

Penerapan Metode Topsis dalam Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pilkada Kecamatan Brebes

Abdullah Faqih¹, Nur Ariesanto Ramdhan², Bambang Irawan³

^{1,2,3})Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhadi Setiabudi

Email: ^{*1} abdullahfaqih2026@gmail.com, ²ariesantoramdhan@gmail.com, ³bambangumus@gmail.com,

(Naskah masuk: 16 Juli 2025, diterima untuk diterbitkan: 20 Oktober 2025)

Abstrak: Proses seleksi anggota Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) secara konvensional sering kali menghadapi kendala subjektivitas, efisiensi waktu, dan ketidakaturan dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode TOPSIS guna mempermudah dan mengefisienkan seleksi anggota KPPS di tingkat Kecamatan Brebes pada Pilkada 2024. Pendekatan kuantitatif digunakan dengan data sebanyak 1.771 calon anggota KPPS yang berasal dari berbagai kelurahan dan desa. Tujuh kriteria digunakan dalam sistem ini: pengalaman, pengetahuan, tingkat pendidikan, administrasi, tes kolesterol, tes gula darah, dan usia. Melalui tahapan perhitungan TOPSIS (normalisasi, pembobotan, solusi ideal, dan preferensi), sistem berhasil memberikan hasil peringkat yang objektif dan sesuai dengan bobot kebijakan. Hasil ini menunjukkan bahwa metode TOPSIS efektif dalam mendukung proses seleksi KPPS yang berbasis data dan dapat dijadikan model implementasi serupa di wilayah lainnya. Penelitian ini menyarankan pengembangan sistem yang mencakup atribut kualitatif dan pengujian lebih lanjut untuk memperkuat generalisasi sistem secara nasional.

Kata Kunci – Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Rekrutmen Anggota KPPS, Pilkada.

Application of the Topsis Method in the Decision Support System for Recruiting KPPS Members for the Brebes District Election

Abstract: The conventional process of selecting members of the Voting Organizing Group (KPPS) often faces obstacles of subjectivity, time efficiency, and irregularity in decision-making. This study aims to develop a Decision Support System (DSS) based on the TOPSIS method to simplify and streamline the selection of KPPS members at the Brebes District level for the 2024 Regional Elections. A quantitative approach was used with data from 1,771 prospective KPPS members from various sub-districts and villages. Seven criteria were used in this system: experience, knowledge, education level, administration, cholesterol test, blood sugar test, and age. Through the TOPSIS calculation stages (normalization, weighting, ideal solution, and preference), the system successfully produced objective ranking results in accordance with policy weights. These results indicate that the TOPSIS method is effective in supporting the data-driven KPPS selection process and can be used as a model for similar implementations in other regions. This study suggests the development of a system that includes qualitative attributes and further testing to strengthen the system's generalizability nationally.

Keywords – Decision Support System, TOPSIS, KPPS Member Recruitment, Regional Elections.

1. PENDAHULUAN

Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) merupakan fondasi demokrasi lokal yang bergantung pada peran strategis Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) di Tempat Pemungutan Suara (TPS). Dengan lebih dari 3 juta anggota KPPS dibutuhkan secara nasional untuk Pilkada 2024, proses rekrutmen menjadi krusial guna menjamin integritas dan efisiensi pemilu [1].

Di Kabupaten Brebes, khususnya Kecamatan Brebes, rekrutmen masih banyak dilakukan secara manual, menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan waktu, subjektivitas, dan

minimnya sistem informasi pendukung. Kompleksitas sosial, jumlah pemilih yang tinggi, serta keragaman latar belakang masyarakat memperparah tantangan seleksi anggota KPPS di tingkat kelurahan atau desa.

Dalam konteks tersebut, pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode TOPSIS menjadi solusi potensial untuk meningkatkan akurasi dan objektivitas seleksi. Berbeda dengan metode lain, TOPSIS mempertimbangkan kedekatan terhadap solusi ideal dan negatif secara simultan, menjadikannya cocok untuk lingkungan pengambilan keputusan yang kompleks seperti pemilihan KPPS [2].

Penelitian ini bertujuan mengembangkan SPK berbasis TOPSIS untuk membantu proses seleksi anggota KPPS di Kecamatan Brebes. Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi dalam penerapan metode SPK pada sektor publik, sedangkan secara praktis, menawarkan prototipe sistem yang dapat diadopsi oleh KPU daerah lain dengan menyesuaikan kebutuhan lokal.

Penelitian yang dilakukan oleh Agung Aulia Tama, Marto Sihombing, dan Anton Sihombing (2024) berjudul *"Penerapan Metode WASPAS dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu"*. Penelitian ini merumuskan permasalahan terkait bagaimana meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses seleksi anggota KPPS. Tujuan utamanya adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) agar proses seleksi menjadi lebih akurat dan terukur. Penelitian ini menggunakan enam kriteria seleksi, yaitu usia, pendidikan, kesehatan, domisili, keanggotaan sebelumnya, dan hasil wawancara, yang masing-masing diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode WASPAS dapat meningkatkan objektivitas dan efisiensi, serta meminimalkan bias dalam pengambilan keputusan rekrutmen anggota KPPS [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Veradilla Amalia dan Syafi'ul Hamidani (2020) berjudul *"Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)"*. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan mengenai belum efisiennya proses pendaftaran dan seleksi anggota KPPS yang masih dilakukan secara manual. Tujuannya adalah merancang sistem pendukung keputusan yang mampu mengotomatisasi proses pendaftaran, verifikasi, hingga seleksi anggota KPPS dengan pendekatan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). Adapun kriteria yang digunakan meliputi umur, kesehatan, domisili, dan tingkat pendidikan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu memberikan proses seleksi yang sistematis dan mudah digunakan, serta dinyatakan berfungsi dengan baik berdasarkan hasil pengujian blackbox [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Suryani, Thabrani R., Rizqah Khumairah Aminuddin, dan Faizal (2024) dalam studi berjudul *"Optimasi Perekrutan KPPS: Pendekatan Cerdas dengan Metode TOPSIS"*, mengangkat permasalahan mengenai perlunya sistem seleksi yang mempertimbangkan kedekatan kandidat terhadap solusi ideal dan menjauhi solusi negatif. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dalam proses seleksi anggota KPPS di Kabupaten Maros. Tujuh kriteria yang digunakan dalam seleksi adalah pengalaman kerja, domisili, tingkat pendidikan, keterlibatan politik, pengetahuan, kesehatan, dan umur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS mampu memberikan hasil seleksi yang objektif dan terukur karena memperhitungkan berbagai kriteria secara simultan dan berimbang [2].

Penelitian yang dilakukan oleh Sonianto dan Prilian Ayu Minarni (2023) melalui karya berjudul *"Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Badan Adhoc (PPK) Menggunakan Metode Weighted Product (WP)"* membahas masalah terkait dengan perlunya sistem seleksi yang dapat memberikan peringkat alternatif secara objektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sistem pendukung keputusan untuk seleksi anggota Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK) di Lampung Tengah dengan menggunakan metode Weighted Product (WP). Kriteria yang digunakan meliputi hasil administrasi, tes tertulis, dan wawancara. Penelitian ini menyimpulkan

bahwa metode WP mampu memberikan peringkat alternatif yang akurat, serta mendukung proses seleksi yang sistematis dan transparan [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Ujang Juhardi, Diana, Deddy Abdullah, dan Andri Saputra yang berjudul "*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perangkat Penyelenggara Pemilu Kabupaten Kaur*" menyoroti permasalahan lemahnya akuntabilitas dan objektivitas dalam proses pemilihan perangkat penyelenggara pemilu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dengan pendekatan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART), yang menggunakan tiga kriteria utama yaitu kompetensi, pengalaman, dan integritas. Metode SMART dipilih karena mampu menyederhanakan proses penilaian dan pemberian bobot terhadap setiap alternatif. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pemilihan perangkat penyelenggara pemilu di daerah tersebut [6].

Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) merupakan petugas yang dibentuk oleh Panitia Pemungutan Suara (PPS) untuk menyelenggarakan pemungutan dan penghitungan suara di Tempat Pemungutan Suara (TPS) dalam Pemilu maupun Pilkada. KPPS bertugas sebagai pelaksana teknis di lapangan dan memegang peranan strategis dalam menjamin proses demokrasi berjalan lancar, jujur, dan adil di tingkat akar rumput. Tugas KPPS mencakup verifikasi identitas pemilih, pengawasan pemungutan suara, serta penghitungan dan pelaporan hasil. Setiap TPS umumnya terdiri dari tujuh anggota KPPS dengan peran yang terstruktur. Untuk menjadi anggota KPPS, seseorang harus memenuhi syarat tertentu dari KPU seperti netralitas, integritas, kesehatan fisik dan mental, serta bebas dari afiliasi partai politik. Profesionalisme dan kredibilitas KPPS sangat menentukan integritas proses pemilu serta kepercayaan publik terhadap hasilnya, sehingga proses rekrutmen yang objektif dan berbasis data menjadi kebutuhan penting yang dapat dibantu dengan penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) [4].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menyajikan alternatif solusi yang relevan. SPK memiliki karakteristik utama seperti interaktif, fleksibel, menggunakan model matematis, mendukung keputusan berbasis data, dan memiliki antarmuka yang mudah digunakan. Sistem ini mampu mengintegrasikan data dari berbagai sumber dan menyediakan analisis multikriteria untuk mendukung keputusan yang objektif. Komponen utama SPK meliputi basis data, basis model, antarmuka pengguna, sistem manajemen basis data (DBMS), serta komponen pengolahan, analisis, dan presentasi data. Dengan dukungan perangkat lunak yang kuat dan pendekatan analitis, SPK membantu pengguna dalam merumuskan, menganalisis, dan memilih alternatif keputusan secara efektif dan efisien [7].

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) merupakan salah satu metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang dikembangkan oleh Hwang dan Yoon (1981). Prinsip utama TOPSIS adalah bahwa alternatif terbaik adalah yang paling dekat dengan solusi ideal positif dan paling jauh dari solusi ideal negatif. Prosedur TOPSIS meliputi: (1) penyusunan matriks keputusan berdasarkan alternatif dan kriteria; (2) normalisasi matriks keputusan; (3) penghitungan matriks normalisasi terbobot; (4) penentuan solusi ideal positif (benefit) dan negatif (cost); (5) perhitungan jarak masing-masing alternatif terhadap solusi ideal; serta (6) penghitungan nilai preferensi (V) untuk pemeringkatan alternatif. Semakin tinggi nilai V, semakin baik alternatif tersebut. Metode ini efektif untuk pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria dengan hasil analisis yang logis dan terukur [8].

Penelitian ini bertujuan merancang sistem pendukung keputusan seleksi anggota KPPS menggunakan metode TOPSIS. Proses dimulai dengan identifikasi masalah, yaitu kurang objektif dan tidak sistematisnya proses seleksi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menentukan kriteria dan bobot seleksi. Metode TOPSIS digunakan dengan

langkah-langkah normalisasi, pembobotan, identifikasi solusi ideal, perhitungan jarak, dan penentuan nilai preferensi untuk menghasilkan peringkat calon terbaik. Hasilnya memberikan dasar objektif bagi tim seleksi, dan penelitian ditutup dengan kesimpulan mengenai efektivitas metode serta kesiapan sistem untuk diimplementasikan [3].

2. METODE PENELITIAN

Tempat penelitian yang dipilih adalah KPU Kab. Brebes dengan mengambil sampel di Kecamatan Brebes yang berlokasi di Jl. Yos Sudarso, Silenggang, Brebes, Kec. Brebes, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada permasalahan penentuan seleksi Anggota KPPS Pilkada Serentak 2024 kemarin, yang mana masih menggunakan sistem manual dan tidak efektif. Dengan memilih tempat yang tepat, diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan temuan yang akurat dan bermanfaat.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mencapai penelitian yang berkualitas dan akurat, tentu dibutuhkan data atau informasi yang valid dan relevan sebagai bahan olahan dalam proses penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah krusial yang menentukan keberhasilan penelitian. Dalam penelitian ini terdapat tiga metode utama yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu studi literatur, observasi, dan wawancara. Berikut penjelasan lebih detail mengenai ketiga metode tersebut:

2.2 Studi Literatur

Studi literatur merupakan tahap awal dalam proses penelitian yang bertujuan menelaah teori, konsep, serta hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik yang akan dibahas. Metode ini dilakukan dengan menelusuri dan mengkaji berbagai sumber tertulis, seperti jurnal ilmiah, maupun artikel dari instansi pemerintah. Tujuan utama studi literatur adalah membangun dasar teori yang kokoh agar penelitian tetap berada dalam koridor keilmuan yang benar. Selain itu, studi literatur membantu peneliti menemukan celah atau kekurangan dari penelitian sebelumnya yang bisa dijadikan fokus penelitian baru. Dengan merujuk pada teori dan temuan terdahulu, peneliti dapat menyusun kerangka berpikir yang sistematis dan terarah.

2.3 Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di Kecamatan Brebes dengan mengamati proses seleksi anggota KPPS Pilkada sebagai objek penelitian, khususnya dalam studi kasus penerapan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) untuk mendukung pengambilan keputusan. Melalui metode ini, peneliti berupaya memahami secara mendalam bagaimana sistem seleksi dan evaluasi anggota KPPS dijalankan, serta sejauh mana penerapan pendekatan berbasis multi-kriteria dapat meningkatkan objektivitas proses seleksi. Observasi ini juga membantu peneliti mengidentifikasi berbagai kriteria yang digunakan dalam pemilihan anggota KPPS, seperti usia, tingkat pendidikan, pengalaman, dan kondisi kesehatan. Dengan pengamatan langsung di lapangan, peneliti memperoleh data empiris yang akurat dan relevan, sehingga dapat memastikan bahwa penerapan metode TOPSIS dalam sistem seleksi benar-benar mencerminkan kondisi nyata dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih terstruktur dan rasional.

2.4 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pendekatan interaksi langsung bersama narasumber yang relevan, yaitu calon anggota KPPS, tim panitia seleksi, dan Bapak Lurah Kelurahan Brebes dan Ketua KPU Kabupaten Brebes. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menggali informasi secara mendalam mengenai kriteria-kriteria dan bobot penilaian yang digunakan dalam proses seleksi anggota KPPS Pilkada. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini menjadi sangat penting dalam

merancang sistem pendukung keputusan berbasis metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Melalui wawancara ini, peneliti dapat memahami secara langsung perspektif, pengalaman, serta preferensi dari para pihak yang terlibat dalam evaluasi, sehingga kriteria yang dipilih menjadi lebih kontekstual dan relevan.

Wawancara dirancang secara semi-terstruktur, dengan pedoman pertanyaan yang fleksibel agar dapat menggali informasi secara luas namun tetap fokus pada kebutuhan penelitian. Pewawancara menyiapkan pertanyaan terbuka dan tindak lanjut untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait proses penilaian, tantangan dalam seleksi, serta justifikasi terhadap pembobotan kriteria. Data yang diperoleh dari wawancara ini kemudian dianalisis dan dikonversikan ke dalam bentuk numerik sebagai dasar dalam proses normalisasi dan perhitungan preferensi dalam metode TOPSIS, sehingga dapat menghasilkan sistem seleksi yang objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan.

2.5 Alur Penelitian

Penelitian ini bertujuan merancang sistem pendukung keputusan seleksi anggota KPPS menggunakan metode TOPSIS. Proses dimulai dengan identifikasi masalah, yaitu kurang objektif dan tidak sistematisnya proses seleksi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menentukan kriteria dan bobot seleksi. Metode TOPSIS digunakan dengan langkah-langkah normalisasi, pembobotan, identifikasi solusi ideal, perhitungan jarak, dan penentuan nilai preferensi untuk menghasilkan peringkat calon terbaik. Hasilnya memberikan dasar objektif bagi tim seleksi, dan penelitian ditutup dengan kesimpulan mengenai efektivitas metode serta kesiapan sistem untuk diimplementasikan [2].

2.6 Variabel

Dalam penelitian ini, data yang digunakan berasal dari 23 Desa Kelurahan di Kecamatan Brebes. Data tersebut mencakup jumlah alternatif, nama desa, jenis kelamin, serta domisili.

Tabel 1. Data Kelurahan / Desa Kecamatan Brebes

No	Nama Desa / Kelurahan	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki - Laki	Perempuan	
1	Brebes	112	98	210
2	Gandasuli	47	37	84
3	Limbangan Kulon	19	23	42
4	Limbangan Wetan	40	51	91
5	Pasarbatang	101	102	203
...	...	...	...	...
23	Wangandalem	26	23	49
Jumlah Keseluruhan		885	886	1771

Tabel 2. Data Sample Calon Anggota KPPS Kecamatan Brebes

No	Nama	Alamat	Jenis Kelamin
1	Dwi Fatwa Nur Andini	Kel. Brebes	Perempuan
2	Bambang Sunarto	Kel. Brebes	Laki-laki
3	Nur Kholifah Fadhilah	Kel. Brebes	Perempuan
4	Hinza Priatma Adli	Kel. Brebes	Laki-laki
5	Heru Pasetyo	Kel. Brebes	Laki-laki
...	...	...	...
1771	Serly Eva R.	Ds. Wangandalem	Perempuan

3.1.1 Kriteria Pengalaman

Mencerminkan tingkat pengetahuan dan pemahaman terhadap tugas serta tanggung jawab sebagai anggota KPPS berdasarkan keterlibatan sebelumnya dalam kegiatan pemilu atau pemilihan. Kriteria ini menilai calon pendaftar sebelumnya sudah berpengalaman atau belum.

Tabel 3. Pengalaman

No	Pengalaman	Keterangan	Bobot
1	Lebih dari 1 kali menjadi KPPS	Sangat Baik	3
2	1 Kali menjadi KPPS	Baik	2
3	Tidak pernah menjadi KPPS	Cukup	1

3.1.2 Kriteria Pengetahuan

Menunjukkan tingkat familiaritas kandidat dengan proses dan prosedur pemilu, termasuk peraturan dan tata cara pelaksanaan pemungutan suara.

Tabel 4. Pengetahuan

No	Pengetahuan	Keterangan	Bobot
1	91 - 100	Sangat Baik	3
2	81 - 90	Baik	2
3	70 - 80	Cukup	1

3.1.3 Kriteria Tingkat Pendidikan

Menunjukkan kemampuan intelektual dan kapasitas berpikir dalam menjalankan tugas-tugas administratif dan teknis sebagai anggota KPPS.

Tabel 5. Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Keterangan	Bobot
1	D4, S1, S2	Sangat Baik	3
2	SMA/SMK, D1 - D3	Baik	2
3	SD/SMP	Cukup	1

3.1.4 Kriteria Administrasi

Menunjukkan kelengkapan dan keabsahan dokumen persyaratan yang dibutuhkan untuk menjadi anggota KPPS. Kriteria ini menilai kelengkapan berkas persyaratan seperti KTP, Ijazah Terakhir, Surat Pendaftaran, Surat Pernyataan, Daftar Riwayat Hidup, Surat Tidak Aktif Anggota Parpol, Surat Keterangan Dokter, dan lain lain.

Tabel 6. Administrasi

No	Administrasi	Keterangan	Bobot
1	Berkas Lengkap	Sangat Baik	3
2	Berkas Wajib	Baik	2
3	Berkas Tidak Lengkap	Cukup	1

3.1.5 Kriteria Tes Kolesterol

Menunjukkan kondisi kesehatan secara umum yang dapat memengaruhi kesiapan fisik dalam menjalankan tugas KPPS selama proses pemilu berlangsung.

Tabel 7. Tes Kolesterol

No	Tes Kolesterol	Keterangan	Bobot
----	----------------	------------	-------

1	125 - 200	Normal	3
2	200 - 239	Cukup Tinggi	2
3	> 240	Tinggi	1

3.1.6 Kriteria Tes Gula Darah

Menunjukkan stabilitas kondisi kesehatan kandidat, yang penting untuk memastikan kelancaran pelaksanaan tugas KPPS dalam durasi kerja yang cukup panjang.

Tabel 8. Tes Gula Darah

No	Tes Gula Darah	Keterangan	Bobot
1	90 - 120	Normal	3
2	120 - 160	Cukup Tinggi	2
3	> 160	Tinggi	1

3.1.7 Kriteria Usia

Menunjukkan tingkat kedewasaan, tanggung jawab, serta potensi fisik dan stamina dalam melaksanakan tugas sebagai anggota KPPS.

Tabel 9. Usia

No	Usia	Keterangan	Bobot
1	17 - 30	Sangat Baik	3
2	31 - 44	Baik	2
3	45 - 55	Cukup	1

2.7 Pembobotan Nilai Kriteria

1. Penentuan Nilai kriteria dilakukan berdasarkan tingkat kepentingannya dari yang tertinggi hingga yang terendah

Tabel 10. Nilai Kriteria

No	Kriteria	Keterangan
1	C1	Pengalaman
2	C2	Pengetahuan
3	C3	Tingkat Pendidikan
4	C4	Administrasi
5	C5	Tes Kolesterol
6	C6	Tes Gula Darah
7	C7	Usia

2. Perhitungan bobot (W) dilakukan dengan rumus pembobotan sederhana berdasarkan perbandingan kepentingan antar kriteria.

Tabel 11. Menghitung Nilai Bobot

Bobot	Rumus	Hasil
W1	$((1/1)+(1/2)+(1/3)+(1/4)+(1/5)+(1/6)+(1/7))/7$	0,37
W2	$((0)+(1/2)+(1/3)+(1/4)+(1/5)+(1/6)+(1/7))/7$	0,23
W3	$((0)+(0)+(1/3)+(1/4)+(1/5)+(1/6)+(1/7))/7$	0,16
W4	$((0)+(0)+(0)+(1/4)+(1/5)+(1/6)+(1/7))/7$	0,11
W5	$((0)+(0)+(0)+(0)+(1/5)+(1/6)+(1/7))/7$	0,07
W6	$((0)+(0)+(0)+(0)+(0)+(1/6)+(1/7))/7$	0,04
W7	$((0)+(0)+(0)+(0)+(0)+(0)+(1/7))/7$	0,02

3. Hasil Perhitungan bobot (W) kriteria

Tabel 12. Hasil Nilai Bobot

No	Kriteria	Keterangan	Nilai Bobot
1	C1	Pengalaman	0,37
2	C2	Pengetahuan	0,23
3	C3	Tingkat Pendidikan	0,16
4	C4	Administrasi	0,11
5	C5	Tes Kolesterol	0,07
6	C6	Tes Gula Darah	0,04
7	C7	Usia	0,02
Jumlah			1,00

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Objek penelitian ini adalah proses seleksi calon anggota KPPS (Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara) di wilayah Kecamatan Brebes untuk Pilkada tahun 2024. Data yang digunakan dalam penelitian diperoleh dari 1.771 calon anggota KPPS yang tersebar di 23 kelurahan dan desa di bawah wilayah administratif Kecamatan Brebes. Setiap calon dinilai berdasarkan enam kriteria utama yang relevan dengan tugas dan tanggung jawab sebagai anggota KPPS, yaitu usia, tingkat pendidikan, kadar kolesterol, kadar gula darah, pengalaman kerja, dan kelengkapan dokumen administrasi. Pemilihan objek penelitian di tingkat kecamatan ini dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih representatif terhadap proses seleksi KPPS yang akan dilakukan oleh Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK) Brebes.

Untuk mendukung proses seleksi anggota KPPS yang transparan dan berbasis data, dikembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan pendekatan metode TOPSIS. Sistem ini dirancang untuk menerima input data kandidat KPPS dan mengolahnya berdasarkan tujuh kriteria penilaian. Kebutuhan sistem mencakup:

Tabel 13. Data Sample Alternatif

Kode	Alternatif	Desa/Kelurahan	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	Dwi Fatwa N.	Kel. Brebes	2	78	SD	2	225	110	23
A2	Bambang Sunarto	Kel. Brebes	2	100	SD	3	258	180	30
A3	Nur Kholifah F.	Kel. Brebes	1	96	SD	2	230	118	28
A4	Hinza Priatma F.	Kel. Brebes	3	71	SD	1	209	168	33
A5	Heru Pasetyo	Kel. Brebes	3	84	SD	1	234	100	32
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
A1771	Serly Eva R.	Ds. Wagandalem	3	82	D3	2	133	99	40

3.1 Pembahasan

3.1.1 Pembahasan Matriks Keputusan

Langkah awal dalam metode TOPSIS adalah menyusun matriks keputusan yang memuat nilai-nilai kriteria dari setiap alternatif (calon anggota KPPS). Matriks ini disusun dalam bentuk baris sebagai alternatif dan kolom sebagai kriteria.

Tabel 14. Nilai Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	2	3	2	2	2	2	1
A2	2	2	2	3	3	3	3

A3	1	3	3	2	3	2	2
A4	3	1	3	1	1	3	2
A5	3	2	3	1	2	3	3
...	...	...	...	...	...	...	...
A210	2	2	3	3	2	1	3

Tujuan normalisasi adalah untuk menyetarakan satuan setiap kriteria agar dapat dibandingkan secara adil. Rumus normalisasi digunakan:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- x_{ij} = nilai kriteria j pada alternatif i
- r_{ij} = nilai matriks normalisasi

Sebelum mencari nilai r_{ij} , kita akan mencari nilai X_n menggunakan rumus berikut:

$$|X_n| = \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2 \dots}$$

$$|X1| = \sqrt{\begin{matrix} 2^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 1^2 + 1^2 \\ + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 \\ + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2^2 \end{matrix}} = 35,185224$$

$$|X2| = \sqrt{\begin{matrix} 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 \\ + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 \\ + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + \dots + 2^2 \end{matrix}} = 35,425979$$

$$|X3| = \sqrt{\begin{matrix} 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 \\ + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 \\ + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 3^2 \end{matrix}} = 35,496479$$

$$|X4| = \sqrt{\begin{matrix} 2^2 + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 \\ + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 \\ + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + \dots + 3^2 \end{matrix}} = 35,580894$$

$$|X5| = \sqrt{\begin{matrix} 2^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 \\ + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 2^2 \\ + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + \dots + 2^2 \end{matrix}} = 35,888717$$

$$|X6| = \sqrt{\begin{matrix} 2^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 \\ + 3^2 + 2^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 \\ + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + \dots + 1^2 \end{matrix}} = 35,749126$$

$$|X7| = \sqrt{\begin{matrix} 1^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3 + 2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2 \\ + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 \\ + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2 + 1^2 + \dots + 3^2 \end{matrix}} = 35,594943$$

Setelah mendapatkan nilai X_n , lanjutkan dengan menghitung nilai r_{ij} dengan membagi matriks keputusan dengan nilai X_n sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2}{35,185224} = 0,056842$$

$$r_{12} = \frac{2}{35,425979} = 0,084684$$

$$r_{13} = \frac{2}{35,496479} = 0,056344$$

$$r_{14} = \frac{2}{35,580894} = 0,056210$$

$$r_{15} = \frac{2}{35,888717} = 0,055728$$

$$r_{16} = \frac{2}{35,749126} = 0,055945$$

$$r_{17} = \frac{2}{35,594943} = 0,028094$$

Berikut ini adalah hasil perhitungan r_{ij} untuk matriks keputusan:

Tabel 15. Normalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,056842	0,084684	0,056344	0,05621	0,055728	0,055945	0,028094
A2	0,056842	0,056456	0,056344	0,084315	0,083592	0,083918	0,084282
A3	0,028421	0,084684	0,084515	0,05621	0,083592	0,055945	0,056188
A4	0,085263	0,028228	0,084515	0,028105	0,027864	0,083918	0,056188
A5	0,085263	0,056456	0,084515	0,028105	0,055728	0,083918	0,084282
...	...	...	...	...	...	...	...
A210	0,056842	0,056456	0,084515	0,084315	0,055728	0,027973	0,084282

Matriks normalisasi kemudian dikalikan dengan bobot dari masing-masing kriteria yang telah ditentukan. Rumus:

$$y_{ij} = \omega_i r_{ij} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana $i = 1, 2, 3, \dots, m; j = 1, 2, 3, \dots, n$; y_{ij} adalah matriks ternormalisasi $[i] [j]$ dan w_i merupakan *vector* bobot $[i]$ agar dapat menghitung nilai Solusi ideal, terlebih dahulu harus menentukan apakah bersifat keuntungan (*benefit*) atau bersifat biaya (*cost*).

Keterangan:

- w_j = bobot kriteria j
- v_{ij} = nilai matriks normalisasi terbobot

$$\begin{aligned} y_{11} &= 0,37 * 0,056842 = 0,021032 \\ y_{12} &= 0,23 * 0,084684 = 0,019477 \\ y_{13} &= 0,16 * 0,056344 = 0,009015 \\ y_{14} &= 0,11 * 0,056210 = 0,006183 \\ y_{15} &= 0,07 * 0,055728 = 0,003901 \\ y_{16} &= 0,04 * 0,055945 = 0,002238 \\ y_{17} &= 0,02 * 0,028094 = 0,000562 \end{aligned}$$

Berikut ini adalah hasil normalisasi nilai seluruh data r_{ij} dikalikan dengan w_j :

Tabel 16. Normalisasi Terbobot

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	0,021032	0,019477	0,009015	0,006183	0,003901	0,002238	0,000562
A2	0,021032	0,012985	0,009015	0,009275	0,005851	0,003357	0,001686
A3	0,010516	0,019477	0,013522	0,006183	0,005851	0,002238	0,001124
A4	0,031547	0,006492	0,013522	0,003092	0,00195	0,003357	0,001124
A5	0,031547	0,012985	0,013522	0,003092	0,003901	0,003357	0,001686
...	...	...	...	...	...	...	...
A210	0,021032	0,012985	0,013522	0,009275	0,003901	0,001119	0,001686

3.1.2 Menentukan Solusi Ideal Positif dan Negatif

Tentukan solusi ideal positif (A^+) dan negatif (A^-) berdasarkan nilai matriks penilaian tertimbang. Persamaan berikut digunakan untuk menemukan (A^+) dan (A^-).

$$\begin{aligned} A^+ &= (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+) \\ A^- &= (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \end{aligned}$$

Dengan Ketentuan:

$$\begin{aligned} y_i^+ &= \begin{cases} \max y_{ij} : \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min y_{ij} : \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{cases} \\ y_i^- &= \begin{cases} \max y_{ij} : \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya} \\ \min y_{ij} : \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \end{cases} \end{aligned}$$

Tabel 17. Solusi Ideal Positif

A+	C1 Max	C2 Max	C3 Max	C4 Max	C5 Max	C6 Max	C7 Max
	0,031547	0,019477	0,013522	0,009275	0,005851	0,003357	0,001686

Tabel 18. Solusi Ideal Negatif

A-	C1 Min	C2 Min	C3 Min	C4 Min	C5 Min	C6 Min	C7 Min
	0,010516	0,006492	0,004507	0,003092	0,00195	0,001119	0,000562

3.1.3 Menghitung Jarak Alternatif Terhadap A+ dan A-

Untuk menentukan jarak antara nilai tertimbang setiap alternatif terhadap solusi ideal positif, persamaan berikut digunakan:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^+ - y_{ij})^2}$$

$$D_1^+ = \sqrt{(0,031547 - 0,021032)^2 + (0,019477 - 0,019477)^2 + (0,013522 - 0,009015)^2 + (0,009275 - 0,006183)^2 + (0,005851 - 0,003901)^2 + (0,003357 - 0,002238)^2 + (0,001686 - 0,000562)^2} = 0,012115$$

Hitung jarak antara nilai bobot setiap alternatif untuk memperoleh solusi ideal negatif menggunakan persamaan berikut:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_i^- - y_{ij})^2}$$

$$D_1^- = \sqrt{(0,010516 - 0,021032)^2 + (0,006492 - 0,019477)^2 + (0,004507 - 0,009015)^2 + (0,003092 - 0,006183)^2 + (0,00195 - 0,003901)^2 + (0,001119 - 0,002238)^2 + (0,000562 - 0,000562)^2} = 0,017723$$

Berikut ini adalah hasil dari jarak solusi ideal positif dan jarak solusi ideal negatif:

Tabel 19. Jarak Solusi Ideal Positif Negatif

Alternatif	Jarak Solusi +	Nilai	Jarak Solusi -	Nilai
A1	D1	0,012115	D1-	0,017723
A2	D2	0,013155	D2-	0,015257
A3	D3	0,021294	D3-	0,01662
A4	D4	0,014912	D4-	0,022998
A5	D5	0,009175	D5-	0,023996
...	...	...	...	...
A210	D210	0,01271	D7-	0,016652

3.1.4 Menghitung Nilai Preferensi (V)

Nilai preferensi digunakan untuk menentukan ranking alternatif:

$$V_i = \frac{D_i^n}{D_i^- + D_i^+} - \dots \dots \dots (5)$$

Dimana $i = 1,2,3,\dots,m$; V_i merupakan kedekatan setiap alternatif terhadap Solusi ideal D_i^+ adalah jarak alternatif A_i dengan Solusi ideal positif D_i^- merupakan jarak alternatif A_i dengan solusi ideal negatif. Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

Semakin tinggi nilai V_i , semakin baik alternatif tersebut sebagai pilihan.
Untuk menghitung nilai preferensi (V) Anda dapat menggunakan rumus berikut:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

$$V_i = \frac{0,017723}{0,017723 + 0,012115} = 0,593977303$$

Berikut ini adalah hasil nilai preferensi untuk semua data alternatif:

Tabel 20. Nilai Preferensi

Alternatif	Nilai Preferensi
V1	0,593977303
V2	0,536990292
V3	0,438353033
V4	0,606649115
V5	0,723398649
...	...
V210	0,567131888

3.1.5 Perangkingan Setiap Alternatif

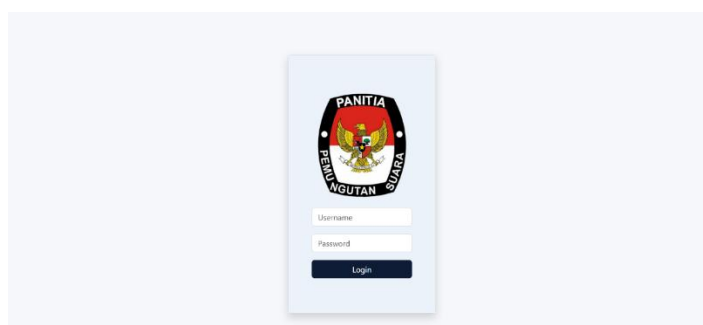
Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka hasil pemeringkatannya adalah sebagai berikut:

Tabel 21. Nilai Perangkingan

Alternatif	Nilai Preferensi	Ranking
V1	0,593977303	126
V2	0,536990292	143
V3	0,438353033	180
V4	0,606649115	114
V5	0,723398649	65
...	...	...
V210	0,567131888	136

3.1.6 Penerapan Website SPK Metode TOPSIS

Sistem SPK berbasis *website* dikembangkan menggunakan teknologi *JavaScript* dan *MySQL* untuk memudahkan panitia seleksi KPPS dalam menginput dan mengevaluasi data kandidat. Antarmuka sistem terdiri dari:



Gambar 1. Tampilan Login Sistem

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN METODE TOPSIS

Normalisasi Matriks Keputusan | Normalisasi Matriks | Matriks Tertimbang | Ideal | Jarak Solusi Ideal | Ranking

Decision Matrix

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Dwi Fatwa Nur Andini	2	3	2	2	2	2	1
2	Bambang Sumarto	2	2	2	3	3	3	3
3	Nur Kholifah Fadhillah	1	3	3	2	3	2	2
4	Hirza Priatma Adli	3	1	3	1	1	3	2
5	Hera Prasetya	3	2	3	1	2	3	3
6	Agus Yulianto	3	2	3	3	2	2	3
7	Agus Hartanto	3	2	2	1	3	3	2
8	Pitoyo	1	3	3	3	3	3	2
9	Rudi Ariyanto	1	2	3	1	1	2	2
10	Boedi Rafli	1	3	3	2	3	3	2

Gambar 2. Tampilan Dashboard Kepala Kelurahan atau Desa

TOPSIS

Welcome to the dashboard

Data TOPSIS

Choose File | No file chosen

Upload

Gambar 3. Tampilan Dashboard Admin

Kriteria

No	Nama	Benefit/Cost	Bobot	Aksi
C1	PENGAJAMAN	Benefit	0.37	
C2	PENGETAHUAN	Benefit	0.23	
C3	TINGKAT PENDIDIKAN	Benefit	0.18	
C4	ADMINISTRASI	Benefit	0.11	
C5	TES KOLESTEROL	Benefit	0.07	
C6	TES GULA DARAH	Benefit	0.04	
C7	USIA	Benefit	0.02	

Gambar 4. Tampilan Data Kriteria

Alternatif

No	NIK	Nama	No HP	Aksi
1	33290000000000028	A. Abdulloh Sidiq	0898000000028	
2	33290000000000019	Abdul Aziz	0898000000019	
3	33290000000000016	Aditya Nur Rahma	0898000000016	
4	33290000000000018	Alfan Fadi Nugroho	0898000000018	
5	33290000000000012	Agmal Rihli Muhalir	0898000000012	
6	33290000000000015	Agung Priya Prasetya	0898000000015	
7	33290000000000007	Agus Hartanto	0898000000007	
8	33290000000000025	Agus Riyanto	0898000000025	
9	33290000000000006	Agus Yulianto	0898000000006	
10	33290000000000020	Ahmed Burhanudin As	0898000000020	

Gambar 5. Tampilan Data Alternatif

No.	NIK	Nama	Nilai							Aksi
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	
1	3329000000000001	Dwi Fatwa Nur Andini	2	3	2	2	2	2	1	✕
2	3329000000000002	Bambang Sunarto	2	2	2	3	3	3	3	✕
3	3329000000000003	Nur Kholifah Fadhlilah	1	3	3	2	3	2	2	✕
4	3329000000000004	Hinza Priatma Adli	3	1	3	1	1	3	2	✕
5	3329000000000005	Heru Pasetyo	3	2	3	1	2	3	3	✕
6	3329000000000006	Agus Yulianto	3	2	3	3	2	2	3	✕
7	3329000000000007	Agus Hartanto	3	2	2	1	3	3	2	✕
8	3329000000000008	Pitoyo	1	3	3	3	3	3	2	✕
9	3329000000000009	Rudi Ariyanto	1	2	3	1	1	2	2	✕
10	3329000000000010	Boedi Ratli	1	3	3	2	3	3	2	✕

Gambar 6. Tampilan Data Nila Matriks

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Dwi Fatwa Nur Andini	2	3	2	2	2	2	1
2	Bambang Sunarto	2	2	2	3	3	3	3
3	Nur Kholifah Fadhlilah	1	3	3	2	3	2	2
4	Hinza Priatma Adli	3	1	3	1	1	3	2
5	Heru Pasetyo	3	2	3	1	2	3	3
6	Agus Yulianto	3	2	3	3	2	2	3
7	Agus Hartanto	3	2	2	1	3	3	2
8	Pitoyo	1	3	3	3	3	3	2
9	Rudi Ariyanto	1	2	3	1	1	2	2
10	Boedi Ratli	1	3	3	2	3	3	2

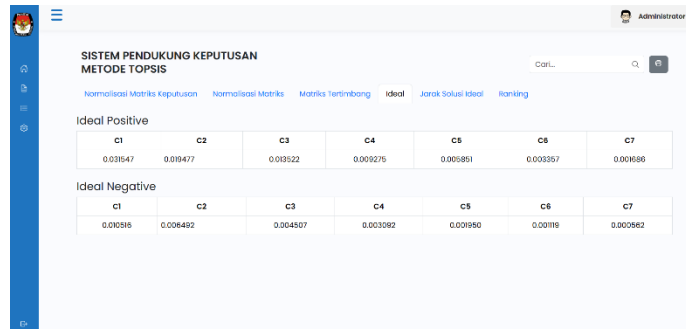
Gambar 7. Tampilan Topsis Nilai Matriks

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Dwi Fatwa Nur Andini	0.056642	0.064684	0.066344	0.066210	0.065728	0.056645	0.028094
2	Bambang Sunarto	0.056642	0.056456	0.066344	0.064315	0.063592	0.063918	0.064262
3	Nur Kholifah Fadhlilah	0.028421	0.064684	0.064515	0.056210	0.063592	0.055645	0.055088
4	Hinza Priatma Adli	0.065263	0.028228	0.064515	0.028905	0.027854	0.063918	0.050168
5	Heru Pasetyo	0.065263	0.056456	0.064515	0.028905	0.065728	0.063918	0.064262
6	Agus Yulianto	0.065263	0.056456	0.064515	0.064315	0.065728	0.055645	0.064262
7	Agus Hartanto	0.065263	0.056456	0.066344	0.028905	0.063592	0.063918	0.050168
8	Pitoyo	0.028421	0.064684	0.064515	0.064315	0.063592	0.063918	0.050168
9	Rudi Ariyanto	0.028421	0.056456	0.064515	0.028905	0.027854	0.055645	0.050168
10	Boedi Ratli	0.028421	0.064684	0.064515	0.066210	0.063592	0.063918	0.055088

Gambar 8. Tampilan Topsis Normalisasi

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	Dwi Fatwa Nur Andini	0.021032	0.019477	0.009015	0.005983	0.003901	0.002238	0.000562
2	Bambang Sunarto	0.021032	0.012985	0.009015	0.009275	0.005851	0.003357	0.009886
3	Nur Kholifah Fadhlilah	0.005016	0.019477	0.013522	0.005983	0.005851	0.002238	0.009124
4	Hinza Priatma Adli	0.031547	0.006492	0.013522	0.003092	0.009950	0.003357	0.009124
5	Heru Pasetyo	0.031547	0.012985	0.013522	0.003092	0.003901	0.003357	0.009886
6	Agus Yulianto	0.031547	0.012985	0.013522	0.009275	0.003901	0.002238	0.009886
7	Agus Hartanto	0.031547	0.012985	0.009015	0.003092	0.005851	0.003357	0.009124
8	Pitoyo	0.006016	0.019477	0.013522	0.009275	0.005851	0.003357	0.009124
9	Rudi Ariyanto	0.005016	0.012985	0.013522	0.003092	0.009950	0.002238	0.009124
10	Boedi Ratli	0.005016	0.019477	0.013522	0.005983	0.005851	0.003357	0.009124

Gambar 9. Tampilan Topsis Normalisasi Terbobot

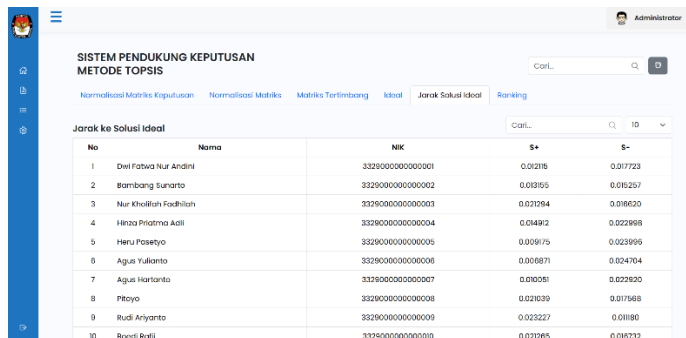


The screenshot shows the 'Ideal Positif' and 'Ideal Negatif' sections of the Topsis solution. The 'Ideal Positif' table has columns C1 through C7 with values ranging from 0.031547 to 0.006886. The 'Ideal Negatif' table has columns C1 through C7 with values ranging from 0.006886 to 0.000582.

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
0.031547	0.019477	0.019522	0.009275	0.005851	0.003357	0.006886

C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
0.006886	0.006462	0.004507	0.003082	0.001950	0.00118	0.000582

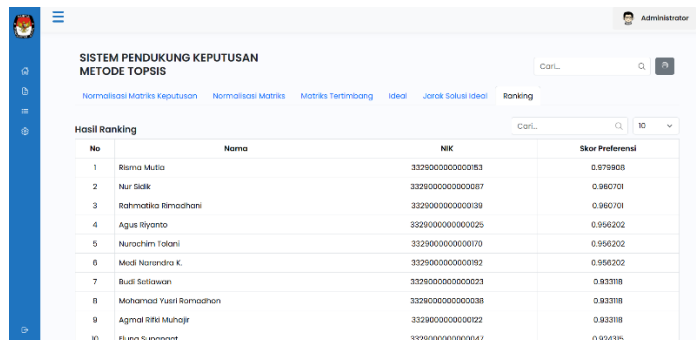
Gambar 9. Tampilan Topsis Solusi Ideal Positif Negatif



The screenshot shows the 'Jarak ke Solusi Ideal' table with columns No, Nama, NIK, S+, and S-. The table lists 10 candidates with their respective distances to the ideal solution.

No	Nama	NIK	S+	S-
1	Dwi Fatwa Nur Andini	3329000000000000001	0.01218	0.017723
2	Bambang Sumarto	3329000000000000002	0.01365	0.016257
3	Nur Khalifah Fadilah	3329000000000000003	0.01294	0.016030
4	Hinda Pratma Adli	3329000000000000004	0.014912	0.022998
5	Heru Posetyo	3329000000000000005	0.006175	0.023995
6	Agus Yulianto	3329000000000000006	0.006871	0.024704
7	Agus Hartanto	3329000000000000007	0.010051	0.022920
8	Pitoyo	3329000000000000008	0.021639	0.017568
9	Rudi Ariyanto	3329000000000000009	0.023227	0.018180
10	Bocdi Rafli	3329000000000000010	0.012965	0.016732

Gambar 9. Tampilan Topsis Jarak Solusi Ideal Positif Negatif



The screenshot shows the 'Hasil Ranking' table with columns No, Nama, NIK, and Skor Preferensi. The table lists 10 candidates with their respective preference scores.

No	Nama	NIK	Skor Preferensi
1	Risma Mutia	3329000000000000013	0.679808
2	Nur Sidik	3329000000000000017	0.960701
3	Rahmatika Rismadhani	3329000000000000039	0.960701
4	Agus Riyanto	3329000000000000025	0.956202
5	Nurachim Talani	3329000000000000070	0.956202
6	Modi Nandira K.	3329000000000000082	0.956202
7	Budi Setiawan	3329000000000000023	0.933118
8	Mohamad Yusuf Ramadhoni	3329000000000000038	0.933118
9	Agmal Riki Muhajir	3329000000000000022	0.933118
10	Ulung Supangat	3329000000000000047	0.924315

Gambar 9. Tampilan Topsis Nilai Preferensi dan Ranking.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilakukan dalam penerapan metode TOPSIS, diperoleh hasil bahwa nilai terbaik adalah nilai preferensi tertinggi di antara seluruh alternatif yang dianalisis. Nilai ini menunjukkan alternatif yang paling mendekati solusi ideal positif dan paling jauh dari solusi ideal negatif, sehingga dianggap sebagai pilihan terbaik dalam konteks pengambilan keputusan. Dengan demikian, berdasarkan hasil perhitungan, alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar adalah yang paling layak dipilih sebagai anggota KPPS karena telah memenuhi kriteria seleksi secara optimal sesuai dengan bobot dan prioritas yang telah ditentukan.

Sistem Pendukung Keputusan berbasis metode TOPSIS berhasil dirancang dan dibangun untuk mengakomodasi berbagai kriteria seleksi anggota KPPS secara objektif dan sistematis di Kecamatan Brebes. Sistem ini mengimplementasikan tujuh kriteria utama dalam seleksi, yaitu usia, pendidikan, kadar kolesterol, kadar gula darah, pengalaman kerja, pengetahuan, dan kelengkapan administrasi. Berdasarkan hasil analisis terhadap 1.771 data calon anggota KPPS, sistem mampu melakukan pemeringkatan alternatif berdasarkan nilai preferensi yang dihitung dari kedekatan terhadap solusi ideal. Hal ini menunjukkan bahwa sistem mampu menggantikan pendekatan seleksi konvensional yang selama ini masih subjektif dan manual, dengan pendekatan yang lebih terukur dan transparan sesuai dengan prinsip pengambilan keputusan multikriteria.

Sistem yang dikembangkan terbukti efektif dalam memberikan hasil rekomendasi seleksi anggota KPPS yang valid, akurat, dan aplikatif. Skor preferensi TOPSIS mampu menunjukkan alternatif dengan performa terbaik sebagai kandidat utama. Penelitian ini telah berhasil mengevaluasi dan membuktikan bahwa SPK berbasis TOPSIS lebih efisien dan obyektif dibanding metode konvensional yang digunakan oleh panitia pemilihan. Secara teoretis, sistem ini memperkaya literatur dalam bidang MCDM (Multi Criteria Decision Making), sedangkan secara praktis, memberikan manfaat langsung bagi panitia pemilihan di tingkat kecamatan. Meski demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada aspek non-teknis dan wilayah cakupan yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk menambahkan kriteria kualitatif seperti integritas atau motivasi, serta memperluas implementasi sistem ke tingkat kabupaten dengan menggabungkan metode lain seperti AHP atau Fuzzy TOPSIS untuk hasil yang lebih fleksibel dan komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan penelitian ini. Penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada para dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak kelurahan dan panitia penyelenggara pemilu yang telah memberikan izin, data, serta kesempatan untuk melakukan observasi dan wawancara dalam proses pengumpulan data. Tidak lupa, terima kasih kepada rekan-rekan serta semua pihak yang turut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan menjadi amal kebaikan yang bernilai tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. Mantalean and D. Prabowo, "KPU Rekrut Lebih dari 3 Juta KPPS Pilkada 2024, Tersebar di 435.000 TPS," *kompas.com*, 2024.
- [2] R. Thabrani, S. Alifah, and R. Khumairah, "Optimasi Perekrutan KPPS : Pendekatan Cerdas dengan Metode TOPSIS," vol. 14, no. 1, pp. 26–36, 2025.
- [3] A. A. Tama, M. Sihombing, A. Sihombing, and S. Kaputama, "Penerapan Metode Waspas dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu," no. 4, 2024.
- [4] V. Amalia and S. Hamidani, "Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Anggota KPPS Pemilu dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique," *Digit. Zo. J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 2, pp. 232–244, 2020, doi: 10.31849/digitalzone.v11i2.5204.
- [5] S. Sonianto and P. A. Minarni, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN BADAN ADHOC (PPK) MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) (Studi Kasus : KPU Kab. Lampung Tengah)," *Technol. J. Ilm.*, vol. 14, no. 4, p. 419, 2023, doi: 10.31602/tji.v14i4.12460.
- [6] U. Juhardi, D. Diana, D. Abdullah, and A. Saputra, "Election Decision Support System Election Management Devices (Elections) Kaur District," *J. Komputer, Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, pp. 395–402, 2022, doi: 10.53697/jkomitek.v2i2.871.
- [7] D. Guswandi and M. Yanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Wali Nagari Menggunakan Metode TOPSIS," *Komtekinfo*, vol. 8, no. 1, pp. 22–32, 2021, doi: 10.35134/komtekinfo.v8i1.1611.
- [8] O. S. B. Aulia Abdi R, Teguh Bagus W, M Umar Shahib, Wananda Tri S, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilm. ...*, vol. 5, no. 1, pp. 78–84, 2023, [Online]. Available: <http://edubeka.abkinbrebes.umus.ac.id/index.php/intech/article/view/1325%0Ahttp://ed>

ubeka.abkinbrebes.umus.ac.id/index.php/intech/article/download/1325/748