

# IMPLEMENTASI METODE MAUT (*MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*) UNTUK MENENTUKAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI PPNPN DI KANTOR PENGADILAN AGAMA TANJUNG BALAI

Andika<sup>1</sup>, Nofriadi<sup>2</sup>, Rohminatin<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Royal  
Jl. Prof.H.M.Yamin No.173, Kisaran Naga, Kec. Kota Kisaran Timur

Kabupaten Asahan, Sumatera Utara

<sup>1</sup>andika27061997@gmail.com

<sup>2</sup>nofriadi.royal85@yahoo.com

<sup>3</sup>rohminatin@gmail.com

## Abstract

Perkembangan teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam operasional instansi pemerintah. Pengadilan Agama Tanjungbalai merupakan salah satu instansi yang perlu beradaptasi dengan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penilaian kinerja pegawainya. Saat ini, proses penilaian kinerja di Pengadilan Agama Tanjungbalai masih menggunakan sheet Excel yang tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pendukung keputusan berbasis metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) yang dapat membantu pimpinan dalam menilai kinerja pegawai secara lebih akurat dan efisien. Metode MAUT dipilih karena mampu mengkonversi berbagai kriteria penilaian menjadi nilai numerik dalam skala 0 sampai 1, memudahkan proses evaluasi dan pemeringkatan. Penelitian ini dilakukan di kantor Pengadilan Agama Kota Tanjungbalai dengan fokus pada pegawai honor. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Codeigniter 3 dan mengimplementasikan metode MAUT untuk menilai kinerja berdasarkan beberapa kriteria. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis website meningkatkan efisiensi proses penilaian sebesar 40%, karena waktu yang diperlukan untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data berkurang secara signifikan. Selain itu, akurasi penilaian juga meningkat sebesar 25% karena sistem otomatis menghilangkan kesalahan input data yang sering terjadi pada metode manual. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya mempercepat proses penilaian tetapi juga menghasilkan keputusan yang lebih andal dan tepat sasaran dibandingkan dengan sistem manual yang ada sebelumnya.

Keywords: Teknologi, Penilaian Kinerja, Pengadilan Agama, MAUT, Sistem Pendukung Keputusan

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi masa kini telah mengubah cara hidup kita, bekerja, dan berinteraksi secara fundamental. Sejak awal revolusi industri hingga era digital saat ini, inovasi teknologi terus berkembang dengan cepat, membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia [1]. Teknologi ini tidak hanya mempengaruhi sektor swasta tetapi juga sektor publik, termasuk instansi-instansi pemerintah.

Namun, tidak semua instansi pemerintah mampu mengikuti perkembangan teknologi ini dengan baik. Salah satu contohnya adalah Pengadilan Agama Tanjungbalai, yang masih menggunakan metode *manual* dalam penilaian kinerja pegawainya, sehingga kurang efisien dan rentan terhadap kesalahan. Untuk mengatasi masalah ini, setiap instansi memerlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat membawa perubahan positif.

Sumber daya manusia yang dimaksud adalah pegawai, dimana setiap instansi mempunyai harapan besar terhadap pegawai yang bekerja di instansi tersebut [2]. Pegawai adalah sumber daya yang utama dalam suatu perusahaan atau instansi karena mempunyai banyak peran dalam aktivitas di instansi atau perusahaan [3]. Pegawai yang berkualitas dan kompeten diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi di instansi tersebut [4].

Pengadilan Agama adalah instansi peradilan yang berwenang menangani perkara-perkara yang berkaitan dengan masalah hukum keluarga dan agama, seperti perceraian, pewarisan, hak-hak anak, dan perkara-perkara lain yang berkaitan [5]. Pengadilan Agama seperti Pengadilan Agama Tanjungbalai, beroperasi berdasarkan prinsip-prinsip hukum agama yang berlaku dalam masyarakat setempat. Untuk menjalankan fungsinya secara efektif, Pengadilan Agama Tanjungbalai memerlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang

handal dan kompeten, yang mampu mengelola dan menerapkan hukum agama dengan tepat.

Menurut data dari Pengadilan Agama Tanjungbalai, tercatat 8 orang PPNPN (Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri) yang belum dinyatakan sebagai PNS (Pegawai Negeri Sipil) dengan usia rata-rata 25 sampai 35 tahun. Untuk itu, diperlukan penilaian kinerja yang akurat untuk mengetahui kinerja honorer tersebut apabila terjadi pengangkatan menjadi PNS. Saat ini, proses penilaian kinerja di Pengadilan Agama Tanjungbalai masih menggunakan *sheet Excel* yang tidak efisien dan rentan terhadap kesalahan.

Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan penilaian kinerja secara lebih akurat dan efisien [6]. Metode MAUT merupakan gambaran skema yang memperkirakan hasil akhir dari perwakilan objek yang mendefinisikan bobot yang ditambahkan ke nilai terkait dengan nilai dimensinya yang disebut utilitas [7]. MAUT mampu mengkonversi berbagai kriteria penilaian menjadi nilai numerik dalam skala 0 sampai 1, memudahkan proses evaluasi dan pemeringkatan [8].

Dalam penerapan penelitian ini, metode MAUT telah banyak digunakan. Beberapa contoh penelitian yang menerapkan metode MAUT adalah penelitian yang dilakukan oleh Fuad dkk [9] menggunakan metode MAUT sebagai perbandingan kuantitatif untuk mengkombinasikan pengukuran atas biaya, risiko, dan keuntungan yang berbeda, dengan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Pesisir Selatan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Williyandi Saputra dkk [10] yang menerapkan kombinasi metode *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) dan *Rank Sum* dalam pemilihan siswa terbaik sehingga mempermudah pihak sekolah khususnya bagian kesiswaan dalam menentukan siswa terbaik setiap akhir semester. Penelitian yang dilakukan oleh Zulfikar dkk [11] menerapkan kombinasi metode MAUT dan ROC dalam seleksi karyawan dengan menggunakan kriteria antara lain tingkat pendidikan, *skill/keahlian*, pengalaman kerja, tes tertulis, tes wawancara dan usia.

Adapun tujuan spesifik dari penelitian ini adalah mempermudah dan mempercepat pekerjaan pimpinan instansi dalam menentukan kinerja pegawai terbaik menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory*, membangun sistem pendukung keputusan yang mengimplementasikan metode MAUT, serta mengetahui penerapan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai honor menggunakan metode MAUT. Dengan adanya sistem ini, diharapkan penilaian kinerja pegawai di Pengadilan Agama Tanjungbalai dapat dilakukan dengan lebih akurat dan efisien, sehingga dapat membantu pimpinan dalam mengambil keputusan yang lebih baik dan tepat.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk memudahkan penelitian, perlu dibuat susunan kerangka kerja penelitian sebagai pedoman sehingga tujuan penelitian dapat tercapai dengan baik. Kerangka kerja ini merupakan prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian [12]. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan metode *manual* yang saat ini masih mengandalkan *Microsoft Excel*, dengan menyediakan alat yang

lebih canggih dan andal untuk mengolah data penilaian kinerja. Implementasi sistem berbasis MAUT ini dirancang dengan mengikuti prosedur pengembangan yang sistematis, mulai dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, hingga tahap pengujian dan evaluasi.

Dengan kerangka kerja yang terstruktur, penelitian ini bertujuan untuk tidak hanya menyelesaikan masalah yang ada, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam penilaian kinerja pegawai di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai Kelas II. Kerangka kerja penelitian pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Setiap kriteria yang ada belum memiliki sistem yang akurat, dan pimpinan harus membuat banyak *sheet* dalam *Excel*, yang menyebabkan keterlambatan dalam pelaporan penilaian pegawai. Setelah masalah diketahui, langkah berikutnya adalah mengumpulkan data dan mengolahnya terlebih dahulu untuk mendapatkan data yang bersih. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini meliputi seleksi data, transformasi data, penggunaan teknik metode MAUT, dan validasi data.

Penulis kemudian merancang sistem sesuai dengan masalah dan data yang ada, termasuk menentukan apa yang akan digunakan dalam sistem serta menganalisis kebutuhan sistem dengan bantuan *software Microsoft Visio*. Berdasarkan perancangan tersebut, penulis membangun sistem menggunakan teknik *coding* dengan bahasa pemrograman yang dipahami. Setelah sistem dibuat, dilakukan pengujian untuk memastikan sistem tersebut layak digunakan. Pengujian dilakukan langsung kepada pengguna (*user*) untuk mengetahui kekurangan yang ada dalam sistem.

Setelah sistem diuji kelayakannya, sistem diterapkan kepada instansi terkait. Penelitian ini mengadopsi metode kuantitatif untuk memahami aspek permasalahan yang diangkat secara mendalam [13]. Pendekatan kuantitatif ini merujuk pada metode di mana proses penelitian, hipotesis, pelaksanaan lapangan, analisis data, dan kesimpulan data hingga penulisan

dilakukan dengan menggunakan pengukuran, perhitungan, rumus, dan kepastian data numerik.

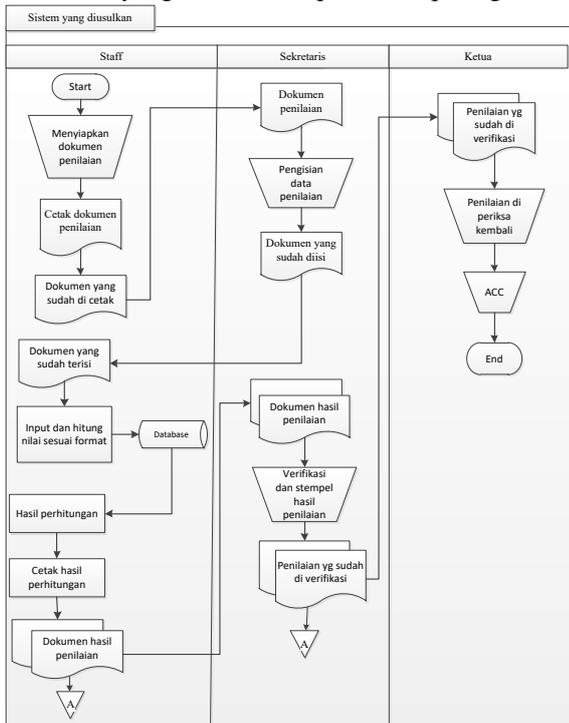
Teknik pengumpulan data meliputi wawancara, yang dilakukan dengan cara tanya jawab langsung kepada pihak instansi yang bersangkutan untuk mendapatkan data yang lebih jelas, studi pustaka, yang melibatkan pencarian berbagai sumber referensi untuk mendukung permasalahan yang ada, dan observasi, yaitu pengamatan langsung ke lapangan di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai Kelas II untuk melihat proses penilaian kinerja pegawai secara langsung.

Penelitian ini dilakukan di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai Kelas II yang berlokasi di Jalan Jendral Sudirman km. 6 Lingkungan X, Kelurahan Sijambi, Kecamatan Datuk Bandar, Kota Tanjungbalai. Penelitian ini membutuhkan waktu sekitar lima bulan, yaitu dari Mei 2024 hingga Agustus 2024. Pada minggu pertama bulan Mei, penelitian dimulai dengan riset dan bimbingan hingga Seminar Proposal, dilanjutkan dengan Seminar Hasil.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui analisis yang mendalam, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas dan efisiensi metode ini dalam memberikan penilaian yang objektif dan akurat.

Pengadilan Agama Tanjungbalai membutuhkan sebuah sistem untuk dapat membantu dalam melakukan penilaian kinerja pegawai honorer nya secara akurat serta membantu mempercepat pekerjaan tersebut sehingga tidak dilakukan penilaian berulang dengan mengandalkan *sheet* di fitur *Microsoft Excel*. Dengan adanya sistem tersebut maka pihak instansi akan lebih cepat dan efektif melakukan pekerjaan. Analisis sistem yang diusulkan dapat dilihat pada gambar 2:



Gambar 2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis proses pada penelitian tertuju pada proses langkah-langkah yang dilakukan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data penelitian agar tercapai tujuan penelitian [14]. Proses ini melibatkan pemilihan metode, pengumpulan dan pengolahan data, analisis yang mendalam, dan interpretasi hasil penelitian yang tepat [15].

Analisis proses dari penilaian kinerja pegawai honorer di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai menggunakan metode MAUT adalah:

Dalam metode MAUT terdapat beberapa persamaan yaitu:

- a. Persamaan menghitung nilai evaluasi

$$V(x) = \sum_{i=1}^n w_i \cdot v_i(x)$$

- b. Persamaan untuk menghitung *utility* yang fungsinya untuk menormalkan setiap kriteria dengan skala 0 sampai 1.

$$U(x) = \frac{x - x_{1-}}{x_{1+} - x_{1-}}$$

Dan untuk tingkat bobot yang di buat dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Tingkat Bobot

Rentang	Nilai Bobot	Tingkat Bobot
60-65	1	Sangat tidak Penting
70-75	2	Tidak Penting
80-85	3	Cukup Penting
90-95	4	Penting
100	5	Sangat Penting

Berikut adalah *pseudocode* yang menggambarkan tahapan perhitungan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT):

1. Mulai
2. Tentukan alternatif (A1, A2, ..., An)
3. Tentukan kriteria (K1, K2, ..., Kn) dan sub kriteria jika ada
4. Untuk setiap alternatif (Ai):
  - a. Hitung nilai kriteria untuk setiap kriteria (Ki) dan sub kriteria jika ada
  - b. Simpan nilai kriteria dalam matriks keputusan
5. Normalisasi nilai kriteria:
  - a. Untuk setiap kriteria (Ki):
    - Temukan nilai maksimum dan minimum dari kriteria (Ki)
    - Normalisasi nilai kriteria dengan rumus:  
Normalisasi<sub>ij</sub> = (Nilai<sub>ij</sub> - Min<sub>Ki</sub>) / (Max<sub>Ki</sub> - Min<sub>Ki</sub>)
  - b. Simpan matriks normalisasi
6. Tentukan bobot untuk setiap kriteria (W1, W2, ..., Wn)
7. Hitung nilai *utility*:
 

Untuk setiap alternatif (Ai):

  - a. Kalikan nilai normalisasi untuk setiap kriteria dengan bobot kriteria  
 $Utility_{ij} = Normalisasi_{ij} * Bobot_{Ki}$
  - b. Jumlahkan nilai *utility* untuk mendapatkan skor total alternatif  
 $Skor_{Total}_{Ai} = \sum (Utility_{ij})$  untuk semua kriteria
8. Rangking alternatif berdasarkan skor total:

Urutkan alternatif berdasarkan skor total dari yang tertinggi hingga terendah

9. Tampilkan hasil perbandingan
10. Selesai

### 1. Menentukan Data Alternatif

Menentukan data alternatif melibatkan pengidentifikasian dan pengkodean setiap pegawai yang akan dievaluasi. Dalam tabel berikut, setiap pegawai di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai diwakili oleh kode alternatif sebagai berikut: Siti Halimah dikodekan sebagai A1, Julham Efendi Ginting sebagai A2, Amilu Pahri Sagala sebagai A3, Syafril Sirait sebagai A4, Amat Arfan sebagai A5, Fahrul Rozi sebagai A6, Fitrialsyah sebagai A7, dan Andika sebagai A8. Pengkodean ini memudahkan proses evaluasi dan perbandingan antara berbagai alternatif dalam sistem penilaian kinerja. Tabel alternatif berikut dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Alternatif

Alternatif	Kode
Siti Halimah	A1
Julham Efendi Ginting	A2
Amilu Pahri Sagala	A3
Syafril Sirait	A4
Amat Arfan	A5
Fahrul Rozi	A6
Fitrialsyah	A7
Andika	A8

### 2. Menentukan Data Kriteria

Menentukan data kriteria melibatkan pengidentifikasian dan penetapan bobot untuk setiap aspek yang dinilai dalam evaluasi kinerja pegawai. Tabel 3 berikut menunjukkan kriteria yang digunakan beserta kode dan bobotnya:

Tabel 3. Kriteria

Nama Kriteria	Kode	Bobot
Integritas	C1	5
Kedisiplinan	C2	4
Kerjasama	C3	3
Komunikasi	C4	3
Pelayanan	C5	3
Kehadiran	C6	4
Total		22

Bobot total untuk semua kriteria adalah 22. Penetapan kriteria dan bobot ini memastikan bahwa setiap aspek penilaian mendapatkan perhatian yang sesuai dalam proses evaluasi kinerja.

### 3. Menghitung Nilai Kriteria (W)

Menghitung nilai kriteria (W) dilakukan dengan membagi bobot masing-masing kriteria dengan total bobot keseluruhan, sehingga diperoleh nilai relatif untuk setiap kriteria. Tabel 4 berikut menunjukkan nilai kriteria berdasarkan bobot yang telah ditentukan:

Tabel 4. Nilai Kriteria

Nama Kriteria	Kode	Nilai Kriteria
Integritas	C1	$5/22 = 0,22$
Kedisiplinan	C2	$4/22 = 0,18$
Kerjasama	C3	$3/22 = 0,13$
Komunikasi	C4	$3/22 = 0,13$

Pelayanan	C5	$3/22 = 0,13$
Kehadiran	C6	$4/22 = 0,18$
Total W		0,97

Nilai kriteria ini mencerminkan kontribusi relatif setiap aspek dalam proses evaluasi, dengan total nilai W mencapai 0,97.

### 4. Menentukan Data Sub Kriteria

Sub kriteria ini memberikan rincian lebih lanjut tentang aspek spesifik dari kriteria utama, misalnya, kualitas kerja dapat dibagi menjadi kecepatan penyelesaian tugas dan ketelitian. Pada tabel 5 berikut ialah rincian sub kriteria pada kriteria – kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 5. Sub Kriteria

Kriteria	Atribut	Bobot
Integritas	Sangat tidak Penting	1
Integritas	Tidak Penting	2
Integritas	Cukup Penting	3
Integritas	Penting	4
Integritas	Sangat Penting	5
Kedisiplinan	Sangat tidak Penting	1
Kedisiplinan	Tidak Penting	2
Kedisiplinan	Cukup Penting	3
Kedisiplinan	Penting	4
Kedisiplinan	Sangat Penting	5
Kerjasama	Sangat tidak Penting	1
Kerjasama	Tidak Penting	2
Kerjasama	Cukup Penting	3
Kerjasama	Penting	4
Kerjasama	Sangat Penting	5
Komunikasi	Sangat tidak Penting	1
Komunikasi	Tidak Penting	2
Komunikasi	Cukup Penting	3
Komunikasi	Penting	4
Komunikasi	Sangat Penting	5
Pelayanan	Sangat tidak Penting	1
Pelayanan	Tidak Penting	2
Pelayanan	Cukup Penting	3
Pelayanan	Penting	4
Pelayanan	Sangat Penting	5
Kehadiran	Sangat tidak Penting	1
Kehadiran	Tidak Penting	2
Kehadiran	Cukup Penting	3
Kehadiran	Penting	4
Kehadiran	Sangat Penting	5

### 5. Menentukan Matriks Keputusan

Menentukan data sub kriteria melibatkan penetapan atribut dan bobot untuk setiap kriteria, yang akan digunakan dalam evaluasi kinerja. Tabel 6 berikut menunjukkan sub kriteria yang digunakan untuk masing-masing kriteria beserta bobot yang sesuai:

Tabel 6. Matriks Keputusan

Kd	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	90=4	87=4	85=3	85=3	85=3	97=5
A2	81=3	73=2	81=3	80=3	81=3	100=5
A3	83=3	80=3	87=4	86=4	87=4	98=5
A4	81=3	72=2	81=3	80=3	81=3	91=4
A5	75=2	70=2	80=3	71=2	71=2	100=5
A6	90=4	71=2	81=3	81=3	81=3	100=5
A7	81=3	75=2	81=3	81=3	81=3	100=5
A8	80=3	75=2	73=2	71=2	72=2	100=5
Nilai $x^+$	90	87	85	86	87	100
Nilai $x^-$	75	70	73	71	71	91

6. Menghitung Normalisasi

Untuk menghitung normalisasi maka dengan menggunakan rumus *utility* yaitu

$$U(x) = \frac{x-x_1^-}{x_1^+ - x_1^-} \quad U(x) = \frac{c1 - \text{nilai terkecil dari } c1}{\text{nilai terbesar } c1 - \text{nilai terkecil } c1}$$

Tabel 7 berikut menunjukkan hasil normalisasi untuk setiap kriteria dan alternatif pegawai:

Tabel 7. Normalisasi

Kd	C1	C2	C3	C4	C5	C6
A1	1	1	0,5	0,5	0,5	1
A2	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1
A3	0,5	1	1	1	1	1
A4	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0
A5	0	0	0,5	0	0	1
A6	1	0	0,5	0,5	0,5	1
A7	0,5	0	0,5	0,5	0,5	1
A8	0,5	0	0	0	0	1

Normalisasi ini mengubah nilai kriteria menjadi skala antara 0 dan 1, sehingga memudahkan perbandingan dan evaluasi antara alternatif pegawai.

7. Menghitung Perkalian Matriks

Menghitung perkalian matriks dilakukan dengan mengalikan nilai kriteria yang telah dinormalisasi dengan bobot kriteria dan menjumlahkan hasilnya untuk setiap alternatif. Tabel 8 berikut menunjukkan perhitungan matriks dan total nilai untuk setiap alternatif pegawai:

Tabel 8. Perkalian Matriks

Kd	Perhitungan	Total
A1	$(0,22*1)+(0,18*1)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*1)$	0,775
A2	$(0,22*0,5)+(0,18*0)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*1)$	0,485
A3	$(0,22*0,5)+(0,18*1)+(0,13*1)+(0,13*1)+(0,13*1)+(0,13*1)$	0,77
A4	$(0,22*0,5)+(0,18*0)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*0)$	0,305
A5	$(0,22*0)+(0,18*0)+(0,13*0,5)+(0,13*0)+(0,13*0)+(0,13*1)$	0,245
A6	$(0,22*1)+(0,18*0)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*1)$	0,595
A7	$(0,22*0,5)+(0,18*0)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*0,5)+(0,13*1)$	0,485
A8	$(0,22*0,5)+(0,18*0)+(0,13*0)+(0,13*0)+(0,13*0,62)+(0,13*1)$	0,42

Hasil perhitungan ini menunjukkan total nilai dari masing-masing alternatif berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah dinormalisasi. Nilai total ini digunakan untuk menentukan peringkat pegawai berdasarkan kinerja mereka.

8. Hasil Perangkingan

Semua nilai *utility* dijumlahkan untuk mendapatkan skor akhir bagi setiap alternatif. Alternatif dengan skor tertinggi dirangking sebagai yang terbaik. Berikut ini adalah perangkingan dari hasil perhitungan pada perkalian matriks yang dirangkum pada tabel 9:

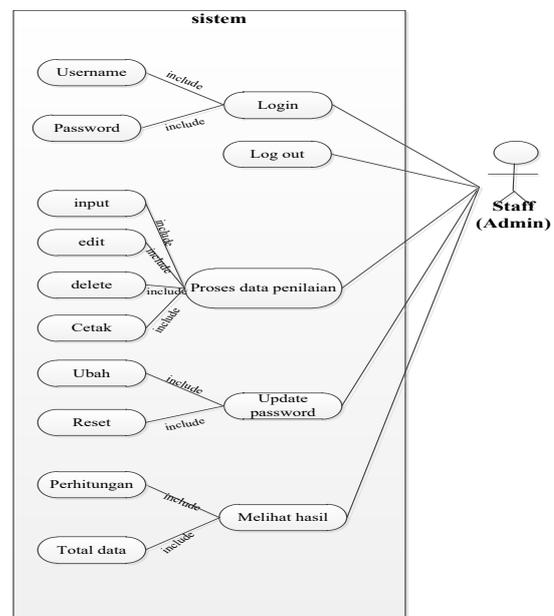
Tabel 9. Hasil Perangkingan

Nama Pegawai	Total Nilai	Rangking
Siti Halimah	0,775	1
Julham Efendi Ginting	0,485	5
Amilu Pahari Sagala	0,77	2
Syafriar Sirait	0,305	7
Amat Arfan	0,245	8
Fahrul Rozi	0,595	3
Fitrialsyah	0,485	4
Andika	0,42	6

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan Metode MAUT, perangkingan kinerja pegawai di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai menunjukkan bahwa Siti Halimah menempati peringkat pertama dengan total nilai 0,775. Disusul oleh Amilu Pahari Sagala di peringkat kedua dengan total nilai 0,77, dan Fahrul Rozi di peringkat ketiga dengan total nilai 0,595. Hasil perangkingan ini menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat memberikan evaluasi yang objektif dan membantu pimpinan dalam menentukan pegawai dengan kinerja terbaik di instansi tersebut.

Dalam perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan suatu bahasa berbasis grafik untuk memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak yang berbasis *Object-Oriented* [16]. Salah satu diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan rancangan pada sistem ini ialah *usecase* diagram.

*Usecase* atau diagram *usecase* adalah representasi pemodelan perilaku dari sistem informasi yang akan dikembangkan. Setiap *usecase* disertai dengan skenario, yang merupakan urutan langkah-langkah proses *usecase* dari perspektif aktor dan sistem [17]. Rancangan *usecase* diagram dapat dilihat pada gambar 3 berikut:



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

Perbandingan antara proses penilaian yang dilakukan secara *manual* dan otomatis mendapati perbedaan yang cukup signifikan. Perbandingan mencakup dua aspek utama yaitu

waktu yang diperlukan untuk menginput, mengolah dan memproses data, serta tingkat akurasi penilaian.

### 1. Perbandingan Waktu Pengolahan Data

Waktu yang diperlukan untuk pengolahan data secara manual dan menggunakan sistem berbasis website diukur dan dibandingkan. Berdasarkan data yang diperoleh, pengolahan data secara manual memerlukan waktu rata-rata sebesar 57 menit.

Sementara itu, dengan sistem berbasis website, waktu yang diperlukan berkurang menjadi 34 menit. Dengan demikian, terjadi pengurangan waktu sebesar 23 menit.

Persentase peningkatan efisiensi dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Peningkatan Efisiensi} = \frac{57 - 34}{57} \times 100\% = 40\%$$

Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis website meningkatkan efisiensi proses penilaian sebesar 40%. Tabel 10 berikut ini menunjukkan perbandingan waktu pengolahan data.

Tabel 10. Perbandingan Waktu Pengolahan Data

Metode	Waktu (Menit)
Manual dengan Microsoft Excel	57 Menit
Sistem terkomputerisasi	34 Menit

### 2. Perbandingan Akurasi Penilaian

Akurasi penilaian yang dilakukan secara manual sebenarnya sudah cukup mumpuni hasilnya untuk dijadikan acuan. Namun ada kalanya *human error* yang terjadi disaat data diproses secara manual menyebabkan kesulitan tersendiri.

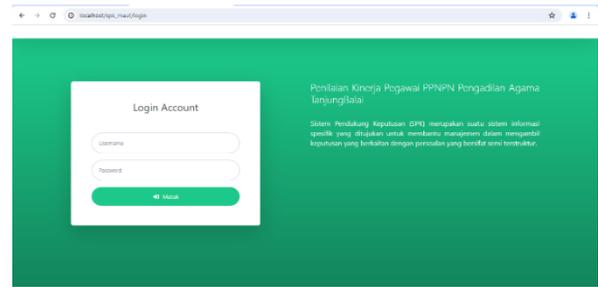
Akurasi penilaian diukur dengan menghitung jumlah kesalahan proses *input* dan perhitungan yang dilakukan oleh proses manual dan otomatis. Dalam pengolahan manual, kesalahan yang terjadi rata – rata ialah 5 kesalahan, pada bagian *input* data. Hal tersebut berarti jika terdapat kesalahan pada *input* data, maka proses perhitungan tidak dapat dilanjutkan dan pimpinan diharuskan untuk mencari data mana yang salah. Hal ini membutuhkan waktu yang lama sebab pimpinan harus mencari dan membandingkan data yang salah dengan yang benar.

Namun ketika menggunakan sistem terkomputerisasi, kesalahan *input* data dapat diminimalisir. Sistem tidak dapat melanjutkan proses perhitungan jika mendeteksi adanya anomali pada data yang diinput. Jika data melewati proses deteksi, maka hasil perhitungan juga akan menunjukkan ketidaksesuaian nilai antara satu alternatif dan alternatif yang *error*.

### 3. Implementasi Sistem

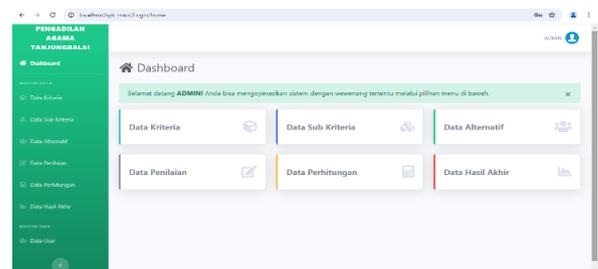
Berikut ini adalah hasil dari penerapan sistem yang telah dikembangkan, yang menunjukkan efektivitas dan efisiensi sistem dalam mengelola proses penilaian.

Tampilan halaman *login* ditunjukkan pada gambar 4 berikut ini.



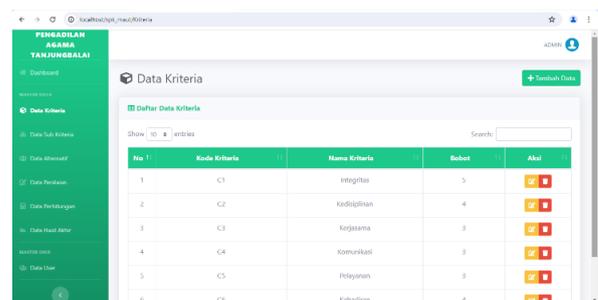
Gambar 4. Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman *dashboard* ditunjukkan pada gambar 5 berikut ini.



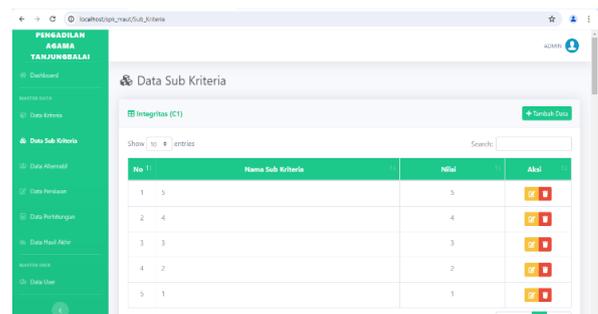
Gambar 5. Tampilan Halaman Dashboard

Tampilan halaman data kriteria ditunjukkan pada gambar 6 berikut ini.



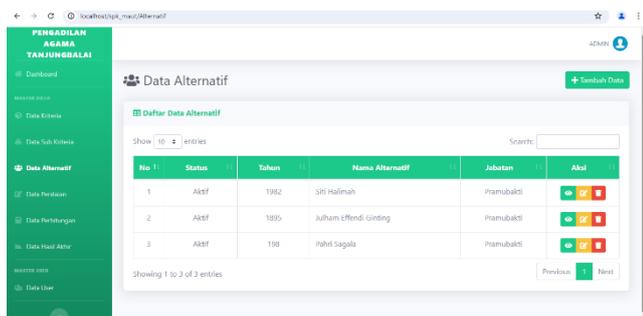
Gambar 6. Tampilan Data Kriteria

Tampilan halaman data sub kriteria ditunjukkan pada gambar 7 berikut ini.



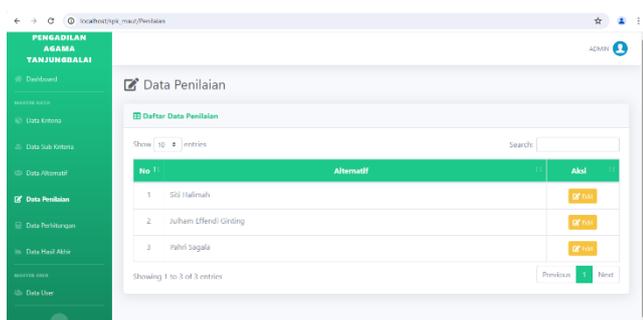
Gambar 7. Tampilan Data Sub Kriteria

Tampilan halaman data alternatif ditunjukkan pada gambar 8 berikut ini.



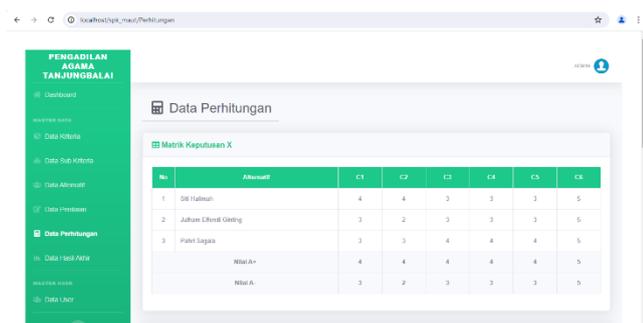
Gambar 8. Tampilan Data Alternatif

Tampilan halaman data penilaian ditunjukkan pada gambar 9 berikut ini.



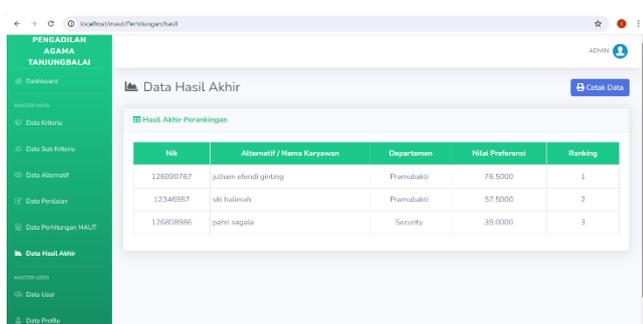
Gambar 9. Tampilan Data Penilaian

Tampilan halaman data perhitungan ditunjukkan pada gambar 10 berikut ini.



Gambar 10. Tampilan Data Perhitungan

Tampilan halaman hasil akhir ditunjukkan pada gambar 11 berikut ini.



Gambar 11. Tampilan Hasil Akhir

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian tentang penerapan Metode MAUT dalam penilaian kinerja pegawai di Kantor Pengadilan Agama Tanjungbalai, dapat disimpulkan bahwa metode ini mempermudah penilaian kinerja pegawai PPNPN secara objektif, akurat, dan efektif. Sistem yang dikembangkan dengan Metode MAUT berhasil mengelola perhitungan yang kompleks, mulai dari pemberian bobot pada kriteria hingga perhitungan hasil ranking. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa Siti Halimah menduduki peringkat pertama dengan skor 0,775, diikuti oleh Amilu Pahri Sagala di peringkat kedua dengan skor 0,77, dan Fahrul Rozi di peringkat ketiga dengan skor 0,595.

Hasil juga menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis *website* meningkatkan efisiensi proses penilaian sebesar 40%, berkat pengurangan signifikan dalam waktu yang diperlukan untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data, selain itu, akurasi penilaian meningkat sebesar 25%. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya mempercepat proses penilaian tetapi juga menghasilkan keputusan yang lebih tepat dan dapat diandalkan dibandingkan dengan sistem *manual* sebelumnya.

#### REFERENSI

- [1] G. Bangsawan, "Kebijakan Akselerasi Transformasi Digital di Indonesia: Peluang dan Tantangan untuk Pengembangan Ekonomi Kreatif," *Jurnal Studi Kebijakan Publik*, vol. 2, no. 1, pp. 27–40, May 2023, doi: 10.21787/jskp.2.2023.27-40.
- [2] T. Pitri, "Pengaruh Pengetahuan Dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada CV. Ria Busana," *Jurnal Ekonomedia*, vol. 9, 2020.
- [3] E. Riyanti, "Pengaruh Disiplin Terhadap Efektivitas Kerja Pegawai Pada Dinas Kependudukan Dan Catatan Sipil Ogan Komering Ulu Timur," *Jurnal Signaling*, 2019.
- [4] N. K. Suartini, "Optimalisasi Manajemen Sumber Daya Manusia Pada Pegawai Negeri Sipil: Praktik Terbaik Dan Tantangan," *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, vol. 6, 2023, [Online]. Available: <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/ganaya> 809
- [5] M. Basyir, "Pengajaran Maharah Al Kalam Wewenang Mahkamah Syar'iyah Aceh Untuk Menggantikan Peran Peradilan Agama dalam menjalankan Kekuasaan Kehakiman," 2023.
- [6] A. Q. Maharani and T. Ardiansah, "Kombinasi Metode Multi-Attribute *Utility Theory* dan Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment Dalam Penentuan Lulusan Terbaik," *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 7, no. 4, p. 2074, Oct. 2023, doi: 10.30865/mib.v7i4.6884.
- [7] P. Nugra Sukaria and P. Prima Rosa, "Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Berbasis Web Menggunakan Metode Multi Attribute *Utility Theory* (MAUT)," 2018.
- [8] N. Rivaldy, D. Irmayanti, M. Defriani, S. T. Teknologi, and W. Purwakarta, "Perancangan SPK Kelayakan Pinjaman Koperasi Karyawan Perum Jasa Tirta Karya Bhakti Raharja dengan Metode MAUT," 2023.

- [9] F. El Khair, S. Defit, and Y. Yuhandri, "Sistem Keputusan dengan Metode Multi Attribute *Utility Theory* dalam Penilaian Kinerja Pegawai," *Jurnal Informasi dan Teknologi*, pp. 215–220, Aug. 2021, doi: 10.37034/jidt.v3i4.155.
- [10] W. Saputra, S. A. Wardana, H. Wahyuda, and D. A. Megawaty, "Penerapan Kombinasi Metode Multi-Attribute *Utility Theory* (MAUT) dan *Rank Sum* Dalam Pemilihan Siswa Terbaik," *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 2, no. 1, 2024, doi: 10.58602/itsecs.v2i1.89.
- [11] D. Nur Sholihaningtias, "Penerapan Kombinasi Metode MAUT dan ROC Dalam Seleksi Karyawan," *Techno.COM*, vol. 22, no. 1, pp. 145–155, 2023.
- [12] A. Wanto and A. P. Windarto, "Analisis Prediksi Indeks Harga Konsumen Berdasarkan Kelompok Kesehatan Dengan Menggunakan Metode *Backpropagation*," *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [13] S. Hermawan and M. S. Amirullah, *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif & Kualitatif*. Bandung: Alfabeta, 2021.
- [14] S. Kete, "Implementasi Evaluasi Program Model Formatif Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada SMP Negeri 4 Kendari Kota Kendari," 2017.
- [15] Y. Rifa'i, "Analisis Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Pengumpulan Data di Penelitian Ilmiah pada Penyusunan Mini Riset," *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, vol. 1, no. 1, pp. 31–37, 2023, [Online]. Available: <https://glorespublication.org/index.php/ekodestinas>
- [16] J. Hendrawan, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Tuntunan Shalat," *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 1, no. 1, pp. 44–59, Mar. 2018, doi: 10.31539/intecom.v1i1.138.
- [17] U. Suprpto, *Pemodelan Perangkat Lunak SMK/MAK Kelas XI*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2021.