



Sistem Pendukung Keputusan Reward Penyidik Terbaik Berbasis Web Menggunakan AHP-SAW

Ivon Djafar^{1,*}, Hilmansyah Gani², Alter Lasarudin³, Wahyudin Hasyim⁴

^{1,2,3,4}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Gorontalo, Indonesia

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:
Submit: 23 Juni 2026
Revisi: 15 Juli 2026
Diterima: 19 Juli 2026
Diterbitkan: 20 Juli 2026

Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan, Analytical Hierarchy Process, Simple Additive Weighting, Reward Penyidik, Sistem Berbasis Web

Korespondensi

E-mail: alanabouta@gmail.com

A B S T R A C T

The investigator reward process at the Narcotics Investigation Directorate of Gorontalo Regional Police is still conducted manually, making it prone to subjectivity, inconsistency, and time-consuming evaluations. This study aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) for selecting the best investigator using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) approach and evaluated 20 investigator alternatives based on five criteria: Electronic Management of Investigators (EMP), Case Resolution, Discipline, Integrity, and Teamwork. The AHP method was applied to determine the priority weights of the evaluation criteria, while the SAW method was used to calculate preference values and rank the alternatives. The results show that Electronic Management of Investigators (EMP) is the most influential criterion with a weight of 41.62%, while alternative A2 achieved the highest preference value of 0.8923, making it the recommended best investigator. The developed system successfully automates the weighting, ranking, and reporting processes, thereby supporting a more objective, transparent, and measurable decision-making process. The novelty of this study lies in the development of a web-based DSS that integrates administrative and behavioral performance indicators into a single evaluation model for investigator reward selection, providing a more comprehensive assessment than conventional evaluation approaches.

Abstrak

Proses pemberian reward kepada penyidik di Ditresnarkoba Polda Gorontalo masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas, inkonsistensi, dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk mendukung pemberian reward penyidik terbaik menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Sistem dikembangkan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan melibatkan 20 penyidik sebagai alternatif berdasarkan lima kriteria, yaitu Electronic Management Penyidik (EMP), Penyelesaian Kasus, Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria, sedangkan metode SAW digunakan untuk menghitung nilai preferensi dan menyusun peringkat alternatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria EMP memiliki bobot tertinggi sebesar 41,62%, sedangkan hasil perankingan menunjukkan alternatif A2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,8923 sehingga direkomendasikan sebagai penyidik terbaik. Sistem yang dikembangkan mampu mengotomatisasi proses

pembobotan, perankingan, dan penyusunan laporan sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih objektif, transparan, dan terukur. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan SPK berbasis web yang mengintegrasikan indikator administratif dan perilaku kerja dalam satu mekanisme evaluasi untuk mendukung pemberian reward penyidik secara lebih komprehensif.

This is an open access article under the CC-BY-SA license



1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi berbagai aktivitas organisasi, termasuk dalam mendukung proses pengambilan keputusan pada instansi pemerintahan. Pemanfaatan teknologi memungkinkan organisasi mengelola data secara lebih sistematis sehingga menghasilkan informasi yang akurat, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan sebagai dasar penyusunan kebijakan maupun keputusan strategis. Salah satu implementasi teknologi tersebut adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) (*Decision Support System*), yaitu sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan semi-terstruktur maupun tidak terstruktur melalui pemanfaatan data, model, dan metode analitis. Penerapan SPK telah banyak dimanfaatkan pada berbagai bidang, seperti seleksi pegawai, evaluasi kinerja, pemilihan pemasok, hingga penentuan prioritas kebijakan karena mampu meningkatkan objektivitas, efisiensi, dan transparansi proses pengambilan keputusan [1], [2], [3].

Di lingkungan Kepolisian Negara Republik Indonesia, pemberian reward kepada personel merupakan salah satu bentuk apresiasi atas profesionalisme, dedikasi, dan prestasi kerja dalam melaksanakan tugas penegakan hukum. Pemberian penghargaan tersebut diharapkan mampu meningkatkan motivasi kerja, membangun budaya organisasi yang kompetitif, serta mendorong peningkatan kualitas pelayanan kepada masyarakat. Pada Direktorat Reserse Narkoba (Ditresnarkoba) Polda Gorontalo, proses penentuan penyidik terbaik dilakukan melalui evaluasi terhadap 20 penyidik berdasarkan lima indikator utama, yaitu Electronic Management Penyidik (EMP), penyelesaian kasus, disiplin, integritas, dan kerja sama tim. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa proses evaluasi masih dilakukan melalui rekapitulasi data dan penilaian manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama, bergantung pada pertimbangan penilai, serta belum didukung oleh mekanisme pembobotan dan perankingan yang terstandarisasi. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam proses penilaian, meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan perhitungan, serta menyulitkan pimpinan dalam menghasilkan keputusan yang konsisten, objektif, dan transparan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa mekanisme evaluasi yang diterapkan belum sepenuhnya mendukung prinsip data-driven decision making. Penggabungan indikator administratif, produktivitas penyelesaian perkara, dan aspek perilaku kerja masih dilakukan secara konvensional sehingga belum tersedia mekanisme yang mampu menghitung tingkat kepentingan setiap kriteria secara objektif. Selain meningkatkan risiko inkonsistensi hasil penilaian, mekanisme manual juga menyulitkan proses dokumentasi, penelusuran hasil evaluasi, serta pengambilan keputusan ketika jumlah alternatif maupun kriteria penilaian semakin bertambah. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan berbagai indikator penilaian ke dalam proses evaluasi yang lebih sistematis, objektif, dan akuntabel [1].

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web dengan mengintegrasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria melalui mekanisme pairwise comparison sekaligus menguji konsistensi penilaian menggunakan Consistency Ratio (CR). Selanjutnya, metode SAW digunakan untuk

melakukan normalisasi data dan menghitung nilai preferensi setiap alternatif sehingga menghasilkan peringkat penyidik terbaik secara objektif. Kombinasi kedua metode dipilih karena AHP memiliki kemampuan menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria secara sistematis, sedangkan SAW mampu menghasilkan proses perankingan yang sederhana, efisien, dan mudah diinterpretasikan [4]–[5], [6], [7].

Berbagai penelitian telah menerapkan metode AHP maupun kombinasi AHP-SAW pada beragam permasalahan pengambilan keputusan multikriteria. Gani et al. [4] menerapkan metode AHP pada proses perekrutan tenaga kesehatan dan menunjukkan bahwa metode tersebut mampu meningkatkan objektivitas dalam pembobotan kriteria. Diana [3] memanfaatkan kombinasi AHP dan SAW untuk pemilihan supplier sehingga menghasilkan proses perankingan alternatif yang lebih terukur. Wicaksono et al. [8] mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis AHP-SAW untuk memberikan rekomendasi karier mahasiswa dan menunjukkan bahwa integrasi kedua metode mampu meningkatkan kualitas rekomendasi melalui proses pembobotan dan perankingan yang sistematis. Zahra et al. [9] mengimplementasikan kombinasi AHP-SAW pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dan berhasil mengurangi subjektivitas dalam proses evaluasi. Sementara itu, Irawati et al. [5] menerapkan kedua metode tersebut pada evaluasi alternatif multikriteria sehingga menghasilkan proses penilaian yang lebih sistematis dibandingkan prosedur manual. Ringkasan penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Objek	Metode	Kriteria	Hasil	Keterbatasan
Gani et al. (2023) [2]	Rekrutmen tenaga kesehatan	AHP	Kompetensi, pengalaman, administrasi	Menentukan bobot prioritas	Belum melakukan perankingan menggunakan SAW
Diana (2022) [3]	Pemilihan supplier	AHP-SAW	Harga, kualitas, pelayanan	Menghasilkan ranking supplier	Tidak berbasis web dan tidak pada organisasi publik
Zahra et al. (2025) [5]	Pemilihan karyawan	AHP-SAW	Kedisiplinan, kinerja	Mendukung pemilihan pegawai terbaik	Objek terbatas pada pemerintahan
Irawati et al. (2021) [6]	Pemilihan tembakau	AHP-SAW	Mutu produk	Menentukan alternatif terbaik	Tidak menggunakan indikator perilaku
Penelitian ini	Reward penyidik Polda Gorontalo	AHP-SAW + Web DSS	EMP, Penyelesaian Kasus, Disiplin, Integritas, Kerja Sama Tim	SPK berbasis web untuk pemberian reward	Mengintegrasikan indikator objektif dan subjektif pada lingkungan kepolisian

Tabel 1 menunjukkan bahwa penelitian sebelumnya telah berhasil menerapkan metode AHP maupun kombinasi AHP-SAW pada berbagai domain, seperti rekrutmen tenaga kesehatan, pemilihan supplier, pemilihan karyawan, dan evaluasi alternatif multikriteria. Namun demikian, sebagian besar penelitian masih berfokus pada proses pembobotan dan perankingan pada domain umum serta belum mengakomodasi karakteristik penilaian penyidik di lingkungan kepolisian. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya menggunakan indikator yang relatif homogen dan belum mengintegrasikan indikator administratif, produktivitas penyelesaian perkara, serta aspek perilaku dalam satu mekanisme evaluasi berbasis web.

Berangkat dari kesenjangan penelitian tersebut, kebaruan (novelty) penelitian ini terletak pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web yang secara khusus dirancang untuk mendukung pemberian reward penyidik di Ditresnarkoba Polda Gorontalo melalui integrasi indikator kinerja objektif berupa Electronic Management Penyidik (EMP) dan penyelesaian kasus dengan indikator perilaku berupa disiplin, integritas, dan kerja sama tim menggunakan pendekatan hibrida Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya diterapkan pada seleksi pegawai, pemilihan supplier, maupun evaluasi organisasi, penelitian ini menghadirkan model evaluasi yang lebih komprehensif sesuai

karakteristik organisasi penegak hukum serta diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis web untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih objektif, transparan, dan terukur.

Merujuk pada latar belakang, penelitian terdahulu, dan kesenjangan penelitian yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk mendukung pemberian reward penyidik terbaik di Ditresnarkoba Polda Gorontalo. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan objektivitas proses pembobotan dan perankingan alternatif, mempercepat proses evaluasi, serta menghasilkan keputusan yang lebih transparan, konsisten, dan akuntabel dibandingkan mekanisme penilaian manual.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Direktorat Reserse Narkoba (Ditresnarkoba) Polda Gorontalo pada periode April hingga Juni 2026. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian terapan (applied research) yang berorientasi pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk mendukung pemberian reward penyidik terbaik melalui penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Pendekatan penelitian terapan dipilih karena bertujuan menghasilkan solusi terhadap permasalahan nyata yang dihadapi organisasi melalui penerapan hasil penelitian dalam bentuk sistem yang dapat digunakan secara langsung [3]. Penelitian ini melibatkan 20 penyidik sebagai alternatif yang dievaluasi berdasarkan lima kriteria, yaitu Electronic Management Penyidik (EMP), penyelesaian kasus, disiplin, integritas, dan kerja sama tim. Pengembangan sistem mengadopsi model Rapid Application Development (RAD) karena menyediakan siklus pengembangan perangkat lunak yang relatif singkat, memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif, serta sesuai untuk pengembangan aplikasi berbasis web yang membutuhkan proses iteratif [10]. Secara umum, tahapan penelitian meliputi identifikasi permasalahan, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem, implementasi metode AHP dan SAW, pengujian sistem, serta evaluasi hasil penelitian. Alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi [10]. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi mekanisme penentuan penyidik terbaik yang diterapkan di Ditresnarkoba Polda Gorontalo. Wawancara dilakukan menggunakan teknik purposive sampling terhadap tiga informan utama, yaitu Direktur Reserse Narkoba, Kepala Subdirektorat, dan Kepala Unit Penyidikan yang terlibat secara langsung dalam proses evaluasi kinerja penyidik dan pemberian reward. Ketiga informan dipilih karena memiliki kewenangan dalam menetapkan kebijakan, memahami indikator penilaian, serta berperan sebagai pengambil keputusan dalam proses evaluasi penyidik. Hasil wawancara digunakan untuk mengidentifikasi kriteria penilaian. Selanjutnya, masing-masing informan memberikan penilaian perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) antar kriteria menggunakan skala fundamental Saaty (1-9) sebagaimana dikembangkan dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP) [4], [6]. Karena penilaian dilakukan oleh lebih dari satu ahli, nilai perbandingan berpasangan dari masing-masing informan digabungkan menggunakan rata-rata geometrik (*geometric mean*) sehingga diperoleh satu matriks perbandingan berpasangan yang digunakan sebagai dasar perhitungan bobot kriteria pada metode AHP [6]. Studi dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan data Electronic Management Penyidik (EMP), data penyelesaian perkara, dokumen disiplin, dokumen organisasi, serta berbagai referensi ilmiah yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan, metode AHP, metode SAW, dan pengembangan sistem berbasis web [11].

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pada penelitian ini menerapkan metode Rapid Application Development (RAD). Model RAD mencakup empat tahapan utama, yaitu Requirement Planning, User Design, Construction, dan Cutover. Tahap Requirement Planning bertujuan mengidentifikasi kebutuhan sistem serta menganalisis permasalahan yang muncul dalam mekanisme penentuan penyidik terbaik. Tahap User Design difokuskan pada perancangan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap Construction, implementasi sistem berbasis web dilakukan dengan memanfaatkan Framework CodeIgniter 4 dan basis data MySQL. Tahap Cutover sebagai tahapan akhir dilaksanakan melalui proses pengujian serta implementasi sistem pada lingkungan pengguna [10].

2.3 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria melalui proses perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Metode ini dipilih karena mampu mengubah penilaian subjektif pengambil keputusan menjadi bobot numerik yang terukur serta menyediakan mekanisme pengujian konsistensi melalui Consistency Ratio (CR), sehingga bobot yang dihasilkan lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan [4], [6]. Proses AHP diawali dengan penyusunan struktur hierarki yang terdiri atas tujuan, kriteria, dan alternatif. Selanjutnya dilakukan penyusunan matriks perbandingan berpasangan berdasarkan penilaian para pengambil keputusan menggunakan skala fundamental Saaty (1-9). Contoh matriks perbandingan berpasangan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	EMP	Penyelesaian Kasus	Disiplin
EMP	1	3	5
Penyelesaian Kasus	1/3	1	2
Disiplin	1/5	1/2	1

Selanjutnya dilakukan normalisasi matriks untuk memperoleh bobot prioritas setiap kriteria menggunakan Persamaan (1).

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

Bobot prioritas masing-masing kriteria dihitung berdasarkan rata-rata nilai hasil normalisasi sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (2).

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n r_{ij}}{n} \quad (2)$$

Untuk memastikan konsistensi penilaian, dilakukan pengujian menggunakan Consistency Ratio (CR) sebagaimana ditunjukkan pada Persamaan (3).

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3)$$

dengan CI merupakan Consistency Index dan RI adalah Random Index. Matriks perbandingan dinyatakan konsisten apabila nilai $CR \leq 0,10$, sehingga bobot kriteria dapat digunakan pada proses perankingan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) [4], [6].

2.4 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) diterapkan untuk menyusun peringkat penyidik berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh. Metode SAW termasuk ke dalam kelompok Multiple Attribute Decision Making (MADM) yang menerapkan normalisasi nilai alternatif sebelum menghitung nilai preferensi berdasarkan bobot masing-masing kriteria [12], [7]. Prosedur SAW diawali dengan penyusunan matriks keputusan, dilanjutkan dengan normalisasi data, perhitungan nilai preferensi menggunakan bobot hasil AHP, kemudian penyusunan peringkat alternatif. Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi ditetapkan sebagai penyidik terbaik yang direkomendasikan oleh sistem [12].

2.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem pada penelitian ini menerapkan metode Black Box Testing. Metode tersebut dimanfaatkan untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem berdasarkan masukan (input) dan keluaran (output) tanpa meninjau struktur kode program [13]. Pengujian mencakup fitur login, pengelolaan data penyidik, pengelolaan data kriteria, pembobotan menggunakan metode AHP, perankingan dengan metode SAW, serta pembuatan laporan hasil penilaian. Hasil pengujian dimanfaatkan untuk memastikan bahwa setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna serta mampu mendukung mekanisme pengambilan keputusan yang objektif, transparan, dan terukur [13].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web untuk mendukung proses pemberian reward penyidik terbaik di Direktorat Reserse Narkoba (Ditresnarkoba) Polda Gorontalo dengan mengintegrasikan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW). Sistem yang dikembangkan mampu mengelola data penyidik, melakukan pembobotan kriteria menggunakan metode AHP, menghitung nilai preferensi menggunakan metode SAW, menampilkan hasil perankingan secara otomatis, serta menghasilkan laporan penilaian sebagai bahan pendukung pengambilan keputusan. Proses penilaian dilakukan terhadap 20 penyidik sebagai alternatif berdasarkan lima kriteria, yaitu Electronic Management Penyidik (EMP), Penyelesaian Kasus, Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim. Pembobotan kriteria dilakukan menggunakan metode AHP berdasarkan hasil penilaian para pengambil keputusan, sedangkan metode SAW digunakan untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif sehingga diperoleh urutan penyidik terbaik secara objektif.

Berdasarkan hasil implementasi, sistem mampu mengotomatisasi seluruh tahapan penilaian, mulai dari pengelolaan data kriteria, proses pembobotan, perankingan alternatif, hingga penyajian

laporan hasil evaluasi. Dibandingkan dengan mekanisme manual yang sebelumnya digunakan, sistem ini memberikan proses penilaian yang lebih sistematis, transparan, dan konsisten karena seluruh perhitungan dilakukan secara otomatis berdasarkan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Hasil penelitian selanjutnya disajikan secara bertahap yang meliputi hasil pembobotan kriteria menggunakan metode AHP, hasil perankingan alternatif menggunakan metode SAW, implementasi sistem berbasis web, serta hasil pengujian fungsional sistem..

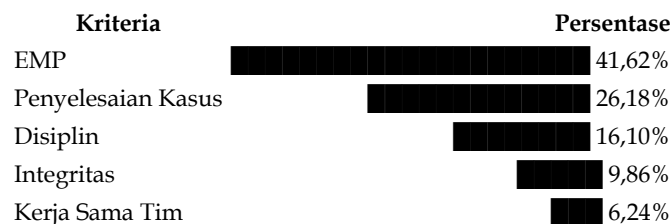
3.2 Hasil Pembobotan Kriteria Menggunakan AHP

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) diterapkan untuk menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria berdasarkan hasil penilaian para pengambil keputusan di Ditresnarkoba Polda Gorontalo. Proses pembobotan dilakukan melalui perbandingan berpasangan (pairwise comparison) menggunakan skala fundamental Saaty sehingga diperoleh bobot prioritas masing-masing kriteria. Hasil perhitungan bobot kriteria disajikan pada Tabel 1.

Tabel 3. Bobot Kriteria Hasil AHP

Kriteria	Bobot	Persentase
EMP (C1)	0,4162	41,62%
Penyelesaian Kasus (C2)	0,2618	26,18%
Disiplin (C3)	0,1610	16,10%
Integritas (C4)	0,0986	9,86%
Kerja Sama Tim (C5)	0,0624	6,24%
Total	1,0000	100%

Sumber: Hasil Perhitungan AHP, 2026



Hasil pembobotan menunjukkan bahwa Electronic Management Penyidik (EMP) memperoleh bobot prioritas tertinggi, yaitu 0,4162 (41,62%), diikuti oleh Penyelesaian Kasus sebesar 0,2618 (26,18%), Disiplin sebesar 0,1610 (16,10%), Integritas sebesar 0,0986 (9,86%), dan Kerja Sama Tim sebesar 0,0624 (6,24%). Komposisi bobot tersebut menunjukkan bahwa proses pemberian reward tidak hanya mempertimbangkan hasil kerja penyidik, tetapi juga memperhatikan kualitas administrasi penyidikan serta aspek perilaku kerja sebagai bagian dari penilaian kinerja secara menyeluruh.

Bobot tertinggi pada kriteria Electronic Management Penyidik (EMP) menunjukkan bahwa pimpinan Ditresnarkoba Polda Gorontalo menempatkan kualitas administrasi penyidikan sebagai prioritas utama dalam proses evaluasi penyidik. Hal ini menunjukkan bahwa kelengkapan administrasi, ketepatan pengelolaan dokumen penyidikan, serta kepatuhan terhadap prosedur operasional dipandang sebagai indikator penting dalam mendukung profesionalisme dan akuntabilitas pelaksanaan tugas penyidikan. Sementara itu, Penyelesaian Kasus menjadi prioritas kedua karena mencerminkan produktivitas penyidik dalam menyelesaikan perkara secara efektif. Adapun Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim tetap memberikan kontribusi terhadap penilaian karena merepresentasikan sikap profesional, etika kerja, dan kemampuan kolaborasi personel dalam mendukung keberhasilan pelaksanaan tugas.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Gani et al. [4] yang menunjukkan bahwa metode AHP mampu menghasilkan bobot prioritas yang mencerminkan tingkat kepentingan setiap kriteria secara sistematis. Selain itu, hasil penelitian ini juga mendukung temuan Zahra et al. [9] yang menyatakan bahwa pembobotan yang tepat menggunakan AHP berperan penting dalam meningkatkan

objektivitas proses pengambilan keputusan pada sistem pendukung keputusan berbasis multikriteria. Perbedaanannya, penelitian ini menerapkan pembobotan pada konteks pemberian reward penyidik dengan mengintegrasikan indikator administratif dan indikator perilaku dalam satu mekanisme evaluasi berbasis web.

Bobot prioritas yang diperoleh selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan nilai preferensi menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Dengan demikian, setiap alternatif penyidik akan dinilai berdasarkan kontribusi masing-masing kriteria sesuai tingkat kepentingannya, sehingga proses perankingan dapat dilakukan secara lebih objektif, konsisten, dan transparan dibandingkan mekanisme penilaian manual yang sebelumnya diterapkan.

3.3 Hasil Perankingan Menggunakan SAW

Setelah bobot setiap kriteria diperoleh melalui metode Analytical Hierarchy Process (AHP), tahapan berikutnya menerapkan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif. Proses perhitungan diawali dengan normalisasi nilai masing-masing alternatif berdasarkan atribut bertipe benefit. Nilai hasil normalisasi kemudian dikalikan dengan bobot setiap kriteria yang diperoleh dari metode AHP sehingga menghasilkan nilai preferensi akhir bagi masing-masing alternatif. Nilai preferensi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan peringkat penyidik terbaik sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 4. Lima Peringkat Terbaik Hasil SAW

Ranking	Kode	Nilai Preferensi
1	A2	0,8923
2	A12	0,7936
3	A10	0,7227
4	A3	0,7206
5	A11	0,7101

Sumber: Hasil Perhitungan AHP, 2026

Alternatif	Nilai
A2	0,8923
A12	0,7936
A10	0,7227
A3	0,7206
A11	0,7101

Hasil perankingan menunjukkan bahwa alternatif A2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,8923, diikuti oleh A12 (0,7936), A10 (0,7227), A3 (0,7206), dan A11 (0,7101). Nilai preferensi tersebut diperoleh melalui akumulasi hasil normalisasi setiap kriteria yang telah dikalikan dengan bobot prioritas hasil metode AHP. Semakin tinggi nilai preferensi yang diperoleh suatu alternatif, semakin besar tingkat kesesuaiannya terhadap kriteria penilaian yang telah ditetapkan. Alternatif A2 memperoleh peringkat pertama karena menunjukkan capaian yang tinggi pada kriteria Electronic Management Penyidik (EMP) dan Penyelesaian Kasus, yang merupakan dua kriteria dengan bobot terbesar berdasarkan hasil pembobotan AHP. Selain itu, alternatif tersebut juga memiliki nilai yang baik pada aspek Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim, sehingga menghasilkan akumulasi nilai preferensi yang lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa penyidik dengan kinerja yang seimbang pada seluruh kriteria memiliki peluang lebih besar untuk memperoleh peringkat terbaik dibandingkan penyidik yang hanya unggul pada satu indikator tertentu.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi metode AHP dan SAW mampu menghasilkan proses perankingan yang lebih objektif karena setiap alternatif dinilai berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria. Temuan ini sejalan dengan penelitian Diana [12] dan Zahra et al. [9] yang menyatakan bahwa kombinasi metode AHP-SAW mampu meningkatkan objektivitas dan transparansi dalam proses pengambilan keputusan multikriteria. Namun demikian, penelitian ini

memiliki karakteristik yang berbeda karena diterapkan pada proses pemberian reward penyidik dengan menggabungkan indikator administratif, produktivitas penyelesaian perkara, serta indikator perilaku dalam satu mekanisme evaluasi berbasis web.

Secara praktis, hasil perankingan yang dihasilkan sistem dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pimpinan Ditresnarkoba Polda Gorontalo dalam menetapkan penerima reward secara lebih objektif, transparan, dan konsisten. Selain menghasilkan nilai preferensi dan peringkat secara otomatis, sistem juga mampu mengurangi potensi subjektivitas serta mempercepat proses evaluasi dibandingkan mekanisme penilaian manual yang sebelumnya digunakan.

3.4 Implementasi Sistem

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dilakukan menggunakan Framework CodeIgniter 4 dengan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Framework CodeIgniter dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang ringan, terstruktur, serta menerapkan pola Model-View-Controller (MVC) sehingga memudahkan pengelolaan kode program dan pemeliharaan sistem. Selain itu, implementasi berbasis web memberikan fleksibilitas akses bagi pengguna melalui web browser tanpa memerlukan instalasi aplikasi pada perangkat pengguna [14], [15]. Sistem dikembangkan menggunakan arsitektur client-server, di mana pengguna mengakses aplikasi melalui web browser, sedangkan proses pengolahan data, penyimpanan basis data, serta perhitungan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) dilakukan pada sisi server.

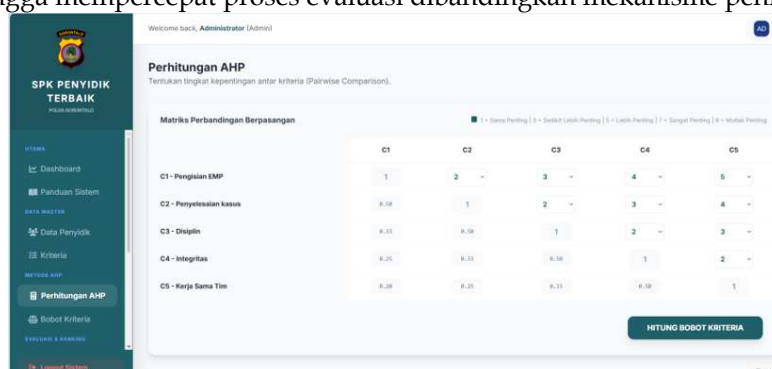
Struktur basis data dirancang untuk mendukung seluruh proses bisnis sistem, meliputi pengelolaan data pengguna, data penyidik, data kriteria, data nilai alternatif, hasil pembobotan AHP, hasil perankingan SAW, serta laporan hasil penilaian. Integrasi antar tabel memungkinkan proses perhitungan dilakukan secara otomatis tanpa pengolahan data secara manual sehingga mengurangi potensi kesalahan perhitungan dan redundansi data.

Tabel 5. Hak Akses Pengguna Sistem

Pengguna	Hak Akses
Administrator	Mengelola data pengguna, data penyidik, data kriteria, nilai alternatif, proses pembobotan AHP, proses perankingan SAW, serta laporan hasil penilaian
Pimpinan	Melihat hasil pembobotan, hasil perankingan, dan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan pemberian reward

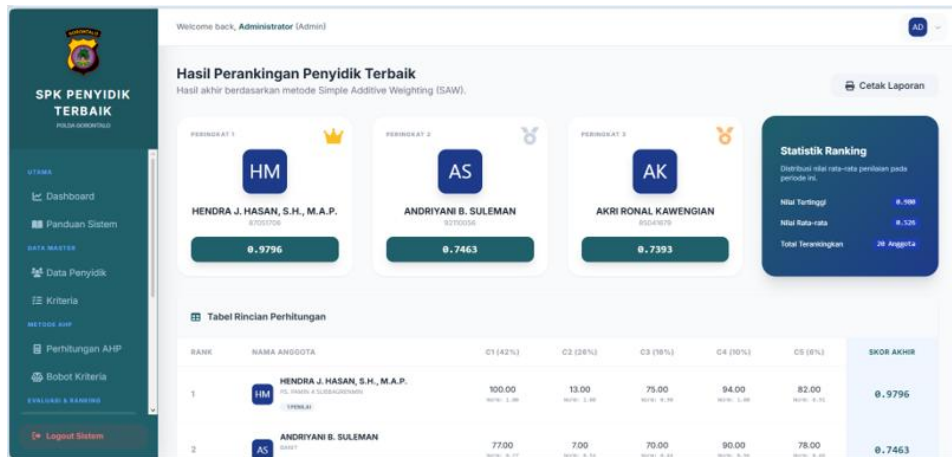
Sistem menerapkan pembagian hak akses berdasarkan peran pengguna (role-based access control) sehingga setiap pengguna hanya dapat mengakses fungsi sesuai kewenangannya. Administrator bertanggung jawab terhadap pengelolaan data dan pelaksanaan proses perhitungan, sedangkan pimpinan memanfaatkan sistem sebagai media pendukung dalam mengevaluasi hasil penilaian dan menetapkan penerima reward. Mekanisme tersebut mendukung keamanan data sekaligus meningkatkan akuntabilitas proses pengambilan keputusan.

Secara umum, alur kerja sistem dimulai dari proses autentikasi pengguna (login), dilanjutkan dengan pengelolaan data penyidik dan data kriteria, proses pembobotan menggunakan metode AHP, proses perankingan menggunakan metode SAW, hingga penyajian hasil dalam bentuk laporan yang dapat digunakan sebagai dasar penetapan penerima reward. Seluruh proses dilakukan secara otomatis sehingga mempercepat proses evaluasi dibandingkan mekanisme penilaian manual.



Gambar 2. Halaman Perhitungan AHP

Gambar 2 menunjukkan implementasi metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada sistem. Pengguna memasukkan nilai perbandingan berpasangan (pairwise comparison) menggunakan skala fundamental Saaty, kemudian sistem secara otomatis menghitung bobot prioritas setiap kriteria, nilai Consistency Index (CI), dan Consistency Ratio (CR). Proses otomatis tersebut membantu memastikan bahwa bobot kriteria yang digunakan pada tahap perankingan memenuhi tingkat konsistensi yang dipersyaratkan.



Gambar 3. Halaman Hasil Perankingan

Gambar 3 menunjukkan hasil perankingan penyidik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Sistem menghitung nilai preferensi setiap alternatif berdasarkan hasil normalisasi dan bobot kriteria yang diperoleh dari metode AHP, kemudian menampilkan urutan penyidik berdasarkan nilai preferensi tertinggi. Informasi tersebut memudahkan pimpinan dalam mengevaluasi hasil penilaian secara objektif, transparan, dan konsisten karena seluruh proses perhitungan dilakukan secara otomatis oleh sistem..

SPK PENYIDIK TERBAIK DIREKTORAT RESERSE NARKOBA Jl. Ahmad A. Wahab No.465, Gorontalo, Indonesia 90131					
LAPORAN REKAPITULASI PERANKINGAN PENYIDIK TERBAIK Metode AHP + SAW UNIT SDM - SPK PENYIDIK TERBAIK					
NO	NAMA LENGKAP	NRP	JABATAN	SKOR AKHIR	KETERANGAN
1	HENDRA J. HASAN, S.H., M.A.P.	87051706	BANTU	0.8923	UNGGUL
2	ISMAIL, HAJI JAFAR, S.H.	59038842	BANTU	0.7936	UNGGUL
3	ZULKIFLI PODUNGGE	61100094	BANTU	0.7227	UNGGUL
4	ANDRIYANI B. SULEMAN	92110056	BANTU	0.7206	STANDAR
5	FIRMAN R. PASI	97010951	BANTU	0.7101	STANDAR
6	FEBRIYAN SURYA SIBORO	62020545	BANTU	0.6983	STANDAR
7	AKRI RONALD KAWENGIAN, S.H.	85041679	BANTU	0.6562	STANDAR
8	RAHMAT JULFIKAL PAKAYA	98100489	BANTU	0.6071	STANDAR

Gambar 4. Laporan Hasil Penilaian

Gambar 4 menunjukkan laporan hasil penilaian yang dihasilkan oleh sistem sebagai dokumen pendukung pengambilan keputusan. Laporan memuat informasi mengenai nilai setiap kriteria, nilai preferensi, serta peringkat akhir penyidik sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dan dokumentasi organisasi. Selain ditampilkan pada sistem, laporan juga dapat diekspor ke dalam format PDF dan Microsoft Excel untuk memudahkan penyimpanan, distribusi, maupun pencetakan sesuai kebutuhan pengguna.

3.5 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk mengevaluasi kesesuaian fungsi sistem terhadap kebutuhan pengguna tanpa memperhatikan struktur internal program [13], [16]. Pengujian difokuskan pada seluruh fungsi utama sistem, meliputi proses autentikasi pengguna, pengelolaan data penyidik, pengelolaan data kriteria, proses pembobotan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), proses perankingan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), serta proses penyajian laporan hasil penilaian.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Pengujian Sistem

Modul	Hasil
Login	Berhasil
Data Penyidik	Berhasil
Data Kriteria	Berhasil
Perhitungan AHP	Berhasil
Perhitungan SAW	Berhasil
Monitoring Penilaian	Berhasil
Laporan Hasil	Berhasil
Modul	Hasil

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fungsi utama sistem berhasil dijalankan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah dirancang. Setiap fitur mampu menerima masukan (input), memproses data, dan menghasilkan keluaran (output) yang sesuai dengan rancangan sistem. Hasil tersebut menunjukkan bahwa implementasi metode AHP dan SAW telah berjalan dengan baik serta mampu menghasilkan proses pembobotan, perankingan, dan penyajian laporan secara otomatis tanpa ditemukan kesalahan fungsional selama proses pengujian.

Keberhasilan seluruh skenario pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat keandalan yang baik dalam mendukung proses pemberian reward penyidik. Dengan demikian, sistem dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan untuk menghasilkan proses evaluasi yang lebih objektif, konsisten, dan terdokumentasi dibandingkan mekanisme manual yang sebelumnya digunakan. Pengujian pada penelitian ini difokuskan pada aspek fungsionalitas sistem menggunakan metode Black Box Testing, sehingga belum mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna (User Acceptance Testing/UAT), tingkat kemudahan penggunaan (System Usability Scale/SUS), maupun perbandingan efisiensi waktu antara sistem yang dikembangkan dengan mekanisme penilaian manual. Evaluasi tersebut dapat menjadi pengembangan pada penelitian selanjutnya untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas sistem dari perspektif pengguna [13], [16].

3.6 Pembahasan

Implementasi metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem yang dikembangkan menghasilkan mekanisme pengambilan keputusan yang lebih objektif dibandingkan mekanisme penilaian manual yang sebelumnya diterapkan di Ditresnarkoba Polda Gorontalo. Sebelum sistem dikembangkan, proses penentuan penyidik terbaik dilakukan melalui rekapitulasi dan evaluasi manual berdasarkan pertimbangan pimpinan. Meskipun pendekatan tersebut mempertimbangkan pengalaman dan pengetahuan pengambil keputusan,

proses penilaian berpotensi menimbulkan subjektivitas karena belum memiliki mekanisme pembobotan dan perhitungan yang terstandarisasi. Melalui penerapan metode AHP dan SAW, setiap alternatif dinilai berdasarkan bobot kriteria yang telah ditetapkan melalui metode AHP dan dihitung secara sistematis menggunakan metode SAW, sehingga proses evaluasi menjadi lebih transparan, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan. Temuan ini memperkuat konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang menyatakan bahwa penggunaan metode kuantitatif mampu meningkatkan kualitas keputusan pada permasalahan yang melibatkan banyak kriteria [1].

Hasil pembobotan menggunakan metode AHP menunjukkan bahwa kriteria Electronic Management Penyidik (EMP) memperoleh bobot tertinggi sebesar 41,62%, diikuti oleh Penyelesaian Kasus sebesar 26,18%, Disiplin sebesar 16,10%, Integritas sebesar 9,86%, dan Kerja Sama Tim sebesar 6,24%. Dominasi kriteria EMP menunjukkan bahwa aspek administrasi penyidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses evaluasi kinerja penyidik. Hal ini dapat dipahami karena sistem EMP merupakan instrumen yang digunakan untuk mendokumentasikan aktivitas penyidikan secara terstruktur dan menjadi salah satu indikator akuntabilitas kinerja penyidik. Tingginya bobot EMP menunjukkan bahwa kualitas administrasi, ketepatan pengelolaan dokumen penyidikan, dan kelengkapan pelaporan menjadi faktor utama yang dipertimbangkan dalam pemberian reward. Di sisi lain, kriteria Penyelesaian Kasus yang menempati urutan kedua menunjukkan bahwa produktivitas penyidik tetap menjadi indikator penting dalam evaluasi kinerja. Dengan demikian, organisasi tidak hanya menilai kuantitas penyelesaian perkara, tetapi juga kualitas pengelolaan proses penyidikan secara menyeluruh.

Nilai Consistency Ratio (CR) yang diperoleh sebesar 1,52% menunjukkan bahwa matriks perbandingan berpasangan memenuhi persyaratan konsistensi karena berada di bawah ambang batas 10%. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa penilaian yang diberikan oleh pengambil keputusan memiliki tingkat konsistensi yang baik sehingga bobot setiap kriteria layak digunakan sebagai dasar proses pengambilan keputusan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Gani dkk. [4] yang menyatakan bahwa metode Analytical Hierarchy Process (AHP) efektif digunakan untuk menentukan prioritas kriteria karena mampu mengakomodasi pertimbangan pengambil keputusan secara sistematis sekaligus menguji konsistensi penilaian. Kesesuaian hasil tersebut menunjukkan bahwa metode AHP memiliki fleksibilitas untuk diterapkan pada berbagai konteks pengambilan keputusan, termasuk pada proses evaluasi penyidik di lingkungan organisasi kepolisian.

Setelah bobot setiap kriteria ditetapkan melalui metode AHP, proses selanjutnya dilakukan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa alternatif A2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,8923, diikuti oleh A12, A10, A3, dan A11. Nilai preferensi tersebut diperoleh dari hasil agregasi seluruh kriteria yang telah dinormalisasi dan dikalikan dengan bobot prioritas hasil AHP. Peringkat pertama yang diperoleh alternatif A2 menunjukkan bahwa penyidik tersebut memiliki capaian yang tinggi pada kriteria Electronic Management Penyidik (EMP) dan Penyelesaian Kasus, yang merupakan dua kriteria dengan bobot terbesar. Selain itu, alternatif tersebut juga menunjukkan nilai yang baik pada aspek Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim, sehingga menghasilkan nilai preferensi akhir yang lebih tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa metode SAW tidak hanya mengidentifikasi alternatif yang unggul pada satu indikator, tetapi menghasilkan evaluasi yang mempertimbangkan keseluruhan kriteria secara proporsional.

Dari perspektif metodologis, integrasi metode AHP dan SAW menawarkan keunggulan dibandingkan penggunaan satu metode secara terpisah. Metode AHP memiliki kemampuan menentukan bobot prioritas melalui mekanisme pairwise comparison, namun belum dirancang untuk melakukan perankingan alternatif dalam jumlah banyak. Sebaliknya, metode SAW mampu melakukan perhitungan nilai preferensi dan menghasilkan urutan alternatif secara efisien, tetapi memerlukan bobot kriteria sebagai dasar perhitungan. Oleh karena itu, kombinasi kedua metode

menghasilkan mekanisme pengambilan keputusan yang lebih komprehensif, di mana AHP menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria, sedangkan SAW melakukan evaluasi dan perankingan alternatif berdasarkan bobot tersebut. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Diana [12], Wicaksono dkk. [8], Zahra dkk. [9], dan Irawati dkk. [5] yang menunjukkan bahwa integrasi metode AHP dan SAW mampu meningkatkan objektivitas serta akurasi proses pengambilan keputusan pada berbagai kasus seleksi dan evaluasi kinerja. Perbedaannya, penelitian ini mengimplementasikan kombinasi AHP-SAW pada proses pemberian reward penyidik dengan mengintegrasikan indikator administratif dan indikator perilaku dalam satu sistem pendukung keputusan berbasis web.

Dari sisi implementasi sistem, penelitian ini menunjukkan bahwa digitalisasi proses penilaian mampu meningkatkan efisiensi kerja organisasi. Sistem yang dibangun tidak hanya melakukan proses perhitungan secara otomatis, tetapi juga menyediakan fasilitas pengelolaan data, monitoring penilaian, dan penyusunan laporan hasil secara terintegrasi. Seluruh proses perhitungan dapat ditelusuri kembali sehingga meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan konsistensi hasil keputusan. Kondisi ini menjadi penting dalam lingkungan organisasi publik seperti kepolisian karena setiap keputusan yang dihasilkan harus memiliki dasar penilaian yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penerapan kombinasi metode AHP dan SAW dalam proses pemberian reward penyidik terbaik di lingkungan kepolisian. Berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada seleksi pegawai, tenaga kesehatan, supplier, maupun evaluasi organisasi [4]–[5], penelitian ini mengintegrasikan indikator objektif berupa Electronic Management Penyidik (EMP) dan Penyelesaian Kasus dengan indikator perilaku berupa Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim ke dalam satu sistem pendukung keputusan berbasis web. Integrasi tersebut menghasilkan model evaluasi yang lebih komprehensif karena mampu menyeimbangkan aspek kinerja kuantitatif dan perilaku kerja dalam proses penilaian. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi metode AHP-SAW tidak hanya relevan diterapkan pada proses seleksi secara umum, tetapi juga memiliki potensi untuk mendukung berbagai mekanisme pengambilan keputusan di lingkungan organisasi penegak hukum yang memerlukan evaluasi multikriteria secara objektif, transparan, dan terukur.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya melibatkan 20 penyidik sebagai alternatif penilaian pada Ditresnarkoba Polda Gorontalo sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada satuan kerja kepolisian lainnya yang memiliki karakteristik organisasi berbeda. Kedua, pembobotan kriteria menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) masih bergantung pada expert judgment para pengambil keputusan sehingga unsur subjektivitas dalam pemberian bobot tetap dimungkinkan, meskipun telah dilakukan pengujian konsistensi menggunakan Consistency Ratio (CR). Ketiga, model penilaian hanya menggunakan lima kriteria, yaitu Electronic Management Penyidik (EMP), Penyelesaian Kasus, Disiplin, Integritas, dan Kerja Sama Tim, sehingga belum mengakomodasi faktor lain yang berpotensi memengaruhi penilaian penyidik, seperti inovasi kerja, prestasi khusus, kepuasan masyarakat, maupun indikator kinerja organisasi lainnya.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah alternatif yang lebih besar, memperluas cakupan objek penelitian pada satuan kerja kepolisian lainnya, serta menambahkan variasi kriteria penilaian sesuai kebutuhan organisasi. Selain itu, evaluasi sistem dapat diperluas melalui penerapan User Acceptance Testing (UAT), System Usability Scale (SUS), maupun analisis sensitivitas untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna, kemudahan penggunaan, dan stabilitas hasil perankingan terhadap perubahan bobot kriteria. Pengembangan tersebut diharapkan dapat meningkatkan akurasi, efektivitas, dan penerimaan sistem dalam mendukung proses pengambilan keputusan pada penelitian selanjutnya.

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan berbasis web untuk menentukan penyidik terbaik di Ditresnarkoba Polda Gorontalo dengan menggunakan metode AHP dan SAW. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kriteria, sedangkan metode SAW digunakan untuk menghitung nilai dan peringkat setiap penyidik.

Sistem ini mampu membuat proses pemberian reward menjadi lebih objektif, transparan, konsisten, dan terukur dibandingkan penilaian manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Electronic Management Penyidik (EMP) menjadi kriteria yang paling berpengaruh dalam penentuan penyidik terbaik. Sistem yang dikembangkan juga dapat membantu pihak kepolisian dalam menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian ini masih terbatas pada 20 penyidik, lima kriteria penilaian, dan pembobotan berdasarkan pendapat ahli. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan melibatkan lebih banyak penyidik, memperluas objek penelitian, menambahkan kriteria penilaian, serta melakukan pengujian penerimaan dan kemudahan penggunaan sistem melalui UAT, SUS, atau analisis sensitivitas.

Daftar Pustaka

- [1] M. S. Ariantini, R. Belferik, O. H. Sari, M. Munizu, E. F. Ginting, and Mardeni, *Sistem Pendukung Keputusan: Konsep, Metode, dan Implementasi*. Jakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [2] E. Widarti, *Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi*. Jakarta: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [3] K. Hasan, A. Pananrangi, and Safaruddin, *Pengambilan Keputusan dalam Organisasi*. Makassar: CV AA Rizky, 2023.
- [4] H. Gani, M. I. Abas, I. Ibrahim, A. Lasarudin, and Y. Yunus, "Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Pengambilan Keputusan Perekrutan Tenaga Kesehatan," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 1121–1128, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.935.
- [5] N. Irawati, M. Y. Simargolang, Y. H. Siregar, and E. K. Wati, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemilihan Tembakau Terbaik," *J. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 94–97, 2021.
- [6] N. P. Astuti, I. H. Santi, and S. Kirom, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wisata Kuliner dengan Memanfaatkan AHP dan SAW Berbasis Web," *JUMISTIK*, vol. 4, no. 2, pp. 112–124, 2025.
- [7] I. Ikma, A. A. Wafi, E. Purnawati, and F. Fatmayati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW pada PT Pegadaian," *Inf. Syst. J.*, vol. 6, no. 1, pp. 33–38, 2023, doi: 10.24076/infosjournal.2023v6i01.1239.
- [8] F. Wicaksono, F. G. Nugroho, A. I. Martinus, and R. T. Tayane, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Karir Mahasiswa Menggunakan AHP dan SAW," *J. Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 55–67, 2025.
- [9] L. Zahra, F. Lazim, and A. Lutfi, "Implementasi Metode SAW dan AHP pada Pemilihan Karyawan di Kecamatan Wringin dengan Konfigurasi Whatsapp Gateway," 2025. doi: 10.24002/prosidingkonstelasi.v2i1.11179.
- [10] S. Narulita, Sekarlangit, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, "Implementasi Metode RAD pada Sistem Informasi Manajemen Penelitian, Pengabdian Masyarakat dan Luaran," *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 75–85, 2025.
- [11] A. Wirapraja and E. A. Kardinata, "Design of Web-Based Motor Vehicle Spare Parts Sales Application Using the Rapid Application Development (RAD) Method," *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 8, no. 1, pp. 103–116, 2025.
- [12] A. Diana and D. Achadiani, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dan Simple Additive Weighting untuk Pemilihan Supplier pada Bengkel," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 59–73, 2022, doi: 10.28932/jutisi.v8i1.4077.

- [13] H. Raihan and A. Voutama, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Database Perguruan Tinggi dengan Teknik Equivalence Partition," *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 17, no. 1, pp. 23–34, 2023.
- [14] D. Apriyono, D. Yulian, and Djuniharto, "Penerapan Framework CodeIgniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Surat Menyurat di SMP Negeri 1 Songgon," *JEKIN J. Tek. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 529–538, 2025, doi: 10.58794/jekin.v5i2.1380.
- [15] D. Indrianita and R. Napianto, "Development of a Website-Based Inventory Information System at Konveksi Mitra Jaya Abadi," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 14, no. 6, pp. 2589–2601, 2025.
- [16] F. A. Sakinah, F. P. Aditiawan, and A. L. Nurlaili, "Pengujian pada Aplikasi Manajemen Aset Menggunakan Black Box Testing," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 3827–3833, 2024.