



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN DOSEN TERBAIK DI UNIVERSITAS WIRARAJA MENGGUNAKAN METODE AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Wariezatul Hasanah^{1,*}, Iddrus²

Informatika Universitas Wiraraja, Indonesia

Informatika Universitas Wiraraja, Indonesia

EMAIL: wariezatulh@gmail.com, iddrus@wiraraja.ac.id

Diterima : 08 Agustus 2025. Disetujui : 09 September 2025. Dipublikasikan : 05 Desember 2025.

ABSTRACT - *The selection of the best lecturer at Wiraraja University has been conducted manually, potentially causing inefficiency, subjectivity, and difficulties in managing complex data. This research aims to develop a web-based Decision Support System (DSS) using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to enhance objectivity, transparency, and assessment accuracy. The system employs four evaluation criteria: (1) Education & Teaching, (2) Research, (3) Community Service, and (4) Supporting Activities. The AHP method calculates criteria and alternative priority weights through pairwise comparisons, followed by a consistency ratio (CR) calculation to ensure judgment consistency. System implementation using PHP, HTML, and MySQL demonstrates improved selection efficiency, reduced recording errors, and data-based ranking of the best lecturers. User testing evaluation confirms optimal system functionality with a consistency rate ($CR < 0.1$). This system is expected to support strategic university decision-making more fairly and measurably.*

Keywords : *Decision Support System, AHP, Best Lecturer, Wiraraja University, Pairwise Comparison.*

ABSTRAK - Penentuan dosen terbaik di Universitas Wiraraja selama ini dilakukan secara manual, berpotensi menimbulkan ketidakefisienan, subjektivitas, dan kesulitan dalam pengelolaan data kompleks. Penelitian ini bertujuan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) guna meningkatkan objektivitas, transparansi, dan akurasi penilaian. Sistem ini menerapkan empat kriteria penilaian: (1) Bidang Pendidikan & Pengajaran, (2) Penelitian, (3) Pengabdian Kepada Masyarakat, dan (4) Kegiatan Penunjang. Metode AHP digunakan untuk menghitung bobot prioritas kriteria dan alternatif melalui perbandingan berpasangan, diikuti perhitungan consistency ratio (CR) untuk memastikan konsistensi penilaian. Implementasi sistem menggunakan PHP, HTML, dan MySQL menunjukkan peningkatan efisiensi proses seleksi, mengurangi kesalahan pencatatan, dan

menghasilkan perbandingan dosen terbaik berbasis data. Evaluasi melalui uji coba pengguna mengonfirmasi sistem berfungsi optimal dengan tingkat konsistensi ($CR < 0.1$). Sistem ini diharapkan dapat mendukung pengambilan keputusan strategis universitas secara lebih adil dan terukur.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, AHP, Dosen Terbaik, Universitas Wiraraja, Perbandingan Berpasangan.

I. PENDAHULUAN

Dosen memiliki peran penting dalam pendidikan tinggi dalam kegiatan akademik. Kualitas dosen dapat diukur melalui pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang meliputi pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Universitas Wiraraja sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi perlu memiliki sistem yang objektif dan transparan dalam menentukan dosen terbaik guna memberikan penghargaan serta meningkatkan kualitas pendidikan.

Universitas Wiraraja mempunyai jumlah dosen kurang lebih 150 dosen, yang mana masing-masing dosen mempunyai kegiatan belajar mengajar dan kegiatan penelitian, pengabdian yang berbeda-beda. Penilaian terhadap dosen terbaik didasarkan pada beberapa kriteria, seperti kinerja dalam kegiatan belajar mengajar, produktivitas penelitian, kontribusi dalam pengabdian kepada masyarakat.

Saat ini, penentuan dosen terbaik di Universitas Wiraraja masih dilakukan secara konvensional, seperti berdasarkan penilaian subjektif atau rekapitulasi nilai mahasiswa secara manual. Proses ini memiliki beberapa kendala, seperti kurangnya standar yang terukur, potensi bias dalam penilaian, serta kesulitan dalam mengelola data yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan suatu Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu membantu dalam proses pengambilan keputusan secara lebih objektif, akurat, dan efisien.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan multi-kriteria yang dapat digunakan untuk menilai dosen berdasarkan berbagai aspek yang telah ditentukan. AHP bekerja dengan membandingkan

kriteria secara berpasangan (pairwise comparison) sehingga dapat menentukan bobot prioritas dari masing-masing faktor. Dengan penerapan metode ini, sistem dapat membantu pihak universitas dalam memilih dosen terbaik secara lebih adil dan berbasis data.

II. TEORI DASAR

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini membahas mengenai penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai sistem pendukung keputusan dengan studi kasus menentukan dosen terbaik. Selain itu dalam penelitian ini juga dilakukan perhitungan terhadap nilai konsistensi rasio dengan menggunakan beberapa nilai indeks random yang telah ditemukan oleh para peneliti. Nilai indeks random yang digunakan dalam penelitian ini meliputi nilai indeks random dari Saaty, Noble, Oak Ridge, Golden Wang, Tumala Wan, Aguaron, dan Alonso Lamata. Dalam kasus ini terdapat empat kriteria yang digunakan yaitu Pendidikan, Penelitian, Pengabdian Masyarakat, dan Penunjang. Masing – masing kriteria memiliki bobot awal yaitu Pendidikan 40%, Penelitian 25%, Pengabdian Masyarakat 25% dan Penunjang 10%. Penelitian dilakukan di kampus Universitas Wiraraja Sumenep Madura.

2.2 Dosen Terbaik

Dosen terbaik merupakan penghargaan yang diberikan kepada dosen atas prestasi yang telah dicapainya selama menjalankan tugas sebagai tenaga pendidik. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, pada Pasal 51 ayat (1) butir b, dinyatakan bahwa setiap dosen berhak mendapatkan promosi dan penghargaan atas kinerja akademiknya. Pemilihan dosen terbaik didasarkan pada beberapa kriteria penilaian, antara lain karya prestasi unggul yang dapat berupa karya ilmiah atau karya seni, serta kinerja yang berhubungan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) merupakan sistem informasi interaktif yang

menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

2.4 Analytical Hierarki Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) yaitu sebuah metode pada decision support system untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hierarki, dengan memberi nilai subjektif tentang pentingnya setiap variabel secara relatif, dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil proses secara relatif dan menetapkan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mempengaruhi hasil proses decision support system. Adapun beberapa tahapan dari metode ahp sebagai berikut:

1. Matrik Perbandingan

Setiap kriteria dibandingkan satu sama lain dalam matriks perbandingan berpasangan. Nilai perbandingan diambil dari skala preferensi 1-9, dimana angka 1 menunjukkan kepentingan yang sama, dan angka 9 menunjukkan bahwa satu kriteria jauh lebih penting dibandingkan kriteria lainnya.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$

Setelah matriks perbandingan berpasangan dibuat, kemudian dilakukannya normalisasi dengan membagi setiap elemen matriks dengan jumlah total dari kolom masing – masing. Persamaan digunakan untuk perhitungan normalisasi:

$$r_{ij} = x_{ij} / \sum_{k=1}^n x_{kj}$$

Keterangan: r_{ij} = nilai normalisasi pada baris i dan kolom j . x_{ij} = nilai pada baris i dan kolom j dalam matriks perbandingan berpasangan. $\sum_k x_{kj}$ = jumlah dari semua elemen di kolom j

2. Menghitung Bobot Kriteria

Bobot kriteria dihitung dengan menggunakan perhitungan dari hasil rata-rata dari elemen-elemen setiap baris pada matriks yang telah dinormalisasi. Persamaan yang digunakan:

$$w_i = (1/n) \sum_{j=1}^n r_{ij}$$

Keterangan:

w_i = bobot kriteria i .

n = jumlah kriteria.

r_{ij} = nilai normalisasi pada baris i dan baris j

3. Menghitung Consistency Indeks CI

Setelah melakukan langkah-langkah sebelumnya, langkah berikutnya adalah mengukur konsistensi dengan menghitung Consistency Index (CI) menggunakan rumus berikut:

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / n$$

dimana:

- λ_{\max} = jumlah nilai hasil kali kolom dan bobot

- n = jumlah elemen

4. Menghitung Rasio Konsistensi / Consistency Ratio (CR) Rasio Konsistensi dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$CR = CI / RI$$

dimana:

- CR = Consistency Ratio

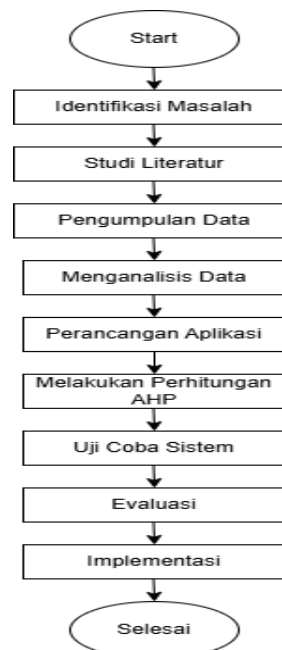
- CI = Consistency Index

- RI = Random Index (berdasarkan jumlah elemen)

III. RANCANGAN SISTEM

3.1 Rancangan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan digambarkan pada gambar di bawah ini:



Gambar 1 Rancangan Penelitian

Pada gambar diatas Penelitian dimulai dengan identifikasi masalah melalui wawancara dan observasi di Universitas Wiraraja untuk mengetahui kendala dalam proses penentuan dosen terbaik yang masih dilakukan secara manual, kemudian dilanjutkan dengan studi literatur untuk memahami teori dan metode pengambilan keputusan yang relevan, dan pengumpulan data seperti data dosen, kriteria penilaian, dan aturan terkait. Selanjutnya, dilakukan analisis dan perancangan sistem melalui pembuatan use case, flowchart, DFD, dan prototype untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Setelah itu, sistem diuji menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process) untuk menghitung bobot dan peringkat berdasarkan kriteria yang ditentukan secara objektif. Sistem yang telah dirancang kemudian melalui tahap uji coba untuk memastikan fungsionalitas dan keakuratannya, dilanjutkan dengan evaluasi berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik pengguna untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kekurangan. Akhirnya, sistem yang telah diuji dan dievaluasi dilanjutkan ke tahap implementasi agar dapat digunakan secara operasional dalam membantu pengambilan keputusan penentuan dosen terbaik.

3.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software). Perangkat keras yang digunakan berupa laptop Lenovo Thinkpad T430 dengan spesifikasi prosesor Intel Dual Core i5 hingga 3,3 GHz dan RAM 4 GB, yang berfungsi untuk mendukung proses perancangan, pengujian, dan pelaksanaan sistem. Sementara itu, perangkat lunak yang digunakan meliputi Microsoft Word untuk penyusunan laporan, Canva untuk merancang prototype tampilan aplikasi, XAMPP sebagai server lokal dalam pengujian sistem berbasis web, serta Visual Studio Code sebagai editor kode utama dalam proses pengembangan sistem secara efisien.

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

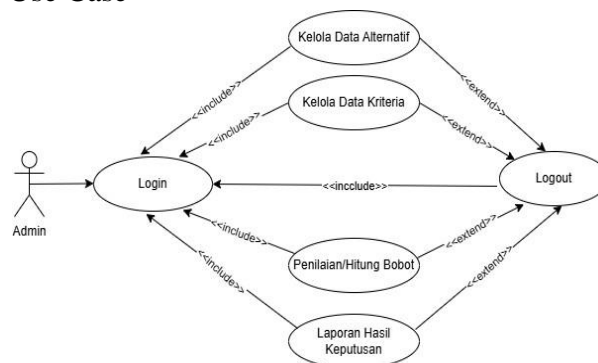
Pada penelitian ini, Prosedur pengumpulan data diperoleh langsung dari pihak terkait di Universitas Wiraraja, khususnya pada satuan kerja Biro Administrasi Umum (BAU), untuk memahami

prosedur dan sistem yang digunakan dalam pemilihan dosen terbaik. Melalui proses ini, penulis juga mendapatkan data dosen yang menjadi peserta seleksi serta data kriteria penilaian yang digunakan sebagai dasar dalam proses evaluasi dosen terbaik.

3.4 Diagram Alur Penelitian

Perancangan sistem mencakup semua informasi tentang proses merancang sebuah sistem. Perancangan sistem bertujuan untuk membuat model atau rancangan awal dari sebuah sistem yang akan dibangun. Dalam perancangan sistem ini, akan dijelaskan konsep serta alur dari sistem yang akan dibangun. Dalam penelitian ini, peneliti akan memaparkan tentang use case, flowchart, dan juga Data Flow Diagram (DFD) dari Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik di Universitas Wiraraja menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

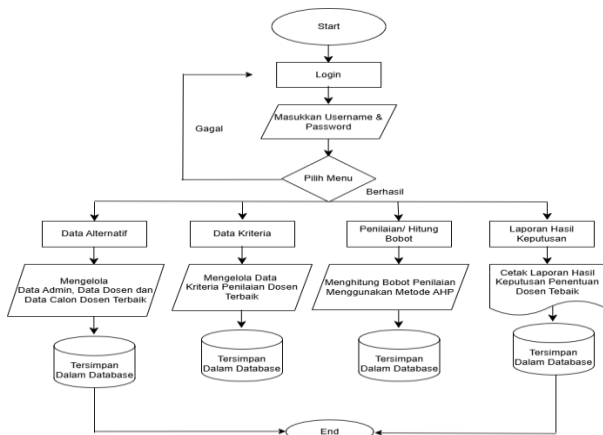
1. Use Case



Gambar 2 Use Case

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor Admin sebagai satu-satunya pengguna sistem yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur, dimulai dari proses Login sebagai syarat utama untuk mengakses fitur seperti Kelola Data Alternatif (mengatur data admin, data dosen dan data calon dosen terbaik), Kelola Data Kriteria (menentukan kriteria penilaian), Penilaian/Hitung Bobot (melakukan evaluasi menggunakan metode seperti AHP), dan Laporan Hasil Keputusan (menyajikan hasil akhir penilaian), di mana seluruh fitur tersebut meng-include proses login dan dapat diakhiri dengan proses Logout melalui relasi extend sebagai opsi keluar dari sistem.

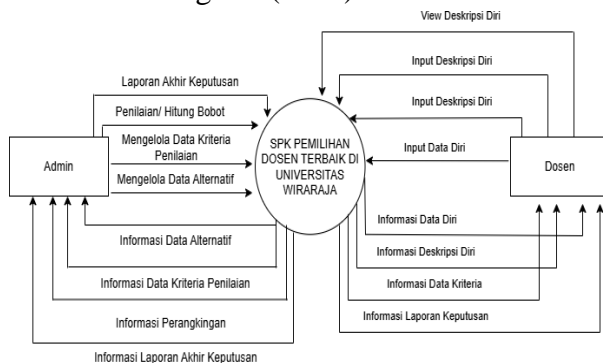
2. Flowchart



Gambar 3 Flowchart

Pada gambar diatas menunjukkan alur sistem untuk menentukan dosen terbaik. Pertama, pengguna login dulu dengan username dan password. Jika gagal, maka akan kembali ke halaman login. Jika berhasil, pengguna bisa masuk ke menu utama. Di menu utama, ada beberapa pilihan. Yang pertama, Data Alternatif, untuk ngelola data admin, dosen, dan calon dosen terbaik. Kedua, Data Kriteria, isi data kriteria penilaian dosen. Ketiga, Penilaian/Hitung Bobot, ini bagian penting karena sistem menghitung bobot penilaian menggunakan metode AHP. Terakhir, ada Laporan Hasil Keputusan, untuk cetak hasil akhir keputusan dosen terbaik. Semua data yang diinput dan dihitung akan disimpan ke database. Setelah itu, proses selesai.

3. Data Flow Diagram (DFD)



Gambar 4 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram sistem ini menunjukkan alur proses yang melibatkan dua peran utama: Admin dan Dosen. Admin bertugas mengelola data alternatif (calon dosen), data kriteria, serta melakukan perhitungan bobot menggunakan metode AHP, kemudian mencetak laporan hasil keputusan dosen terbaik. Sementara itu, Dosen mengisi data

diri dan deskripsi sesuai kriteria yang ditentukan, serta dapat melihat laporan hasil keputusan, sehingga proses berlangsung secara transparan dan informatif.

4. Rancangan Antarmuka (Interface)

Perancangan Interface merupakan proses membuat desain tampilan dan interaksi antara pengguna dengan sistem atau aplikasi supaya lebih mudah digunakan. Berikut adalah penjelasan mengenai antarmuka pada aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan dosen terbaik di universitas wiraraja:

a. Rancangan Halaman Login

Gambar 5 Rancangan Halaman Login

Halaman login dirancang untuk dua peran utama, yaitu Admin dan Dosen, di mana pengguna harus mengisi username, password, serta memilih peran login agar sistem dapat menampilkan fitur sesuai hak akses masing-masing, seperti pengelolaan data dan penilaian penentuan dosen terbaik oleh Admin dan pengisian data diri dosen, kriteria penilaian oleh Dosen

b. Rancangan Halaman Utama

Gambar 6 Rancangan Halaman Utama

Halaman utama sistem SPK penentuan dosen terbaik Universitas Wiraraja menampilkan dashboard dengan menu navigasi khusus Admin yang mencakup Data Alternatif untuk mengelola informasi dosen yang dinilai, Kriteria Penilaian untuk mengatur aspek penilaian, Proses Penilaian

AHP untuk membandingkan dan menghitung bobot secara sistematis, Laporan Hasil untuk menampilkan peringkat akhir dosen terbaik, serta Logout untuk mengakhiri sesi pengguna secara aman.

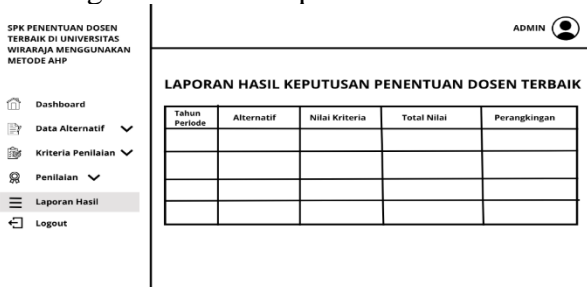
c. Rancangan Halaman Penilaian



Gambar 7 Rancangan Halaman Penilaian

Halaman ini menampilkan "Perbandingan Antar Kriteria", sebuah tahapan penting dalam metode AHP. Pada bagian ini, pengguna akan mengisi nilai-nilai pada tabel matriks yang menunjukkan perbandingan bobot atau kepentingan relatif antara masing-masing kriteria penilaian (K1, K2, K3, K4).

d. Rancangan Halaman Laporan Hasil



Gambar 7 Rancangan Halaman Laporan Hasil

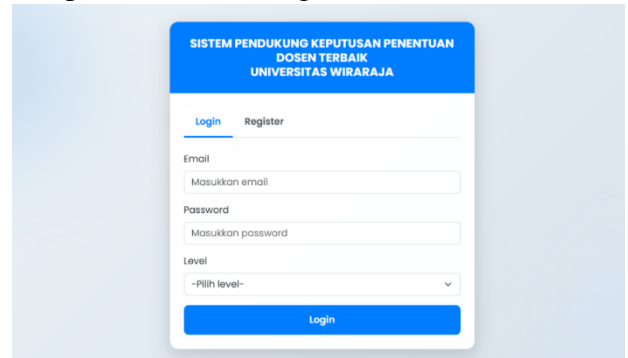
Halaman ini merupakan antarmuka yang menampilkan hasil akhir dari seluruh proses penilaian dan perhitungan menggunakan metode AHP. Disajikan dalam bentuk tabel, laporan ini merangkum keputusan dengan kolom-kolom yang berisi "Tahun Periode", "Alternatif", "Nilai Kriteria" (nilai yang diperoleh berdasarkan setiap kriteria penilaian), "Total Nilai" (agregasi dari seluruh nilai kriteria), dan "Perangkingan" (posisi atau urutan dosen berdasarkan total nilai, yang menunjukkan dosen terbaik). Secara keseluruhan, halaman ini berfungsi untuk menyajikan kesimpulan dari analisis yang telah dilakukan oleh sistem tersebut.

IV. IMPLEMENTASI

4.1 Hasil Pengembangan Sistem

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk penentuan dosen terbaik di Universitas Wiraraja telah berhasil dikembangkan dan siap diimplementasikan. SPK ini menyediakan platform objektif dan efisien yang secara signifikan meningkatkan transparansi, akurasi, dan kecepatan proses evaluasi, menggantikan metode manual dan penilaian subjektif sebelumnya dengan kriteria terukur untuk kinerja dosen.

1. Tampilan Halaman Login



Gambar 8 Halaman Login

Pada gambar diatas menampilkan Halaman Login, dimana pengguna memasukkan Email dan Password mereka. Kemudian sistem akan melakukan verifikasi terhadap kombinasi email dan password yang diinputkan. Jika proses autentikasi gagal, sistem akan menampilkan pesan peringatan dan mengembalikan pengguna ke halaman login. Namun, jika berhasil, pengguna akan langsung diarahkan ke halaman utama yang sesuai dengan Level akses mereka. Dalam sistem ini, terdapat dua aktor utama yang diidentifikasi melalui pilihan 'Level', yaitu Admin dan Dosen di mana setiap level pengguna memiliki peran dan tugas yang berbeda dalam pengelolaan dan pemanfaatan sistem.

2. Halaman Utama

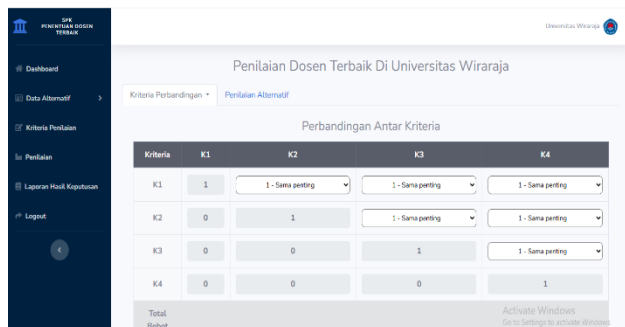


Gambar 9 Halaman Utama

Halaman Dashboard Sistem SPK Penentuan Dosen Terbaik Universitas Wiraraja berfungsi sebagai

pusat informasi dan navigasi, menampilkan ringkasan sistem berbasis metode AHP yang mendukung penilaian objektif dan transparan melalui fitur-fitur seperti Data Alternatif, Kriteria Penilaian, Penilaian, dan Laporan Hasil, serta menjelaskan alur penilaian dari input data hingga penentuan dosen terbaik berdasarkan skor tertinggi.

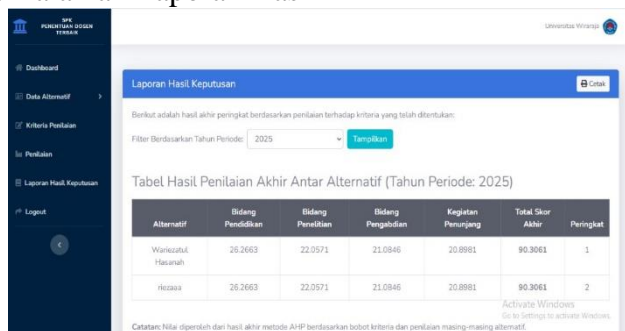
3. Halaman Penilaian



Gambar 10 Halaman Penilaian

Halaman ini merupakan bagian penting dalam proses AHP yang memungkinkan pengguna membandingkan tingkat kepentingan setiap kriteria penilaian dosen secara sistematis agar sistem dapat menghasilkan keputusan yang objektif dan konsisten.

4. Halaman Laporan Hasil



Gambar 11 Halaman Laporan Hasil

Halaman ini menampilkan laporan hasil keputusan penilaian dosen terbaik berdasarkan metode AHP, di mana pengguna dapat memilih tahun penilaian (misalnya 2025) untuk melihat total skor akhir setiap dosen berdasarkan nilai pada empat kriteria dan bobot AHP, dengan hasil ditampilkan dalam bentuk tabel.

4.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem SPK Penentuan Dosen Terbaik di Universitas Wiraraja dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai tujuan, yaitu menghasilkan peringkat dosen secara objektif, transparan, dan terukur. Sistem ini menggunakan metode AHP untuk

membandingkan kriteria dan alternatif secara sistematis. Penilaian dilakukan berdasarkan empat kriteria utama: Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kegiatan Penunjang. Proses mencakup penyusunan matriks perbandingan, normalisasi, perhitungan bobot prioritas, dan uji konsistensi (CR). Jika hasil CR di bawah 0,1, maka perhitungan dianggap valid. Skor akhir diperoleh dari hasil perkalian nilai kinerja dosen dengan bobot kriteria, lalu dijumlahkan untuk menentukan total skor. Sistem kemudian secara otomatis menghasilkan peringkat dosen, yang menjadi dasar penetapan dosen terbaik oleh universitas secara terstruktur dan berkala.

1. Penentuan Kriteria

Adapun penentuan kriteria dalam sistem ini mengacu pada ketentuan yang sudah ditetapkan di Universitas Wiraraja. Masing masing kriteria yang digunakan telah ditentukan bobotnya. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Tabel 1
Tabel Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
K1	Bidang Pendidikan & Pengajaran	35 %
K2	Bidang Penelitian	40 %
K3	Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat	15 %
K4	Kegiatan Penunjang	10 %

2. Tahapan Analytical Hierarki Process (AHP)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah alat bantu untuk pengambilan keputusan yang sistematis dan objektif dengan mempertimbangkan berbagai alternatif dan kriteria. Salah satu metode yang umum digunakan adalah Analytic Hierarchy Process (AHP), yang menyusun masalah dalam bentuk hierarki dan menggunakan perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot setiap kriteria dan alternatif. Proses AHP mencakup penentuan tujuan, perbandingan kriteria dan alternatif, perhitungan bobot prioritas, serta uji konsistensi untuk memastikan keandalan hasil keputusan.

a. Matrik Perbandingan Antar Kriteria

Tabel 2 merupakan matriks perbandingan antar kriteria yang digunakan dalam metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Matriks ini digunakan untuk membandingkan tingkat kepentingan relatif

antar kriteria dalam sistem pengambilan keputusan, dalam hal ini penentuan dosen terbaik.

Tabel 2

Matrik Perbandingan Antar Kriteria

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	1	3	2	2
K2	0.3333	1	2	2
K3	0.5	0.5	1	1
K4	0.5	0.5	1	1
Total Bobot Kolom	2.333	5.000	6.000	6.000

2. Perhitungan Normalisasi

Tabel 3 merupakan hasil dari proses normalisasi matriks perbandingan kriteria dalam metode AHP (Analytical Hierarchy Process), yang bertujuan agar setiap nilai dalam kolom bernilai proporsional dan dapat digunakan untuk menentukan bobot prioritas masing-masing kriteria. Proses normalisasi ini dilakukan dengan cara membagi setiap elemen dalam kolom dengan total jumlah kolom tersebut yang sebelumnya telah dihitung pada matriks perbandingan awal.

Tabel 3

Normalisasi Matrik Kriteria & Bobot

Kriteria	K1	K2	K3	K4
K1	0.429	0.600	0.333	0.333
K2	0.143	0.200	0.333	0.333
K3	0.214	0.100	0.167	0.167
K4	0.214	0.100	0.167	0.167

3. Menghitung Nilai Preferensi (Skor Akhir)

Tabel Bobot Prioritas dan Consistency Measure (CM) merupakan hasil akhir dari proses AHP setelah normalisasi matriks perbandingan kriteria. Kriteria K1 memiliki bobot tertinggi sebesar 0,424, menunjukkan tingkat kepentingan paling besar, diikuti oleh K2 (0,252), serta K3 dan K4 yang masing-masing sebesar 0,162. Nilai Consistency Measure (CM) diperoleh dari hasil kali bobot prioritas dengan jumlah kolom matriks perbandingan awal, yang kemudian digunakan untuk menghitung Consistency Index (CI) sebesar 0,0514. Dibandingkan dengan Random Index (RI) sebesar 0,90, diperoleh Consistency Ratio (CR) sebesar 0,0571 atau 5,71%. Karena nilai $CR < 10\%$, maka

matriks dianggap konsisten dan hasil bobot dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Tabel 4

Nilai Preferensi (Skor Akhir)

Kriteria	Bobot Prioritas	Consistency Measure
K1	0.424	4.315
K2	0.252	4.126
K3	0.162	4.088
K4	0.162	4.088

CI (Consistency Index): 0.0514

RI (Ratio Index): 0.90

CR (Consistency Ratio): 0.0571

4. Perangkingan Alternatif

Tabel 5 merupakan tabel perangkingan alternatif yang menunjukkan hasil akhir penilaian terhadap dua kandidat (alternatif) berdasarkan empat kriteria utama, dengan total skor dan peringkat masing-masing.

Tabel 5

Perangkingan Alternatif

Alter	K1	K2	K3	K4	Total	Ranking
Warieza	2.4663	24.0571	24.0846	23.8981	99.7061	1
riezaa	2.2663	22.0571	21.0846	20.8981	90.3061	2

V. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian mengenai penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam penentuan dosen terbaik di Universitas Wiraraja, dapat disimpulkan bahwa metode AHP memberikan solusi yang efektif dan objektif dalam proses pengambilan keputusan. AHP membantu dalam menilai kinerja dosen secara sistematis berdasarkan beberapa kriteria utama yang telah ditentukan oleh universitas. Melalui metode perbandingan berpasangan, AHP menghasilkan bobot prioritas yang mencerminkan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria. Hasil akhir dari perhitungan ini memberikan peringkat dosen berdasarkan total nilai kinerja yang diperoleh, sehingga

memungkinkan pemilihan dosen terbaik secara adil dan terukur.

REFRENSI

- [1] Dewa, W. A., & Rahmawati, L. S. (2018). Analisis dan Desain Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 6(2), 81.
- [2] Herman, H., Riadi, I., Kurniawan, Y., & Rafiq, I. A. (2023). Analisis Keamanan Website Menggunakan Information System Security Assessment Framework (ISSAF). *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(1), 126–136.
- [3] Magdalena Sundari, Asnawati Asnawati, & Indra Kanedi. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Dehasen Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 4(1), 28–43.
- [4] Mie, Y., & Wibowo, C. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Metode Analytical Hierarchy Process untuk Penentuan Dosen dengan Kinerja Terbaik pada Fakultas Komputer di Universitas Universal. 4(2), 44–50.
- [5] Permatasari, A., & Suhendi, S. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web. *Jurnal Informatika Terpadu*, 6(1), 29–37.
- [6] Sesfao, Y. F., Nababan, D., & Seran, K. J. T. (2024). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik. 7(5), 1300–1308.
- [7] Tri, S., Nova, E., & Muchayan, A. (2024). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SURAT MENGGUNAKAN QR CODE DI LINGKUNGAN STAFF PERSONEL KODAM V / BRAWIJAYA Sembodo Tri Eko Nova Riawan, Achmad Muchayan Program Studi Sistem informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Narotama Kata Kunci : Koda. 9(1).
- [8] Yasa, I. W. S., Werthi, K. T., & Satwika, I. P. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada STMIK Primakara. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(3), 289. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i3.36824>
- [9] Nendya, Matahari Bhakti, Budi Susanto, Gabriel Indra Widi Tamtama, and Timotius Johan Wijaya. 2023. “Desain Level Berbasis Storyboard Pada Perancangan Game Edukasi Augmented Reality Tap The Trash.” *Fountain of Informatics Journal* 8 (1): 1–6.
- [10] Syarif Muhammad., Nugraha Wahyu, 2020. “Pemodelan Diagram Uml Sistem Pembayarantunaipada Transaksie-Commerce”. *Jurnal Pontianak Universitas Bina Sarana*. IV, 1-7
- [11] Tia Arianti, et al., 2022. “Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan”. *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi Pontianak*. 1(1), 19-25
- [12] Taufik, M., & Armansyah, A. (2021). Eksistensi Pelaku Usaha Sektor Informal Offline dan Online di Tengah. *Publikauma: Jurnal Administrasi Publik Universitas Medan Area*, 9(1), 57-66.
- [13] Kuryanti, S. J., & Indriani, N. (2018). Pembuatan Website Sebagai Sarana Promosi Pariwisata. *Publikasi Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 40-41.

Halaman ini sengaja dikosongkan