

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Ketua Komite Sekolah Menggunakan Metode CoCoSo

Yolanda Bilatasya, Angga Putra Juledi*, Deci Irmayani, Syaiful Zuhri Harahap

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia
Email: ¹ybilatasya@gmail.com, ^{2,*}anggapj19@gmail.com, ³deacyirmayani@gmail.com, ⁴syiaifulzuhriharahap@gmail.com
Email Penulis Korespondensi: anggapj19@gmail.com

Submitted: 08/06/2025; Accepted: 25/06/2025; Published: 25/06/2025

Abstrak—Pemilihan ketua komite sekolah merupakan salah satu proses pengambilan keputusan penting yang berdampak langsung terhadap keberlangsungan dan efektivitas kolaborasi antara pihak sekolah dengan orang tua/wali murid. Di SMP Negeri 1 Rantau Selatan, proses seleksi ketua komite selama ini masih bersifat konvensional, cenderung subjektif, dan tidak memiliki sistem penilaian yang terstruktur serta terstandarisasi. Hal ini mengakibatkan pemilihan cenderung didasarkan pada popularitas dan kedekatan personal, bukan pada kompetensi dan kualifikasi yang objektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode Combined Compromise Solution (CoCoSo) yang mampu mengakomodasi berbagai kriteria penilaian secara kuantitatif dan menghasilkan rekomendasi keputusan yang lebih objektif, transparan, dan akuntabel. Metode CoCoSo dipilih karena kemampuannya dalam mengintegrasikan pendekatan kompromi terhadap berbagai kriteria yang saling bertentangan, serta menghasilkan peringkat alternatif yang konsisten melalui tiga teknik agregasi seperti arithmetic mean, relative sum, dan compromise programming. Penelitian ini menggunakan lima kriteria utama dalam menilai kelayakan calon ketua komite, yaitu pengalaman dalam bidang pendidikan, kemampuan komunikasi, kepemimpinan, pemahaman terhadap kebijakan pendidikan, dan integritas. Data diperoleh dari 15 orang calon ketua komite berdasarkan hasil observasi dan kuesioner, yang selanjutnya diolah melalui tahapan metode CoCoSo meliputi pembentukan matriks keputusan, normalisasi nilai, perhitungan solusi ideal positif dan negatif, hingga agregasi skor akhir. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kandidat atas nama Eko Prasetyo memperoleh nilai kompromi tertinggi dalam seluruh pendekatan penghitungan CoCoSo dengan nilai akhir Ki sebesar 2,505, yang secara konsisten menempatkannya sebagai peringkat pertama dalam rekomendasi sistem. Hal ini membuktikan bahwa metode CoCoSo efektif dalam mengevaluasi dan menentukan kandidat terbaik berdasarkan pendekatan berbasis data dan rasionalitas ilmiah. Selain itu, sistem yang dibangun juga mampu menjadi alat bantu strategis dalam meningkatkan kualitas tata kelola pendidikan partisipatif di tingkat satuan pendidikan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan; CoCoSo; Ketua Komite Sekolah; Multi-Kriteria; Rekomendasi

Abstract—The election of the school committee chairperson is one of the important decision-making processes that directly impacts the sustainability and effectiveness of collaboration between the school and parents/guardians. At SMP Negeri 1 Rantau Selatan, the selection process for the committee chairperson has been conventional, subjective, and lacks a structured and standardised assessment system. This results in the selection process being based on popularity and personal connections rather than objective competence and qualifications. To address this issue, this study aims to design and implement a Decision Support System (DSS) based on the Combined Compromise Solution (CoCoSo) method, which can accommodate various quantitative evaluation criteria and generate more objective, transparent, and accountable decision recommendations. The CoCoSo method was chosen for its ability to integrate a compromise approach to conflicting criteria and produce consistent alternative rankings through three aggregation techniques: arithmetic mean, relative sum, and compromise programming. This study uses five main criteria to assess the suitability of committee chair candidates: experience in the field of education, communication skills, leadership, understanding of education policy, and integrity. Data was obtained from 15 committee chair candidates based on observation and questionnaire results, which were then processed through the CoCoSo method stages, including decision matrix formation, value normalisation, positive and negative ideal solution calculations, and final score aggregation. The data processing results show that the candidate named Eko Prasetyo obtained the highest compromise value in all CoCoSo calculation approaches with a final Ki value of 2.505, consistently placing him as the top-ranked candidate in the system's recommendations. This demonstrates that the CoCoSo method is effective in evaluating and determining the best candidate based on a data-driven and scientifically rational approach. Additionally, the system built can also serve as a strategic tool to enhance the quality of participatory educational governance at the school unit level.

Keywords: Decision Support System; CoCoSo; School Committee Chairperson; Multi-Criteria; Recommendation

1. PENDAHULUAN

Ketua komite sekolah merupakan seseorang yang memimpin sebuah kelompok orang tua, guru dan bahkan masyarakat yang dibentuk guna meningkatkan kualitas pendidikan disuatu sekolah. Ketua komite memiliki peran dalam mengkoordinasikan berbagai kegiatan komite, mulai dari penyelenggaraan rapat berkala, perumusan program kerja yang relevan, hingga evaluasi kinerja sekolah. Selain itu, ketua juga berperan sebagai penghubung antara komite dengan berbagai pihak terkait, seperti sekolah, orang tua, dan masyarakat.

Pemilihan ketua komite SMP Negeri 1 Rantau Selatan dilakukan secara periodik, bisa setiap tahun, setiap dua tahun, atau sesuai dengan ketentuan yang telah disepakati. Dalam pemilihan tersebut tentunya membutuhkan beberapa calon yang akan dijadikan kandidat ketua komite, akan tetapi selama ini pemilihan ketua komite dianggap kurang efektif. Sistem pemilihan ketua komite sekolah SMP Negeri 1 Rantau Selatan yang ada saat ini memiliki beberapa kelemahan mendasar. Calon yang populer atau memiliki relasi luas seringkali lebih diuntungkan, terlepas dari kemampuannya. Keputusan pemilih juga rentan dipengaruhi oleh faktor subjektif seperti simpati atau antipati.

Kurangnya transparansi dalam proses pemilihan, seperti absennya kriteria yang jelas dan struktur yang terorganisir, membuka peluang terjadinya kolusi atau manipulasi. Akibatnya, sulit untuk membandingkan calon secara objektif dan memastikan bahwa keputusan akhir didasarkan pada meritokrasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada paragraf diatas, maka penulis menggunakan sebuah teknik pengambilan keputusan yang disebut sebagai Sistem pendukung keputusan. SPK mampu menilai berdasarkan data, bukan subjektivitas. Selain itu, Proses perhitungan dapat diverifikasi oleh semua pihak karena bersifat transparansi. Dalam sistem pendukung keputusan, kita akan diberikan hasil rekomendasi dari beberapa pilihan berdasarkan besaran nilai akhir yang diperoleh, sehingga kita dapat membandingkan semua rekomendasi tersebut sehingga terbentuklah sebuah keputusan yang terbaik. Dalam memperoleh keputusan tersebut, SPK menawarkan berbagai metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan, mulai dari metode yang sederhana hingga metode yang kompleks. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan metode Combined Compromise Solution atau disebut dengan metode CoCoSo.

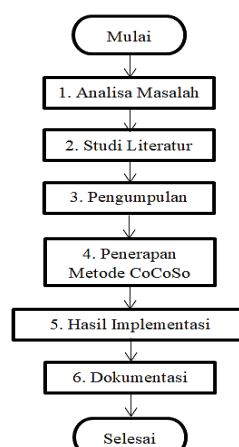
Metode CoCoSo merupakan salah satu metode yang populer dalam sistem pendukung keputusan (SPK) karena memiliki beberapa kelebihan diantaranya, sangat efektif dalam mengatasi kompleksitas pengambilan keputusan, mampu dalam menangani kriteria yang saling bertentangan dan memberikan solusi kompromi yang seimbang serta fleksibilitas. Sebelum peneliti mengusulkan akan menggunakan metode tersebut, peneliti telah membaca beberapa literatur yang dapat mendukung alasan peneliti menggunakan metode tersebut, seperti penelitian yang dilakukan oleh Temi Ardiansah pada tahun 2024, Permasalahan yang dibahas dalam penelitian tersebut adalah proses pemilihan seringkali dihadapkan pada berbagai tantangan seperti kurangnya objektivitas, transparansi, dan partisipasi. Dalam mengatasi masalah, penelitian tersebut menggunakan metode WASPAS dalam sistem pendukung keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Suparno terpilih sebagai ketua komite dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 2,8683. Metode WASPAS terbukti efektif dalam menangani kompleksitas pemilihan ketua komite dengan mengintegrasikan berbagai kriteria penting dan memberikan bobot yang sesuai pada setiap kriteria. Dengan demikian, penggunaan metode WASPAS dapat meningkatkan kualitas proses pengambilan keputusan dan memastikan pemilihan ketua komite yang optimal untuk memenuhi kebutuhan sekolah[1]. Dalam sebuah penelitian tahun 2022, Very Hendra Saputra dan Temi Ardiansah mengaplikasikan metode Combined Compromise Solution (CoCoSo) untuk mengevaluasi berbagai jenis modem. Tujuannya adalah membantu konsumen memilih modem yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Modem MQ531 unggul dengan skor tertinggi, yakni 6,3689. Metode CoCoSo ini dinilai efektif karena mampu mempertimbangkan berbagai faktor penting seperti kecepatan, stabilitas, harga, dan fitur tambahan yang ditawarkan oleh masing-masing modem[2]. Ferico Octaviansyah dan beberapa rekan penelitian lainnya juga melakukan penelitian pada tahun 2023, dalam penelitian tersebut mereka menggunakan metode CoCoSo untuk memilih peserta magang terbaik. Meskipun metode ini memiliki keterbatasan dalam mengukur keterampilan dunia nyata, hasil analisis menunjukkan bahwa Jonathan adalah peserta yang paling sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dengan perolehan skor tertinggi yaitu 5,7874[3].

Adapun tujuan dilakukan penelitian ini untuk memilih ketua komite sekolah dengan kriteria multi-dimensi yang saling bertentangan. Selain itu, meningkatkan objektivitas dan transparansi serta memberikan rekomendasi praktis bagi sekolah dalam pengambilan keputusan partisipatif.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini tersusun atas serangkaian langkah sistematis yang akan dilalui peneliti dari awal hingga akhir. Penyusunan tahapan ini bertujuan untuk memandu penelitian agar lebih terstruktur dan terarah, sehingga memudahkan peneliti dalam menyelesaikannya. Berikut adalah Gambar 1, gambaran tahapan penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, berikut beberapa penjelasan dari tahapan penelitian yang akan dilakukan selama proses penyelesaian penelitian ini:

- Tahap awal adalah menganalisa permasalahan yang terjadi dengan memperkirakan dan mendeskripsikan masalah yang sedang dihadapi dalam proses pengambilan keputusan untuk pemilihan calon ketua komite.
- Tahap kedua adalah melakukan studi literatur dengan memanfaatkan berbagai sumber pengetahuan dalam mendukung proses penyelesaian penelitian seperti jurnal, buku, dan sumber lainnya. Pada penelitian ini, sebagian besar peneliti menggunakan jurnal yang di akses melalui scholar google dalam melakukan studi literatur
- Tahap selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, kuesioner ataupun lainnya. Pada penelitian ini, data yang digunakan adalah orang tua/wali murid.
- Langkah selanjutnya yaitu penerapan metode dalam pemilihan calon ketua komite dengan penerapan metode CoCoSo, metode ini digunakan sebagai proses pemilihan calon ketua komite.
- Hasil akhir/keluaran setelah diterapkan metode CoCoSo berupa rekomendasi ketua komite.
- Tahapan akhir yaitu dokumentasi yang dilakukan berupa sebuah laporan akhir dari penelitian yang telah dilakukan.

2.2 Sampel Data

Sampel data adalah bagian kecil dari keseluruhan data yang dipilih untuk mewakili populasi data yang lebih besar yang digunakan sebagai perwakilan dalam penyeleksian calon ketua komite dimana terdiri dari 15 orang. Berikut rincian dari sampel data yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sampel Data

Nama Calon	Data Diri			Penilaian		
	Usia	...	Pekerjaan	Pengalaman dalam bidang pendidikan	...	Integritas
Budi Santoso	35	...	Buruh Tani	Baik	...	Baik
Ani Mulyani	45	...	Guru	Sangat Baik	...	Sangat Baik
Candra Wijaya	40	...	Buruh Tani	Sangat Baik	...	Cukup Baik
Dwi Lestari	39	...	Wiraswasta	Baik	...	Baik
Eko Prasetyo	40	...	Pedagang	Sangat Baik	...	Sangat Baik
Fita Rahayu	41	...	Staff Administrasi	Baik	...	Baik
Gunawan Setiadi	37	...	Pekerja Pabrik	Cukup Baik	...	Cukup Baik
Hani Nurhayati	44	...	Pedagang	Sangat Baik	...	Baik
Indra Kurniawan	49	...	Guru	Baik	...	Baik
Jaka Purnama	45	...	Buruh Tani	Baik	...	Sangat Baik
Karina Dewi	40	...	Konsultan	Cukup Baik	...	Cukup Baik
Lintang Kemuning	40	...	Guru	Baik	...	Baik
Muhammad Rizki	39	...	Akuntan	Sangat Baik	...	Sangat Baik
Nita Anggraini	33	...	Ibu Rumah Tangga	Baik	...	Baik
Oscar Fernando	43	...	Guru	Cukup Baik	...	Cukup Baik

Berdasarkan Tabel 1 diatas, terdapat beberapa kriteria seperti usia, pekerjaan, pengalaman di bidang pendidikan, dan integritas dalam penilaian ketua komite. Data menunjukkan keragaman latar belakang kandidat, mulai dari guru, wiraswasta, hingga buruh tani, dengan variasi penilaian pengalaman (dari Cukup Baik hingga Sangat Baik) dan integritas (umumnya Baik). Tabel ini akan digunakan sebagai dasar objektif dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk analisis lebih lanjut, seperti pemberian bobot kriteria dan perhitungan menggunakan metode CoCoSo, di mana data kualitatif (misalnya penilaian Baik) akan dikonversi ke skala numerik guna menentukan kandidat terbaik secara komprehensif dan transparan.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu individu atau organisasi dalam mengambil keputusan yang lebih baik[4][5][6][7][8]. SPK bekerja dengan cara mengolah data yang ada, menganalisis informasi, dan kemudian menyajikan berbagai alternatif solusi. Dengan begitu, pengambil keputusan dapat membuat pilihan yang lebih tepat dan terinformasi. Bayangkan SPK sebagai seorang asisten cerdas. Ketika Anda dihadapkan pada suatu masalah yang kompleks, SPK akan memberikan Anda berbagai data dan informasi yang relevan, serta membantu Anda menganalisisnya dari berbagai sudut pandang. Hal ini akan membuat proses pengambilan keputusan menjadi lebih mudah dan efisien[9][10][11][12][13][14][15].

2.2 Metode *Combine Compromise Solution* (CoCoSo)

Metode *combine compromise solution* merupakan pendekatan sistematis dalam pengambilan keputusan yang melibatkan beberapa variabel. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi solusi optimal yang mampu mengakomodasi berbagai kepentingan yang saling bersaing, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan rasional. Metode CoCoSo juga merupakan cara untuk memilih pilihan terbaik dari beberapa opsi yang ada, terutama ketika kriteria yang harus dipenuhi saling bertentangan. Metode ini membantu kita menemukan titik tengah

yang memuaskan semua pihak[16]–[19]. Tahapan dalam metode *combine compromise solution* dapat dilakukan berdasarkan langkah berikut ini[20]:

a. Membentuk matriks keputusan

b. Melakukan normalisasi terhadap kriteria:

Penggunaan rumus pada persamaan pertama (1) ditujukan untuk atribut (kriteria) yang bersifat menguntungkan (benefit). Di sisi lain, atribut (kriteria) yang tidak menguntungkan (cost/non-benefit) dapat dihitung dengan menggunakan rumus pada persamaan kedua (2).

$$\text{Benefit : } r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_j}{\max x_{ij} - \min x_j} \quad (1)$$

$$\text{Cost : } r_{ij} = \frac{\max x_j - x_{ij}}{\max x_j - \min x_j} \quad (2)$$

Berdasarkan rumus pada persamaan 1 dan 2, r_{ij} merupakan nilai normalisasi alternatif i pada kriteria j , x_{ij} merupakan nilai alternatif i pada kriteria j , $\max x_j$ merupakan nilai maksimum pada kriteria j , $\min x_j$ merupakan nilai minimum pada kriteria j .

c. Menghitung solusi ideal positif (S_i) dan solusi ideal negatif (P_i)

Pada tahap selanjutnya, dilakukan kalkulasi nilai Solusi Ideal Positif (S_i) dan Solusi Ideal Negatif (P_i) dengan menerapkan rumus pada persamaan ketiga dan keempat, berturut-turut. Nilai-nilai ini menjadi acuan ideal yang dipakai untuk membandingkan berbagai alternatif dalam proses pengambilan keputusan.

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

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad (4)$$

Berdasarkan rumus pada persamaan 3 dan 4, S_i merupakan nilai sisi positif alternatif i , w_j merupakan bobot kriteria j , r_{ij} merupakan nilai normalisasi alternatif i pada kriteria j dan P_i merupakan nilai sisi negatif alternatif i .

d. Pada tahap ketiga, dilakukan penentuan bobot relatif bagi setiap alternatif menggunakan teknik agregasi. Proses ini terbagi menjadi tiga langkah penghitungan skor penilaian yang menghasilkan bobot relatif. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung bobot relatif:

$$K_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (5)$$

$$K_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (6)$$

$$K_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i)}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda) \max P_i)} \quad (7)$$

e. Menghitung total nilai K_i

$$K_i = (k_{ia} k_{ib} k_{ic})^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3} (k_{ia} + k_{ib} + k_{ic}) \quad (8)$$

Berdasarkan rumus pada persamaan 5, 6, 7 dan 8, k_{ia} sebagai nilai kinerja relatif dari alternatif ke- i yang dihitung sebagai rata-rata aritmatika dari jumlah nilai S_i dan P_i , k_{ib} adalah nilai kinerja relatif dari alternatif ke- i yang dihitung sebagai jumlah nilai relatif dari nilai S_i dan P_i dibandingkan dengan nilai kinerja ideal, dan k_{ic} adalah nilai kinerja relatif dari alternatif ke- i yang dihitung sebagai kompromi dari nilai kinerja S_i dan P_i . Pada Persamaan (7), nilai λ (lamda) adalah parameter yang digunakan untuk menyeimbangkan antara jarak Euclidean dan nilai preferensi. Nilai λ biasanya berkisar antara 0 dan 1. Pada persamaan (8), K_i merupakan perhitungan skor kinerja setiap alternatif.

Metode CoCoSo menyelesaikan proses evaluasi dengan menghitung skor akhir untuk setiap alternatif. Skor ini didapatkan dari kombinasi nilai-nilai yang mencerminkan kinerja setiap alternatif pada berbagai kriteria yang telah ditetapkan[21]. Alternatif dengan skor akhir tertinggi dianggap sebagai solusi yang paling seimbang dan memenuhi sebagian besar kriteria yang diinginkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan kandidat terbaik untuk posisi ketua komite sekolah memerlukan proses penilaian yang mendalam dan menyeluruh. Untuk mencapai tujuan ini, penelitian ini menerapkan metode CoCoSo sebagai alat bantu pengambilan keputusan. Metode ini memungkinkan evaluasi terhadap berbagai aspek penting dalam pemilihan calon ketua komite sekolah, seperti rekam jejak di bidang pendidikan, kemampuan komunikasi, dan lain-lain. Setiap aspek diberi bobot yang disesuaikan dengan tingkat kepentingan masing-masing berdasarkan penilaian yang ditetapkan oleh peneliti. Dengan demikian, penelitian ini dapat menganalisis data dari para calon ketua komite dan memberikan rekomendasi yang paling sesuai dengan preferensi yang telah ditetapkan. Berikut tabel 2 berisi jenis kriteria yang dijadikan sebagai penilaian/rules terhadap calon ketua komite sekolah yang diambil dari Tabel 1 diatas.

Tabel 2. Jenis Kriteria

Kode Kriteria	Keterangan	Jenis Kriteria	Bobot
C1	Pengalaman dalam bidang pendidikan	Benefit	0,15
C2	Komunikasi	Benefit	0,15
C3	Kepemimpinan	Benefit	0,25
C4	Pemahaman tentang kebijakan pendidikan	Benefit	0,2
C5	Integritas	Benefit	0,25

Berdasarkan tabel 2, terlihat bahwa semua kriteria berjenis benefit yang berarti semakin tinggi nilainya maka semakin baik/semakin di prioritaskan sedangkan untuk bobot dari setiap kriteria terlihat bahwa kepemimpinan dan integritas lebih di utamakan dibandingkan pengalaman dalam bidang pendidikan dan komunikasi.

3.1 Penentuan Alternatif dan Perbaikan Bobot Kriteria

Selain memperhatikan kriteria yang ditetapkan, penelitian ini juga membutuhkan objek penilaian. Objek-objek ini, yang merupakan calon ketua komite sekolah (tercantum dalam tabel 1), akan dievaluasi berdasarkan kriteria-kriteria tersebut. Untuk memudahkan penerapan metode CoCoSo, setiap objek akan diberi label atau inisial yang disebut 'alternatif'. Daftar alternatif yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Alternatif

Nama	Kode Alternatif
Budi Santoso	A1
Ani Mulyani	A2
Candra Wijaya	A3
Dwi Lestari	A4
Eko Prasetyo	A5
Fita Rahayu	A6
Gunawan Setiadi	A7
Hani Nurhayati	A8
Indra Kurniawan	A9
Jaka Purnama	A10
Karina Dewi	A11
Lintang Kemuning	A12
Muhammad Rizki	A13
Nita Anggraini	A14
Oscar Fernando	A15

Setelah kode alternatif untuk setiap calon ketua komite ditetapkan, seperti yang tertera pada Tabel 3, langkah selanjutnya adalah meninjau kembali Tabel 1. Diperlukan penyesuaian pada nilai bobot kriteria penilaian agar dapat digunakan dalam perhitungan. Peneliti menetapkan sendiri nilai bobot ini, yang rinciannya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Perbaikan nilai bobot kriteria

Keterangan	Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Kurang Baik	2
Buruk	1

Setelah setiap kriteria diberikan bobot, langkah selanjutnya adalah menyelaraskan data sampel dari Tabel 1 dan Tabel 4. Penyelarasan ini menghasilkan data sampel yang sesuai dengan tingkat kecocokan masing-masing. Data yang telah diselaraskan ini siap digunakan dalam penerapan metode CoCoSo. Tabel 5 menyajikan contoh data yang telah diselaraskan.

Tabel 5. Data Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	5	3	2	4
A2	5	4	4	3	5
A3	5	4	5	4	3
A4	4	3	2	5	4
A5	5	5	3	4	5
A6	4	4	4	3	4
A7	3	5	5	2	3

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A8	5	4	3	4	4
A9	4	3	4	5	4
A10	4	5	3	4	5
A11	3	4	5	3	3
A12	4	5	4	5	4
A13	5	4	3	4	5
A14	4	5	4	2	4
A15	3	4	5	4	3

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa data telah berbentuk numerik sehingga dapat digunakan pada proses perhitungan menggunakan metode CoCoSo.

3.2 Penerapan Metode CoCoSo

Untuk mengevaluasi kandidat ketua komite, metode CoCoSo akan diterapkan dengan memulai dari pembuatan matriks keputusan yang didasarkan pada tabel 5, yang menunjukkan tingkat kesesuaian. Proses ini akan dilanjutkan hingga diperoleh nilai preferensi dan peringkat akhir. Langkah-langkah detail dalam penilaian kandidat ketua komite menggunakan metode CoCoSo yaitu melakukan normalisasi sesuai dengan persamaan 1 dikarenakan semua kriteria berjenis benefik. Berikut contoh perhitungan normalisasi terhadap kriteria C1

$$r_{11} = \frac{4-3}{5-3} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$r_{21} = \frac{5-3}{5-3} = \frac{2}{2} = 1$$

Lakukan perhitungan normalisasi terhadap C2 hingga C5 seperti perhitngan normalisasi C1 diatas. Setelah dilakukan perhitungan normalisasi terhadap semua kriteria, maka berikut matriks Rij ternormalisasi.

$$R^{*ij} = \begin{bmatrix} 0,500 & 1,000 & 0,333 & 0,000 & 0,500 \\ 1,000 & 0,500 & 0,667 & 0,333 & 1,000 \\ 1,000 & 0,500 & 1,000 & 0,667 & 0,000 \\ 0,500 & 0,000 & 0,000 & 1,000 & 0,500 \\ 1,000 & 1,000 & 0,333 & 0,667 & 1,000 \\ 0,500 & 0,500 & 0,667 & 0,333 & 0,500 \\ 0,000 & 1,000 & 1,000 & 0,000 & 0,000 \\ 1,000 & 0,500 & 0,333 & 0,667 & 0,500 \\ 0,500 & 0,000 & 0,667 & 1,000 & 0,500 \\ 0,500 & 1,000 & 0,333 & 0,667 & 1,000 \\ 0,000 & 0,500 & 1,000 & 0,333 & 0,000 \\ 0,500 & 1,000 & 0,667 & 1,000 & 0,500 \\ 1,000 & 0,500 & 0,333 & 0,667 & 1,000 \\ 0,500 & 1,000 & 0,667 & 0,000 & 0,500 \\ 0,000 & 0,500 & 1,000 & 0,667 & 0,000 \end{bmatrix}$$

Tahap selanjutnya menghitung solusi ideal positif (S_i) dan solusi ideal negatif (P_i), pada tahapan ini dilakukan perkalian antara bobot kepentingan setiap kriteria yang telah di tentukan pada tabel 2 diatas dengan nilai R^{*ij} . Berikut perhitungan untuk pencarian solusi ideal positif (S_i) sesuai dengan rumus 3.

$$S_1 = (w_1 * r_{11}) + (w_2 * r_{12}) + (w_3 * r_{13}) + (w_4 * r_{14}) + (w_5 * r_{15}) = (0,15 * 0,500) + (0,15 * 1,000) + (0,25 * 0,333) + (0,2 * 0,000) + (0,25 * 0,500) = 0,433$$

Setelah dilakukan pencarian solusi ideal positif terhadap semua alternatif (S_2 hingga S_{15}), maka lakukan perhitungan pencarian solusi ideal negatif dengan menggunakan rumus persamaan 4.

$$P_1 = (0,500^{0,15}) + (1,000^{0,15}) + (0,333^{0,25}) + (0,000^{0,2}) + (0,500^{0,25}) = 3,502$$

Setelah dilakukan pencarian solusi ideal negatif terhadap semua alternatif (P_2 hingga P_{15}), maka berikut nilai S_i dan P_i dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Nilai Solusi Ideal Positif (S_i) dan Negatif (P_i)

Alternatif	S_i	P_i
A1	0,433	3,502
A2	0,708	4,608
A3	0,608	3,823
A4	0,400	2,742
A5	0,767	4,682

Alternatif	Si	Pi
A6	0,508	4,350
A7	0,400	2,000
A8	0,567	4,424
A9	0,567	3,646
A10	0,692	4,583
A11	0,392	2,704
A12	0,717	4,646
A13	0,692	4,583
A14	0,517	3,646
A15	0,458	2,823

Setelah diperoleh nilai solusi ideal positif dan negatif yang disajikan pada tabel 6 diatas, Langkah selanjutnya menghitung Bobot relatif dengan teknik agregasi menggunakan rumus persamaan 5, berikut conoth perhitungannya

$$K_{1a} = \frac{0,433+3,502}{65,187} = \frac{3,935}{65,187} = 0,060$$

Setelah dilakukan perhitungan pencarian bobot relatif terhadap Kia (semua alternatif) maka berikut Tabel 7 yaitu Hasil Perhitungan Bobot Relatif Kia.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Bobot Relatif Alternatif K_{ia}

Alternatif	K_{ia}	Rank
K_{1a}	0,060	11
K_{2a}	0,082	3
K_{3a}	0,068	8
K_{4a}	0,048	13
K_{5a}	0,084	1
K_{6a}	0,075	7
K_{7a}	0,037	15
K_{8a}	0,077	6
K_{9a}	0,065	9
K_{10a}	0,081	4
K_{11a}	0,047	14
K_{12a}	0,082	2
K_{13a}	0,081	4
K_{14a}	0,064	10
K_{15a}	0,050	12

Setelah dilakukan perhitungan terhadap Bobot Relatif Alternatif K_{ia} serta telah dilakukan perankingan yang dapat dilihat pada Tabel 7 diatas, selanjutnya mencari bobot relatif terhadap K_{ib} menggunakan persamaan 6 sebagai berikut.

$$K_{1b} = \frac{0,433}{0,392} + \frac{3,502}{2} = 2,857$$

Setelah dilakukan perhitungan pencarian bobot relatif terhadap K_{ib} (semua alternatif) maka berikut tabel 8 yaitu Hasil Perhitungan Bobot Relatif K_{ib} .

Tabel 8. Hasil Perhitungan Bobot Relatif Alternatif K_{ib}

Alternatif	K_{ib}	Rank
K_{1b}	2,857	11
K_{2b}	4,112	3
K_{3b}	3,465	8
K_{4b}	2,392	13
K_{5b}	4,298	1
K_{6b}	3,473	7
K_{7b}	2,021	15
K_{8b}	3,659	6
K_{9b}	3,270	9
K_{10b}	4,058	4
K_{11b}	2,352	14
K_{12b}	4,153	2
K_{13b}	4,058	4
K_{14b}	3,142	10

Alternatif	K _{ib}	Rank
K _{15b}	2,582	12

Setelah dilakukan perhitungan terhadap Bobot Relatif Alternatif K_{ib} serta telah dilakukan perankingan yang dapat dilihat pada tabel 8 diatas, selanjutnya mencari bobot relatif terhadap K_{ic} menggunakan rumus persamaan 7, pada penelitian ini nilai $\lambda = 0,5$.

$$K_{1c} = \frac{0,5(0,433) + (1-0,5)(3,502)}{(0,5 \times 0,767 + (1-0,5) \times 4,682)} = 0,722$$

Setelah dilakukan perhitungan pencarian bobot relatif terhadap K_{ic} (semua alternatif) maka berikut tabel 9 yaitu Hasil Perhitungan Bobot Relatif K_{ic}.

Tabel 9. Hasil Perhitungan Bobot Relatif Alternatif K_{ic}

Alternatif	K _{ic}	Rank
K _{1c}	0,722	11
K _{2c}	0,976	3
K _{3c}	0,813	8
K _{4c}	0,577	13
K _{5c}	1,000	1
K _{6c}	0,892	7
K _{7c}	0,440	15
K _{8c}	0,916	6
K _{9c}	0,773	9
K _{10c}	0,968	4
K _{11c}	0,568	14
K _{12c}	0,984	2
K _{13c}	0,968	4
K _{14c}	0,764	10
K _{15c}	0,602	12

Setelah dilakukan perhitungan terhadap Bobot Relatif Alternatif K_{ic} serta telah dilakukan perankingan yang dapat dilihat pada Tabel 9 diatas. Langkah selanjutnya menghitung total nilai K_i dengan menggunakan rumus persamaan 8, berikut contoh perhitungannya.

$$K_1 = (k_{1a}k_{1b}k_{1c})^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3}(k_{1a} + k_{1b} + k_{1c}) = (0,060 \times 2,857 \times 0,722)^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3}(0,060 + 2,857 + 0,722) = 1,713$$

Setelah dilakukan pencarian terhadap semua K_i (K2 hingga K15) seperti pencarian K1 diatas, maka dapat dilihat hasil akhirnya pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Hasil Perhitungan K_i

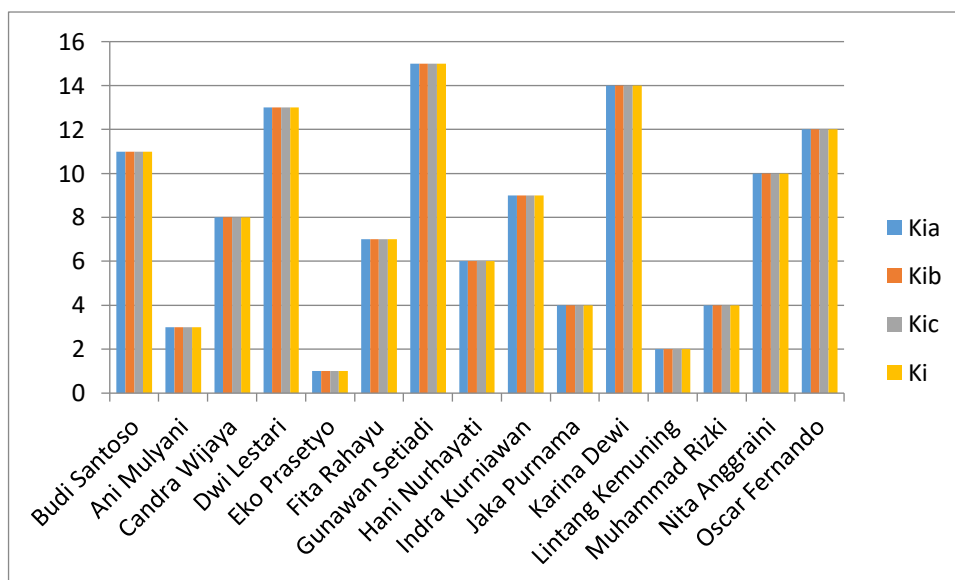
Alternatif	K _i	Rank
K1	1,713	11
K2	2,412	3
K3	2,025	8
K4	1,411	13
K5	2,505	1
K6	2,093	7
K7	1,153	15
K8	2,186	6
K9	1,916	9
K10	2,385	4
K11	1,388	14
K12	2,435	2
K13	2,385	4
K14	1,858	10
K15	1,506	12

Tabel 10 diatas diperoleh dari hasil kompromi Bobot Relatif K_{ia}, K_{ib} dan K_{ic}, dimana hasil akhir dari ketiga Bobot Relatif tersebut sama sehingga dinyatakan menghasilkan keluaran yang konsisten terhadap *combine compromise solution*. Lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Hasil Akhir Penerapan Metode *Combine Compromise Solution*

Nama	Rank(K_{ia})	Rank (K_{ib})	Rank (K_{ic})	Rank Akhir (K_i)
Budi Santoso	11	11	11	11
Ani Mulyani	3	3	3	3
Candra Wijaya	8	8	8	8
Dwi Lestari	13	13	13	13
Eko Prasetyo	1	1	1	1
Fita Rahayu	7	7	7	7
Gunawan Setiadi	15	15	15	15
Hani Nurhayati	6	6	6	6
Indra Kurniawan	9	9	9	9
Jaka Purnama	4	4	4	4
Karina Dewi	14	14	14	14
Lintang Kemuning	2	2	2	2
Muhammad Rizki	4	4	4	4
Nita Anggraini	10	10	10	10
Oscar Fernando	12	12	12	12

Berdasarkan Tabel 11, terlihat bahwa Eko Prasetyo yang paling terbaik di banding calon ketua komite lainnya dimana setelah dilakukan perankingan terhadap tiga kali hasil kompromi bahwa K_i juga menjadi peringkat pertama yang menandakan bahwa hasil kompromi dan hasil akhir sama. Berikut adalah visualisasi hasil metode CoCoSo dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.

**Gambar 2.** Visualisasi Output Metode CoCoSo

Gambar 2 menunjukkan grafik batang yang membandingkan skor atau nilai dari 15 calon ketua komite sekolah (seperti Budi Santoso, Ani Mulyani, dll.) berdasarkan beberapa kriteria (K_{1a} , K_{1b} , K_{1c} , dan K_i). Terlihat variasi signifikan dalam performa kandidat, dengan beberapa nama seperti Eko Prasetyo, Lintang Kemuning dan Ani Mulyani menunjukkan peringkat tertinggi dan konsisten setiap hasil kompromi. Berdasarkan hasil tersebut, maka Eko Prasetyo direkomendasikan sebagai ketua komite sekolah.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan calon ketua komite sekolah dengan menggunakan metode Combined Compromise Solution (CoCoSo), studi kasus pada SMP Negeri 1 Rantau Selatan. Berdasarkan analisis dan hasil evaluasi terhadap lima belas kandidat menggunakan lima kriteria utama (pengalaman pendidikan, komunikasi, kepemimpinan, pemahaman kebijakan pendidikan, dan integritas), diperoleh sejumlah temuan penting seperti penerapan metode CoCoSo dalam pengambilan keputusan terbukti efektif untuk menyusun peringkat alternatif berdasarkan kompromi dari berbagai kriteria yang saling berinteraksi. Metode ini mampu menyederhanakan proses kompleks menjadi keluaran yang terstruktur, objektif, dan transparan. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa calon atas nama Eko Prasetyo memperoleh nilai kompromi tertinggi dalam semua pendekatan perhitungan CoCoSo (K_{ia} , K_{ib} , dan K_{ic}), dengan nilai akhir $K_i = 2,505$, yang secara konsisten menempati peringkat pertama. Hal ini menandakan bahwa kandidat tersebut memiliki profil kualitatif yang unggul

secara komprehensif. Metode CoCoSo tidak hanya menyajikan alternatif terbaik, tetapi juga memberikan dasar argumentatif yang kuat melalui pembobotan dan perhitungan numerik, yang dapat diverifikasi oleh pemangku kepentingan sekolah. Model ini mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan kolektif di lingkungan sekolah, dengan menurunkan potensi bias subjektif dan memperkuat prinsip meritokrasi dalam proses seleksi ketua komite sekolah.

REFERENCES

- [1] T. Ardiansah, "Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode WASPAS dalam Pemilihan Calon Ketua Komite Sekolah," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, hal. 50–58, 2024, doi: <https://doi.org/10.58602/dimis.v2i2.118>.
- [2] V. H. Saputra dan T. Ardiansah, "Penerapan Combined Compromise Solution (CoCoSo) Method Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Modern," *J. Ilm. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, hal. 7–16, 2022, doi: <https://doi.org/10.58602/jics.v1i1.2>.
- [3] A. F. O. Pasaribu, A. A. Aldino, dan A. Surahman, "Decision Support System for Determining the Best Internship Students Using the Combined Compromise Solution Method," *bits*, vol. 5, no. 3, hal. 607–618, 2024, doi: [10.47065/bits.v5i3.4231](https://doi.org/10.47065/bits.v5i3.4231).
- [4] F. S. Amalia dan D. Alita, "Application of SAW Method in Decision Support System for Determination of Exemplary Students," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, hal. 14–21, 2023, doi: <https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.9>.
- [5] D. A. Megawaty dan A. Silitonga, "Decision Support System Feasibility for Promotion using the Profile Matching Method," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, hal. 50–56, 2023, doi: <https://doi.org/10.58602/dimis.v1i2.36>.
- [6] M. N. D. Satria, "Application of SAW in the Class Leader Selection Decision Support System," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, hal. 27–31, 2023, doi: <https://doi.org/10.58602/chain.v1i1.7>.
- [7] M. Z. Lubis, R. Fadillah, dan R. M. F. Lubis, "Decision Support System for Determining New Branch Locations Applying the Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Method," *Int. J. Informatics Data Sci.*, vol. 1, no. 1, hal. 36–45, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <http://journals.adaresearch.or.id/ijids/article/view/17>
- [8] I. Alfansyah, J. Sibagariang, R. Fadillah, dan D. Assarani, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Dosen Non Komputer Terbaik Menerapkan Metode SAW," *J. Decis. Support Syst. Res.*, vol. 1, no. 1, hal. 30–36, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://journals.adaresearch.or.id/dss/article/view/6>
- [9] L. Ariyanto, P. Sokibi, dan V. D. Kartika, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting pada Excelso Coffee Rinjani Semarang," *ICIT J.*, vol. 10, no. 1, hal. 12–21, 2024, doi: [10.33050/icit.v10i1.2814](https://doi.org/10.33050/icit.v10i1.2814).
- [10] D. Hermansyah dan F. P. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Staf Marketing Terbaik Menggunakan Metode SAW," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, hal. 303–312, 2022, doi: <https://doi.org/10.35957/jtsi.v3i2.3039>.
- [11] M. B. P. Husaini, A. Pranata, dan I. Mariami, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Menggunakan Metode Elimination and Choice Translation Reality (ELECTRE) Pada PT. Bengkel Bangun Service," *J. Cyber Tech*, vol. 4, no. 5, hal. 1–12, 2021, doi: <https://doi.org/10.53513/jct.v4i5.4000>.
- [12] H. Haeruddin, R. T. Aldisa, K. Khairunnisa, M. Mesran, dan G. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pelaku Pariwisata Terbaik dimasa Pandemi Covid-19 Menerapkan Metode OCRA dengan Pembobotan ROC," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 2, hal. 1056, 2022, doi: [10.30865/mib.v6i2.4000](https://doi.org/10.30865/mib.v6i2.4000).
- [13] R. T. Aldisa, "Penerapan Metode MABAC dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Aplikasi Pemesanan Hotel Terbaik," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 1, hal. 191–201, 2022, doi: [10.47065/josh.v4i1.2415](https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2415).
- [14] J. Ortega dan S. Moslem, "Decision support system for evaluating park & ride system using the analytic hierarchy process (AHP) method," *Urban, Plan. Transp. Res.*, vol. 11, no. 1, hal. 1–16, 2023, doi: <https://doi.org/10.1080/21650020.2023.2194362>.
- [15] K. Shahzad *et al.*, "Analysis of obstacles to adoption of solar energy in emerging economies using spherical fuzzy AHP decision support system: A case of Pakistan," *Energy Reports*, vol. 10, hal. 381–395, 2023, doi: <https://doi.org/10.1016/j.egy.2023.06.015>.
- [16] S. H. Hadad, D. Darwis, A. Qurania, A. A. Aldino, dan A. R. Mehta, "Student Ranking Based on Learning Assessment Using the Simplified PIPRECIA Method and CoCoSo Method," *josyc*, vol. 5, no. 1, hal. 30–39, 2023, doi: [10.47065/josyc.v5i1.4544](https://doi.org/10.47065/josyc.v5i1.4544).
- [17] D. K. Tripathi, S. K. Nigam, dan P. Rani, "New intuitionistic fuzzy parametric divergence measures and score function-based CoCoSo method for decision-making problems," *Decis. Mak. Appl. Manag. Eng.*, vol. 6, no. 1, hal. 535–563, 2023, doi: <https://doi.org/10.31181/dmame0318102022t>.
- [18] J. Yu, H. Ding, Y. Yu, S. Wu, Q. Zeng, dan Y. Xu, "Risk assessment of liquefied natural gas storage tank leakage using failure mode and effects analysis with Fermatean fuzzy sets and CoCoSo method," *Applied Soft Computing*, vol. 154, no. May 2023, 2024, doi: [10.1016/j.asoc.2024.111334](https://doi.org/10.1016/j.asoc.2024.111334).
- [19] K. K. Panchagnula, J. P. Sharma, K. Kalita, dan S. Chakraborty, "CoCoSo method-based optimization of cryogenic drilling on multi-walled carbon nanotubes reinforced composites," *Int. J. Interact. Des. Manuf.*, vol. 17, no. 1, hal. 279–297, 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s12008-022-00894-1>.
- [20] D. K. Tripathi, S. K. Nigam, P. Rani, dan A. R. Shah, "New intuitionistic fuzzy parametric divergence measures and score function-based CoCoSo method for decision-making problems," *Decis. Mak. Appl. Manag. Eng.*, vol. 6, no. 1, hal. 535–563, 2023, doi: <https://doi.org/10.31181/dmame0318102022t>.
- [21] H. Wang, T. Mahmood, dan K. Ullah, "Improved cocoso method based on frank softmax aggregation operators for t-spherical fuzzy multiple attribute group decision-making," *Int. J. Fuzzy Syst.*, vol. 25, no. 3, hal. 1275–1310, 2023, doi: <https://doi.org/10.1007/s40815-022-01442-5>.