

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Santri Baru Pada Pondok Pesantren Sirojul Huda Wan Najah Berbasis Web Menggunakan Metode AHP dan SAW

Amalia Azimah^{*1}, Rama Adistya Nurtjahja Pamudji²

^{*1,2}(Sistem Informasi, STMIK Pranata Indonesia), Bekasi

e-mail: ^{*1}amaliaazimah1511@gmail.com, ²ramaadistyanurcahya@gmail.com

Abstrak

Proses penerimaan santri baru di Pondok Pesantren Sirojul Hudawan Najah sering mengalami kendala karena melibatkan berbagai faktor penilaian seperti nilai akademik, tes baca Al-Qur'an, wawancara, dan keaktifan ibadah yang cenderung dinilai secara subjektif. Hal ini menjadikan proses pengambilan keputusan kurang objektif dan berpotensi tidak adil. Penelitian ini mengusulkan sistem pendukung keputusan berbasis web menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu mengevaluasi calon santri secara lebih akurat dan objektif. Sistem ini memungkinkan tim pengelola pesantren untuk memprioritaskan calon santri berdasarkan kriteria yang terstruktur dan berbobot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem ini meningkatkan akurasi proses seleksi, mengurangi subjektivitas, serta memudahkan dalam pembuatan laporan. Secara keseluruhan, sistem ini berkontribusi terhadap proses penerimaan santri baru yang lebih efisien, transparan, dan akuntabel.

Abstract

The admission process for new students at Islamic boarding schools such as Pondok Pesantren Sirojul Hudawan Najah often encounters challenges due to the involvement of multiple assessment factors such as academic scores, Qur'an recitation tests, interviews, and religious practices. These criteria are often evaluated subjectively, making the decision-making process less objective and potentially unfair. This research proposes a web-based decision support system using the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Simple Additive Weighting (SAW) methods to assist in evaluating prospective students more accurately and objectively. The system enables the Human Resource Development (HRD) team of the pesantren to prioritize candidates based on structured and weighted criteria. The results of the study show that the implementation of this decision support system improves the accuracy of the selection process, reduces subjectivity, and facilitates reporting. Overall, the system contributes to a more efficient, transparent, and accountable admission process for new students.

Article Info

Kata Kunci:

Sistem pendukung keputusan,
Penerimaan Santri Baru,
Analytical Hierarchy Process
(AHP),
Simple Additive Weighting (SAW),
pondok pesantren

Keywords:

Decision support system,
New student admission,
Analytical Hierarchy Process
(AHP),
Simple Additive Weighting (SAW),
Islamic boarding school

I. PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan Lembaga Pendidikan islam yang berperan penting dalam membentuk karakter dan keilmuan generasi muda. Seiring perkembangan zaman, persaingan antar pondok pesantren menjadi semakin ketat sehingga dibutuhkan strategi efektif untuk menarik minat calon santri. Salah satu tahapan krusial dalam proses Pendidikan Adalah penerimaan santri baru. Proses ini

menjadi penentu kualitas input lembaga pendidikan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang efisien dan handal guna mendukung proses pengambilan keputusan dalam penerimaan santri secara objektif dan transparan.

Pondok Pesantren Sirojul Huda Wan Najah saat ini masih menggunakan sistem manual dalam proses penerimaan santri. Calon santri harus datang langsung ke Lokasi, mengikuti tes, dan menunggu hasil pengumuman secara konvensional. Proses

seperti ini tidak hanya memakan waktu dan sumber daya, tetapi juga rawan terhadap kesalahan manusia serta minim transparansi. Keterbatasan ini menjadi hambatan tersendiri bagi calon santri dan pengelola pondok pesantren dalam mewujudkan sistem seleksi yang adil dan efisien.

Untuk menjawab tantangan tersebut, peneliti ini membangun sistem pendukung Keputusan berbasis web dengan mengadopsi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW). Berbeda dari penelitian sebelumnya yang hanya menggunakan SAW, penelitian ini menggabungkan kedua metode untuk memberikan hasil penilaian yang lebih akurat. AHP digunakan untuk pembobotan kriteria yang kompleks dan berhierarki, sementara SAW berfungsi sebagai metode akhir dalam penentuan Keputusan. Kombinasi keduanya diyakini mampu meningkatkan efisiensi sistem hingga 80% dibandingkan penggunaan SAW saja.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pendukung Keputusan yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses seleksi santri baru. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan objektivitas, akurasi, serta transparansi dalam menentukan kelas calon santri. Fokus pada penelitian dibatasi pada penerapan metode AHP dan SAW dalam SPK berbasis web di Pondok Pesantren Sirojul Huda Wan Najah, dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditentukan oleh pihak pesantren.

Hasil dari penelitian ini memberikan manfaat baik secara akademis, praktik, maupun institusional. Secara akademis, penelitian ini memperkaya kajian tentang penerapan metode SPK dalam dunia Pendidikan berbasis web. Bagi penulis, penelitian ini menjadi ajang penerapan ilmu dalam proyek nyata. Sedangkan bagi Pondok Pesantren Sirojul Huda Wan Najah, sistem ini diharapkan dapat membantu proses penerimaan santri baru menjadi lebih mudah, cepat, dan adil. Secara keseluruhan, sistem ini berpotensi menjadi solusi inovatif dalam mendukung seleksi santri secara modern dan terstruktur.

II. METODE PENELITIAN

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi berbasis computer. Sistem ini digunakan sebagai pendukung dalam

pengambilan Keputusan dalam organisasi maupun perusahaan. (Adani,2021)

Santri

Menurut Nurcholis Madjid yang dikutip oleh Iffan Ahmad Gufron menyebut dua pendapat tentang asal usul kata santri. Pertama, kata santri berasal dari kata “shastri” dalam bahasa sanskerta yang artinya melek huruf. Sedangkan C.C. Berg mengartikan shastri dengan orang yang tahu buku-buku suci Agama Hindu. Pendapat ini merujuk kepada para santri yang berusaha mendalami agama melalui kitab-kitab bertuliskan Arab asli maupun Arab pegon.

Pondok Pesantren

Pondok pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam di Indonesia memiliki perbedaan dengan yang lainnya. Baik dari segi aspek pendidikan atau pun dari aspek sistem pendidikan yang diterapkan, ada beberapa ciri atau karakter yang harus dimiliki oleh pesantren sebagai lembaga pendidikan dan lembaga sosial yang secara informasi terlibat dalam pengembangan masyarakat.

Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP) ialah metode menguraikan persoalan multi kriteria yang kompleks sebagai sebuah *hierarki*. *Hierarki* didefinisikan sebagai suatu representasi berasal *problem* yang kompleks pada struktur *multilevel* dimana *level* pertama merupakan tujuan, yang diikuti sang *level* fakor, kriteria, sub kriteria dan seterusnya sampai level akhir dari pilihan” (Woro, Muhamad, 2020)

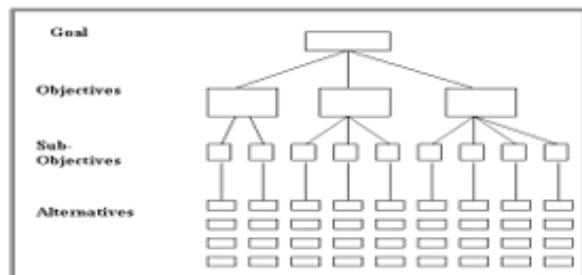
AHP (*Analytical Hierarchy Process*) mampu memberikan solusi atas suatu permasalahan dalam pemilihan rumah dikarenakan dalam perhitungan atau pembobotannya tidak ditentukan di awal melainkan menggunakan rumus yang berdasarkan pada skala prioritas yang bersumber dari tabel Saaty dan tabel Consistency Index.

No	Nilai	Keterangan
1	1	Kedua elemen sama pentingnya
2	3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
3	5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
4	7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
5	9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen lainnya

Gambar 1 Tabel Saaty

No	Matriks (n)	Nilai CI
1	1, 2	0
2	3	0,58
3	4	0,90
4	5	1,12
5	6	1,24
6	7	1,32
7	8	1,41
8	9	1,45

Gambar 2 Nilai Consistency Ratio (CR)



Gambar 3 Struktur Hirarki AHP

Berikut langkah-langkah dalam menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis-jenis kriteria yang akan menjadi persyaratan.
2. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.
3. Menentukan nilai kriteria dengan perbandingan berpasangan menggunakan tabel Saaty.
4. Menghitung matriks berpasangan tersebut menggunakan tabel matriks berpasangan.

Kriteria	C_1	C_2	...	C_m
C_1	N_{11}	N_{12}	...	N_{1m}
C_2	N_{21}	N_{22}	...	N_{2m}
...
C_m	N_{m1}	N_{m2}	...	N_{mm}
Jumlah	J_1	J_2	...	J_m

Gambar 4 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	C_1	C_2	...	C_m
C_1	N_{11}/J_1	N_{12}/J_2	...	N_{1m}/J_m
C_2	N_{21}/J_1	N_{22}/J_2	...	N_{2m}/J_m
...
C_m	N_{m1}/J_m	N_{m2}/J_m	...	N_{mm}/J_m

Gambar 5 Hasil bagi nilai kriteria dengan hasil jumlah

5. Bagikan setiap nilai elemen kriteria dengan hasil jumlah.
6. Menjumlahkan setiap elemen kriteria perbaris untuk mencari nilai *Eigen Vektor*.

Kriteria	C_1	C_2	...	C_m	Jumlah	Eigen Vektor
C_1	N_{11}/J_1	N_{12}/J_2	...	N_{1m}/J_m
C_2	N_{21}/J_1	N_{22}/J_2	...	N_{2m}/J_m
...
C_m	N_{m1}/J_m	N_{m2}/J_m	...	N_{mm}/J_m
Nilai Eigen Max						...
CI						...
CR						...
Ket.	Jumlah	: Jumlah nilai kriteria perbaris				
	Eigen Vektor	: $\frac{\text{Hasil Jumlah nilai kriteria}}{\text{Jumlah kriteria}}$				

Nilai Eigen Max : Hasil Eigen Vektor * Jumlah hasil elemen kriteria lalu dijumlahkan setiap baris

$$CI : \frac{(\text{Nilai Eigen Max} - \text{Jumlah Kriteria})}{(\text{Jumlah kriteria} - 1)}$$

$$CR : \frac{\text{Nilai CI}}{\text{Nilai CR (berdasarkan jumlah kriteria)}}$$

Gambar 6 Mencari nilai *Eigen Vektor*

Jika nilai $CR < 0,1$, maka nilai tersebut termasuk konsisten dan berhak lanjut ke step berikutnya. Jika nilai $CR > 0,1$, maka nilai

tersebut termasuk tidak konsisten dan tidak berhak lanjut ke step berikutnya.

- Melakukan kembali step no 1 sampai 5 untuk alternatif terhadap kriteria.
- Menghitung perankingan alternatif terhadap kriteria berdasarkan nilai Eigen Vektor Kriteria dikalikan setiap nilai Eigen Vektor alternatif terhadap kriteria. Hasil akhir berupa angka satuan prioritas yang akan digunakan oleh si pengambil keputusan berdasarkan nilai tertinggi dan terbaik. Metode pendukung keputusan ini juga akan menguraikan dan mengidentifikasi masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu satuan hirarki. Dengan hirarki, suatu permasalahan yang kompleks dan dapat terjemahkan ke dalam beberapa kelompok dan kemudian diatur menjadi suatu bentuk yang berhirarki sehingga suatu permasalahan yang timbul akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* atau disingkat SAW Salah satu cara atau metode perhitungan lebih tepatnya perhitungan penjumlahan terbobot. Adapun konsep dasar dari metode SAW ini pada intinya ialah mencari penjumlahan terbobot yang didapat dari rating kinerja pada setiap alternatif di semua atribut.

SAW(Simple Additive Weighting)[9] dapat dijadikan referensi metode lainnya dalam hal mendukung keputusan karena metode ini menggunakan penjumlahan terbobot, maksudnya mencari penjumlahan terbobot pada setiap alternatif di semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks ke dalam suatu skala dan diperbandingkan pada semua ranking alternatif yang ada. Adapun langkah-langkah penyelesaian dalam menggunakan metode SAW adalah sebagai berikut:

- Menentukan nilai bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. $W = [W_1, W_2, W_3, \dots, W_n]$.

- Menentukan nilai bobot alternatif dengan subkriteria dengan menggunakan table perbandingan alternatif terhadap kriteria.

Alternatif	C_1	C_2	...	C_m
Atribut (benefit/cost)				
A_1	AC_{11}	AC_{12}	...	AC_{1m}
A_2	AC_{21}	AC_{22}	...	AC_{2m}
...				
A_n	AC_{n1}	AC_{n2}	...	AC_{nm}

Gambar 7 Perbandingan nilai alternatif dengan subkriteria

- Menormalisasikan setiap nilai bobot alternatif dengan subkriteria menggunakan rumus berikut.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 8 Rumus Normalisasi metode SAW

Keterangan :

R_{ij} = nilai rating ternormalisasi
 X_i = nilai atribut setiap kriteria
 $\max x_{ij}$ = nilai terbesar pada kriteria i
 $\min x_{ij}$ = nilai terkecil pada kriteria i
Benefit = jika nilai terbesar terbaik
Cost = jika nilai terkecil terbaik

Hasil akhir dari normalisasi dikalikan dan dijumlahkan dengan nilai bobot preferensi (W) untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = ranking untuk setiap alternative
 W_j = nilai bobot pada kriteria
 R_{ij} = nilai rating ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif tersebut merupakan alternatif yang terbaik. Dalam metode SAW disarankan untuk menyelesaikan masalah penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode SAW

juga merupakan contoh metode yang banyak digunakan dalam mengambil sebuah keputusan yang mempunyai banyak atribut.

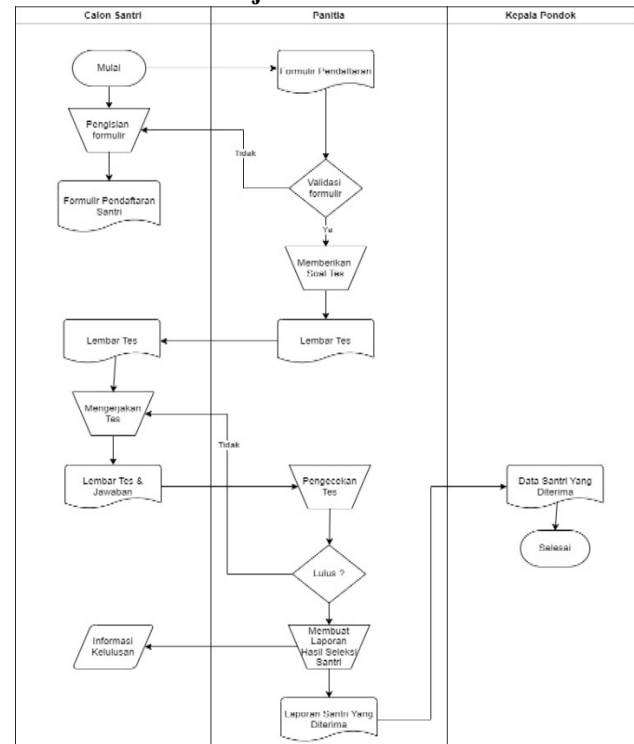
Metode Pengumpulan Data

Studi lapangan : Pondok Pesantren Sirojul Huda Wan Najah adalah lembaga Pendidikan islam yang memiliki tujuan untuk mencetak generasi muda yang berakhlak mulia dan berpengetahuan luas. Setiap tahun, pondok pesantren ini menerima banyak calon santri baru yang ingin bergabung dan menimba ilmu di lembaga ini. Namun, proses penerimaan santri baru saat ini masih manual dan subjektif, sehingga perlu dikembangkan sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan dalam menentukan calon santri yang tepat.

Wawancara :Melalui wawancara dengan Pembina Pondok Pesantren, penelitian ini berhasil mengumpulkan data yang diperlukan untuk menganalisis permasalahan penerimaan yang masih bersifat manual, yang meliputi pengelolaan pesantren, data-data santri dan informasi seputar pondok. Untuk memudahkan penulis merancang sistem pendaftaran online ini. Pendekatan ini memungkinkan penggalian informasi yang lebih mendalam dan personal.

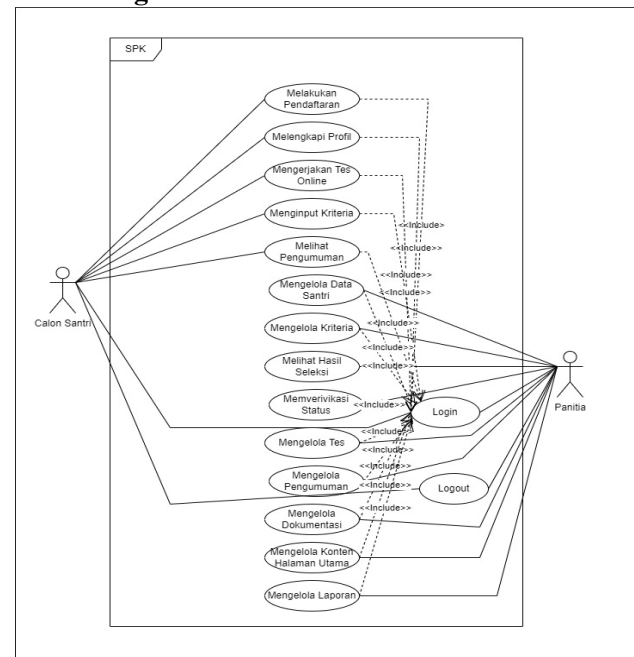
Observasi :Pada penelitian, data dikumpulkan dengan cara mencari dan mempelajari dari berbagai sumber yang berkaitan dengan masalah yang diteliti dalam penyusunan skripsi ini, baik dari internet, buku, jurnal ilmiah dan bacaan lain yang dapat dipertanggung jawabkan.

Analisa Sistem Berjalan



Gambar 9. Flowmap Analisa Sistem Berjalan

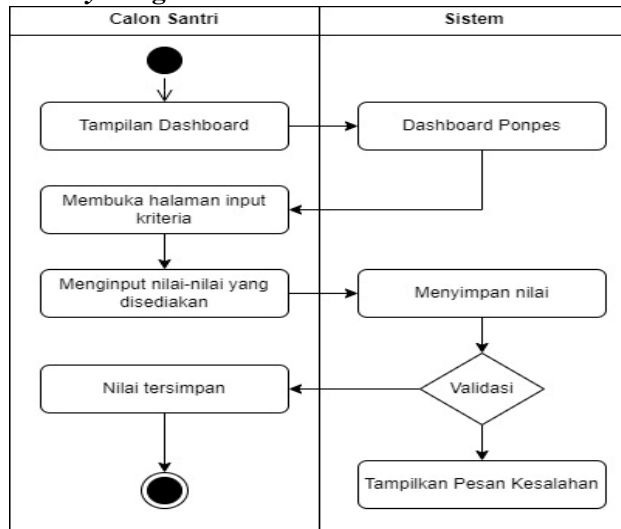
Perancangan Penelitian



Gambar 10. Use Case Diagram

Berdasarkan use case diagram usulan, dapat dijelaskan bahwa terdapat 2 aktor yang terdiri dari admin dan calon santri. Aktor admin memiliki fungsionalitas yang lebih banyak dibandingkan calon santri.

Gambar 11. *Activity* Diagram Calon Santri



```

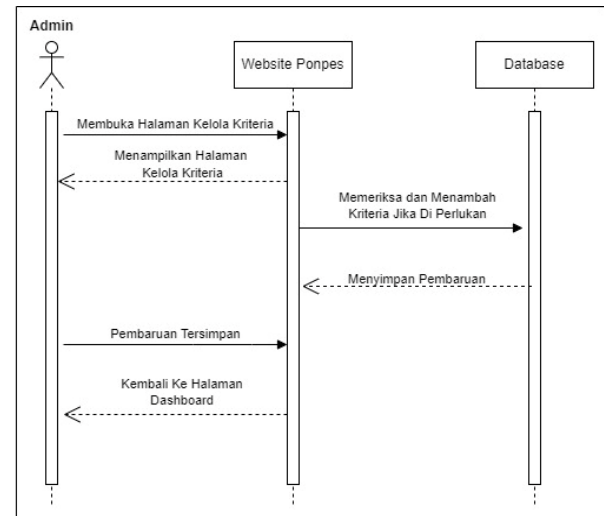
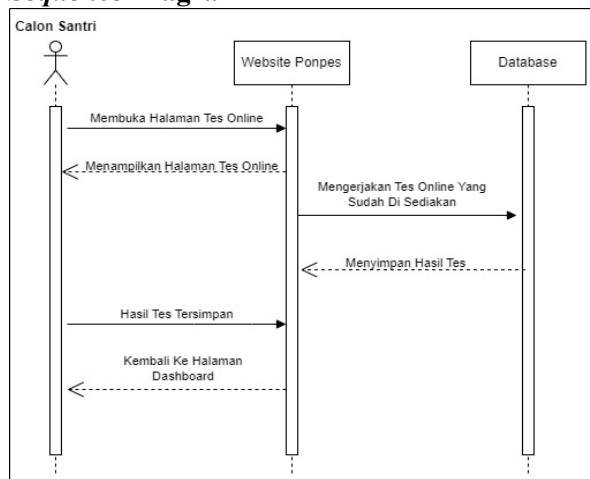
graph TD
    subgraph Admin
        Start(( )) --> TampilDashboard[Tampilan Dashboard]
        TampilDashboard --> MembukaHalaman[Membuka halaman kelola kriteria]
        MembukaHalaman --> AdminDapatMelakukan[Admin dapat melakukan pembaruan kriteria]
        AdminDapatMelakukan --> ProfilSantriBerhasil[Profil santri berhasil diperbarui]
        ProfilSantriBerhasil --> End((( )))
    end

    subgraph Sistem
        DashboardPompes[Dashboard Pompes]
        MenyimpanPembaruan[Menyimpan pembaruan]
        Validasi{Validasi}
        TampilkanPesanKesalahan[Tampilkan Pesan Kesalahan]
    end

    TampilDashboard --> DashboardPompes
    DashboardPompes --> MembukaHalaman
    AdminDapatMelakukan --> MenyimpanPembaruan
    MenyimpanPembaruan --> Validasi
    Validasi -- Ya --> ProfilSantriBerhasil
    Validasi -- Tidak --> TampilkanPesanKesalahan
  
```

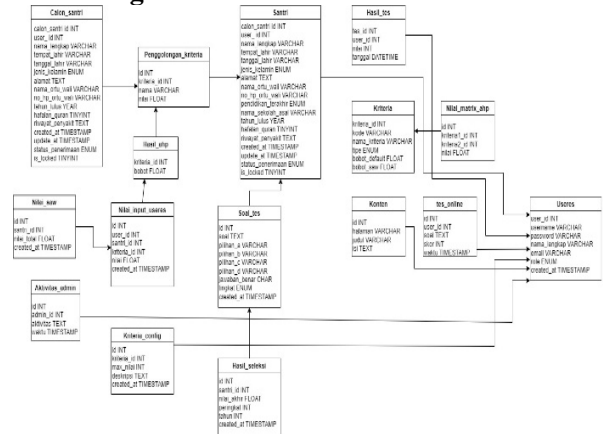
Gambar 12. *Activity* Diagram Admin

Gambar 13. *Sequence* Diagram Calon Santri

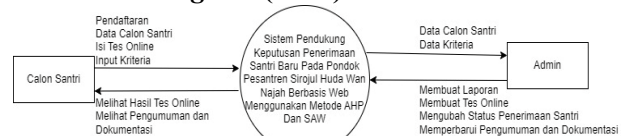


Gambar 14. *Sequence* Diagram Admin

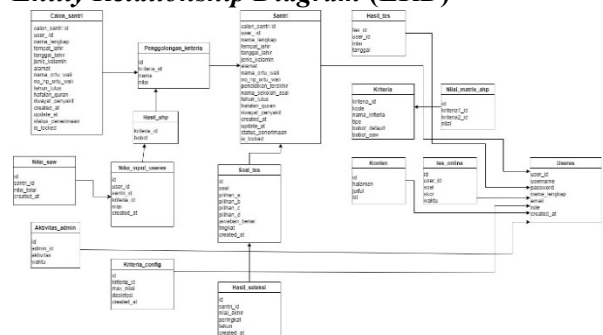
Gambar 15. *Class Diagram*



Gambar 16. *Data Flow Diagram*



Gambar 17. *Entity Relationship Diagram*



Perangkat dan Teknologi

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Santri Baru ini disusun dan diuji menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang kompatibel untuk kebutuhan pengembangan, pengujian, serta penggunaan sistem oleh pengguna akhir. Spesifikasi perangkat disusun berdasarkan kebutuhan minimum agar sistem dapat berjalan secara optimal baik di sisi *server* maupun client.

Perangkat keras minimum yang digunakan meliputi:

- Laptop : Asus X441M
- *Hardware* : Internal(R) Celeron(R) N4000 CPU @ 1.10GHz
- RAM : 8 GB
- SSD : 256 GB

Perangkat lunak yang digunakan meliputi:

- OS: Windows 10
- *Web Server*: XAMPP
- Bahasa Pemrograman: PHP
- *Framework*: CodeIgniter
- *Database*: MySQL
- *Text Editor*: Visual Studio Code

Teknologi tersebut dipilih karena bersifat ringan, mudah dikonfigurasi, dan kompatibel dengan pengembangan aplikasi web berbasis lokal yang dapat dengan mudah dipindahkan ke *server* produksi pada tahap penerapan selanjutnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini penulis menggunakan dua metode sebagai perbandingan dengan tujuan untuk menjadi tolak ukur dan perbandingan jikalau hasil dari satu metode yang ditampilkan tidak sesuai dengan keinginan masyarakat, maka dapat menggunakan metode lainnya. Metode ini memerlukan data kriteria dan bobot nilai dalam melakukan perhitungannya sehingga dapat menghasilkan alternatif terbaik.

Langkah pertama adalah menentukan kriteria-kriteria yang dibutuhkan dalam penerimaan santri baru. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Contoh Kriteria yang digunakan

NO	Kriteria	Jenis Kriteria
1	Tes Online	Benefit
2	Hafalan Al-Qur'an	Benefit
3	Nilai Rapot	Benefit
4	Kemampuan Berbahasa Asing	Benefit
5	Gaji Orang Tua	Cost

Langkah selanjutnya adalah menentukan alternatif atas penerimaan santri baru yang diinginkan contohnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Contoh Alternatif yang digunakan

NO	Alternatif
1	M.Firdaus Al Fattah
2	Muhammad Rizky Akbar
3	Muhammad Luthfi
4	Angga Rivaldi
5	Ahmad Renaldi

1. Metode AHP Dalam metode AHP[3] langkah pertama dilakukan dengan melakukan perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria dengan menggunakan nilai dari tabel Saaty.

Setelah itu melakukan perbandingan alternatif terhadap setiap kriteria dengan menggunakan nilai dari table Saaty. Dan setelah itu menghitung juga dengan membagi nilai alternatif dengan hasil jumlah alternatif, lalu mencari nilai Eigen Vektor, CI, dan CR untuk setiap alternatif terhadap setiap kriteria.

Dan hasil akhir yang didapat dengan melakukan perhitungan perankingan alternatif terhadap kriteria berdasarkan nilai Eigen Vektor Kriteria dikalikan setiap nilai Eigen Vektor alternatif terhadap kriteria.

Tabel 3. Hasil akhir perhitungan metode AHP

NO	Alternatif	Nilai	Ranking
1	Muhammad Rizky Akbar	4,46	1
2	M.Firdaus Al Fattah	4,22	2
3	Ahmad Renaldi	3,38	3
4	Angga Rivaldi	1,82	4
5	Muhammad Luthfi	1,31	5

Dengan hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai tertinggi dan terbaik dengan menggunakan metode AHP jatuh kepada alternatif Muhammad Rizky Akbar dengan nilai 4,46. Nilai tertinggi ini bisa dijadikan pertimbangan oleh Kepala Pondok

untuk dipilih atas penentuan penerimaan santri baru yang diinginkan.

2. Metode SAW

Dalam metode SAW langkah pertama yang dilakukan dengan memberikan nilai pembobotan preferensi atau tingkat kepentingan terhadap kriteria dan subkriteria yang digunakan.

Langkah selanjutnya dengan menentukan nilai bobot alternatif dengan subkriteria. Setelah itu mengalikasikan keterangan dengan nilai bobot alternatif dengan subkriteria. Kemudian menormalisasikan dengan menggunakan rumus normalisasi SAW.

Hasil akhirnya dengan menghitung hasil nilai normalisasi dikalikan dan jumlahkan dengan nilai bobot preferensi.

Tabel 4.. Hasil akhir perhitungan metode SAW

NO	Alternatif	Nilai	Ranking
1	Muhammad Rizky Akbar	4,46	1
2	M.Firdaus Al Fattah	4,22	2
3	Ahmad Renaldi	3,38	3
4	Angga Rivaldi	1,82	4
5	Muhammad Luthfi	1,31	5

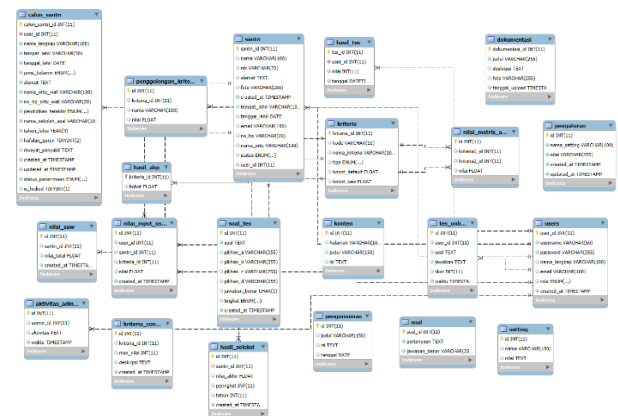
Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai tertinggi dan terbaik dengan menggunakan metode SAW jatuh pada alternatif Muhammad Rizky Akbar dengan nilai 4,46 Nilai tertinggi ini bisa dijadikan pertimbangan oleh Kepala pondok untuk dipilih atas Penentuan Penerimaan santri baru yang diinginkan.

Prosedur sistem yang diusulkan, Kepala pondok bisa menentukan penerimaan santri baru yang diinginkan dan dibutuhkan sesuai dengan kriteria-kriteria dan alternatif yang dimiliki sebelumnya. Dengan menggunakan metode perhitungan AHP (Analytic Hierarchy Process) dan SAW (Simple Additive Weighting) yang diaplikasikan ke dalam sistem yang diusulkan. Dengan sistem ini kepala pondok dapat menentukan penerimaan santri baru dengan tepat dan akurat sesuai dengan kriteria-kriteria yang dimiliki sehingga kepala pondok akan

merasa puas dengan pilihannya untuk jangka panjang.

Perancangan sistem yang diusulkan ini untuk meningkatkan proses penerimaan santri baru agar lebih baik dan terstruktur dengan menerapkan sistem yang baru dan juga menerapkan sistem yang diusulkan dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) diagram dengan menggunakan empat rancangan diagram diantaranya use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram yang berguna untuk lebih mudah dipahami alur berjalannya sistem yang diusulkan. Dan juga penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP serta database MySQL dalam proses pembuatan sistem yang diusulkan.

Relasi Antar Tabel



Gambar 18. Hubungan Antar Tabel

Hasil



Gambar 19. Tampilan Halaman Utama

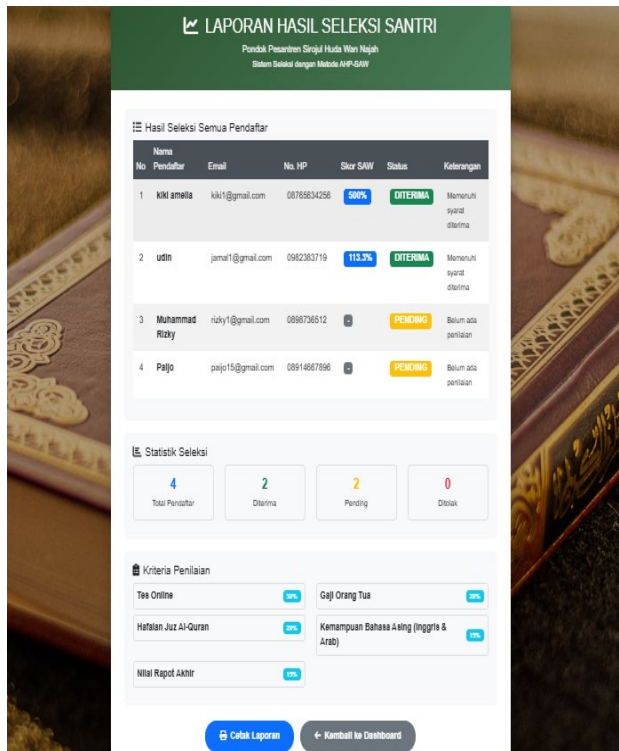
Gambar 20. Tampilan Halaman Registrasi

Gambar 21. Tampilan Halaman Login

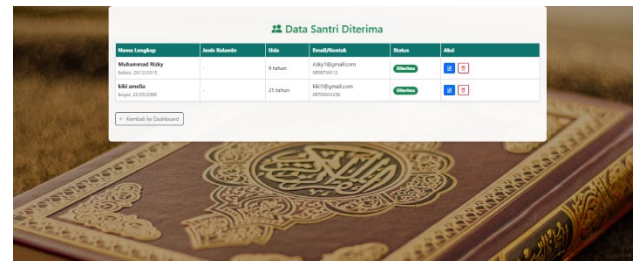
Gambar 22. Tampilan Halaman Dashboard Calon Santri

Gambar 23. Tampilan Halaman Input Kriteria Calon Santri

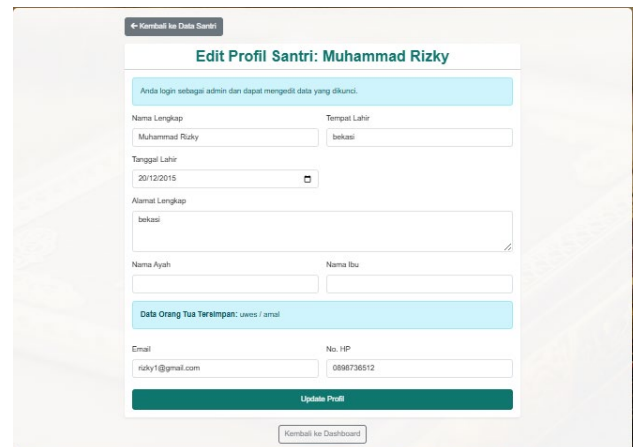
Gambar 24. Tampilan Halaman Profil Calon Santri



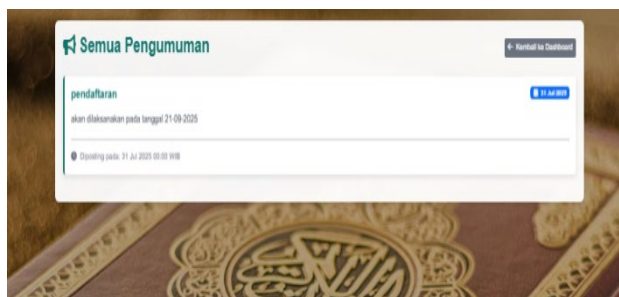
Gambar 25. Tampilan Halaman Laporan Hasil Seleksi Calon Santri



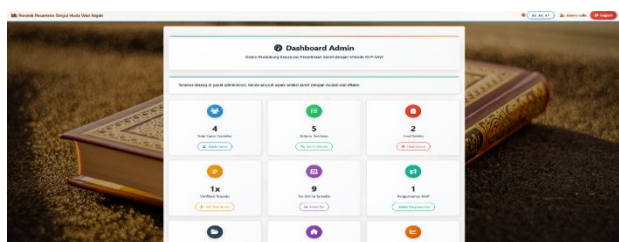
Gambar 28. Tampilan Halaman Kelola Data Santri



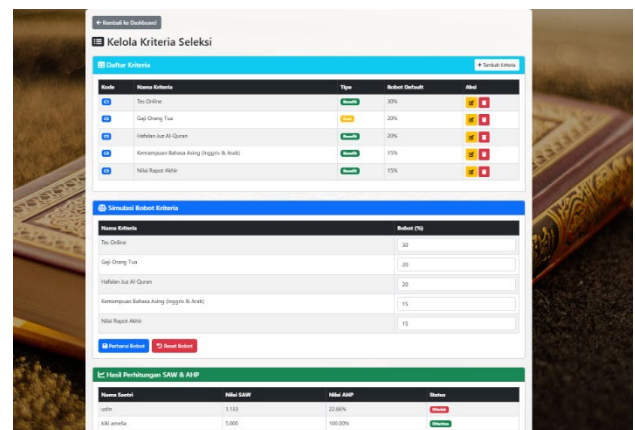
Gambar 29. Tampilan Halaman Edit Data Santri



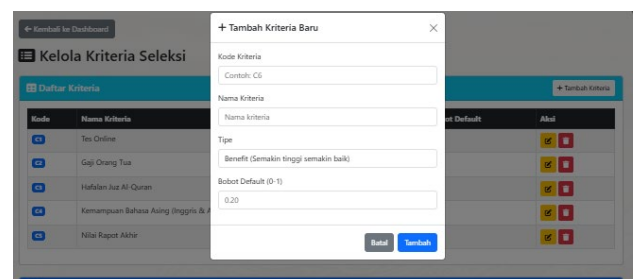
Gambar 26. Tampilan Halaman Pengumuman Calon Santri



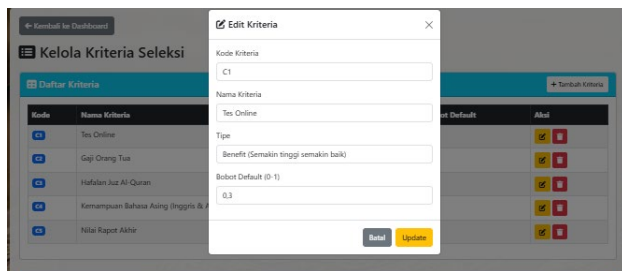
Gambar 27. Tampilan Halaman Dashboard Admin



Gambar 30. Tampilan Halaman Kelola Kriteria



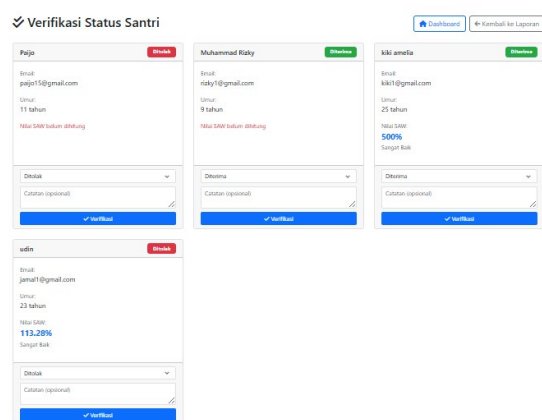
Gambar 31. Tampilan Halaman Tambah Kriteria



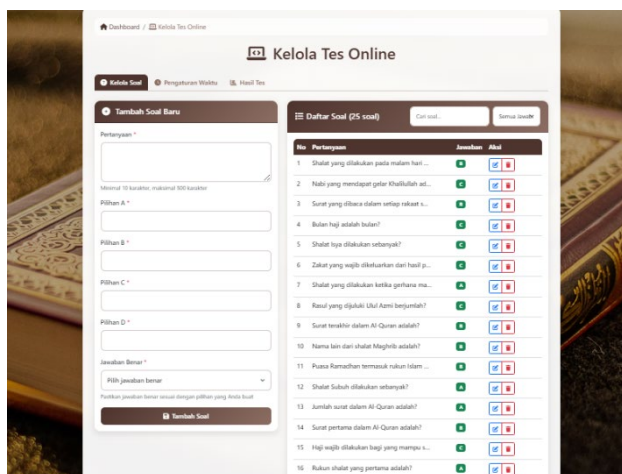
Gambar 32. Tampilan Halaman Edit Kriteria



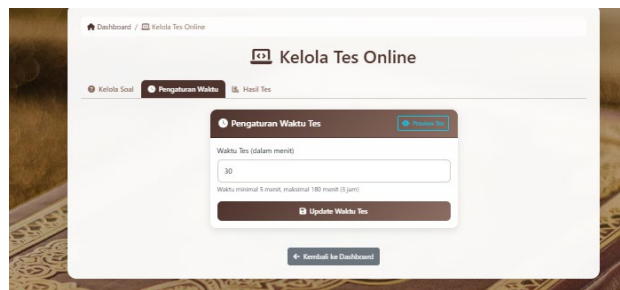
Gambar 33. Tampilan Halaman Hasil Seleksi



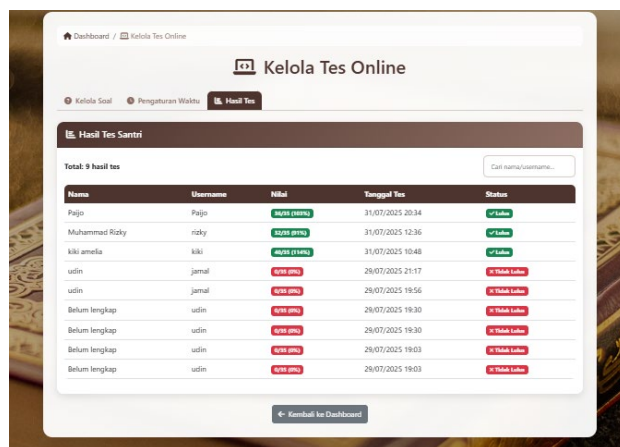
Gambar 34. Tampilan Halaman Verifikasi Status



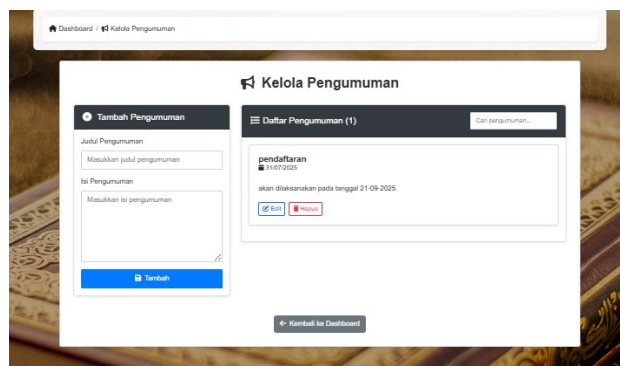
Gambar 35. Tampilan Halaman Kelola Tes Online



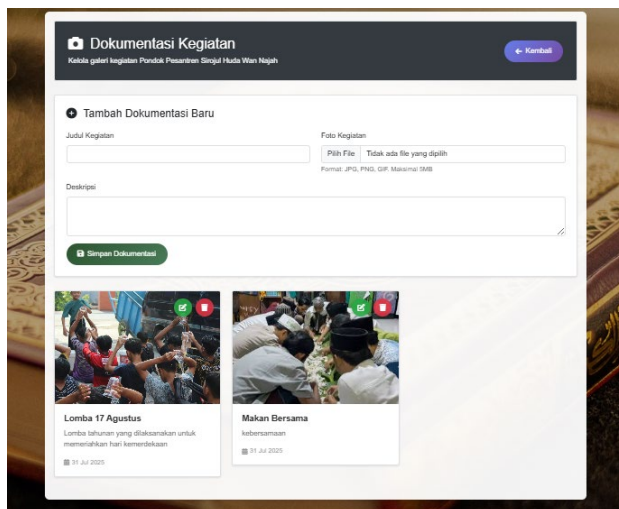
Gambar 36. Tampilan Halaman Pengaturan Waktu



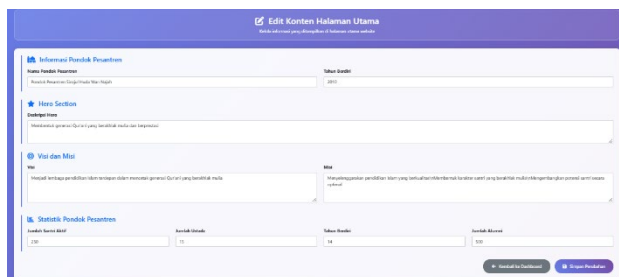
Gambar 37. Tampilan Halaman Hasil Tes



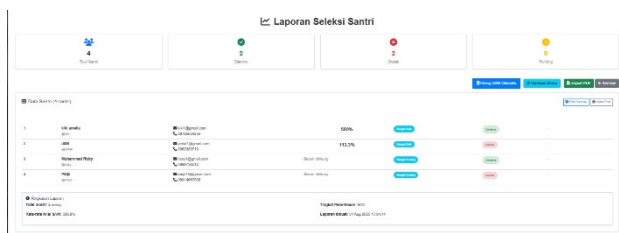
Gambar 38. Tampilan Halaman Kelola Pengumuman



Gambar 39. Tampilan Halaman Kelola Dokumentasi




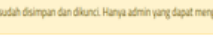

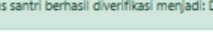
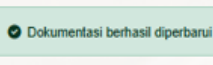
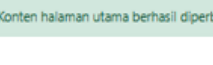


Gambar 40. Tampilan Halaman Kelola Halaman Utama



Gambar 41. Tampilan Halaman Laporan Seleksi

Black-box Testing

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Melakukan login dengan username dan password yang benar		Valid
2.	Melakukan login dengan username dan password yang salah		Valid
3.	Mengerjakan tes online		Valid
4.	Melengkapi profil pada fitur profil santri		Valid
5.	Mencetak laporan hasil seleksi		Valid
6.	Mengubah status		Valid
	pendaftaran santri		
7.	Mengedit judul pada salah satu dokumentasi		Valid
8.	Memperbarui konten pada halaman utama website		Valid

Gambar 42. Black-box Testing

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem pengambilan keputusan penerimaan santri baru berbasis web dengan metode AHP dan SAW yang mampu meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan transparansi proses seleksi. Sistem ini membantu pihak pesantren dalam menentukan kelulusan calon santri berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dengan bobot penilaian yang dihitung menggunakan metode AHP dan perankingan alternatif melalui metode SAW. Hasil pengujian menunjukkan bahwa 85% pengguna merasa sistem mempermudah proses seleksi dan mengurangi kesalahan pencatatan data, sehingga proses penerimaan menjadi lebih cepat dan akurat.

Kombinasi metode AHP dan SAW terbukti memberikan hasil yang lebih sistematis dan terukur dibandingkan beberapa metode lain yang dibahas pada kajian pustaka. AHP berperan dalam memberikan bobot kriteria secara hierarkis, sedangkan SAW menghitung nilai akhir secara langsung dari data yang telah ternormalisasi. Dengan penerapan sistem ini, kendala seleksi manual seperti keterbatasan informasi, ketidaktepatan hasil, dan risiko kesalahan pencatatan dapat diminimalkan, sehingga proses seleksi santri di Pondok Pesantren Sirojul Huda Wan Najah menjadi lebih efektif dan terintegrasi.

V. REFERENSI

- Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *jurnal media infotama*, 17(1).
- Hutahaean, J., Nugroho, F., Kraugusteliana, D. A., & Aini, Q. (2023). Sistem Pendukung Keputusan. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/74552/1/FullBook%20Sistem%20Pendukung%20Keputusan.pdf>
- Putra, N., Habibie, D. R., & Handayani, I. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Pada Tb. Nameene Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *JURSIMA*, 8(1), 45-51.
- Putriani, P., & Mardiana, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bank Indonesia Menggunakan Metode Logika Fuzzy Dan Saw (Studi Kasus Universitas Majalengka). *Infotech J*, 8(1), 13-21. (menggunakan white box dan black box).
- Putriani, P., Abdurahman, D., & Mardiana, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bank Indonesia Menggunakan Metode Logika Fuzzy dan Saw (Studi Kasus Universitas Majalengka). *Infotech journal*, 8(1), 13-21.
- Rudjiono, D., & Saputro, H. (2020). PENGEMBANGAN DESAIN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMAS DAN PROMOSI (Studi Kasus: PT. Nada Surya Tunggal Kecamatan Pringapus): PENGEMBANGAN DESAIN WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMAS DAN PROMOSI (Studi Kasus: PT. Nada Surya Tunggal Kecamatan Pringapus). *Pixel: Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 13(2), 56-66. <https://journal.stekom.ac.id/index.php/pixel/article/view/300>
- Safitri, A. A. D., & Hammam, H. (2025). Analisis Strategi Pengembangan Kemandirian Ekonomi Pesantren dalam Menunjang Ekosistem Halal di Kabupaten Bangkalan: (Studi pada Pondok Pesantren Al Falah Kepang). *Maslahah: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Syariah*, 3(1), 13-30.
- Saimima, M. S., & Dhuhani, E. M. (2021). Kajian seputar model pondok pesantren dan tinjauan jenis santri pada pondok pesantren Darul Qur'an Al Anwariyah Tulehu. *Al-Iltizam: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(1), 1-15.