A1	20	12.000	225	12.114.794	5	1
A2	17	19.000	129	10.034.168	3	1
A3	23	20.000	144	9.811.260	3	2
A4	21	60.000	342	13.730.085	3	1
A5	13	58.000	166	5.604.224	2	1
A6	17	79.000	184	9.736.242	3	4
A7	15	91.000	303	6.151.729	4	1
A8	24	87.000	256	11.269.307	4	1
A9	26	13.000	299	18.903.585	5	2
A10	14	17.000	127	2.627.122	4	1
A11	20	19.000	142	6.407.947	4	3
A12	20	25.000	156	3.754.323	3	5

4.2. Perhitungan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Proses komputasi dimulai dengan penentuan bobot preferensi (W) berdasarkan analisis kebutuhan bisnis strategis perusahaan. Penentuan bobot kriteria dilakukan menggunakan metode *Point Allocation* melalui wawancara mendalam dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan responden yang terdiri dari Manajer Marketing dan Supervisor Divisi Host Live Lembaga *Speaking Partner*. Kriteria yang berdampak langsung pada pendapatan finansial diberikan prioritas tertinggi. Hasil pembobotan persentase ini kemudian dikonversi menjadi nilai desimal yang total keseluruhannya mencapai nilai 1 (satu) agar memenuhi syarat matematis, dan telah divalidasi serta disetujui secara resmi oleh pihak manajemen puncak lembaga. Rincian bobot dan sifat atribut kriteria disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Bobot Preferensi dan Atribut Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Sifat Atribut	Bobot (W)
C1	Tingkat Kehadiran	*Benefit*	0.15
C2	Interaksi / *Engagement*	*Benefit*	0.15
C3	Jumlah Perolehan *Lead*	*Benefit*	0.20
C4	Total Pencapaian Omset	*Benefit*	0.25
C5	Penilaian Subjektif SPV	*Benefit*	0.10
C6	Jumlah Pelanggaran	*Cost*	0.15

Mengingat data mentah dari masing-masing kriteria memiliki satuan ukur yang sangat bervariasi (seperti persentase kehadiran, nominal rupiah untuk omset, dan ribuan interaksi untuk *engagement*), maka data tersebut wajib dikonversi menjadi skala numerik yang seragam. Proses konversi dilakukan melalui teknik klasterisasi dengan parameter rentang nilai 1 hingga 5, di mana nilai 5 merepresentasikan performa "Sangat Tinggi" dan nilai 1 merepresentasikan performa "Sangat Rendah". Aturan batas interval untuk mengonversi data operasional menjadi nilai klaster disajikan pada Tabel 4.

Setelah seluruh data mentah dikonversi ke dalam skala nilai klaster berdasarkan parameter Tabel 4, tahapan selanjutnya adalah pembentukan matriks keputusan dan proses normalisasi matriks sesuai dengan sifat atribut masing-masing kriteria. Proses komputasi kemudian diakhiri dengan perhitungan nilai preferensi akhir (V_i) melalui penjumlahan terbobot untuk menentukan urutan rekomendasi. Hasil komprehensif dari perhitungan nilai preferensi dan perankingan alternatif ditunjukkan pada Tabel 5.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Tabel 4. Paramenter Rentang Nilai

Kriteria	Rentang Nilai Aktual	Nilai Klaster	Keterangan
C1	≥ 25 Hari	5	Sangat Tinggi
	22 – 24 Hari	4	Tinggi
	19 – 21 Hari	3	Cukup
	16 – 18 Hari	2	Rendah
	≤ 15 Hari	1	Sangat Rendah
C2	≥85.000 Interaksi	5	Sangat Tinggi
	65.000–84.999 Interaksi	4	Tinggi
	45.000–64.999 Interaksi	3	Cukup
	25.000–44.999 Interaksi	2	Rendah
	≤ 25.000 Interaksi	1	Sangat Rendah
C3	≥ 325 Orang	5	Sangat Tinggi
	275–324 Orang	4	Tinggi
	225–274 Orang	3	Cukup
	175–224 Orang	2	Rendah
	≤ 175 Orang	1	Sangat Rendah
C4	≥Rp.15.000.000	5	Sangat Tinggi
	Rp.12.000.000–Rp.14.999.999	4	Tinggi
	Rp.9.000.000 – Rp.11.999.999	3	Cukup
	Rp.6.000.000 – Rp.8.999.999	2	Rendah
	≤ Rp.6.000.000	1	Sangat Rendah
C5	Nilai 5	5	Sangat Tinggi
	Nilai 4	4	Tinggi
	Nilai 3	3	Cukup
	Nilai 2	2	Rendah
	Nilai 1	1	Sangat Rendah
C6	≥5Kali Pelanggaran	5	Sangat Tinggi
	4 Kali Pelanggaran	4	Tinggi
	3 Kali Pelanggaran	3	Cukup
	2 Kali Pelanggaran	2	Rendah
	0–1Kali Pelanggaran	1	Sangat Rendah

Tabel 5. Hasil Nilai Preferensi dan Peringkat Kinerja

Peringkat	Kode	Nama *Host Live*	Total Skor Akhir (V)	Keterangan
1	A4	Ibe	0.7900	Direkomendasikan
2	A8	Abdi	0.7700	Direkomendasikan
3	A9	Zaka	0.7650	Direkomendasikan
4	A1	Hilda	0.6900	Direkomendasikan
5	A7	Aal	0.6700	Direkomendasikan
6	A6	Haidar	0.5075	Cukup Baik
7	A2	Oca	0.4900	Cukup Baik
8	A3	Mudi	0.4750	Cukup Baik
9	A5	Lemon	0.4000	Kurang Maksimal
10	A11	Eky	0.3900	Kurang Maksimal
11	A10	Kiwong	0.3800	Kurang Maksimal
12	A12	Putra	0.3300	Kurang Maksimal

4.3. Pembahasan dan Validasi Sistem

Berdasarkan hasil komputasi, alternatif A4 (Ibe) menduduki peringkat pertama karena pencapaian maksimal pada kriteria *benefit* jumlah *lead* (C3) dan tingkat kehadiran yang konsisten. Temuan ini membuktikan bahwa metode SAW mampu memberikan penilaian yang adil dengan mempertimbangkan akumulasi seluruh variabel secara proporsional. Penggunaan kriteria digital yang spesifik seperti *engagement* memberikan gambaran presisi mengenai efektivitas interaksi *host* terhadap pertumbuhan lembaga (10). Selain itu, pemisahan kriteria total omset dari penilaian supervisor memberikan hasil yang lebih akurat dalam membedakan performa kuantitas penjualan dengan aspek perilaku karyawan.

Evaluasi berbasis sistem terkomputerisasi seperti ini sangat krusial karena terbukti secara signifikan dapat meminimalisir bias subjektivitas dalam pengambilan keputusan yang sering terjadi pada evaluasi konvensional [25]. Untuk menjamin keandalan sistem, telah dilakukan pengujian validasi dengan membandingkan kalkulasi manual menggunakan perangkat lunak *spreadsheet* terhadap keluaran aplikasi berbasis *Streamlit*. Hasil validasi pada Tabel 5 menunjukkan tingkat presisi mencapai seratus persen tanpa adanya pergeseran nilai desimal sedikit pun.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Di balik tingkat kesesuaian komputasi yang tinggi, penelitian ini tidak lepas dari sejumlah keterbatasan (*limitations*) yang perlu dikaji secara kritis. Pertama, hasil perankingan akhir sistem memiliki sensitivitas yang cukup tinggi terhadap perubahan bobot preferensi kriteria. Jika di masa mendatang manajemen memutuskan untuk menurunkan bobot "Total Pencapaian Omset" dan menaikkan bobot "*Engagement*", maka urutan rekomendasi *host live* dipastikan akan bergeser secara signifikan. Kedua, meskipun kriteria kualitatif (Penilaian Supervisor) telah dipisahkan dari metrik digital, unsur bias atau subjektivitas laten dari supervisor dalam memberikan skor 1-5 masih sangat mungkin terjadi. Selain itu, dinamika performa *host live* sangat fluktuatif setiap bulannya, sehingga hasil evaluasi sistem ini hanya relevan merepresentasikan kualitas karyawan pada periode data ditarik, dan belum mencakup prediksi tren performa jangka Panjang.

Tabel 6. Hasil Validasi Perbandingan Kalkulasi Manual dan Sistem

Kode	Nama *Host Live*	Skor Manual (*Excel*)	Skor Sistem (*Streamlit*)	Status Validasi
A4	Ibe	0.7900	0.7900	Sesuai
A8	Abdi	0.7700	0.7700	Sesuai
A9	Zaka	0.7650	0.7650	Sesuai
A1	Hilda	0.6900	0.6900	Sesuai
A7	Aal	0.6700	0.6700	Sesuai
A6	Haidar	0.5075	0.5075	Sesuai
A2	Oca	0.4900	0.4900	Sesuai
A3	Mudi	0.4750	0.4750	Sesuai
A5	Lemon	0.4000	0.4000	Sesuai
A11	Eky	0.3900	0.3900	Sesuai
A10	Kiwong	0.3800	0.3800	Sesuai
A12	Putra	0.3300	0.3300	Sesuai

Kesesuaian mutlak ini mengonfirmasi bahwa algoritma SAW telah terprogram dengan kesesuaian hasil komputasi yang tepat, sehingga rekomendasinya sangat kredibel untuk dijadikan landasan pemberian insentif perusahaan. Implementasi sistem ini secara signifikan membantu pihak manajemen dalam mereduksi faktor human error maupun bias emosional yang sering terjadi pada proses evaluasi konvensional.

4.4. Implementasi Antarmuka Sistem

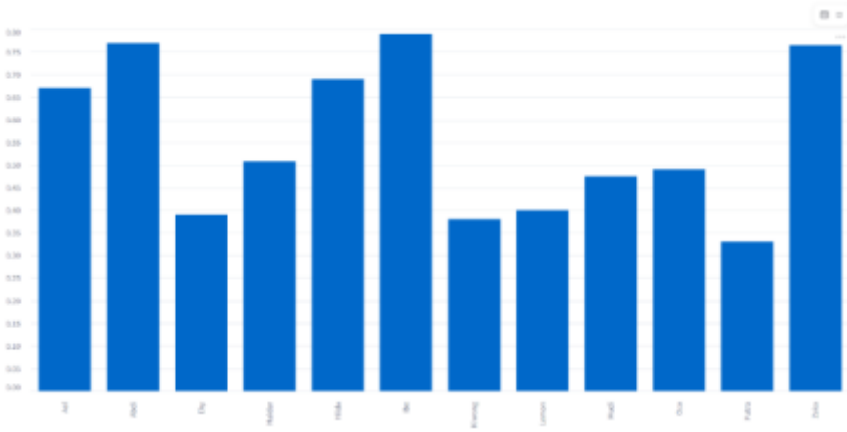
Untuk membuktikan bahwa penelitian ini tidak sekadar melakukan analisis komputasi matematis tetapi juga menghasilkan perangkat lunak yang siap guna, sistem pendukung keputusan ini telah diimplementasikan menggunakan kerangka kerja *Python Streamlit*. Antarmuka sistem dirancang secara dinamis untuk memfasilitasi pengguna (Admin) dalam mengelola data. Gambar 4 mengilustrasikan halaman input data operasional *host live*, di mana sistem secara otomatis akan mengonversi data mentah menjadi skala klaster.



Gambar 4. Halaman Input

Setelah proses perhitungan algoritma SAW dieksekusi oleh sistem di belakang layar (*back-end*), hasil akhirnya divisualisasikan pada halaman perankingan seperti yang terlihat pada Gambar 5. Halaman ini tidak hanya menampilkan tabel nilai preferensi akhir, tetapi juga menyajikan grafik *bar* komparatif untuk memudahkan manajemen dalam memonitor rasio performa antar *host live* secara komprehensif.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 5. Gambar Hasil Perankingan

4.5. Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mampu menghasilkan rekomendasi pemilihan *host live* terbaik berdasarkan enam kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Alternatif A4 (Ibe) memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,7900, diikuti A8 (Abdi) sebesar 0,7700 dan A9 (Zaka) sebesar 0,7650. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penentuan peringkat tidak hanya bergantung pada satu indikator kinerja, melainkan pada akumulasi nilai seluruh kriteria berdasarkan bobot kepentingannya. Temuan ini sejalan dengan penelitian Fahmi dkk. [6] yang menerapkan metode SAW untuk mendukung penilaian karyawan secara lebih terstruktur dan transparan. Selain itu, penelitian Mufida dkk. [23] menunjukkan bahwa metode SAW dapat digunakan untuk menghasilkan pemeringkatan kinerja berdasarkan sejumlah kriteria yang relevan dengan kebutuhan organisasi.

Penerapan kriteria *engagement*, jumlah *lead*, dan total omset menjadi aspek penting yang membedakan penelitian ini dari pendekatan penilaian karyawan secara umum. Ketiga indikator tersebut merepresentasikan kemampuan *host live* dalam membangun interaksi dengan audiens sekaligus mendukung pencapaian target pemasaran lembaga. Hal ini relevan dengan penelitian Putri dkk. [4] yang membahas pengaruh komunikasi *host live streaming* terhadap keputusan pembelian konsumen. Penelitian Orlando dan Fachira [3] juga menekankan pentingnya peran *host* dalam membangun kepercayaan dan keterlibatan pelanggan melalui aktivitas *live streaming*. Dengan demikian, penggabungan indikator pemasaran digital dan aspek kedisiplinan kerja memberikan pendekatan evaluasi yang lebih sesuai dengan karakteristik pekerjaan *host live* pada lembaga Speaking Partner.

Dari aspek implementasi sistem, hasil validasi menunjukkan kesesuaian sebesar 100% antara perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel dan hasil komputasi aplikasi berbasis Python Streamlit pada seluruh 12 alternatif. Kesesuaian tersebut menunjukkan bahwa algoritma SAW telah diimplementasikan secara konsisten sesuai dengan prosedur perhitungan yang digunakan. Hasil ini mendukung penelitian Lemantara dkk. [11] yang menunjukkan bahwa penggunaan metode SAW dalam proses seleksi karyawan dapat membantu meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan. Penelitian Kurniawan dan Rismawati [25] juga memperlihatkan relevansi metode SAW sebagai pendekatan sistematis dalam penentuan karyawan terbaik. Meskipun demikian, kesesuaian perhitungan tidak secara langsung membuktikan bahwa keputusan yang dihasilkan sepenuhnya bebas dari subjektivitas, karena penetapan bobot dan penilaian supervisor masih melibatkan pertimbangan manusia.

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis berupa pendekatan evaluasi kinerja *host live* yang mengintegrasikan indikator pemasaran digital dengan aspek perilaku dan kedisiplinan karyawan. Namun, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Hasil pemeringkatan masih dipengaruhi oleh bobot preferensi yang ditetapkan manajemen, sehingga perubahan prioritas kriteria berpotensi menghasilkan urutan alternatif yang berbeda. Selain itu, penilaian supervisor masih mengandung unsur subjektivitas, sedangkan penggunaan data pada satu periode belum mampu menggambarkan perubahan kinerja karyawan dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat menerapkan analisis sensitivitas bobot, memperluas periode pengamatan, serta membandingkan metode SAW dengan metode pengambilan keputusan multikriteria lainnya. Pengembangan tersebut diharapkan dapat memperkuat keandalan rekomendasi dan mendukung evaluasi kinerja *host live* secara lebih komprehensif.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian tahapan penelitian dan analisis data yang telah dilaksanakan, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama terkait penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) di Lembaga *Speaking Partner*. Pertama, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah berhasil diimplementasikan dengan sangat baik untuk mengevaluasi kinerja dua belas kandidat *host live*. Melalui perhitungan matematis yang sistematis, metode ini terbukti mampu mereduksi unsur subjektivitas dan memberikan penilaian yang jauh lebih transparan bagi setiap karyawan. Kedua, hasil akhir komputasi perankingan menempatkan alternatif A4 atas nama Ibe sebagai peringkat pertama dengan perolehan total skor sebesar 0,7900. Posisi tersebut kemudian disusul oleh Abdi (A8) di peringkat kedua dengan skor 0,7700 dan Zaka (A9) di peringkat ketiga dengan skor 0,7650. Ketiga, aplikasi sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan *Python Streamlit* terbukti efektif dengan tingkat presisi perhitungan mencapai seratus persen tanpa adanya pergeseran desimal dibandingkan kalkulasi manual. Hal ini membuktikan bahwa integrasi teknologi informasi dalam proses evaluasi mampu menghasilkan rekomendasi yang relevan dan dapat dipertanggungjawabkan.

5.2. Saran

Beberapa saran konstruktif diajukan untuk penyempurnaan implementasi dan pengembangan penelitian di masa mendatang. Pihak manajemen Lembaga *Speaking Partner* disarankan untuk mengimplementasikan aplikasi ini secara konsisten pada setiap periode evaluasi guna memacu motivasi kerja karyawan melalui standar penilaian yang jelas. Selain itu, sistem disarankan untuk diintegrasikan dengan basis data relasional seperti MySQL agar rekam jejak historis penilaian karyawan dapat tersimpan secara permanen. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperluas cakupan analisis dengan menggabungkan metode komputasi lain seperti AHP (*Analytical Hierarchy Process*) atau TOPSIS untuk memberikan perbandingan akurasi keputusan yang lebih mendalam. Terakhir, penambahan variabel kriteria berbasis analisis sentimen dari komentar audiens dapat dipertimbangkan untuk mendapatkan dimensi evaluasi yang lebih komprehensif bagi para talenta digital.

DAFTAR PUSTAKA

[1] T. W. Abadi and O. Ivoniasari, “TikTok Live Streaming as a Digital Marketing Communication Media,” The Journal of Society and Media, vol. 8, no. 2, pp. 394–423, Oct. 2024, doi: 10.26740/jsm.v8n2.p394-423.

[2] W. S. Dewobroto and S. Enrica, “The Utilization of Live Streaming Technology to Improve the Shopping Experience that Generates Engagement and Buyer Trustworthiness in Indonesia,” Journal of Modern Manufacturing Systems and Technology, vol. 5, no. 2, pp. 78–87, Aug. 2021, doi: 10.15282/jmmst.v5i2.6859.

[3] F. Orlando and I. Fachira, “The Influence of TikTok Hosts on Customer Trust and Engagement in the Live Streaming Shop for Men’s Grooming Products,” International Journal of Current Science Research and Review, vol. 06, no. 07, Jul. 2023, doi: 10.47191/ijcsrr/V6-i7-129.

[4] Dara Natasya Putri, Kismiyati El Karimah, and Agus Setiaman, “Pengaruh Terpaan Pesan Host Live Streaming terhadap Keputusan Pembelian Produk,” TUTURAN: Jurnal Ilmu Komunikasi, Sosial dan Humaniora, vol. 3, no. 1, pp. 67–81, Dec. 2025, doi: 10.47861/tuturan.v3i1.1448.

[5] R. Maulana et al., “Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK) 2024 Jakarta,” 2024. doi: https://doi.org/10.30998/semnasristek.v8i01.

[6] M. Fahmi, E. Daniati, and R. Firliana, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” 2020. doi: https://doi.org/10.29407/inotek.v4i3.66.

[7] A. F. Octaviansyah Pasaribu, A. Surahman, A. T. Priandika, S. Sintaro, and Y. Tri Utami, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan SAW,” Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI), vol. 1, no. 1, pp. 13–19, Mar. 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.21.

[8] D. Saputra And A. Asmawati, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Inspektorat Kabupaten Pringsewu,” 2025. Doi: 10.69747/Jocsi.V2i2.81.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[9] I. Gede Iwan Sudipa et al., "Sistem Pendukung Keputusan PT. MIFANDI MANDIRI DIGITAL." 2023. Accessed: May 11, 2026. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/378680196_Sistem_Pendukung_Keputusan

[10] Murtiwiyati, D. Indayanti, R. Jaka Saputra, S. Chodidjah, And A. Eki Pradita, "Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode Saw," 2022. [Online]. Available: Https://Greenvest.Co.Id/

[11] J. Lemantara, I. K. A. Suprianta, L. A. Arsyanti, and O. D. Lago, "Peningkatan Efisiensi Waktu Seleksi Karyawan dengan Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting," Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, vol. 10, no. 3, pp. 561–572, Jul. 2023, doi: 10.25126/jtiik.2023106654.

[12] S. R. Nanjarwati, R. Firliana, T. Andriyanto, And Sucipto, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Pkh Menggunakan Metode Saw," 2023, Doi: Https://Doi.Org/10.35457/Quateknika.V13i2.2989.

[13] E. Irawati, A. Ristyawan, and A. Nugroho, "Kelayakan Pemberian Kredit menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Analytical Hierarchy Process (AHP)," 2022. doi: 10.29407/inotek.v6i2.2585.

[14] P. G. Ginting and Erwin Daniel Sitanggang, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pegawai Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting Di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Karo," LOFIAN: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, vol. 4, no. 2, pp. 1–8, Feb. 2025, doi: 10.58918/lofian.v4i2.266.

[15] B. Anwar et al., "Penerapan Metode Simple Additive Weigthing Pemilihan Karyawan Terbaik Per Triwulan," Juli, 2023, doi: 10.47065/jsk.v6i2.813.

[16] S. A. Zaini and S. A. Salim, "The Role of Live Streaming towards Customer Engagement in Online Shopping," Research in Management of Technology and Business, vol. 4, no. 1, pp. 500–516, 2023, doi: 10.30880/rmtb.2023.04.01.034.

[17] N. A. Khaliq, A. Josi, and L. Fujiyanti, "Sistem Informasi Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Menggunakan Metode SAW," JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer, vol. 1, no. 2, pp. 94–108, Mar. 2023, doi: 10.53624/jsitik.v1i2.162.

[18] B. D. Prasetyo, E. Daniati, and Sucipto, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting untuk Diagnosis Gejala Diabetes Mellitus," 2021, doi: 10.37905/jjeee.v3i2.10886.

[19] M. Cinta, D. Rhetno W, And F. Yhudistira, "Spk Guru Terbaik pada Sekolah SMAS Nurul Hikmah Jonggol Menggunakan Metode SAW," Vol. 1, No. 10, Pp. 920–929, 2024, Doi: 10.62335.

[20] C. A. Gemawaty And Y. Yuliani, "Ciptaan Disebarluaskan di Bawah Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional. Pemilihan Dosen Terbaik dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," Journal Of Information System, Applied, Management, Accounting And Research, Vol. 7, No. 3, Pp. 711–717, 2023, Doi: 10.52362/Jisamar.V7i3.1159.

[21] R. D. Gunawan, F. Ariany, and N. Novriyadi, "Implementasi Metode SAW dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Plano Kertas," Journal of Artificial Intelligence and Technology Information (JAITI), vol. 1, no. 1, pp. 29–38, Mar. 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.23.

[22] M. Reza, L. Ariyani, A. Sarwandianto, and J. Barkah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Kost menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), vol. 7, no. 4, p. 2023, 2023, doi: 10.35870/jti.

[23] E. Mufida, N. Iriadi, and D. Andriansyah, "Pemeringkatan Kinerja Dosen pada Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan Algoritma Simple Additive Weighting," 2024.

[24] N. Hasanah Et Al., "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan Metode SAW Pada Pt. Graha Menara Hijau Jakarta," 2023.

[25] A. Kurniawan And N. Rismawati, "Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik menggunakan Metode SAW Pada Pt Wahana Era Sejahtera," Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (Jrami), Vol. 05, 2024, Doi: 10.30998/Jrami.V5i3.10934.