

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Santri: Analytical Hierarchy Process dan Weighted Product Berbasis Web

Dhini Listiyani¹, Yuliana²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, 15310, Indonesia

¹dhinilistiyani2019@gmail.com, ²dosen02557@gmail.com

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received July 09, 2026

Revised August 10, 2026

Accepted August 11, 2026

Corresponding Author:

Dhini Listiyani

Email:

dhinilistiyani2019@gmail.com



This is an open access
article under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
license.

Abstract – The student admission process at a pesantren (Islamic boarding school) is often still conducted conventionally, which leads to recording errors, delays in the selection process, and a lack of objectivity in decision-making. This study aims to design and build a web-based recommendation system for new student (santri) admission by combining the Analytical Hierarchy Process (AHP) method for criteria weighting with the Weighted Product (WP) method for final ranking. The system was developed using the Waterfall model and evaluated through Black Box and White Box testing. Black Box testing on 59 test scenarios achieved a 100% success rate, while White Box testing on the login and student dashboard features produced Cyclomatic Complexity values of 5 and 4, with 5 and 4 independent paths respectively. The AHP pairwise comparison of five selection criteria produced a consistent set of weights (Consistency Ratio = $0.0527 < 0.1$): Family Status (35%), Academic Score (25%), Qur'an Memorization (20%), Qur'an Reading (10%), and Learning Motivation (10%). Applying these weights in the WP method to 30 registrant records produced 10 recommended-for-acceptance candidates, 3 waiting-list candidates, and 17 rejected candidates. The system is expected to help pesantren administrators produce admission recommendations that are more objective, accurate, and transparent than conventional selection.

Keywords: Analytical Hierarchy Process; Decision Support System; Student Admission; Weighted Product; Web-Based System.

Abstrak – Proses penerimaan santri baru di lingkungan pondok pesantren sebagian besar masih dilakukan secara konvensional, sehingga menimbulkan ketidakakuratan pencatatan, keterlambatan proses seleksi, dan kurangnya objektivitas dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem rekomendasi pendaftaran santri baru berbasis web dengan menggabungkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk pembobotan kriteria dan metode Weighted Product (WP) untuk perankingan akhir. Sistem dikembangkan menggunakan model Waterfall dan diuji melalui pengujian Black Box dan White Box. Pengujian Black Box terhadap 59 skenario uji menunjukkan tingkat keberhasilan 100%, sedangkan pengujian White Box pada fitur login dan dashboard santri masing-masing menghasilkan nilai Cyclomatic Complexity sebesar 5 dan 4 dengan 5 dan 4 jalur independen. Perbandingan berpasangan Analytical Hierarchy Process (AHP) terhadap lima kriteria seleksi menghasilkan bobot yang konsisten (Consistency Ratio = $0,0527 < 0,1$), yaitu Status Keluarga (35%), Nilai Akademik (25%), Hafalan Al-Qur'an (20%), Baca Al-Qur'an (10%), dan Motivasi Belajar (10%). Penerapan bobot tersebut pada metode Weighted Product (WP) terhadap 30 data pendaftar menghasilkan 10 calon santri direkomendasikan diterima, 3 cadangan, dan 17 ditolak. Sistem ini diharapkan dapat membantu pengurus pesantren menghasilkan rekomendasi penerimaan yang lebih objektif, akurat, dan transparan dibandingkan seleksi konvensional.

Kata Kunci: Analytical Hierarchy Process (AHP), Pendaftaran Santri, Sistem Berbasis Web, Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product (WP).

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada masa digital saat ini membawa dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor pendidikan dan manajemen institusi keagamaan. Penerapan teknologi digital dalam pengelolaan administrasi pada lembaga pendidikan Islam dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi melalui transparansi dan akuntabilitas yang terintegrasi (Siswahyuningsih & Junaris, 2026). Sebagai salah satu lembaga pendidikan Islam tertua di Indonesia, pondok pesantren memiliki peran penting dalam mencetak generasi yang cerdas dan berakhlak baik. Namun, sebagian besar pesantren masih mengelola administrasi penerimaan santri baru secara tradisional menggunakan buku dan dokumen fisik, sehingga rawan terhadap kesalahan penginputan, duplikasi data, serta lambatnya proses pencarian dan pengolahan data calon santri. Kondisi ini juga terjadi di Pondok Pesantren Sirojul Qur'an Dasyfa Pondok Aren, yang setiap tahun mengalami peningkatan jumlah pendaftar namun belum memiliki sistem pengelolaan data yang terintegrasi. Selain kendala administrasi, proses seleksi calon santri di pesantren tersebut belum dilengkapi dengan sistem pendukung keputusan yang sistematis. Evaluasi calon santri selama ini didasarkan pada pertimbangan pengurus terhadap beberapa faktor, seperti latar belakang keluarga, motivasi belajar, kemampuan membaca Al-Qur'an, nilai akademik, dan hafalan Al-Qur'an, sehingga masih rentan terhadap unsur subjektivitas, terutama ketika penilaian dilakukan oleh lebih dari satu pihak. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan menyelesaikan masalah multikriteria dengan bantuan model atau metode analitis tertentu (Ali et al., 2023), sehingga penerapannya dapat mengurangi subjektivitas dan menghasilkan keputusan yang lebih adil dan dapat dipertanggungjawabkan.

Salah satu metode yang umum digunakan untuk menetapkan bobot kriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP), yaitu metode *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) yang menyelesaikan masalah keputusan kompleks dengan memecahnya ke dalam struktur hierarki serta melakukan perbandingan berpasangan antar kriteria (Rishabh & Das, 2025). Konstruksi matriks perbandingan berpasangan ini juga dapat disusun secara lebih objektif melalui pendekatan berbasis urutan kepentingan kriteria (Cremades & Ponsich, 2024). Setelah bobot kriteria diperoleh, metode *Weighted Product* (WP) digunakan untuk menentukan nilai preferensi dan peringkat setiap alternatif dengan cara mengalikan nilai setiap kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobotnya masing-masing. Kombinasi *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP) telah terbukti mampu menghasilkan seleksi yang akurat pada konteks penerimaan santri berprestasi, dengan tingkat akurasi mencapai 92,3% (Febriani et al., 2024). Penelitian sebelumnya juga telah menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk seleksi santri (Susilowati & Faisol, 2022) serta metode *Weighted Product* (WP) untuk penilaian kinerja (Wijana et al., 2022). Kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP) juga digunakan dalam seleksi beasiswa santri (Nurlan et al., 2026). Selain penerapan metode pengambilan keputusan, pengembangan sistem berbasis web dipilih karena menawarkan kemudahan akses, kesederhanaan penggunaan, serta kemampuan mengelola data secara terpusat, mirip dengan pendekatan yang diterapkan pada sistem informasi berbasis web lainnya (Sidik & Ismail, 2025). Sistem rekomendasi berbasis web sendiri umumnya memanfaatkan data dan kriteria tertentu untuk membantu pengguna memilih alternatif terbaik dari sejumlah pilihan yang tersedia (Ricci et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem rekomendasi pendaftaran santri baru berbasis web yang mengintegrasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pembobotan kriteria seleksi dan metode *Weighted Product* (WP) untuk perankingan akhir calon santri di Pondok Pesantren Sirojul Qur'an Dasyfa Pondok Aren. Dengan sistem ini, diharapkan proses seleksi dapat berjalan lebih objektif, cepat, dan transparan, sekaligus meningkatkan efisiensi pengelolaan data pendaftaran santri baru.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Model Pengembangan Sistem

Perancangan basis data mengikuti kaidah desain basis data relasional konseptual dan logis (Apriyanto et al., 2022) yang direpresentasikan melalui *Entity Relationship Diagram* sebelum ditransformasikan menjadi *Logical Record Structure* (Sari & Putra, 2024), pendekatan perancangan

basis data konseptual dan logis ini juga didasarkan pada metode yang dikemukakan oleh (Taseska & Hristoski, 2024). Sedangkan kebutuhan fungsional sistem dimodelkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), termasuk *use case* diagram yang menggambarkan interaksi tiga aktor utama, yaitu Admin, Panitia, dan Santri (Sitompul et al., 2024; Sonawane & Puthran, 2025).

2.2 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan bobot kepentingan lima kriteria penilaian calon santri, yaitu Status Keluarga, Nilai Akademik, Hafalan Al-Qur'an, Baca Al-Qur'an, dan Motivasi Belajar. Tahapan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dilakukan sebagai berikut:

- Penyusunan matriks perbandingan berpasangan Nilai kepentingan antar kriteria dibandingkan menggunakan skala Saaty (1–9) dan disusun ke dalam matriks berukuran $n \times n$.
- Normalisasi matriks Setiap elemen matriks dinormalisasi dengan membagi nilainya terhadap jumlah kolom yang bersesuaian:

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

Keterangan:

r_{ij} = nilai hasil normalisasi matriks

a_{ij} = nilai perbandingan kriteria ke- i terhadap kriteria ke- j

n = jumlah kriteria

- Perhitungan bobot prioritas Bobot prioritas tiap kriteria (w_i) diperoleh dari rata-rata baris matriks normalisasi:

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^n r_{ij}}{n}$$

Keterangan:

w_i = bobot prioritas kriteria ke- i

r_{ij} = nilai normalisasi matriks

n = jumlah kriteria

- Uji konsistensi Konsistensi matriks perbandingan diuji melalui rasio konsistensi (*Consistency Ratio/CR*):

$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1) \quad CR = CI / RI$$

di mana $\lambda_{\max}$ adalah rata-rata nilai *eigen* (rasio antara hasil kali matriks perbandingan dengan bobot prioritas terhadap bobot prioritas itu sendiri) dan RI adalah nilai *random index* sesuai ukuran matriks. Matriks dinyatakan konsisten apabila $CR \leq 0,1$.

Tabel I. Kriteria dan Bobot Penilaian Calon Santri

No	Kriteria	Bobot
1	Status Keluarga	35%
2	Nilai Akademik	25%
3	Hafalan Al-Qur'an	20%
4	Baca Al-Qur'an	10%
5	Motivasi Belajar	10%
	Total	100%

Tabel II. Matriks Perbandingan Berpasangan (AHP)

Kriteria	Status Keluarga (C1)	Nilai Akademik (C2)	Hafalan Qur'an (C3)	Baca Qur'an (C4)	Motivasi (C5)
Status Keluarga (C1)	1	1	4	3	3

Kriteria	Status Keluarga (C1)	Nilai Akademik (C2)	Hafalan Qur'an (C3)	Baca Qur'an (C4)	Motivasi (C5)
Nilai Akademik (C2)	1	1	1	3	2
Hafalan Qur'an (C3)	1/4	1	1	2	3
Baca Qur'an (C4)	1/3	1/3	1/2	1	1
Motivasi (C5)	1/3	1/2	1/3	1	1

Hasil normalisasi matriks dan perhitungan rata-rata baris menghasilkan bobot prioritas:

$P(C1) = 0,3578$; $P(C2) = 0,2500$; $P(C3) = 0,1986$; $P(C4) = 0,0949$; $P(C5) = 0,0987$

Nilai tersebut dibulatkan menjadi 35%, 25%, 20%, 10%, dan 10% sebagaimana disajikan pada Tabel I.

Uji konsistensi menghasilkan $\lambda_{max} = 5,2361$, sehingga:

$CI = (5,2361 - 5) / 4 = 0,0590$ $CR = 0,0590 / 1,12 = 0,0527$

Karena $CR = 0,0527 < 0,1$, matriks perbandingan berpasangan dinyatakan konsisten, sehingga bobot kriteria hasil *Analytical Hierarchy Process* (AHP) layak digunakan pada tahap perankingan *Weighted Product* (WP).

2.3 Metode *Weighted Product* (WP)

Weighted Product (WP) digunakan untuk menghitung nilai preferensi dan menentukan peringkat calon santri berdasarkan bobot kriteria hasil *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Tahapan *Weighted Product* (WP) adalah sebagai berikut:

a. Perhitungan vektor S Nilai vektor S untuk setiap alternatif diperoleh dengan mengalikan nilai tiap kriteria yang telah dipangkatkan dengan bobot kriteria yang bersesuaian:

$$s_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

Keterangan:

S_i = nilai vektor untuk alternative ke- i

x_{ij} = nilai alternatif ke- i pada kriteria ke- j

w_j = bobot kriteria ke- j

n = jumlah kriteria

Karena seluruh kriteria dalam penelitian ini bersifat benefit (semakin tinggi nilai semakin baik), maka seluruh pangkat bernilai positif.

b. Perhitungan vektor V dan perankingan Nilai preferensi akhir V_i diperoleh dengan menormalisasi nilai S_i terhadap jumlah seluruh nilai S:

$$v_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^m S_i}$$

Keterangan:

V_i = nilai preferensi alternatif ke- i

S_i = nilai vektor alternatif ke- i

m = jumlah alternatif

Alternatif dengan nilai V_i tertinggi menempati peringkat teratas dan menjadi calon santri yang paling direkomendasikan untuk diterima. Hasil perankingan selanjutnya dikonversi menjadi status rekomendasi berdasarkan kuota penerimaan yang ditetapkan pesantren, sebagaimana disajikan pada Tabel III.

Tabel III. Kategori Status Rekomendasi Berdasarkan Peringkat

Peringkat	Status Rekomendasi
1 – 10	Diterima
11 – 13	Cadangan
≥ 14	Ditolak

2.4 Contoh Perhitungan Manual

Sebagai ilustrasi, berikut disajikan contoh perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP)– *Weighted Product* (WP) terhadap 7 sampel calon santri yang diambil dari 30 data hasil seleksi, untuk memprediksi status penerimaan 5 santri berperingkat atas, 1 santri berstatus cadangan, dan 1 santri berstatus ditolak.

Tabel IV. Data Nilai Kriteria 7 Sampel Calon Santri

No	ID	Nama	Status Keluarga (35%)	Nilai Akademik (25%)	Hafalan Qur'an (20%)	Baca Qur'an (10%)	Motivasi (10%)
1	45	Nizam Farhani Muliati	85	98	85	85	85
2	35	Ahmad Ridho Shafiy Pratama	90	85	85	85	85
3	42	Muhammad Taufik Rohman Lutfi	90	85	85	85	85
4	37	Faris Abdurahman	85	85	85	95	85
5	40	Muhammad Luthfi Fan Reza	90	95	70	80	88
6	36	Azam Muharrom	80	70	85	70	85
7	6	Muhammad Fajri	60	70	50	85	70

Perhitungan vektor S untuk santri ID 45 sebagai contoh: $S(45) = 85^{0,75} \times 98^{0,25} = 27,994 \times 3,146 \approx 88,078$

(pangkat 0,75 diperoleh dari penggabungan bobot Status Keluarga, Hafalan Qur'an, Baca Qur'an, dan Motivasi karena keempatnya bernilai sama, yaitu 85)

Perhitungan yang sama dilakukan untuk enam sampel lainnya, kemudian nilai S dinormalisasi terhadap jumlah total S dari keseluruhan 30 data ($\Sigma S \approx 1.912,82$) untuk memperoleh nilai preferensi V, peringkat, dan status rekomendasi, sebagaimana dirangkum pada Tabel V.

Tabel V. Hasil Perhitungan Nilai S, V, Peringkat, dan Status Rekomendasi

No	ID	Nama	Nilai S	Nilai V	Peringkat	Status
1	45	Nizam Farhani Muliati	88,0784	0,04605	1	Diterima
2	35	Ahmad Ridho Shafiy Pratama	86,7176	0,04533	2	Diterima
3	42	Muhammad Taufik Rohman Lutfi	86,7176	0,04533	3	Diterima
4	37	Faris Abdurahman	85,9509	0,04493	4	Diterima
5	40	Muhammad Luthfi Fan Reza	85,5449	0,04472	5	Diterima
6	36	Azam Muharrom	77,7483	0,04065	11	Cadangan
7	6	Muhammad Fajri	63,2235	0,03305	14	Ditolak

2.5 Perancangan Antarmuka

Sistem dirancang dengan tiga hak akses pengguna (Admin, Panitia, dan Santri) yang masing-masing memiliki menu sesuai kebutuhan, meliputi halaman login, dashboard, pendaftaran online, pengelolaan data santri dan kriteria, input nilai seleksi, proses perhitungan Analytical Hierarchy Process (AHP)– *Weighted Product* (WP), serta laporan hasil seleksi. Antarmuka dirancang sesederhana mungkin agar dapat digunakan tanpa memerlukan keahlian teknis khusus.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi pendaftaran santri baru yang dibangun dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk pembobotan kriteria dan *Weighted Product* (WP) untuk perankingan akhir mampu menghasilkan rekomendasi calon santri secara objektif dan terstruktur. Sistem ini mengolah data penilaian berdasarkan kriteria seleksi yang telah ditentukan oleh pihak Pondok Pesantren Sirojul Qur'an Dasyfa Pondok Aren, yaitu Status Keluarga, Nilai Akademik, Hafalan Al-Qur'an, Baca Al-Qur'an, dan Motivasi Belajar, sehingga proses penentuan calon santri tidak lagi bergantung pada penilaian subjektif, melainkan berdasarkan perhitungan yang terukur dan dapat dipertanggungjawabkan. Penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Weighted Product* (WP) pada sistem menunjukkan bahwa kedua metode sama-sama efektif dalam mendukung pengambilan keputusan. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) menghasilkan bobot prioritas kriteria melalui matriks perbandingan berpasangan yang telah diuji konsistensinya dengan nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0,0527 ($CR \leq 0,1$), sedangkan metode *Weighted Product* (WP) menentukan peringkat calon santri berdasarkan nilai preferensi akhir (nilai V) yang diperoleh dari normalisasi nilai vektor S. Perbedaan konsep perhitungan tersebut menghasilkan urutan peringkat yang jelas dan terukur, dengan hasil rekomendasi akhir yang konsisten serta dapat dipertanggungjawabkan secara matematis. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan terhadap 30 data calon santri, sistem berhasil menghasilkan rekomendasi dengan rincian 10 santri dinyatakan Diterima (peringkat 1-10), 3 santri dinyatakan Cadangan (peringkat 11-13), dan 17 santri dinyatakan Ditolak (peringkat ≥ 14). Hasil rekomendasi ini disusun berdasarkan nilai preferensi tertinggi hingga terendah, di mana santri dengan nilai V tertinggi menempati peringkat pertama dan paling direkomendasikan untuk diterima.

Tabel VI Hasil Perhitungan Nilai S, V, Peringkat, dan Status Rekomendasi (7 Sampel)

No	ID	Nama Santri	Nilai S	Nilai V	Peringkat	Status Rekomendasi
1	45	Nizam Farhani Muliati	88,0784	0,04605	1	Diterima
2	35	Ahmad Ridho Shafiy Pratama	86,7176	0,04533	2	Diterima
3	42	Muhammad Taufik Rohman Lutfi	86,7176	0,04533	3	Diterima
4	37	Faris Abdurahman	85,9509	0,04493	4	Diterima
5	40	Muhammad Luthfi Fan Reza	85,5449	0,04472	5	Diterima
6	36	Azam Muharrom	77,7483	0,04065	11	Cadangan
7	6	Muhammad Fajri	63,2235	0,03305	14	Ditolak

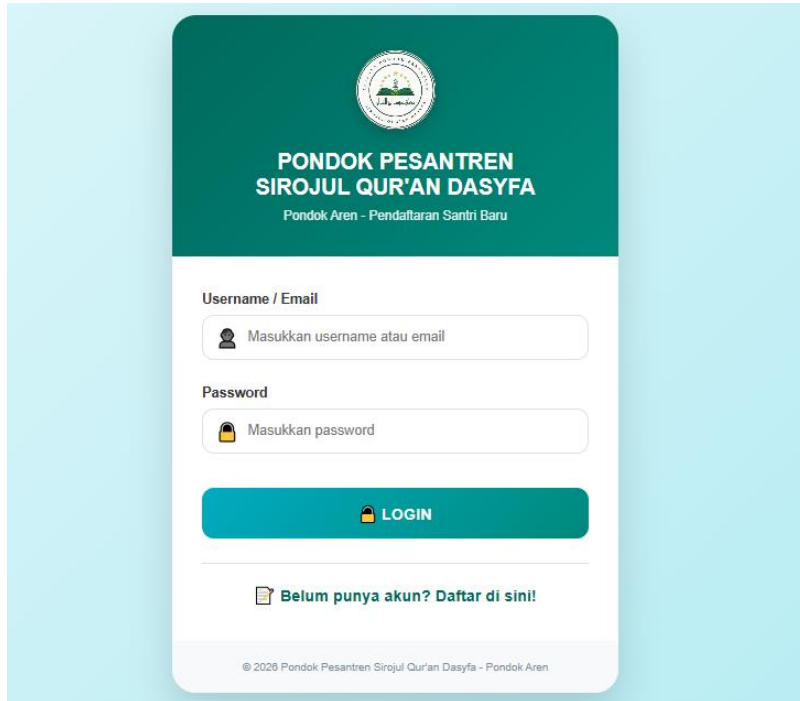
Selain menghasilkan rekomendasi calon santri yang lebih akurat dan objektif, sistem pendukung keputusan yang dikembangkan juga mampu meningkatkan efisiensi waktu dan ketelitian dalam proses seleksi. Proses perhitungan yang sebelumnya dilakukan secara konvensional dan tertulis kini dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem, sehingga mengurangi

risiko kesalahan perhitungan serta mempermudah panitia dalam mengelola dan menganalisis data calon santri. Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, seluruh fungsi berjalan dengan baik, sehingga sistem dinilai layak digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam proses penerimaan santri baru di Pondok Pesantren Sirojul Qur'an Dasyfa Pondok Aren.

Implementasi Antarmuka (User Interface)

a) Halaman Login

Ini adalah halaman login untuk semua *user*. Di halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan username atau alamat email serta kata sandi agar dapat masuk ke sistem pendaftaran. Untuk calon santri Jika belum punya akun, bisa klik tautan "Daftar di sini!" untuk mendaftar terlebih dahulu.



Gbr 1. Halaman Login

b) Halaman Dashboard Santri

Ini adalah halaman dashboard untuk calon santri setelah berhasil login ke sistem pendaftaran. Di dashboard ini, calon santri dapat melihat informasi yang lengkap mengenai status pendaftarannya. Status pendaftaran dengan detail nomor pendaftaran, nilai akhir, peringkat, serta status seleksi. Semua informasi ini disampaikan dengan singkat dan mudah dimengerti agar calon santri bisa langsung tahu hasil seleksinya tanpa merasa bingung.



Gbr 2. Halaman Dashboard Santri

c) Halaman Form Pendaftaran Santri

Ini adalah halaman formulir pendaftaran santri baru. Di halaman ini, para calon santri diminta untuk mengisi informasi pribadi seperti nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, jenis kelamin, serta alamat yang lengkap. Selanjutnya, ada bagian data kontak yang berisi nomor handphone, alamat email. Di bagian bawah, calon santri juga harus mengunggah berkas persyaratan berupa foto dan akta keahlian. Kemudian, tersedia tombol DAFTAR untuk mengirimkan pendaftaran dan tombol BATAL untuk membatalkan pengisian formulir.

Data Pribadi

Nama Lengkap *

Tempat Lahir * Tanggal Lahir *

Jenis Kelamin *

Alamat

Data Kontak

No. HP * Email (akan menjadi username) *

Berkas Persyaratan

Upload Foto * Upload Akta *

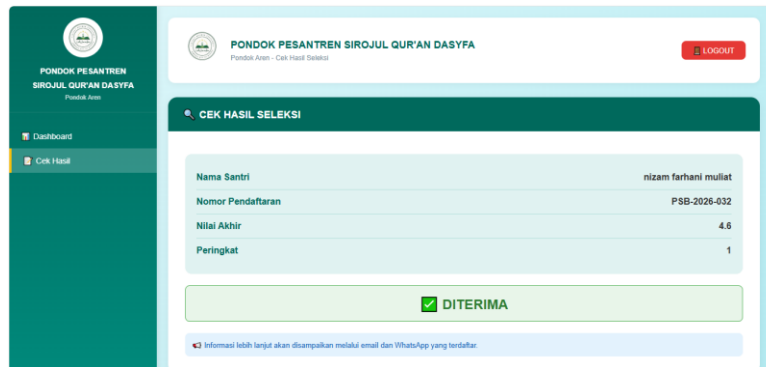
Upload Akta Keahlian *

DAFTAR BATAL

Gbr 1. Halaman Form Pendaftaran Santri

d) Halaman Cek Hasil Seleksi

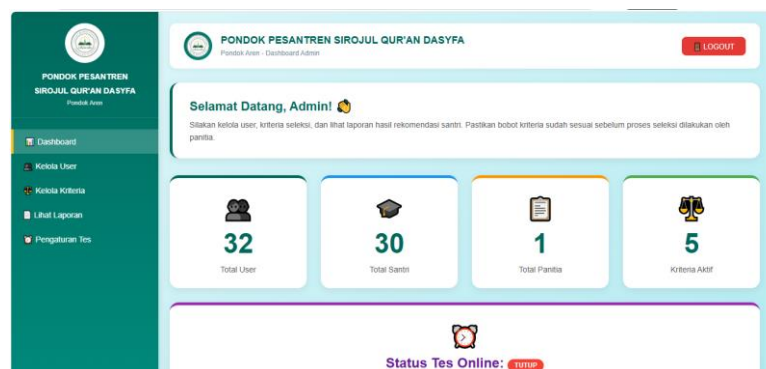
Halaman ini menampilkan ringkasan hasil seleksi untuk santri dengan nomor pendaftaran, nilai akhir, peringkat, dan dengan jelas pernyataan bahwa santri diterima/cadangan/ditolak. Di bagian kiri terdapat menu untuk mengakses Dashboard dan Cek Hasil, sedangkan di bagian bawah tercantum bahwa informasi lebih lanjut akan dikirim melalui email dan WhatsApp yang sudah terdaftar.



Gbr 2 Halaman Cek Hasil Seleksi

e) Halaman Dashboard Admin

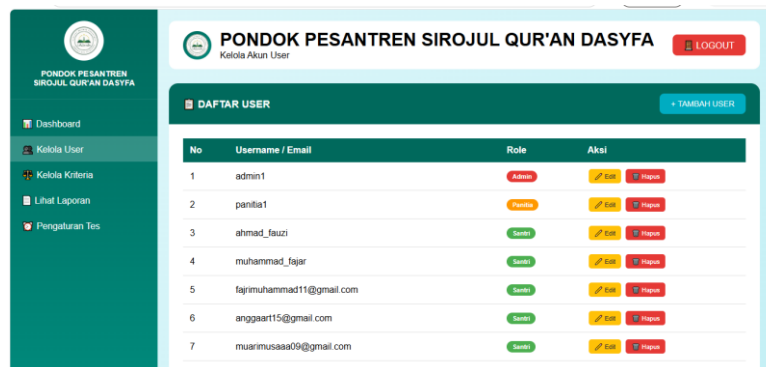
Ini adalah halaman dashboard admin, dan sapaan yang diberikan kepada admin. Di halaman ini, admin bisa mengelola informasi pengguna, mengelola kriteria, serta melihat hasil laporan. Selain itu, informasi tentang Status Tes Online. Halaman ini bertindak sebagai pusat pengendalian bagi admin agar seluruh proses seleksi berjalan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelum keputusan akhir diambil.



Gbr 3 Halaman Dashboard Admin

f) Halaman Kelola User

Ini adalah halaman pengelolaan user. Di halaman ini, admin bisa melihat daftar semua pengguna yang terdaftar dalam sistem. Setiap baris data menunjukkan nomor urut, username atau alamat email, serta kolom Aksi yang berisi tombol Edit untuk mengubah informasi pengguna tersebut. Di bawah ini terdapat pilihan TAMBAH USER untuk menambahkan akun baru, serta tombol LOGOUT yang digunakan untuk mengakhiri sesi admin. Halaman ini memungkinkan admin mengatur izin pengguna dan memastikan hanya orang yang berhak yang bisa menggunakan sistem tersebut.



Gbr 4 Halaman Kelola User

g) Halaman Kelola Kriteria

Ini adalah halaman untuk mengelola kriteria dan subkriteria seleksi yang digunakan oleh admin. Di halaman ini, admin bisa melihat daftar 5 kriteria yang digunakan sebagai dasar penilaian dalam seleksi calon santri, yaitu Status Keluarga dengan bobot 35%, Nilai Akademik sebesar 25%, Hafalan Al-Quran sebesar 20%, Baca Al-Quran sebesar 10%, dan Motivasi Belajar sebesar 10%. Setiap kriteria dilengkapi dengan kolom subkriteria, masing-masing memiliki tombol Lihat (5) untuk melihat detail lebih lanjut, serta kolom Aksi untuk mengedit. Total bobot seluruhnya sudah mencapai 100% dan dinyatakan "Sudah sesuai", artinya penilaian kriteria sudah seimbang dan siap digunakan dalam proses seleksi. Halaman ini menjadi sarana penting bagi panitia agar bisa memastikan proses penilaian berjalan dengan terbuka dan rapi.



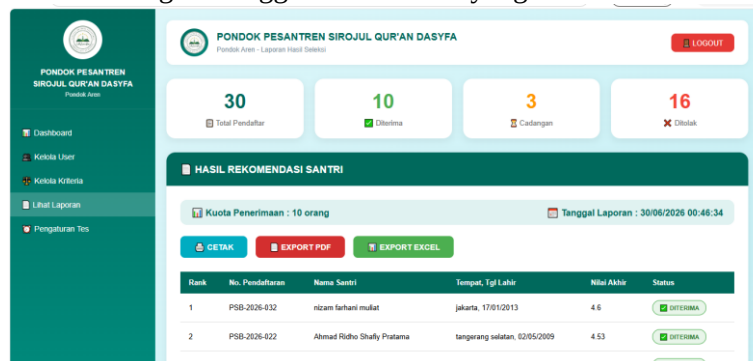
No	Kriteria	Bobot (%)	Subkriteria	Aksi
1	Status Keluarga	35.00%	Lihat (5)	[Edit] [Hapus]
2	Nilai Akademik	25.00%	Lihat (5)	[Edit] [Hapus]
3	Hafalan Al-Quran	20.00%	Lihat (5)	[Edit] [Hapus]
4	Baca Al-Quran	10.00%	Lihat (5)	[Edit] [Hapus]
5	Motivasi Belajar	10.00%	Lihat (5)	[Edit] [Hapus]

Total Bobot: 100% (Sudah sesuai)

Gbr 5 Halaman Kelola Kriteria

h) Halaman Lihat Laporan

Tampilan ini adalah halaman laporan. Halaman ini memberikan ringkasan statistik dari proses seleksi, yaitu yang mendaftar, diterima, cadangan, dan ditolak. Di bagian bawah ada tabel peringkat yang menampilkan nama-nama calon santri terbaik. Admin juga bisa mencetak laporan atau mengeluarkan data dalam bentuk PDF dan Excel dengan menggunakan tombol yang sudah tersedia.



Rank	No. Pendaftaran	Nama Santri	Tempat, Tgl Lahir	Nilai Akhir	Status
1	PSB-2026-032	rizam farhani mulat	jakarta, 17/01/2013	4.6	DITERIMA
2	PSB-2026-022	Abmad Ridho Shafly Pratama	tangerang selatan, 02/05/2009	4.53	DITERIMA

Gbr 6 Halaman Lihat Laporan

i) Halaman Pengaturan Tes

Ini adalah halaman pengaturan jadwal tes online. Di halaman ini, admin bisa mengatur tanggal mulai tes dan tanggal selesai tes. Admin bisa mengubah pengaturan tersebut dan menyimpannya dengan menekan tombol SIMPAN PENGATURAN. Di bagian bawah, terdapat penjelasan jelas tentang perbedaan status: jika Buka, santri bisa mengakses tes; jika Tutup, santri tidak bisa mengerjakan tes. Halaman ini memberi kekuasaan penuh kepada administrator untuk menentukan jadwal dan kemudahan akses mengikuti tes online sesuai dengan kebutuhan dalam pelaksanaan seleksi.

Gbr 7 Halaman Pengaturan Tes

j) Halaman Dashboard Panitia

Tampilan ini adalah halaman dashboard panitia, di halaman ini, panitia diberi petunjuk untuk mengelola data calon santri dan memasukkan nilai seleksi, dengan penekanan bahwa semua data calon santri harus diisi secara lengkap sebelum proses AHP & WP dimulai. sebagai informasi resmi dari pesantren. Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengendalian bagi panitia untuk memastikan semua data sudah lengkap sebelum tahap seleksi berikutnya dimulai.

Gbr 8 Halaman Dashboard Panitia

k) Halaman Kelola Santri

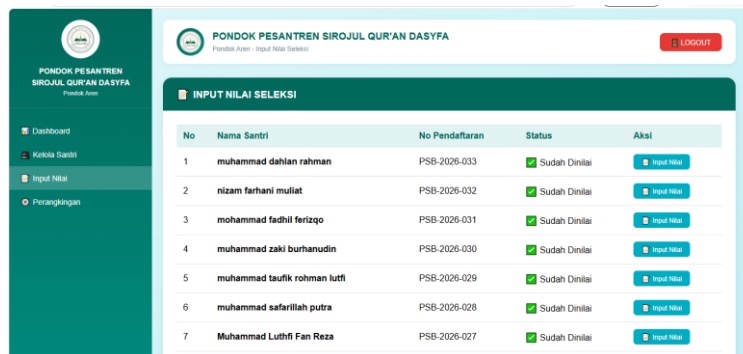
Ini adalah halaman untuk mengelola data santri. Halaman ini menampilkan daftar calon santri yang sudah mendaftar, lengkap dengan informasi seperti username, nomor pendaftaran, nama santri, berkas yang diajukan, serta status pendaftaran mereka. Terdapat juga kolom aksi untuk mengedit, hapus, dan meniali. Halaman ini berfungsi sebagai alat penting bagi panitia untuk mengawasi dan mengecek kelengkapan berkas serta status verifikasi setiap calon santri sebelum melangkah ke tahap seleksi berikutnya.

Gbr 9 Halaman Kelola Santri

l) Halaman Input Nilai Seleksi

Tampilan ini adalah halaman seleksi, di halaman ini panitia bisa melihat daftar calon santri yang sudah siap dinilai, beserta nomor pendaftaran dan status Sudah Dinilai untuk santri yang terdaftar. Di bagian

paling kanan terdapat tombol "Input Nilai" untuk setiap santri, yang digunakan untuk mengakses dan memasukkan nilai seleksi masing-masing. Halaman ini membantu panitia menginput penilaian secara bertahap dan teratur, sehingga semua data nilai dapat terkumpul sebelum proses seleksi dan perankingan dimulai.



No	Nama Santri	No Pendaftaran	Status	Aksi
1	muhammad dahlan rahman	PSB-2026-033	Sudah Dinilai	Input Nilai
2	nizam farhani muliat	PSB-2026-032	Sudah Dinilai	Input Nilai
3	mohammad fadhil ferizqo	PSB-2026-031	Sudah Dinilai	Input Nilai
4	muhammad zaki burhanudin	PSB-2026-030	Sudah Dinilai	Input Nilai
5	muhammad taufik rohman lutfi	PSB-2026-029	Sudah Dinilai	Input Nilai
6	muhammad safarillah putra	PSB-2026-028	Sudah Dinilai	Input Nilai
7	Muhammad Luthfi Fan Reza	PSB-2026-027	Sudah Dinilai	Input Nilai

Gbr 10 Halaman *Input Nilai Seleksi*

m) Halaman Proses Analytical Hierarchy Process (AHP) & Weighted Product (WP)

Tampilan ini adalah halaman proses rekomendasi santri keterangan. Halaman ini digunakan untuk menjalankan perhitungan seleksi dengan dua cara, yakni AHP yang digunakan untuk menentukan tingkat pentingnya setiap kriteria, dan WP yang digunakan untuk menghitung nilai akhir serta menentukan peringkat santri. Panitia bisa menekan tombol MULAI PERANGKINGAN untuk menjalankan proses secara otomatis. Di bagian bawah terdapat bobot kriteria yang telah ditentukan, yaitu Status Keluarga (25%), Nilai Akademik (25%), Hafalan Al-Quran (20%), Baca Al-Quran (10%), dan Motivasi Belajar (10%). Total bobot semua kriteria mencapai 100%, sehingga sistem sudah bisa digunakan untuk memberikan rekomendasi akhir calon santri secara objektif dan terorganisir.



BOBOT KRITERIA				
Berikut bobot kepentingan setiap kriteria yang digunakan:				
Status Keluarga	Nilai Akademik	Hafalan Al-Quran	Baca Al-Quran	Motivasi Belajar
35.00%	25.00%	20.00%	10.00%	10.00%

Gbr 11 Halaman Proses *Analytical Hierarchy Process (AHP) & Weighted Product (WP)*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi pendaftaran santri baru berbasis web di Pondok Pesantren Sirojul Qur'an Dasyfa Pondok Aren berhasil dikembangkan dan mampu mendukung proses seleksi secara lebih terstruktur dan sistematis. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data santri, kriteria, penilaian, serta perhitungan hasil peringkat sehingga proses penerimaan santri baru dapat dilakukan secara lebih terdokumentasi dan mudah diakses sesuai hak akses pengguna. Penerapan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan *Weighted Product (WP)* dalam sistem membantu panitia dalam melakukan penginputan nilai dan pengolahan data secara lebih cepat dan efisien. Dengan demikian, gabungan kedua metode ini efektif dalam proses seleksi, di mana *Analytical Hierarchy Process (AHP)* mampu menentukan bobot kriteria secara objektif melalui matriks perbandingan berpasangan yang telah diuji konsistensinya (CR), sedangkan *Weighted Product (WP)* melakukan perangkingan dengan mengalikan bobot terhadap nilai setiap santri, sehingga keputusan rekomendasi yang dihasilkan akurat, selektif, dan dapat dipertanggungjawabkan dalam menentukan calon santri terbaik..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Z. Siswahyuningsih and I. Junaris, "Penggunaan aplikasi TTE Kemenag dalam penguatan tata kelola administrasi yang transparan dan akuntabel," *J. Pendidik. Pengabd. Masy.*, vol. 9, no. 1, pp. 11–16, 2026. [Online]. Available: <https://doi.org/10.29303/jppm.v9i1.10371>
- [2] A. A. Putra, Rudiansyah, S. Romadon, and L. Iryani, "Development of an academic information system prototype using the logical record structure (LRS) model," *JSAI: J. Sci. Appl. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 399–404, Jun. 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.36085/jsai.v7i2.7263>
- [3] R. Ali, A. Hussain, S. Nazir, S. Khan, and H. U. Khan, "Intelligent decision support systems—An analysis of machine learning and multicriteria decision-making methods," *Appl. Sci.*, vol. 13, no. 22, p. 12426, Nov. 2023. [Online]. Available: <https://doi.org/10.3390/app132212426>
- [4] R. Rishabh and K. N. Das, "A critical review on metaheuristic algorithms based multi-criteria decision-making approaches and applications," *Arch. Comput. Methods Eng.*, vol. 32, no. 2, pp. 963–993, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/s11831-024-10165-9>
- [5] L. V. Cremades and A. Ponsich, "Simple and objective determination of criteria weights for evaluating alternatives when using the Analytic Hierarchy Process," *Int. J. Anal. Hierarchy Process*, vol. 16, no. 3, pp. 1–23, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.13033/ijahp.v16i3.1177>
- [6] S. Febriani, S. Bahri, and R. Dewantara, "Analisis perancangan sistem penerimaan santri berprestasi menggunakan kombinasi metode AHP-WP," *Informasi Interaktif: J. Inform. Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 17–22, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.37159/jii.v9i1.58>
- [7] A. G. Susilowati and A. Faisol, "Rancang bangun aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan siswa baru dengan metode AHP berbasis web," *Insand Comtech: Inf. Sci. Comput. Technol. J.*, vol. 6, no. 1, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.53712/jic.v6i1.1671>
- [8] M. Wijana, G. Juliansyah, and D. A. Budiman, "Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja guru menggunakan metode Weighted Product di SMK Bakti Ilham Rancaekek," *J. Dimamu*, vol. 2, no. 1, pp. 21–28, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.32627/dimamu.v2i1.659>
- [9] Nurlan, Riyandi, and M. Fadli, "Seleksi santri Nurul Hikmah untuk penerimaan beasiswa menggunakan metode Moora," *J. Sist. Inf. (JSI)*, vol. 15, no. 1, 2026. [Online]. Available: <https://doi.org/10.51998/jsi.v15i1.696>
- [10] Z. Sidik and A. R. Ismail, "Sistem informasi penjualan berbasis desktop studi kasus Toko Fortuner Gorontalo," *J. Softw. Eng. Commun.*, vol. 3, no. 1, pp. 8–14, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.56190/jsec.v3i1.65>
- [11] F. Ricci, L. Rokach, and B. Shapira, "Recommender systems: Techniques, applications, and challenges," in *Recommender Systems Handbook*, New York, NY, USA: Springer, 2021, pp. 1–35. [Online]. Available: https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2197-4_1
- [12] Apriyanto, D. Setyorini, and L. I. P. Putri, "Rancang bangun sistem online penyewaan rumah kost," *REMIK: Ris. E-J. Manaj. Inform. Komput.*, vol. 6, no. 4, pp. 610–623, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33395/remik.v6i4.11478>
- [13] T. Taseska and I. Hristoski, "Conceptual and logical design of relational databases: A case study," *New Horiz. – J. Student Res. (NHJSR)*, vol. 1, no. 1, pp. 27–38, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.20544/NEWHORIZONS.1.1.24.P03>
- [14] H. Sitompul, Z. Matondang, E. Daryanto, and F. Syahputra, "Use case diagram design for information system services to students at the Faculty of Engineering Universitas Negeri Medan," in *Proc. EAI Int. Conf.*, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.4108/eai.24-10-2023.2342345>
- [15] S. Sonawane and S. Puthran, "Extracting use case elements from requirement documents: A natural language processing approach," *Requirements Eng.*, vol. 30, no. 3, pp. 283–310, 2025. [Online]. Available: <https://doi.org/10.1007/s00766-025-00445-6>