

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PENENTUAN PEMENANG
FESTIVAL SHOLAWAT AL-BANJARI BERBASIS *WEB***

SKRIPSI

Oleh :

IMAM KHOZININ NAJAH

NIM. 200605110164



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PENENTUAN PEMENANG
FESTIVAL SHOLAWAT AL-BANJARI BERBASIS *WEB***

SKRIPSI

Diajukan kepada:
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Oleh:
IMAM KHOZININ NAJAH
NIM. 200605110164

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PENENTUAN PEMENANG FESTIVAL SHOLAWAT AL-BANJARI BERBASIS WEB

SKRIPSI

Oleh:

IMAM KHOZININ NAJAH

NIM. 200605110164

Telah diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 23 Juni 2026

Pembimbing I.

Dr. Totok Chamidy, M.Kom.

NIP. 19691227 200604 1 001

Pembimbing II

Shoffin Nahwa Utama, M.T.

NIP. 19860703 202012 1 003

Mengetahui dan Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



Supriyoro, M. Kom

NIP. 19841010 201903 1 012

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PADA PENENTUAN PEMENANG FESTIVAL SHOLAWAT AL-BANJARI BERBASIS WEB

SKRIPSI

Oleh:

IMAM KHOZININ NAJAH

NIM. 200605310164

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
dan Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Sata Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Tanggal : 23 Juni 2026

Ketua Penguji : Ir. Supriyono, M.Kom
NIP. 19841010 201903 1 012
Anggota Penguji I : Ashri Shabrina Afrah, M.T
NIP. 19900430 202012 2 003
Anggota Penguji II : Dr. Totok Chamidy, M.Kom
NIP. 19691222 200064 1 001
Anggota Penguji III : Shoffin Nahwa Utama, M.T
NIP. 19860703 202012 1 003



Mengetahui dan Mengesahkan,
Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Isteet Negeri Maulana Ma'lik Ibrahim Malang



Supriyono, M. Kom

NIP. 19841010 201903 1 012

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imam Khozinin Najah
NIM : 200605110164
Fakultas / Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan
Pemenang Festival Sholawat Al-Banjari Berbasis
Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar- benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil akihan data, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dengan mencantumkan sumber cuplikan pada daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan , maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 22 Mei 2026

Yang membuat oernyataan,



Imam Khozinin Najah

NIM. 200605110164

MOTTO

|
..... » *Ilmiah amaliyah, Amaliyah ilmiah* »
|

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala, karena berkat Rahmat dan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam kepada Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju addinul Islam.

Penulis mempersembahkan karya ini kepada orang tua sebagai bentuk tanggung jawab penulis kepada orang tua yang telah berjuang keras dalam membantu penulis dalam menggapai masa depannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan Pemenang Festival Al-Banjari Berbasis Web*” dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer (S.Kom)

Penulis menyadari tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan skripsi ini tidak akan berjalan dengan baik. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si., CAHRM., CRMP., selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dr. H. Agus Mulyono, M.Si., selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Supriyono, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dan Ketua Penguji yang telah memberikan masukan dalam penulisan ini.
4. Dr. Totok Chamidy, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I dan Dosen Penguji II yang telah menguji serta memberikan pengarahan dan dukungan dalam penulisan Skripsi ini.
5. Shoffin Nahwa Utama, M.T., selaku Dosen Pembimbing II dan Dosen Penguji III yang telah menguji serta memberikan pengarahan dan dukungan dalam penulisan Skripsi ini.

6. Ashri Shabrina Afrah, M.T., selaku Dosen Penguji I yang telah menguji serta memberikan banyak masukan dalam penulisan skripsi ini.
7. Teman-teman dari Program Studi Teknologi Informatika yang selalu memberikan semangat dan dukungan yang tak henti-hentinya dari awal hingga akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.
8. Seluruh pihak yang membantu dan mendukung lancarnya pembuatan skripsi ini.
9. Dan diri sendiri yang tetap kuat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini

Malang, 23 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II STUDI PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terkait	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	13
2.3 Festival Al-Banjari	13
2.4 <i>Analysis Hierarchy Process</i> (AHP).....	14
2.5 <i>World Wide Web</i> (WWW)	14
2.6 <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML).....	15
2.7 Laravel	15
2.8 Metode <i>Scoring</i> / Skor Linear.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Analisis Permasalahan	17
3.2 Solusi Yang Dihasilkan	18
3.3 Metode Penelitian	19
3.4.1 Diagram Sistem.....	23
3.4.2 Perancangan Desain <i>Interface</i> (UI/UX)	25
3.5 Eksperimen.....	25
3.5.1 <i>Black Box Testing</i>	26
3.5.2 Perhitungan AHP-Skor Linear	27
BAB IV PENGUJIAN DAN HASIL (PEMBAHASAN)	37
4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna (UI/UX)	37
4.1.1 Halaman <i>Login</i>	37
4.1.2 Halaman <i>Dashboard Admin</i>	38
4.1.3 Halaman Acara.....	39
4.1.4 Halaman Pengguna Organisasi (Admin).....	39

4.1.5	Halaman <i>Dashboard</i> Panitia dan Juri.....	40
4.1.6	Halaman Acara (Panitia)	40
4.1.7	Fitur Tambah Kriteria (Panitia)	41
4.1.8	Halaman Acara (Penilaian Juri)	42
4.1.9	Halaman Skor (Panitia)	44
4.2	Perhitungan dan Perangkingan dengan Metode AHP-Skor Linear.....	45
4.2.1	Matriks Perbandingan Kriteria Lomba.....	45
4.2.2	Normalisasi Matriks	45
4.2.3	Perhitungan Bobot Prioritas	46
4.2.4	Perhitungan Nilai λ max.....	46
4.2.5	Perhitungan <i>Cosistency Index</i> (CI).....	47
4.2.6	Perhitungan <i>Consistency Ratio</i> (CR)	47
4.2.7	Skor Linear - Perhitungan Nilai Tim Peserta	48
4.2.8	Hasil Perangkingan Tim Peserta Berdasarkan Metode Kombinasi .	49
4.3	Pengujian Sistem dengan <i>Black Box</i>	50
4.3.1	Pengujian Login	51
4.3.2	Pengujian Halaman Acara	53
4.3.3	Pengujian Halaman Organisasi Pengguna (Tambah Pengguna)	57
4.3.4	Pengujian Halaman Skor (Penilaian Juri)	58
4.4	Hasil / Pembahasan Penelitian	60
4.5	Integrasi Dalam Islam	63
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Saran	66
	DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Blok Diagram Admin	23
Gambar 3.2 Blok Diagram Panitia	24
Gambar 3.3 Blok Diagram Juri	24
Gambar 3.4 Struktur Hierarki.....	28
Gambar 4.1 Halaman Login	38
Gambar 4.2 Dashboard Admin.....	38
Gambar 4.3 Halaman Acara	39
Gambar 4.4 Halaman Pengguna Organisasi	39
Gambar 4.5 Halaman Acara (Panitia).....	40
Gambar 4.6 Lanjutan Fitur Tambah Tim Peserta	41
Gambar 4.7 Lanjutan Fitur Tambah Tim Peserta	41
Gambar 4.8 Fitur Tambah Kriteria (Panitia).....	42
Gambar 4.9 Tampilan Tambah Kriteria Baru	42
Gambar 4.10 Juri Penilaian Kriteria Adab	43
Gambar 4.11 Juri Penilaian Kriteria Terbang.....	43
Gambar 4.12 Juri Penilaian Kriteria Vokal	43
Gambar 4.13 Contoh Hasil Penilaian Kriteria Adab	44
Gambar 4.14 Halaman Skor Panitia	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	11
Tabel 3.1 Skala Perbandingan AHP.....	20
Tabel 3.2 Skenario Pengujian Black Box Testing	27
Tabel 3.3 Bobot Kriteria	29
Tabel 3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Kriteria.....	29
Tabel 3.5 Hasil Matriks Normalisasi	30
Tabel 3.6 Random Index (RI).....	33
Tabel 3.7 Contoh Nilai Peserta.....	34
Tabel 3.8 Perangkingan Peserta.....	35
Tabel 4.1 Jumlah Kolom Matriks Perbandingan	46
Tabel 4.2 Hasil Normalisasi Matriks	46
Tabel 4.3 Bobot Prioritas Kriteria	46
Tabel 4.4 Perhitungan Vektor Konsistensi.....	46
Tabel 4.5 Perhitungan λ max	47
Tabel 4.6 Data Nilai Tim Peserta.....	48
Tabel 4.7 Hasil Perangkingan Tim Peserta.....	49
Tabel 4.8 Rencana Pengujian	50
Tabel 4.9 Pengujian Login.....	51
Tabel 4.10 Pengujian Halaman Acara.....	53
Tabel 4.11 Pengujian Tambah Pengguna.....	57
Tabel 4.12 Pengujian Penilaian Kriteria Adab.....	58

ABSTRAK

Najah, Imam Khozinin. 2026. **Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan Pemenang Festival Al-Banjari Berbasis Web**. Skripsi, Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: (I) Dr. Totok Chamidy, M.Kom., (II) Shoffin Nahwa Utama, M.T.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Festival Al-Banjari, Berbasis Web, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Skor Linear, *Black Box Testing*, *Penjurian*.

Festival Sholawat Al-Banjari merupakan salah satu ajang kompetisi seni musik Islami yang melibatkan banyak tim peserta dengan proses penilaian yang kompleks dan multi-kriteria. Selama ini, proses rekapitulasi nilai oleh panitia sering kali menghadapi kendala efisiensi waktu, risiko kesalahan hitung (*human error*), serta tantangan dalam menentukan bobot prioritas kriteria penilaian secara objektif. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari berbasis *web* yang dapat mempermudah pengelolaan data nilai dan menentukan peringkat pemenang secara akurat dan transparan.

Sistem yang dikembangkan menerapkan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Skor Linear. Metode AHP digunakan secara spesifik untuk menentukan bobot prioritas dari kriteria perlombaan yang dinilai oleh para juri, yaitu kriteria Vokal Suara dan Lagu, kriteria Banjari, serta kriteria Adab. Berdasarkan hasil perhitungan AHP yang konsisten ($\text{Consistency Ratio} < 0,1$), diperoleh bobot prioritas tertinggi pada kriteria Vokal Suara dan Lagu sebesar 0,50, sedangkan kriteria Banjari dan Adab masing-masing memiliki bobot sebesar 0,25. Selanjutnya, metode Skor Linear diterapkan untuk memproses akumulasi matriks nilai alternatif dari juri dengan mengalikannya terhadap vektor bobot kriteria guna menghasilkan nilai preferensi akhir dan urutan peringkat pemenang secara otomatis.

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* dengan hasil yang menunjukkan bahwa semua fungsi utama sistem berjalan dengan baik. Implementasi SPK berbasis *web* ini berhasil memangkas waktu rekapitulasi nilai oleh panitia, meminimalkan risiko kesalahan komputasi, serta menjamin objektivitas hasil keputusan pemenang festival secara *real-time*.

ABSTRACT

Najah, Imam Khozinin. 2026. **A Web-Based Decision Support System for Determining the Winner of the Al-Banjari Festival.** Thesis, Department of Computer Science, Faculty of Science and Technology, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, Malang. Advisors: (I) Dr. Totok Chamidy, M.Kom., (II) Shoffin Nahwa Utama, M.T.

Keywords: Decision Support System, Al-Banjari Festival, *Web-Based*, Analytical Hierarchy Process (AHP), Linear Scoring, Black Box Testing, Judging.

The Sholawat Al-Banjari Festival is an Islamic music competition that involves many participating teams and features a complex, multi-criteria judging process. To date, the organizing committee's score tabulation process has often faced challenges related to time efficiency, the risk of human error, and difficulties in objectively determining the weighting of evaluation criteria. This study aims to develop a *web-based* Decision Support System (DSS) for determining the winners of the Al-Banjari Sholawat Festival that can facilitate the management of score data and determine the winners' rankings accurately and transparently.

The system developed employs a combination of the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Linear Scoring methods. The AHP method is specifically used to determine the priority weights of the competition criteria evaluated by the judges, namely the Vocal and Song criteria, the Banjari criteria, and the Etiquette criteria. Based on the results of the AHP calculation, which showed consistency (Consistency Ratio < 0.1), the highest priority weight was assigned to the Vocal and Song criteria at 0.50, while the Banjari and Etiquette criteria each had a weight of 0.25. Next, the Linear Scoring method was applied to process the accumulated matrix of alternative scores from the judges by multiplying them by the criterion weight vector to automatically generate final preference scores and the ranking order of the winners.

System functionality testing was conducted using the Black Box Testing method, with results showing that all of the system's main functions are working properly. The implementation of this *web-based* decision support system has successfully reduced the time required by the committee to tabulate scores, minimized the risk of computational errors, and ensured the objectivity of the festival's winner selection in real time.

المُلخَص

نجاح، إمام خازن. 2026. نظام دعم اتخاذ القرار في تحديد الفائز بمهرجان البنجاري على أساس الويب. البحث الجامعي، قسم الهندسة المعلوماتية، كلية العلوم والتكنولوجيا بجامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف الأول: د. توتوك حميدي، الماجستير؛ المشرف الثاني: صفين نحو أوتاما، الماجستير.

الكلمات الرئيسية: نظام دعم قرار، مهرجان البنجاري، على أساس ويب، طريقة تحليل هرمي (AHP)، نقاط خطية، اختبار صندوق أسود، تحكيم

يعتبر مهرجان الصلوات البنجاري إحدى فعاليات المنافسة في فنون الموسيقى الإسلامية التي تضم العديد من الفرق المشاركة بعملية تقييم معقدة ومتعددة المعايير. حتى الآن، غالبًا ما تواجه لجنة التنظيم صعوبات في إعادة تجميع الدرجات من حيث كفاءة الوقت، وخطر الأخطاء الحسابية (خطأ بشري)، وكذلك تحديات في تحديد أوزان أولوية معايير التقييم بشكل موضوعي. هدف هذا البحث إلى بناء نظام دعم اتخاذ القرار لتحديد الفائزين في مهرجان الصلوات البنجاري على أساس الويب، والذي يمكن أن يسهل إدارة بيانات الدرجات وتحديد ترتيب الفائزين بدقة وشفافية.

يطبق النظام المطور مزيجًا من طريقتي، هما طريقة التحليل الهرمي (AHP) والنقاط الخطية. تُستخدم طريقة AHP بشكل محدد لتحديد أوزان الأولويات لمعايير المسابقة التي يقيّمها الحكام، وهي معايير الصوت والغناء، ومعياري البنجاري، ومعياري الأخلاق. بناءً على نتائج حسابات AHP المتسقة (نسبة الانساق أقل من 0.1)، تم الحصول على أعلى وزن للأولوية لمعيار الصوت والغناء بمقدار 0.50، بينما كان لمعيار البنجاري والأخلاق وزن قدره 0.25 لكل منهما. بعد ذلك، تُطبق طريقة النقاط الخطية لمعالجة تراكم مصفوفة القيم البديلة من الحكام عن طريق ضربها في متجه أوزان المعايير لإنتاج القيمة التفضيلية النهائية وترتيب الفائزين تلقائيًا.

تم اختبار وظائف النظام باستخدام طريقة اختبار الصندوق الأسود، وأظهرت النتائج أن جميع الوظائف الأساسية للنظام تعمل بشكل جيد. وقد نجح تنفيذ نظام دعم اتخاذ القرار على أساس الويب في تقليص وقت تلخيص الدرجات من قبل اللجنة، وتقليل مخاطر الأخطاء الحسابية، وضمان موضوعية نتائج تحديد الفائزين في المهرجان بشكل آلي.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Festival Al-Banjari merupakan salah satu kegiatan perlombaan yang bertujuan untuk menampilkan kemampuan seni islami dalam bidang musik rebana dan sholawat. Dalam pelaksanaannya, proses penentuan pemenang dilakukan berdasarkan beberapa kriteria penilaian, seperti kualitas vokal, kekompakan grup, teknik permainan alat, penampilan, dan aspek lainnya yang telah ditentukan oleh panitia. Oleh karena itu, proses penilaian memerlukan ketelitian agar hasil yang diperoleh bersifat objektif dan dapat diterima oleh seluruh peserta.

Pada pelaksanaan festival, proses penilaian sering kali masih dilakukan secara manual menggunakan lembar penilaian atau perhitungan sederhana. Cara tersebut memiliki beberapa kendala, seperti proses rekapitulasi nilai yang membutuhkan waktu cukup lama, potensi terjadinya kesalahan perhitungan, bahkan kemungkinan adanya kecurangan dalam pengolahan nilai. Disamping itu, ketika jumlah peserta meningkat, proses pengelolaan data penilaian membutuhkan waktu yang lebih lama dan dapat memengaruhi kecepatan penentuan pemenang.

Pada kitab dhiyaullami di rowi bagian pertama menjelaskan tentang keutamaan bersholawat kepada Nabi Muhammad SAW yang berbunyi yaitu:

إِنَّمَا أَفْنَحْنَا لَكَ فَتْحًا مُّبِينًا لَدِيَ غُفْرَانَكَ اللَّهُ مَا تَفْلَحُ مِنْ ذَنْبِكَ وَمَا تَأْخُذُ وَيُتِمَّا نِعْمَتَهُ عَلَيْكَ وَيَهْدِيكَ صِرَاطًا مُسْتَقِيمًا
وَيَنْصُرُكَ اللَّهُ نَصْرًا عَظِيمًا لَقَدْ جَاءَكُمْ رَسُولٌ مِنْ أَنْفُسِكُمْ عَزِيزٌ عَلَيْهِ مَا عَنِتُّمْ حَرِيصٌ عَلَيْكُمْ بِالْمُؤْمِنِينَ رَءُوفٌ رَحِيمٌ
فَإِنْ تَوَلَّوْا فَإِنَّمَا إِلَٰهُ الْعَالَمِينَ اللَّهُ لَا إِلَٰهَ إِلَّا هُوَ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَهُوَ رَبُّ الْعَرْشِ الْعَظِيمِ إِنَّا اللَّهُ وَمَلَأْنَاهُ يُصَلُّونَ عَلَى النَّبِيِّ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا
صَلُّوا عَلَيْهِ وَسَلِّمُوا تَسْلِيمًا

Artinya : “Sesungguhnya Kami telah menganugerahkan kepadamu kemenangan yang nyata Agar Allah memberikan ampunan kepadamu (Nabi Muhammad) atas dosamu yang lalu dan yang akan datang, menyempurnakan nikmat-Nya atasmu, menunjukimu ke jalan yang lurus, Dan agar Allah menolongmu dengan pertolongan yang besar. Telah datang kepada kamu seorang utusan Alloh dari jenis kamu sendiri, ia merasakan apa penderitaanmu, lagi sangat mengharapkan akan keselamatanmu, kepada orang yang beriman senantiasa merasa kasih sayang. Sesungguhnya Alloh dan para malaikat-Nya selalu bersholawat untuk Nabi, wahai orang-orang yang beriman Bersholawat dan salamlah untuknya (Nabi Muhammad saw).”

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk meningkatkan efektivitas proses penilaian melalui penerapan sistem berbasis *web*. Sistem berbasis *web* memungkinkan proses input, pengelolaan, dan pengolahan data dilakukan secara lebih cepat, terstruktur, dan dapat diakses secara fleksibel. Untuk meningkatkan kualitas hasil penilaian, sistem dapat diintegrasikan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode Skor Linear. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya, sedangkan metode Skor Linear digunakan untuk menghitung nilai akhir dan menentukan peringkat peserta berdasarkan bobot tersebut. Kombinasi kedua metode ini membuat proses penilaian menjadi lebih sistematis, objektif, dan konsisten, karena setiap peserta dinilai berdasarkan kriteria dan bobot yang sama. Dengan demikian, sistem yang dibangun tidak hanya mempercepat proses penilaian, tetapi juga menghasilkan keputusan yang lebih akurat, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan sehingga membantu panitia dan dewan juri dalam menentukan pemenang secara lebih adil.

Di dalam bacaan (Q.S.Al-Anfal:27) menjelaskan larangan mengkhianati amanah yang berbunyi ayat tersebut :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَخُونُوا اللَّهَ وَالرَّسُولَ وَتَخُونُوا أَمَانَاتِكُمْ وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ

Artinya: «Wahai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu mengkhianati Allah dan Rasul dan (juga) janganlah kamu mengkhianati amanat yang dipercayakan kepadamu, sedang kamu mengetahui». (QS. Al-Anfal:27)

Dari ayat al-quran tersebut sangat penting bagi kita terutama umat muslim untuk menjaga Amanah setiap melakukan apapun terutama dalam menjaga Amanah perintah Allah dan menjahui larangannya

Di era digital ini salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan data yang telah ditentukan. Dalam konteks Festival Al-Banjari, sistem ini dapat digunakan untuk mengolah nilai dari setiap juri dan menghasilkan peringkat peserta secara lebih objektif dan cepat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengangkat judul “Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan Pemenang Festival Al-Banjari Berbasis *Web*” dengan tujuan membantu proses penilaian menjadi lebih mudah, meminimalkan kesalahan perhitungan, serta menghasilkan keputusan yang lebih cepat dan objektif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini adalah: Bagaimana membuat Sistem Pendukung Keputusan berbasis *Web* untuk mengelola penilaian peserta dan dapat menentukan pemenang dengan mudah dalam Festival Al-Banjari?

1.3 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penelitian difokuskan pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan pemenang Festival Al-Banjari
2. Sistem yang dikembangkan berbasis *web* dan digunakan untuk proses input data peserta grup, penilaian juri, data kriteria penilaian, serta pengolahan hasil penilaian dengan menggunakan metode kombinasi *Analytical Hierarchy Process (AHP)*-Skor Linear.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem berbasis *web* agar memudahkan input data peserta, penilaian dari juri dan penentuan pemenang dari panitia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan Pemenang Festival Al-Banjari Berbasis *Web* yaitu:

1. Bagi juri : Memudahkan dalam proses memberikan penilaian oleh juri melalui media digital.
2. Bagi panitia : Membantu dalam mengelola proses penilaian peserta grup serta mempercepat rekapitulasi nilai dan penentuan pemenang.

BAB II

STUDI PUSTAKA

Studi Pustaka merupakan konsep serta proporsi yang telah disusun rapi serta sistematis tentang komponen-komponen dalam sebuah penelitian, landasan teori ini berfungsi sebagai dasar yang kuat dalam sebuah penelitian yang akan dilakukan.

2.1 Penelitian Terkait

Berdasarkan dari penelitian (Rizqi et al., 2021) yang berjudul *“Pemanfaatan Teknologi Android Sebagai Sarana Pembelajaran Seni Musik Al-Banjari Menggunakan Aplikasi Virtual Al-Banjari”*, Seni musik al-banjari merupakan salah satu seni musik tradisional asli Indonesia, yang dikemas sebaik mungkin yang didalam musik tersebut ada sholawat didalamnya di tambah alunan suara bas, terbang, dan keplak yang menjadi satu sehingga terbentuklah suatu seni musik yang saat ini dikenal dengan istilah Albanjari. Perkembangan musik al-banjari, sudah banyak grub al-banjari bermunculan, karena mengingat al-banjari sangat menghibur, di sisi lain, mereka juga bersholawat kepada Nabi Muhammad SAW. Selain dengan bertambah banyaknya grub al-banjari yang bermunculan, banyak juga festival sholawat albanjari pada momen-momen tertentu, seperti yang pernah di selenggarakan oleh UKM UKKI UMAHA yang sudah rutin tiap tahun mengadakan festival tersebut. Karena harga alat musik al-banjari yang tergolong agak mahal untuk pelajar, penulis memiliki sebuah gagasan untuk menciptakan sebuah aplikasi *“Alat Musik Berbasis Android”*, aplikasi tersebut bertujuan untuk membuat suatu alat pembelajaran memainkan alat musik tradisional al-banjari

secara mobile berbasis android, selain itu juga memberikan pengetahuan tentang macam macam alat musik al-banjari, dan cara memainkan alat musik tersebut. Dengan diciptakannya aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dalam proses bermain musik al-banjari sesuai dengan mekanisme alat musik yang sesungguhnya. Pada penelitian kali ini menggunakan metode ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu Analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*), dan evaluasi (*Evaluation*). Tahapannya yaitu Tahap pertama adalah tahap analisis, meliputi pengumpulan informasi dan juga kebutuhan secara lengkap, setelah itu informasi tersebut di analisis dan didefinisikan sesuai kebutuhan pada pembuatan aplikasi. Seni musik al-banjari sendiri, memiliki beberapa jenis suara, Pada alat musik terbang, suara dasarnya yaitu : dung, dan tak. Pada bass, suara dasar yaitu : der dan duk. Jika dimainkan dalam ritme atau aturan tertentu maka akan menghasilkan suara yang layak untuk didengar. Tahap yang kedua adalah tahap desain, meliputi perancangan struktur menu yang tersedia pada aplikasi. Tahap yang ketiga yaitu tahap pengembangan, tahap ini merupakan lanjutan dari tahap desain, aplikasi tambahan yang di dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi musik al-banjari adalah :Grafis, aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan adalah Adobe Photoshop untuk membuat tekstur dan mendesain menu aplikasi.Kemudian, Musik dan Suara Efek, aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan adalah format factory, untuk memotong beberapa musik.

Menurut penelitian dari (Zein, 2020) yang berjudul Aplikasi Penjurian Lomba Burung Love Bird Di MBC (Magelang Bird Center) Berbasis *Web*, Dalam pelaksanaan lomba sering terdapat permasalahan pada perhitungan penilaian point. Juri harus menghitung satu per satu stik bendera yang diperoleh setiap burung yang dilombakan. Hal ini akan membutuhkan waktu yang lama dalam proses perhitungan sehingga membuka peluang terjadinya kesalahan perhitungan nilai. Dan juga penilaian tidak dilakukan secara transparansi sehingga para peserta lomba tidak mengetahui proses perhitungan atau penjumlahan point yang dilakukan oleh para juri. Dari permasalahan tersebut, peneliti melakukan proses perhitungan point secara otomatis dengan membangun sebuah aplikasi penjurian lomba burung lovebird di Magelang Bird Center berbasis *web*. Perancangan sistem dibangun dengan dengan teknik pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). Hasil penelitian di Magelang Bird Center dapat disimpulkan bahwa dengan dibangunnya Aplikasi Penjurian Lomba Burung Lovebird berbasis *web* diharapkan dapat membantu juri dalam mempercepat proses proses penilaian dan perhitungan point serta lebih transparansi dalam penyampaian informasi hasil perhitungan kepada para peserta lomba.

Kemudian penggunaan metode AHP dalam penelitian (Amalia et al., 2019) yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lovebird Unggul dalam Perlombaan Menggunakan Metode AHP-Topsis Wilayah Tuban adalah salah satu komunitas yang tiap tahunnya memiliki agenda perlombaan Beauty dan Singing contest, tetapi proses penilaiannya masih dilakukan secara manual,

sehingga tidak menutup kemungkinan pada saat pengambilan keputusan untuk menilai kandidat dilakukan secara subjektif. Selain itu terdapat kesulitan dalam menentukan pembobotan kriteria, sehingga sulit menentukan pembobotan dalam bentuk angka. Dari masalah tersebut, maka Komunitas Lovebird Indonesia – Wilayah Tuban memerlukan sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut. Sistem pendukung keputusan menentukan lovebird unggul dalam perlombaan ini diharapkan mampu membantu mengatasi masalah dengan menyesuaikan bobot dan kriteria. Metode yang digunakan adalah metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)* dan *Technique Order Preference by Similarity To Ideal Solution (TOPSIS)*. Aplikasi ini dapat membuat proses penilaian dan pengambilan keputusan menjadi lebih mudah karena adanya dukungan dalam pengambilan keputusan. Selain itu seleksi kandidat dalam perlombaan yang dilakukan dengan aplikasi ini dapat memberikan hasil cukup akurat, hal ini terbukti dengan pengujian yang telah dilakukan dari perbandingan seleksi manual dan seleksi sistem dengan keakuratan 98%.

Penelitian (Pangaribuan Kristopel, 2024) yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Festival Al-Banjari Berdasarkan pengalaman menjadi panitia dalam penyelenggaraan festival al-banjari dijumpai beberapa masalah diantaranya proses pendaftaran belum dikelola dengan baik, penyebaran informasi kegiatan belum maksimal, dan pelaksanaan technical meeting yang belum optimal. Hal lain yang mendasari di usulkannya sistem ini adalah kendala peserta dalam mengikuti TM (*technical meeting*) yang telah di jadwalkan panitia, hal ini dikarenakan jarak rumah peserta yang jauh membuat banyak yang tidak dapat

mengikuti technical meeting, sehingga pembahasan tata tertib festival dan pengambilan nomor undian penampilan belum bisa optimal. Berdasarkan beberapa masalah tersebut, dibuatlah sistem informasi untuk pengelolaan festival al-banjari yang diberi nama (Go-Lek Fesban). Dengan menggunakan metode perancangan UML, bahasa pemrograman PHP, dan database MySQL. Sistem ini nantinya digunakan sebagai media penyebaran informasi, penyimpanan data, dan pendaftaran online. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi yang mampu menyebarkan informasi secara maksimal, pendaftaran secara online, dan TM secara online. Dari penelitian ini diharapkan semua masalah dapat diselesaikan. Selain itu, sistem ini dapat mempermudah bagi seluruh pecinta sholawat.

(Veronica, 2021) Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah metode pendukung keputusan yang berguna bagi para lulusan sarjana, untuk memilih tempat kerja yang sesuai minat, kemampuan yang dimiliki oleh para lulusan tersebut serta menghasilkan sebuah program komputer untuk sistem pendukung keputusan memilih tempat kerja yang sesuai dengan apa yang diinginkan para lulusan sarjana tersebut. Metode yang digunakan adalah studi literatur, yang dilakukan dengan cara membaca dan menganalisis buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan untuk memilih tempat kerja dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Tujuan dari metode studi literatur ini adalah untuk mendapatkan referensi, sehingga memudahkan pengerjaan penelitian ini. Setelah metode literatur, penulis akan mengumpulkan data dari responden yang nantinya akan diolah dengan metode AHP. Dengan menggunakan metode AHP dan mempelajari langkah-langkah dari AHP tersebut, sehingga

diperoleh urutan prioritas badan usaha yang paling tepat dijadikan pilihan, yang diurutkan menurut nilai total Tabel Prioritas Global dari yang terbesar ke nilai total bobot yang terkecil. Dan akhirnya penulis menghasilkan sebuah program komputer untuk menentukan tempat kerja yang bernama Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Tempat Kerja berbasis PHP.

Penelitian (Pralaya & Setiawan, 2024) yang berjudul Sistem Penilaian terhadap Kinerja Guru Berbasis *Web* (Studi Kasus: SMP Negeri 2 Sukodono. Salah satu program sekolah adalah peningkatan kualitas dalam bidang pendidikan siswa yang berupa rapor yang berfungsi untuk menilai kemampuan siswa. Sedangkan dalam penelitian ini siswa menilai kinerja guru saat proses belajar mengajar selesai. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan para bapak/ibu guru melihat kinerjanya selama mengajar dikelas pada *website* tersebut dan membantu kepala sekolah dalam melihat kualitas guru di SMP Negeri 2 Sukodono. Dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel sebanyak 204 orang siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Sukodono pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif. Untuk mengumpulkan informasi yang valid, penulis melakukan observasi, tinjauan pustaka dan wawancara di SMP Negeri 2 Sukodono. Untuk menghitung korelasi antara hasil jawaban dari responden dengan skala likert yang tersedia, penulis melakukan perhitungan dengan rumus penilaian responden dengan skor maksimal disimbolkan huruf X dengan skor sebesar 4 dengan kategori sangat baik. Skor tersebut dikalikan dengan total pertanyaan yang diberikan yaitu $X = 4 \times 23 = 92$. Berikutnya yaitu skor harapan yang disimbolkan huruf Y dengan menggunakan jumlah responden,

lalu dapat dituliskan dengan $Y = 92 \times 204 = 18.768$. Dengan begitu kesimpulan hasil analisis yang menunjukkan bahwa kinerja guru di SMP Negeri 2 Sukodono dengan nilai 82,43% yang mencakup kriteria sangat baik.

(Sains et al., 2022) Kegiatan kredit merupakan hal yang wajar dikalangan masyarakat. Pengkreditan adalah kemampuan untuk melaksanakan suatu pembelian atau mengadakan suatu pinjaman dengan suatu janji pembayaran pada jangka waktu yang telah disepakati. Penentuan kelayakan pengajuan kredit adalah salah satu syarat dalam melakukan proses pengkreditan. PT. Taruna Sinar Laut belum adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan customer dalam proses pengkreditan, sehingga menimbulkan banyaknya customer yang macet didalam pembayaran kredit. Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan analisis menggunakan metode Scoring System, yang memiliki kemampuan menyajikan informasi dalam bentuk angka yang awalnya berbentuk kualitatif menjadi informasi yang berbentuk kuantitatif yang dapat memecahkan masalah tersebut. Akhir penelitian menunjukkan bahwa metode scoring system mampu mengetahui tingkat kelayakan customer dalam proses pengkreditan.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Sumber	Metode	Output	Hasil
1	(Rizqi et al., 2021), <i>Pemanfaatan Teknologi Android Sebagai Sarana Pembelajaran Seni Musik Al-Banjari Menggunakan Aplikasi Virtual Al-Banjari</i>	Metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)	Aplikasi pembelajaran alat musik Al-Banjari berbasis Android	Aplikasi mampu menjadi media pembelajaran alat musik Al-Banjari secara mobile serta membantu pengguna mengenal alat musik dan cara memainkannya.

No	Sumber	Metode	Output	Hasil
2	(Zein, 2020), <i>Aplikasi Penjurian Lomba Burung Love Bird di MBC Berbasis Web</i>	UML (Unified Modeling Language)	Aplikasi penjurian lomba berbasis web	Sistem mampu mempercepat proses penilaian dan perhitungan poin serta meningkatkan transparansi hasil penjurian kepada peserta lomba.
3	(Amalia et al., 2019), <i>Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lovebird Unggul dalam Perlombaan Menggunakan Metode AHP-TOPSIS</i>	Metode AHP dan TOPSIS	Sistem pendukung keputusan penentuan lovebird unggul	Sistem mampu membantu proses pengambilan keputusan secara lebih objektif dengan tingkat akurasi mencapai 98% dibandingkan penilaian manual.
4	(Pangaribuan Kristopel, 2024), <i>Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Festival Al-Banjari</i>	UML, PHP, dan MySQL	Sistem informasi pengelolaan Festival Al-Banjari (Go-Lek Fesban	Sistem mampu mendukung penyebaran informasi, pendaftaran online, dan technical meeting secara online sehingga mempermudah pengelolaan festival
5	(Veronica, 2021), <i>Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kerja Menggunakan Metode AHP</i>	Studi Literatur dan Analytical Hierarchy Process (AHP)	Sistem pendukung keputusan pemilihan tempat kerja berbasis PHP	Sistem mampu menghasilkan prioritas tempat kerja berdasarkan bobot kriteria dan preferensi pengguna.
6	(Pralaya & Setiawan, 2024), <i>Sistem Penilaian terhadap Kinerja Guru Berbasis Web</i>	Metode Kuantitatif dengan Skala Likert	Sistem penilaian kinerja guru berbasis web	Hasil penelitian menunjukkan tingkat kinerja guru sebesar 82,43% dengan kategori sangat baik
7	(Sains et al., 2022), <i>Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Customer Dalam Proses Pengkreditan Dengan Metode Scoring System</i>	Metode Scoring System	Sistem pendukung keputusan kelayakan kredit	Metode Scoring System mampu mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif sehingga dapat menentukan tingkat kelayakan customer dalam proses pengkreditan

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya, sebagian besar penelitian berfokus pada pengembangan aplikasi penjurian, sistem informasi festival, dan sistem pendukung keputusan pada berbagai bidang. Namun, belum ditemukan penelitian yang secara khusus membahas penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari menggunakan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Skor Linear berbasis *web*. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah penelitian tersebut dengan membangun sistem yang mampu melakukan pembobotan kriteria menggunakan AHP dan perhitungan nilai akhir peserta menggunakan metode Skor Linear sehingga proses penentuan pemenang menjadi lebih objektif, cepat, dan transparan.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut (Irvan et al., 2019), Sistem Pendukung Keputusan di rancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif-alternatif yang ada.

2.3 Festival Al-Banjari

Dalam penelitian (Martha Oviyanti & Handayani, 2022), Musik tradisional berkembang di Indonesia khususnya pulau Jawa yaitu Hadrah Al-Banjari. Hadrah adalah kesenian Islam yang di dalamnya berisi selawat Nabi Muhammad SAW untuk menyiarkan ajaran agama Islam. Dalam kesenian ini tidak

ada alat musik lain kecuali rebana. Berdasarkan beberapa pendapat ahli peneliti menyimpulkan bahwa hadrah merupakan sebuah bentuk kesenian musik tradisional islam yang diiringi rebana, yakni sebuah alat musik perkusi pelantunan dari bentuk syair pujian selawat dan dzikir ditujukan kepada Nabi Muhammad SAW.

2.4 *Analysis Hierarchy Process (AHP)*

Dalam jurnal (Surahmat, 2022), AHP yaitu metode untuk memecahkan suatu situasi yang kompleks tidak terstruktur kedalam beberapa komponen dalam susunan yang hirarki, dengan memberi nilai subjektif perihal pentingnya setiap variabel secara relatif, serta memutuskan variabel mana yang memiliki prioritas paling tinggi guna mendapatkan hasil pada situasi tersebut.

(Veronica, 2021) Ada tahap-tahapan yang dilakukan dalam AHP diantaranya yang pertama Mendefinisikan Struktur Hierarki Masalah, secara grafis, persoalan keputusan AHP dapat dikonstruksikan sebagai diagram bertingkat, yang dimulai dengan tujuan (goal), lalu kriteria sebagai level pertama, subkriteria, dan akhirnya alternatif.

2.5 *World Wide Web (WWW)*

(Yani et al., 2018) Banyak orang yang mempunyai pendapat bahwa internet dan *World Wide Web* adalah dua hal yang sama, namun sebenarnya internet dan *World Wide Web* adalah dua hal yang berbeda. Internet berfungsi sebagai mekanisme transportasi data, sedangkan *World Wide Web* adalah sebuah aplikasi yang menggunakan fungsi transportasi tersebut. *Web* adalah sebuah sistem standar

yang sudah disetujui secara universal, digunakan untuk menyimpan, menerima, memformat, dan menampilkan informasi via arsitektur client atau server.

2.6 *Hyper Text Markup Language (HTML)*

(Irvan et al., 2019), *Hyper Text Markup Language* ialah suatu bahasa markah yang dipakai dalam membuat suatu tampilan *web*, berbagai informasi didalam sebuah penjelajahan Internet dan format hiperteks sederhana, ditulis dengan berkas ASCII agar bisa menghasilkan tampilan yang terin tegerasi. berkas yang dimuat dalam piranti lunak pengolahan data dan disimpan kedalam se buah format ASCII agar bisa dapat menjadi halaman sebuah *web* dengan perintah HTML. Berawal dari bahasa yang banyak dipakai sebelumnya didalam dunia percetakan dan juga dunia penerbitan yang biasa disebut dengan Standard Generalized Markup Language atau SGML, HTML menjadi sebuah standar yang dipakai secara luas dalam menampilkan halaman *web*.

2.7 **Laravel**

(Purnama Sari & Wijanarko, 2020) Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang open-source dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukkan untuk pengembangan aplikasi *web* yang menggunakan pola MVC. Struktrur pola MVC pada laravel sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. Di laravel terdapat routing yang menjembatani antara request dari user dan controller. Jadi *controller* tidak langsung menerima *request* tersebut.

2.8 Metode Scoring / Skor Linear

(Sains et al., 2022) Metode scoring merupakan teknik pengambilan keputusan yang mengubah informasi kualitatif menjadi nilai kuantitatif melalui pemberian skor pada setiap kriteria sehingga alternatif dapat dibandingkan secara objektif. (Setiaji, 2014) Metode penilaian linear dilakukan dengan mengalikan skor alternatif pada setiap kriteria dengan bobotnya, kemudian menjumlahkan seluruh hasil perkalian untuk memperoleh nilai preferensi akhir.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Analisis Permasalahan

Festival Sholawat Al-Banjari merupakan kegiatan perlombaan seni islami yang melibatkan beberapa grup peserta dengan berbagai aspek penilaian, seperti kualitas vokal, teknik permainan rebana, kekompakan tim, penghayatan, serta penampilan. Dalam pelaksanaannya, proses penentuan pemenang masih dilakukan secara manual berdasarkan hasil penilaian dari dewan juri dan diumumkan oleh panitia. Proses tersebut umumnya menggunakan pencatatan nilai pada lembar penilaian kemudian dilakukan perhitungan secara manual untuk menentukan hasil akhir perlombaan.

Metode penilaian yang dilakukan secara manual memiliki beberapa kendala, di antaranya membutuhkan waktu yang cukup lama dalam proses pengolahan nilai, tingginya kemungkinan terjadinya kesalahan perhitungan, serta kurang cepat dalam mengelola data grup peserta dan data penilaian. Selain itu, proses penentuan pemenang sering kali dianggap kurang suportif karena belum adanya metode perhitungan yang mampu memberikan bobot prioritas pada setiap kriteria penilaian secara terstruktur.

Permasalahan lainnya muncul ketika jumlah grup peserta festival cukup banyak sehingga dewan juri mengalami kesulitan dalam melakukan rekapitulasi nilai secara cepat dan akurat. Kondisi tersebut dapat menyebabkan keterlambatan

dalam pengumuman hasil perlombaan dan menurunkan ketertiban pelaksanaan kegiatan festival.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu sistem yang mampu membantu proses pengambilan keputusan dalam menentukan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari secara lebih cepat, mudah, dan terkomputerisasi. Sistem yang dibangun berupa Sistem Pendukung Keputusan berbasis *web* dengan menerapkan metode AHP-Skor Linear. Pada penelitian ini metode AHP digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan setiap kriteria penilaian Festival Sholawat Al-Banjari melalui proses perbandingan berpasangan. Hasil dari metode AHP berupa bobot prioritas masing-masing kriteria. Selanjutnya metode Skor Linear digunakan untuk menghitung nilai alternatif berdasarkan skor yang diperoleh peserta pada setiap kriteria. Nilai akhir peserta diperoleh dari hasil perkalian bobot kriteria dengan skor linear yang kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai preferensi total. Peserta dengan nilai preferensi tertinggi akan ditetapkan sebagai pemenang festival.

3.2 Solusi Yang Dihasilkan

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi permasalahan dalam penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari adalah membangun Sistem Pendukung Keputusan berbasis *web* dengan menggunakan metode AHP-Skor Linear. Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap kriteria penilaian melalui perbandingan berpasangan, sedangkan metode Skor Linear digunakan untuk menghitung nilai akhir peserta berdasarkan skor yang diberikan oleh juri pada

setiap kriteria. Kombinasi kedua metode tersebut diharapkan mampu menghasilkan proses penentuan pemenang yang lebih objektif, cepat, transparan, dan terstruktur.

3.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode AHP-Skor Linear. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan untuk menentukan bobot prioritas setiap kriteria penilaian Festival Sholawat Al-Banjari melalui proses perbandingan berpasangan. Selanjutnya metode Skor Linear digunakan untuk menghitung nilai akhir peserta berdasarkan skor yang diberikan oleh juri pada setiap kriteria. Hasil akhir diperoleh dari perkalian antara bobot kriteria hasil AHP dengan skor peserta pada masing-masing kriteria, kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai preferensi dan peringkat peserta.

Adapun tahapan metode AHP-Skor Linear dalam penelitian ini meliputi:

1. Menentukan Tujuan

Tahap pertama adalah menentukan tujuan utama penelitian, yaitu menentukan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari secara objektif dan terstruktur menggunakan Sistem Pendukung Keputusan berbasis *web*.

2. Menentukan Kriteria

Pada tahap ini ditentukan beberapa kriteria yang memiliki untuk digunakan dalam proses penilaian peserta festival. Kriteria tersebut meliputi:

- Bidang Banjari
- Bidang Adab
- Bidang Vokal Suara dan Lagu

3. Menyusun Struktur Hierarki

Struktur hierarki pada metode AHP terdiri dari tiga tingkat, yaitu:

- Tingkat pertama : tujuan penelitian.
- Tingkat kedua : kriteria penilaian.
- Tingkat ketiga : alternatif atau peserta festival.

4. Menyusun Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Tahap selanjutnya adalah melakukan perbandingan antar kriteria menggunakan skala prioritas AHP menurut Saaty dengan nilai 1 sampai 9. Perbandingan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepentingan setiap kriteria terhadap tujuan penelitian.

Tabel 3.1 Skala Perbandingan AHP

Nilai	Keterangan
1	Sama penting
3	Sedikit lebih penting
5	Lebih penting
7	Sangat penting
9	Mutlak lebih penting
2,4,6,8	Nilai tengah

5. Normalisasi Matriks

Setelah matriks perbandingan diperoleh, langkah berikutnya adalah melakukan normalisasi matriks dengan cara membagi setiap nilai pada kolom dengan jumlah total kolom tersebut. Rumus normalisasi matriks:

$$N_{ij} = \frac{\alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}}$$

Keterangan :

N_{ij}	= nilai normalisasi
$\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}$	= jumlah setiap kolom
α_{ij}	= nilai matriks perbandingan

6. Menghitung Bobot Prioritas

Bobot prioritas diperoleh dengan menghitung rata-rata hasil normalisasi pada setiap baris matriks. Rumus bobot prioritas :

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

Keterangan: w_i = bobot prioritas

$\sum_{j=1}^n N_{ij}$ = nilai normalisasi

n = jumlah kriteria

7. Menghitung *Consistency Index* (CI)

Pengujian konsistensi dilakukan untuk mengetahui apakah hasil perbandingan yang dilakukan sudah konsisten atau belum. Rumus *Consistency Index*:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Keterangan : CI = *Consistency Index*

$\lambda_{\max}$ = nilai eigen maksimum

n = jumlah kriteria

8. Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

Tahap berikutnya adalah menghitung nilai *Consistency Ratio* untuk mengetahui tingkat konsistensi matriks perbandingan. Rumus *Consistency Ratio* :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Keterangan: CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Random Index*

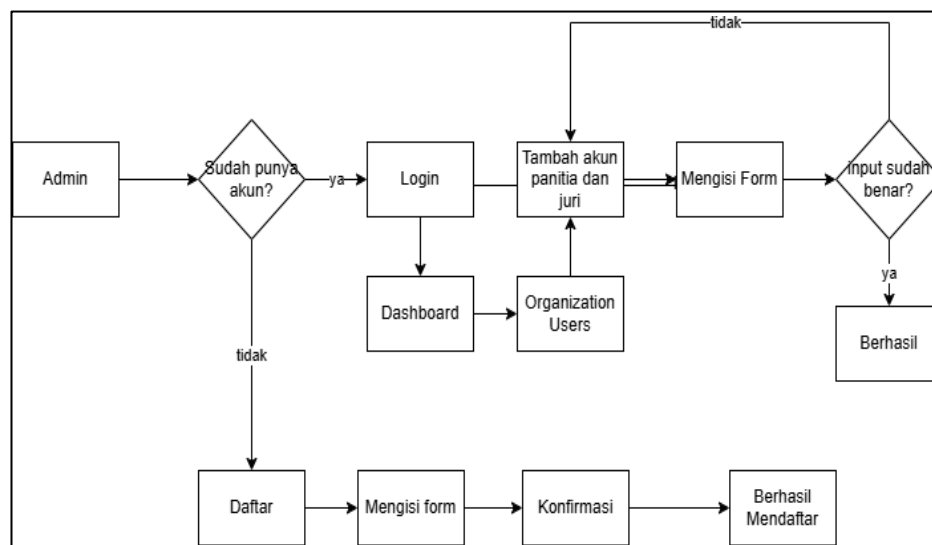
Apabila nilai $CR < 0,1$ maka matriks perbandingan dianggap konsisten.

9. Input nilai peserta oleh juri, yaitu proses pemberian nilai terhadap setiap peserta berdasarkan kriteria penilaian yang telah ditentukan. Nilai diberikan oleh juri sesuai dengan hasil pengamatan dan pedoman penilaian yang berlaku agar setiap peserta memperoleh skor yang objektif, seragam, dan dapat diolah oleh sistem. Data nilai yang dimasukkan ini menjadi dasar dalam proses perhitungan selanjutnya.
10. Pehitungan Skor Linear, yaitu proses mengolah nilai peserta yang telah diinput oleh juri dengan cara mengalikan setiap nilai peserta pada masing-masing kriteria dengan bobot kriteria hasil AHP. Setelah itu, seluruh hasil perkalian dijumlahkan untuk memperoleh nilai preferensi akhir setiap peserta. Jika diperlukan, nilai peserta dapat disesuaikan terlebih dahulu ke dalam skala penilaian yang sama agar hasil perhitungan lebih konsisten. Nilai akhir yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk menentukan peringkat peserta.
11. Menghitung nilai akhir dan perangkingan peserta, yaitu proses menentukan hasil akhir dari seluruh peserta berdasarkan nilai preferensi yang telah diperoleh pada tahap perhitungan Skor Linear. Nilai akhir setiap peserta disusun dari yang tertinggi hingga terendah untuk menghasilkan urutan peringkat peserta. Peserta dengan nilai akhir tertinggi dinyatakan sebagai peserta terbaik atau pemenang Festival Sholawat Al-Banjari. Apabila terdapat

dua atau lebih peserta dengan nilai akhir yang sama, maka dapat dilakukan peninjauan ulang terhadap nilai pada kriteria yang memiliki bobot lebih besar sebagai bahan pertimbangan tambahan dalam penentuan peringkat. Tahap ini menjadi hasil akhir dari penerapan metode AHP-Skor Linear karena menghasilkan keputusan yang lebih objektif, terukur, dan transparan.

3.4.1 Diagram Sistem

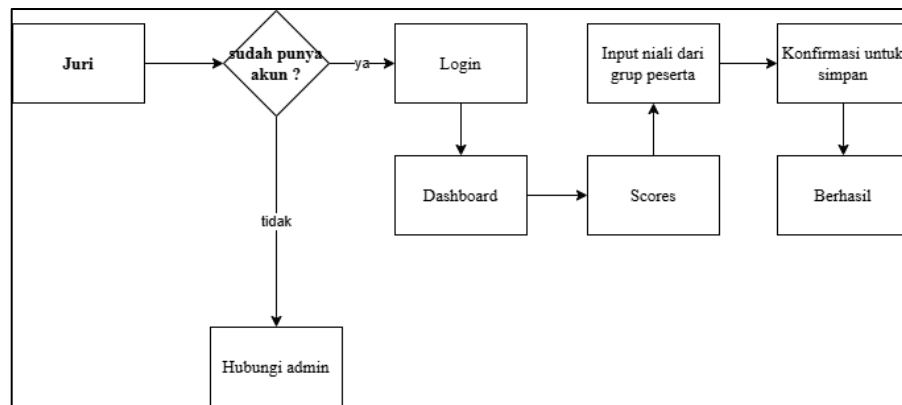
Diagram digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem yang dibangun pada Sistem Pendukung Keputusan penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari berbasis *web*. Diagram menjelaskan proses yang dilakukan oleh setiap pengguna sistem, yaitu admin, panitia, dan juri. Diagram dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Blok Diagram Admin

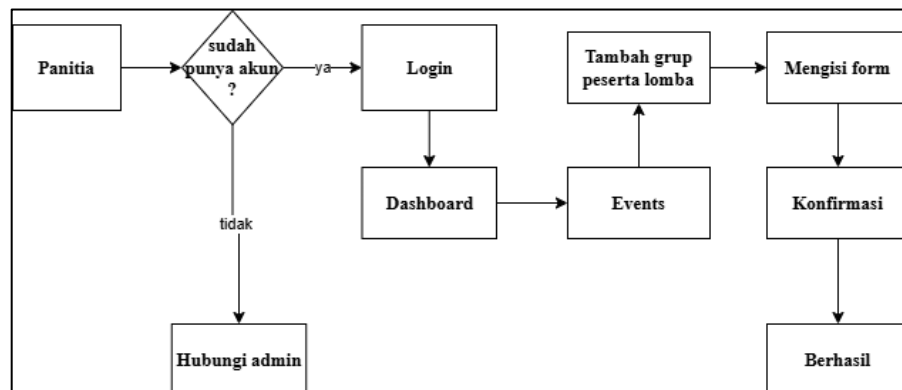
Alur blok diagram admin yaitu, ketika admin masuk, sistem akan mengecek apakah sudah memiliki akun. Jika belum, admin harus melakukan registrasi (Daftar), mengisi form, melakukan konfirmasi, hingga berhasil mendaftar. Jika

sudah memiliki akun, admin langsung *Login* menuju *Dashboard*, lalu masuk ke menu *Organization Users* untuk melakukan aksi Tambah akun panitia dan juri. Setelah memilih tambah akun, Admin akan mengisi form. Sistem kemudian memvalidasi apakah input data sudah benar. Jika **tidak**, Admin diminta mengisi ulang form; jika **ya**, proses pembuatan akun dinyatakan berhasil.



Gambar 3.2 Blok Diagram Panitia

Alur blok diagram juri yaitu, Saat Juri masuk, sistem mengecek kepemilikan akun. Jika tidak punya akun, Juri diarahkan untuk hubungi admin. Jika sudah memiliki akun, juri melakukan *login*, masuk ke *dashboard*, lalu memilih menu *scores*. Di dalam menu tersebut, Juri melakukan input nilai dari grup peserta, kemudian menekan konfirmasi untuk simpan hingga proses penilaian berhasil.



Gambar 3.3 Blok Diagram Juri

Alur diagram blok panitia yaitu, sama seperti juri, jika panitia tidak memiliki akun, mereka harus hubungi admin. Jika sudah memiliki akun, panitia melakukan *login*, masuk ke *dashboard*, lalu memilih menu *events*. Di dalam menu tersebut, panitia memilih opsi tambah grup peserta lomba, dilanjutkan dengan Mengisi form, melakukan konfirmasi, hingga data grup peserta berhasil ditambahkan.

3.4.2 Perancangan Desain *Interface* (UI/UX)

Perancangan desain interface atau antarmuka sistem dilakukan untuk memberikan gambaran tampilan aplikasi yang akan digunakan oleh admin, panitia, dan juri. Antarmuka sistem dirancang berbasis *web* dengan tampilan yang sederhana dan mudah digunakan agar mempermudah proses pengelolaan data serta penilaian peserta Festival Sholawat Al-Banjari. Perancangan antarmuka meliputi halaman login, dashboard admin, dashboard panitia, dashboard juri, event-juri, organization users admin-input user, score-penilaian juri, score admin-input grup peserta.

3.5 Eksperimen

Pada tahap eksperimen dilakukan pengujian terhadap Sistem Pendukung Keputusan penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari berbasis *web* untuk mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Black Box Testing.

Black Box Testing merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan cara menguji fungsi-fungsi sistem tanpa melihat proses kode program di dalamnya.

Pengujian dilakukan dengan memperhatikan input dan output yang dihasilkan oleh sistem.

Pada penelitian ini, pengujian dilakukan pada beberapa fitur utama sistem, seperti proses login, pengelolaan data pengguna, input data peserta, proses penilaian oleh juri, serta proses perhitungan dan penentuan hasil akhir menggunakan metode AHP-Skor Linear.

Melalui pengujian ini diharapkan sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang, sehingga mampu membantu proses penilaian Festival Sholawat Al-Banjari secara lebih cepat, tepat, dan terstruktur.

3.5.1 *Black Box Testing*

Black Box Testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program (Taufik Hidayat, 2019). Pada tahap ini tidak menguji kode program secara langsung, melainkan memeriksa apakah sistem berjalan sesuai fungsi program secara langsung. Beberapa aspek yang diuji dengan metode *Black Box Testing* antara lain:

1. Pengujian Fungsional

- Uji apakah sistem dapat menerima input data dengan benar.
- Uji apakah sistem menampilkan data yang sesuai dengan input data.

2. Pengujian Tampilan Antarmuka (UI/UX)

Uji apakah antarmuka aplikasi berbasis responsif dan mampu memberikan umpan balik saat pengguna memasukkan data.

3. Skenario Pengujian Validasi Data

Uji apakah data diinputkan yang digunakan ditampilkan dengan benar.

Tabel 3.2 Skenario Pengujian Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Input	Proses yang diharapkan	Output yang diharapkan
1	Login	email dan password	Sistem memproses data	Berhasil login jika benar, jika salah akan muncul notifikasi email atau password salah
2	Admin	Data panitia dan juri	Sistem memproses data	Berhasil menyimpan data
3	Panitia masuk ke menu event	Memasukkan Data grup peserta	sistem memproses data	Muncul notifikasi data berhasil disimpan
4	Juri login	Email dan password	Sistem memproses data	Jika sudah punya akun berhasil login, jika tidak maka akan muncul notifikasi hubungi admin
5	Juri klik ke menu score	Memasukkan nilai grup peserta	Sistem memproses nilai	Berhasil menyimpan
6	Panitia	Klik menu score	Sistem menampilkan nilai setiap grup peserta	Penentuan penilaian dari nilai tertinggi
7	Logout	Admin, panitia dan juri klik logout	Sistem memproses	Muncul notifikasi anda telah logout

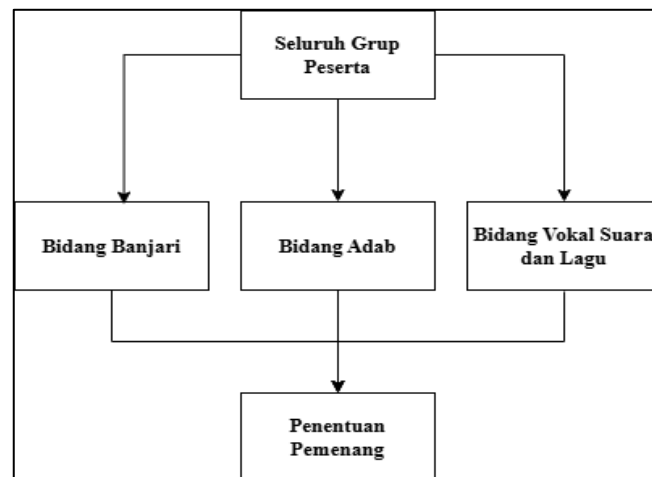
3.5.2 Perhitungan AHP-Skor Linear

Pada tahap ini melakukan penerapan metode AHP-Skor Linear dengan urutan berikut:

3.5.2.1 Menyusun Hierarki

1. Menentukan tujuan : Menentukan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari.

2. Menentukan kriteria : Ada 3 kriteria yaitu bidang banjari, bidang adab, bidang vokal suara dan lagu.
3. Membuat Struktur Hierarki seperti gambar dibawah ini.



Gambar 3.4 Struktur Hierarki

Struktur pada gambar 3.5 menunjukkan hierarki dalam metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) yang digunakan untuk proses pengambilan keputusan pemilihan pemenang.

Pada tingkat paling atas terdapat “Seluruh Grup Peserta” yang berperan sebagai tujuan utama (goal), yaitu objek yang akan dievaluasi dalam proses seleksi. Selanjutnya pada tingkat kedua terdapat tiga kriteria penilaian, yaitu Bidang Banjari, Bidang Adab, dan Bidang Vokal Suara dan Lagu. Ketiga aspek ini menjadi dasar utama dalam melakukan perbandingan dan pembobotan terhadap setiap peserta.

Pada tingkat paling bawah terdapat “Penentuan Pemenang” sebagai hasil akhir dari proses AHP, yaitu keputusan yang diperoleh setelah seluruh kriteria dibandingkan dan dihitung bobot prioritasnya. Dengan demikian, struktur ini

menggambarkan alur pengambilan keputusan secara sistematis dari tujuan, kriteria, hingga hasil akhir.

3.5.2.2 Menyusun Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Membandingkan setiap kriteria dengan kriteria lainnya menggunakan skala saaty seperti panduan tabel 3.1

Tabel 3.3 Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot Maksimal
A1	Bidang Banjari	30
A2	Bidang Adab	30
A3	Bidang Vokal Suara dan Lagu	40
Total Nilai		100

Keterangan:

1. Nilai maksimal keseluruhan adalah 100.
2. Pengurangan nilai dilakukan berdasarkan tingkat kesalahan dengan rentang nilai minimal 0,25 sampai maksimal 1 poin pada setiap aspek penilaian.

Tabel 3.4 Matriks Perbandingan Berpasangan antar Kriteria

Kriteria	A1 Banjari	A2 Adab	A3 Vokal
A1 Banjari	1	1	1/2
A2 Adab	1	1	1/2
A3 Vokal	2	2	1

Keterangan:

1. Bidang vokal dianggap lebih penting dibanding bidang banjari dan adab.
2. Bidang banjari dan adab dianggap memiliki tingkat kepentingan yang sama.

3.5.2.3 Normalisasi Matriks

Pada tahap ini melakukan normalisasi dengan membagi setiap nilai pada kolom dengan jumlah total kolom tersebut.

Rumus:

$$N_{ij} = \frac{\alpha_{ij}}{\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}}$$

Keterangan :

N_{ij} = nilai normalisasi

α_{ij} = nilai matriks perbandingan

$\sum_{i=1}^n \alpha_{ij}$ = jumlah setiap kolom

Perhitungan angka kolom pada tabel 3.4

Kolom Banjari = $1 + 1 + 2 = 4$

Kolom Adab = $1 + 1 + 2 = 4$

Kolom Vokal = $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 = 2$

Hasil Matriks Normalisasi dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Hasil Matriks Normalisasi

Kriteria	Banjari	Adab	Vokal
Banjari	$1/4 = 0,25$	$1/4 = 0,25$	$1/4 = 0,25$
Adab	$1/4 = 0,25$	$1/4 = 0,25$	$1/4 = 0,25$
Vokal	$2/4 = 0,50$	$2/4 = 0,50$	$2/4 = 0,50$

3.5.2.4 Menghitung Bobot Prioritas

Bobot prioritas diperoleh dengan menghitung rata-rata hasil normalisasi pada setiap baris matriks, dapat dilihat pada tabel 3.5

Rumus:

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

Keterangan:

w_i = bobot prioritas

$\sum_{j=1}^n N_{ij}$ = nilai normalisasi

n = jumlah kriteria

Hasil bobot prioritas (W):

$$1. \text{ Banjari} = \frac{0,25+0,25+0,25}{3} = \frac{0,75}{3} = 0,25$$

$$2. \text{ Adab} = \frac{0,25+0,25+0,25}{3} = \frac{0,75}{3} = 0,25$$

$$3. \text{ Vokal} = \frac{0,50+0,50+0,50}{3} = \frac{1,50}{3} = 0,50$$

$$4. \text{ Total} = 1.00$$

3.5.2.5 Uji Konsistensi

Pengujian konsistensi dilakukan untuk mengetahui apakah hasil perbandingan yang dilakukan sudah konsisten atau belum.

1. Menghitung nilai $\lambda \max$

- a. Kalikan kolom matriks awal tabel 3.4 dengan hasil matriks normalisasi kolom tabel 3.5

1) Banjari

$$(1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,5 \times 0,50) = 0,75$$

2) Adab

$$(1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,5 \times 0,50) = 0,75$$

3) Vokal

$$(2 \times 0,25) + (2 \times 0,25) + (1 \times 0,50) = 1,50$$

- b. Bagi setiap hasil perkalian diatas dengan bobot prioritas masing-masing kriteria.

1) Banjari

$$0,75 \div 0,25 = 3$$

1. Adab

$$0,75 \div 0,25 = 3$$

2. Vokal

$$1,50 \div 0,50 = 3$$

c). Menghitung rata-rata $\lambda \max$

$$\lambda \max = \frac{3 + 3 + 3}{3} = 3$$

Jadi nilai $\lambda \max$ nya = 3

2). Menghitung *Consistency Index* (CI)

Rumus:

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

Keterangan :

CI = *Consistency Index*

$\lambda \max$ = nilai eigen maksimum

n = jumlah kriteria

Perhitungan:

$$CI = \frac{3 - 3}{3 - 1} = \frac{0}{2}$$

$$CI = 0$$

3). Menghitung *Consistency Ratio* (CR)

Random Index (RI)

Tabel 3.6 *Random Index* (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Rumus :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

n = 3, *Random Index* = 0.58

Perhitungannya

$$CR = \frac{0}{0,58} = 0$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0. Karena nilai CR kurang dari 0,1, maka matriks perbandingan kriteria dinyatakan konsisten. Dengan demikian, bobot prioritas yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

3.5.2.6 Penilaian Peserta (Alternatif)

Inputan nilai peserta oleh juri berdasarkan kriteria.

Contoh nilai peserta:

Tabel 3.7 Contoh Nilai Peserta

Alternatif	Banjari	Adab	Vokal
Peserta 1	90	90	85
Peserta 2	80	90	85
Peserta 3	85	80	85

Nilai peserta diperoleh dari hasil penilaian juri terhadap setiap kriteria yang telah ditentukan. Nilai tersebut selanjutnya digunakan sebagai input dalam proses perhitungan Skor Linear. Metode Skor Linear digunakan untuk menggabungkan skor peserta dengan bobot kriteria hasil perhitungan AHP sehingga diperoleh nilai preferensi akhir setiap peserta.

3.5.2.7 Perhitungan Skor Linear

Perhitungan Skor Linear dilakukan dengan mengalikan nilai peserta pada setiap kriteria dengan bobot prioritas yang diperoleh dari metode AHP. Nilai hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai preferensi akhir setiap peserta. Rumus Skor Linear:

$$Si = \sum (Wj \times Rij)$$

Keterangan:

Si = nilai akhir peserta ke-i

Wj = bobot prioritas kriteria ke-j hasil AHP

Rij = nilai peserta ke-i pada kriteria ke-j

Nilai preferensi yang lebih besar menunjukkan bahwa peserta memiliki tingkat kelayakan yang lebih tinggi untuk menjadi pemenang Festival Sholawat Al-Banjari.

3.5.2.8 Menghitung Nilai Akhir dan Peringkat Peserta

Nilai akhir peserta diperoleh dari hasil perhitungan Skor Linear menggunakan bobot prioritas hasil metode AHP. Selanjutnya seluruh nilai peserta diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah untuk menghasilkan peringkat peserta. Peserta dengan nilai preferensi tertinggi ditetapkan sebagai pemenang Festival Sholawat Al-Banjari

Perhitungan dengan rumus skor linear diatas:

1. Peserta 1:

$$Si = (90 \times 0,25) + (90 \times 0,25) + (85 \times 0,50)$$

$$Si = 22,5 + 22,5 + 42,5$$

$$Si = 87,5$$

2. Peserta 2:

$$Si = (80 \times 0,25) + (90 \times 0,25) + (85 \times 0,50)$$

$$Si = 20 + 22,5 + 42,5$$

$$Si = 85$$

3. Peserta 3:

$$Si = (85 \times 0,25) + (80 \times 0,25) + (85 \times 0,50)$$

$$Si = 21,25 + 20 + 42,5$$

$$Si = 83,75$$

Hasil Perangkingan:

Tabel 3.8 Perangkingan Peserta

Peringkat	Alternatif	Nilai akhir
1	Peserta 1	87,5
2	Peserta 2	85
3	Peserta 3	83,75

Peserta dengan nilai akhir tertinggi adalah pemenang Festival Sholawat Al-Banjari

BAB IV

PENGUJIAN DAN HASIL (PEMBAHASAN)

Pada bab ini dilakukan pengujian dari aplikasi yang telah dibuat, ada 2 tahapan yang digunakan yaitu:

1. Pengujian Antarmuka Pengguna (UI/UX)
2. Perhitungan dan perangkingan dengan metode kombinasi AHP-Skor Linear.
3. Pengujian Sistem dengan Metode *Black Box Testing*.

4.1 Implementasi Antarmuka Pengguna (UI/UX)

Implementasi antarmuka pengguna merupakan tampilan dari aplikasi yang dibuat. Berikut beberapa antarmuka pengguna yang terdapat dalam Sistem Pendukung Keputusan Pada Penentuan Pemenang Festival Sholawat Al-Banjari Berbasis *Web*.

4.1.1 Halaman *Login*

Gambar 4.1 merupakan halaman *login* dimana tampilan pertama kali pengguna untuk mengakses *website* ini baik *admin*, panitia dan juri.

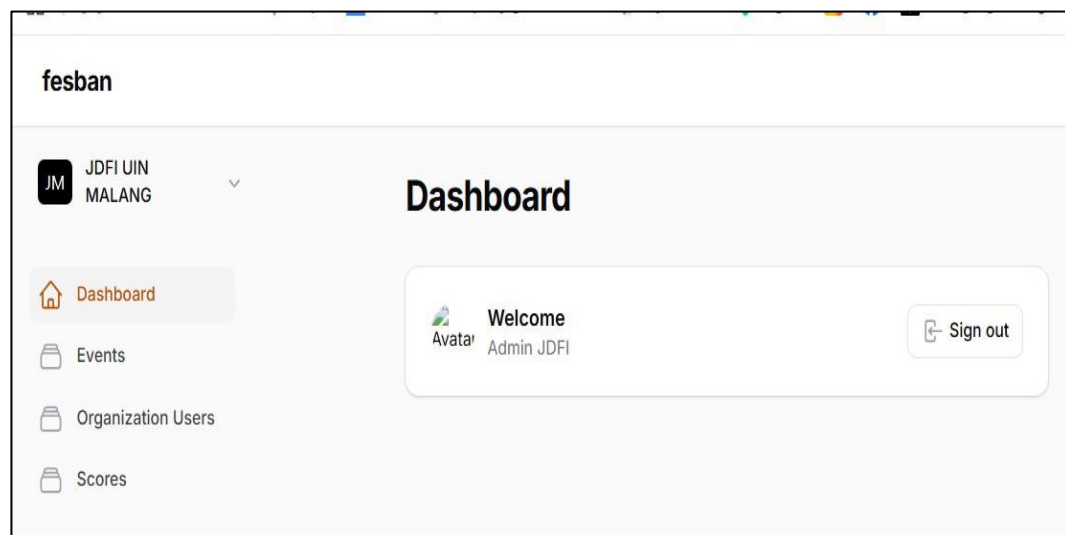


The image shows a login form for 'fesban'. At the top, the text 'fesban' is in bold, followed by 'Sign in' in a larger bold font. Below this, there are two input fields: 'Email address*' and 'Password*'. The 'Email address*' field is a simple text box. The 'Password*' field is a text box with a password icon (an eye) on the right side. Below the password field, there is a checkbox labeled 'Remember me'. At the bottom of the form, there is a large yellow button labeled 'Sign in'.

Gambar 4.1 Halaman Login

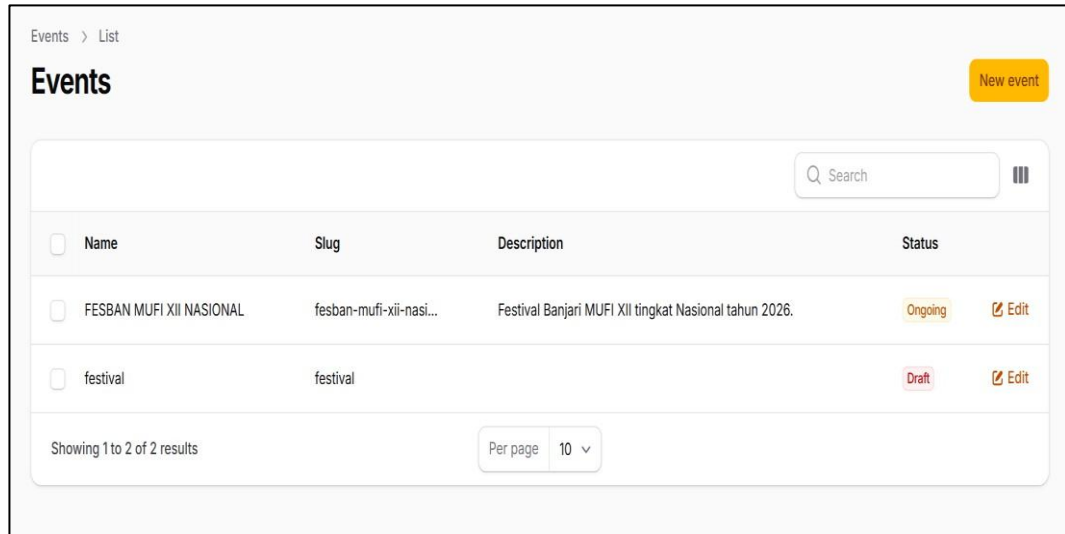
4.1.2 Halaman *Dashboard Admin*

Gambar 4.2 merupakan halaman *dashboard admin* yang hanya berisi fitur *logout* untuk keluar dari web ini.

Gambar 4.2 *Dashboard Admin*

4.1.3 Halaman Acara

Gambar 4.3 merupakan halaman acara yang bertujuan untuk memperlihatkan acara yang sedang berlangsung atau sudah selesai dengan melihat status acara tersebut.



☐	Name	Slug	Description	Status	
☐	FESBAN MUFI XII NASIONAL	fesban-mufi-xii-nasi...	Festival Banjari MUFI XII tingkat Nasional tahun 2026.	Ongoing	Edit
☐	festival	festival		Draft	Edit

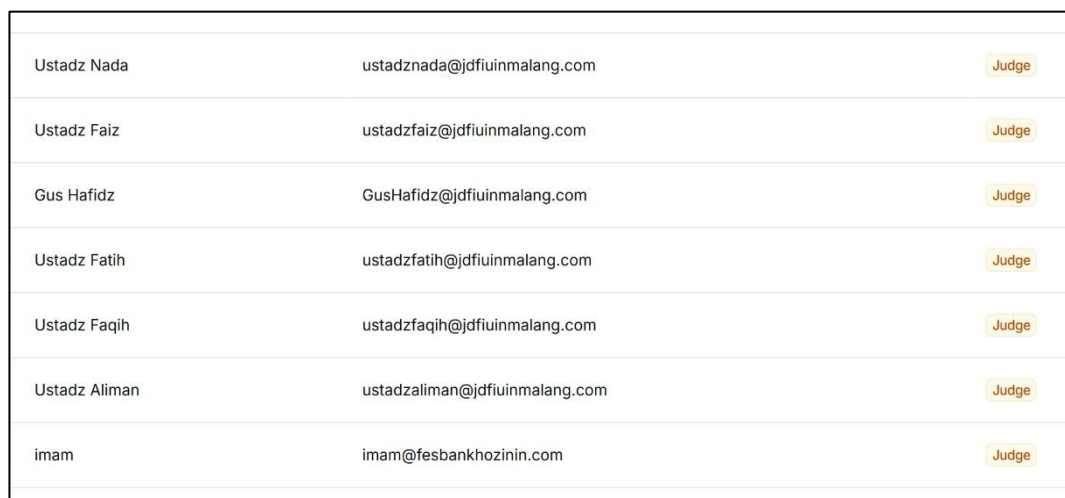
Showing 1 to 2 of 2 results

Per page 10

Gambar 4.3 Halaman Acara

4.1.4 Halaman Pengguna Organisasi (Admin)

Gambar 4.4 merupakan halaman untuk menambahkan pengguna pada web dengan menekan tombol pengguna organisasi baru.



Ustadz Nada	ustadznada@jdfiuinmalang.com	Judge
Ustadz Faiz	ustadzfaiz@jdfiuinmalang.com	Judge
Gus Hafidz	GusHafidz@jdfiuinmalang.com	Judge
Ustadz Fatih	ustadzfatih@jdfiuinmalang.com	Judge
Ustadz Faqih	ustadzfaqih@jdfiuinmalang.com	Judge
Ustadz Aliman	ustadzaliman@jdfiuinmalang.com	Judge
imam	imam@fesbankhazinin.com	Judge

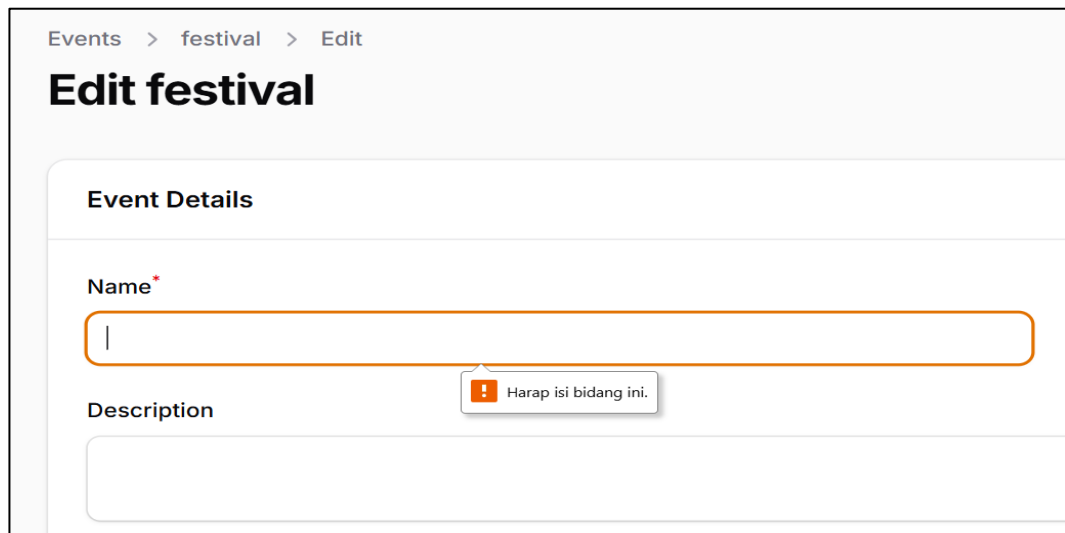
Gambar 4.4 Halaman Pengguna Organisasi

4.1.5 Halaman *Dashboard* Panitia dan Juri

Halaman *dashboard* panitia dan juri pada dasarnya sama seperti halaman *dashboard admin* yang berfungsi untuk *logout*/keluar dari *web*. Bisa di lihat pada gambar 4.2.

4.1.6 Halaman Acara (Panitia)

Pada halaman ini adalah halaman untuk panitia memasukkan data tim atau grup peserta lomba dengan syarat harus mengikuti *technical meeting* terlebih dahulu. Halaman acara dapat di lihat pada gambar dibawah ini.



Events > festival > Edit

Edit festival

Event Details

Name*

Description

Harap isi bidang ini.

Gambar 4.5 Halaman Acara (Panitia)

Kemudian lanjutan dari fitur tambah tim peserta selain memasukkan nama tim dan keterangan lomba, panitia perlu memasukkan data lainnya seperti yang terlihat gambar 4.5 dan 4.6

Schedule & Location

Registration deadline* 21/06/2026 23.55.49

Start at* 20/06/2026 23.55.55

Location name*

Location address* Harap isi bidang ini.

Gambar 4.6 Lanjutan Fitur Tambah Tim Peserta

Timeline

Timeline

↑↓

Title* | Date* 20/06/2026 23.57.50

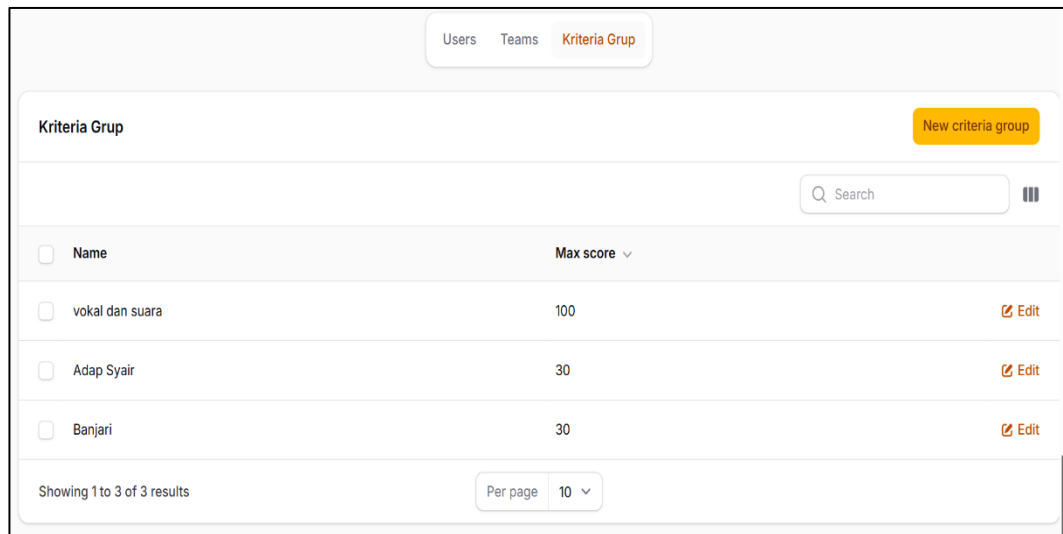
Description* Harap isi bidang ini.

Add Timeline Event

Gambar 4.7 Lanjutan Fitur Tambah Tim Peserta

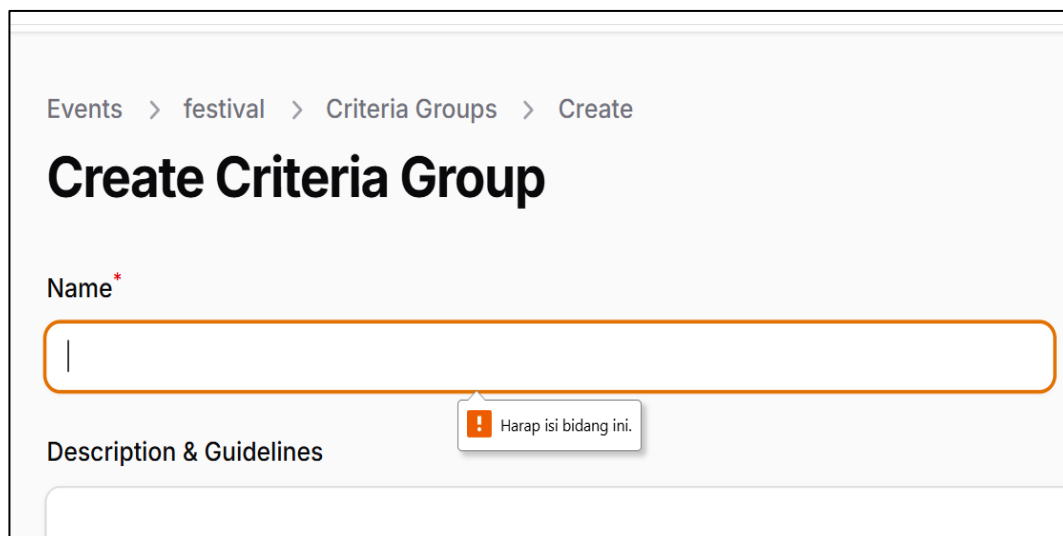
4.1.7 Fitur Tambah Kriteria (Panitia)

Fitur ini terdapat pada halaman acara bagian bawah dengan menekan tombol kelompok kriteria baru yang berfungsi untuk menambahkan kriteria dan sub kriteria beserta nilai maksimal dari setiap kriteria yang nanti akan diberi nilai oleh juri. Bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4 8 Fitur Tambah Kriteria (Panitia)

Setelah menekan tombol kelompok kriteria baru, maka panitia akan memasukkan kriteria yang akan di nilai oleh juri. Bisa di lihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.9 Tampilan Tambah Kriteria Baru

4.1.8 Halaman Acara (Penilaian Juri)

Halaman ini merupakan halaman setiap juri kriteria lomba melakukan penilaian terhadap tim peserta lomba dengan memberikan nilai di setiap sub kriterianya. Bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

Penilaian Disqualified

Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi	Kesalahan Jali
	Kafi	Jali		
Muro'atul Kalimat	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Kesiapan Peserta dan Performa	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Ekspresi dan Penghayatan	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Penyesuaian Tambahan				+
Belum ada penyesuaian tambahan.				

Gambar 4.10 Juri Penilaian Kriteria Adab

Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi	Kesalahan Jali
	Kafi	Jali		
Power Pukulan	0.25	1.00	- 2 +	- 0 +
Akurasi Pukulan	0.25	1.00	- 0 +	- 1 +
Tempo	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Keserasian	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Variasi Banjari	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Keserasian Banjari dengan Lagu	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Penyesuaian Tambahan				+
Belum ada penyesuaian tambahan.				

Gambar 4.11 Juri Penilaian Kriteria Terbang

Team Aktif Team 53 dari 54

53. Al Barokah

Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi	Kesalahan Jali
	Kafi	Jali		
Keutuhan dan Power Suara	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Kejernihan dan Kehalusan Suara	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Variasi Suara	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Kesesuaian Vocal dan Backing	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Peralihan Lagu	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Keutuhan dan Tempo Lagu	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Keindahan Lagu	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Kreativitas	0.25	1.00	- 0 +	- 0 +
Penyesuaian Tambahan				+
Belum ada penyesuaian tambahan.				

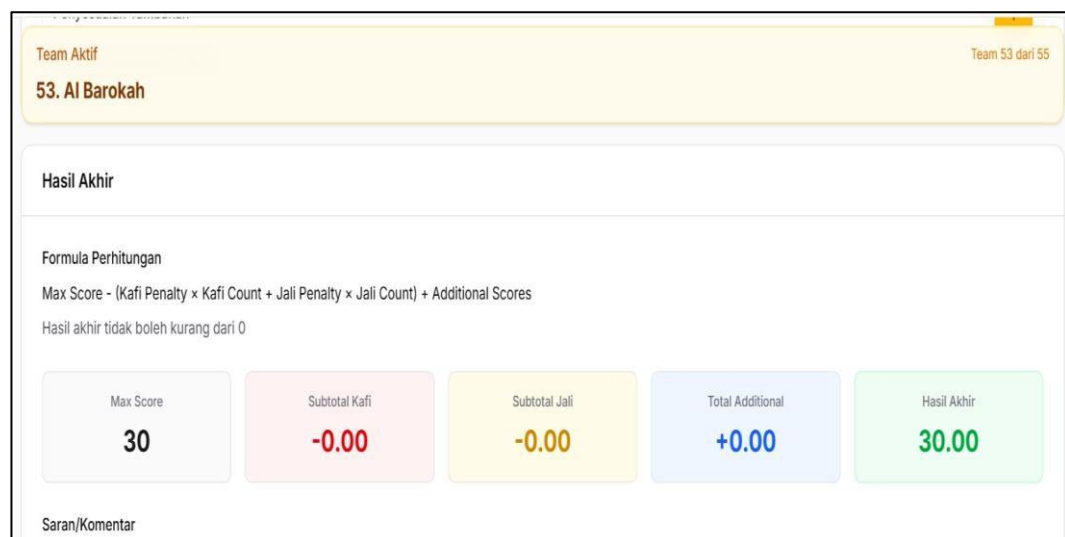
Gambar 4.12 Juri Penilaian Kriteria Vokal

Keterangan bobot maksimal dengan tanpa kesalahan yaitu:

1. Adab 30
2. Banjari Terbang 30
3. Vokal 40

Total keseluruhan nilai adalah 100.

Berikut adalah contoh nilai juri dari kriteria adab jika tidak ada kesalahan, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.13 Contoh Hasil Penilaian Kriteria Adab

4.1.9 Halaman Skor (Panitia)

Halaman ini merupakan memaparan nilai tim peserta lomba yang sudah dinilai oleh juri, sehingga memudahkan panitia dalam menentukan pemenang dengan nilai terbanyak. Bisa dilihat di rangkuman pada gambar dibawah ini.

Semua Ustadz Nada Ustadz Faiz Gus Hafidz Ustadz Fatih Ustadz Faqih Ustadz Aliman Rangkuman								
Rank	Team	Ustadz Nada	Ustadz Faiz	Gus Hafidz	Ustadz Fatih	Ustadz Faqih	Ustadz Aliman	Total
1	1. Khamsa Wa Isyrun Putri	36.00	-	27.75	-	28.50	-	92.25
2	3. El Farezi	38.50	-	24.50	-	26.25	-	89.25
3	2. Khamsa Wa Isyrun Putra	35.00	-	27.75	-	26.25	-	89.00
4	5. Naghamul Hubby	-	-	28.25	-	26.25	-	54.50
5	4. Shodiqui Qohwa	38.50	-	-	-	-	-	38.50
6	53. Al Barokah	-	-	30.00	-	-	-	30.00
7	6. Alfu Salam	-	-	-	-	-	-	0.00
8	7. El Miftah	-	-	-	-	-	-	0.00

Gambar 4.14 Halaman Skor Panitia

4.2 Perhitungan dan Perangkingan dengan Metode AHP-Skor Linear

Pada sub-bab ini dilakukan analisis pengolahan data nilai festival menggunakan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Skor Linear. Metode AHP digunakan secara spesifik untuk menentukan bobot prioritas dari masing-masing kriteria lomba yang bersifat multikriteria. Setelah bobot kriteria yang konsisten diperoleh, data nilai mentah tim peserta dari juri akan diproses menggunakan metode Skor Linear untuk menghasilkan nilai preferensi akhir guna menentukan peringkat pemenang secara objektif.

4.2.1 Matriks Perbandingan Kriteria Lomba

Langkah pertama adalah menyusun matriks perbandingan berpasangan antar kriteria seperti tabel 3.4.

4.2.2 Normalisasi Matriks

Tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks dengan membagi setiap nilai pada kolom dengan jumlah masing-masing kolom.

Tabel 4.1 Jumlah Kolom Matriks Perbandingan

Kriteria	Banjari	Adab	Vokal
Jumlah	4	4	2

Hasil normalisasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Hasil Normalisasi Matriks

Kriteria	Banjari	Adab	Vokal
Banjari	0.25	0.25	0.25
Adab	0.25	0.25	0.25
Vokal	0.50	0.50	0.50

4.2.3 Perhitungan Bobot Prioritas

Langkah selanjutnya adalah perhitungan bobot prioritas yang diperoleh dengan menghitung rata-rata nilai pada setiap baris hasil normalisasi matriks.

Tabel 4.3 Bobot Prioritas Kriteria

Kriteria	Jumlah Baris	Bobot Prioritas
Banjari	0.75	0.25
Adab	0.75	0.25
Vokal	1.50	0.50

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bobot prioritas sebesar 0,25 untuk Bidang Banjari, 0,25 untuk Bidang Adab, dan 0,50 untuk Bidang Vokal Suara dan Lagu.

4.2.4 Perhitungan Nilai λ max

Langkah selanjutnya adalah untuk mengetahui konsistensi matriks, maka dilakukan perhitungan nilai λ max. Kalikan baris matriks perbandingan berpasangan dengan bobot prioritas untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bab 3 poin 3.5.2.5 Uji Konsistensi yang hasilnya seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Perhitungan Vektor Konsistensi

Kriteria	Hasil
Banjari	0.75
Adab	0.75
Vokal	1.50

Selanjutnya nilai tersebut dibagi dengan bobot prioritas masing-masing.

Tabel 4.5 Perhitungan $\lambda_{\max}$

Kriteria	Hasil	Bobot	λ
Banjari	0,75	0,25	3
Adab	0,75	0,25	3
Vokal	1,50	0,50	3

Sehingga diperoleh:

$$\lambda_{\max} = \frac{3 + 3 + 3}{3} = 3$$

$$\lambda_{\max} = 3$$

4.2.5 Perhitungan *Cosistency Index* (CI)

Setelah diperoleh nilai $\lambda_{\max}$, maka nilai CI dapat dihitung menggunakan rumus untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada sub bab 3.5.2.5 Uji Konsistensi.

Rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$$

Perhitungan:

$$CI = \frac{3 - 3}{3 - 1} = \frac{0}{2} = 0$$

$$CI = 0$$

4.2.6 Perhitungan *Consistency Ratio* (CR)

Langkah selanjutnya menentukan konsisten dan tidaknya pada kriteria. Nilai *Random Index* (RI) untuk 3 kriteria adalah 0,58 untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel 3.6.

Rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Perhitungan:

$$CR = \frac{0}{0,58} = 0$$

$$CR = 0$$

Karena nilai $CR < 0,1$ maka matriks perbandingan kriteria dinyatakan konsisten dan dapat digunakan pada proses perhitungan selanjutnya.

4.2.7 Skor Linear - Perhitungan Nilai Tim Peserta

Setelah memastikan nilai *Consistency Ratio* (CR) dari kriteria memenuhi syarat ($CR < 0,1$), langkah selanjutnya adalah menghitung nilai akhir setiap tim peserta menggunakan metode Skor Linear. Perhitungan Skor Linear dilakukan dengan mengalikan matriks nilai performa alternatif (grup peserta) pada masing-masing kriteria dengan vektor bobot prioritas (W) yang telah dihasilkan dari perhitungan AHP sebelumnya.

Formula Skor Linear yang diterapkan pada sistem ini adalah sebagai berikut.

$$Si = \Sigma(Rij \times Wj)$$

Keterangan:

Si = nilai akhir peserta ke-i

Wj = bobot prioritas kriteria ke-j hasil AHP

Rij = nilai peserta ke-i pada kriteria ke-j

Tabel 4.6 Data Nilai Tim Peserta

Peserta	Banjari	Adab	Vokal
Tim Peserta 1	90	90	85
Tim Peserta 2	80	90	85
Tim Peserta 3	85	80	85

Perhitungan nilai akhir dilakukan menggunakan rumus:

$$Si = (Rij1 \times Wj1) + (Rij2 \times Wj2) + (Rij3 \times Wj3)$$

Perhitungan tim peserta 1:

$$Si = (90 \times 0,25) + (90 \times 0,25) + (85 \times 0,50)$$

$$Si = 22,5 + 22,5 + 42,5$$

$$Si = 87,5$$

Perhitungan tim peserta 2:

$$Si = (80 \times 0,25) + (90 \times 0,25) + (85 \times 0,50)$$

$$Si = 20 + 22,5 + 42,5$$

$$Si = 85$$

Perhitungan tim peserta 3:

$$Si = (85 \times 0,25) + (80 \times 0,25) + (85 \times 0,50)$$

$$Si = 21,25 + 20 + 42,5$$

$$Si = 83,75$$

4.2.8 Hasil Perangkingan Tim Peserta Berdasarkan Metode Kombinasi

Tabel 4.7 Hasil Perangkingan Tim Peserta

Ranking	Nama Tim	Nilai Akhir
1	Peserta 1	87,50
2	Peserta 2	85,00
3	Peserta 3	83,75

Tabel 4.7 menunjukkan urutan peringkat dari hasil kalkulasi akhir. Berdasarkan hasil pengujian integrasi metode ini, penentuan peringkat tidak lagi hanya didasarkan pada total akumulasi nilai mentah secara rata, melainkan telah dipengaruhi oleh bobot kepentingan kriteria (di mana Bidang Vokal memiliki

pengaruh bobot paling tinggi yaitu 0,50). Hal ini membuktikan bahwa perpaduan AHP dan Skor Linear berhasil memberikan keputusan yang lebih adil, terstruktur, dan terukur dalam menentukan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari. Contoh tampilan perangkingan dalam *web* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Scores > Detail Scores - FESBAN MUFI XII NASIONAL

Detail Scores - FESBAN MUFI XII NASIONAL

Event Information

Event

FESBAN MUFI XII NASIONAL

Total Team

55

Progress Juri

0/6

Progress Penilaian

13/330

Detail Penilaian

SemuaUstadz NadaUstadz FaizGus HafidzUstadz FatihUstadz FaqihUstadz AlimanRangkuman

Rank	Team	Ustadz Nada	Ustadz Faiz	Gus Hafidz	Ustadz Fatih	Ustadz Faqih	Ustadz Aliman	Total
1	1. Khamsa Wa Isyrun Putri	36.00	-	27.75	-	28.50	-	92.25
2	3. El Farezi	38.50	-	24.50	-	26.25	-	89.25
3	2. Khamsa Wa Isyrun Putra	35.00	-	27.75	-	26.25	-	89.00
4	5. Naghamul Hubby	-	-	28.25	-	26.25	-	54.50
5	4. Shodiqui Qohwa	38.50	-	-	-	-	-	38.50

Tabel 4. Contoh Tampilan Perangkingan di *Web*.

Hasil perangkingan tersebut, Peserta 1 memperoleh nilai tertinggi yaitu sebesar 87,50 sehingga ditetapkan sebagai pemenang. Peserta 2 memperoleh nilai 85,00 dan menempati peringkat kedua, sedangkan Peserta 3 memperoleh nilai 83,75 dan menempati peringkat ketiga.

4.3 Pengujian Sistem dengan *Black Box*

Rencana pengujian sistem dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

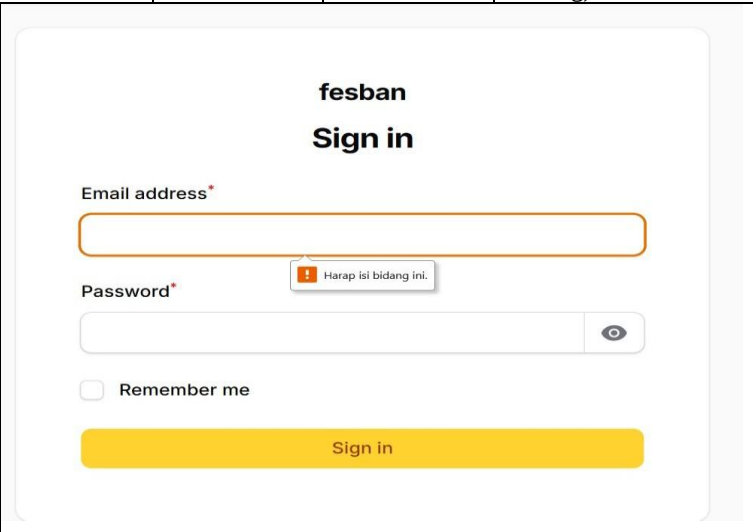
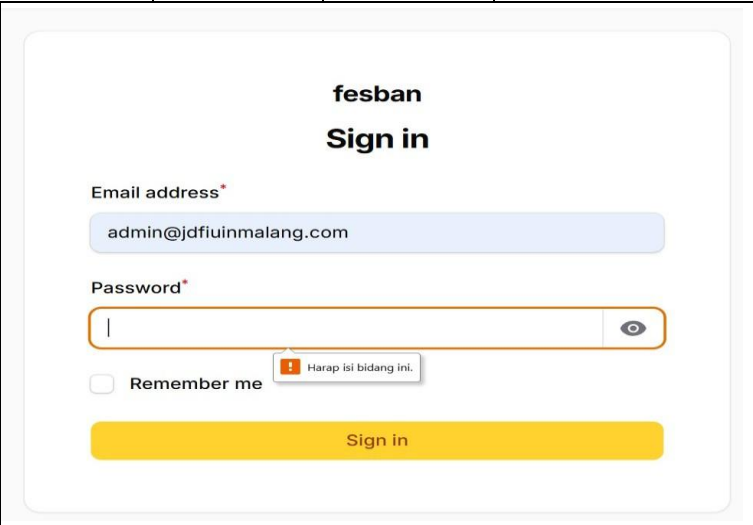
Tabel 4.8 Rencana Pengujian

No	Nama Sistem Uji	Detail Pengujian	Jenis
1	Login	Email, Password	Black box
2	Halaman Acara	Menambahkan acara yang berlangsung	Black box
3	Halaman organisasi pengguna	Menambahkan pengguna <i>web</i>	Black box

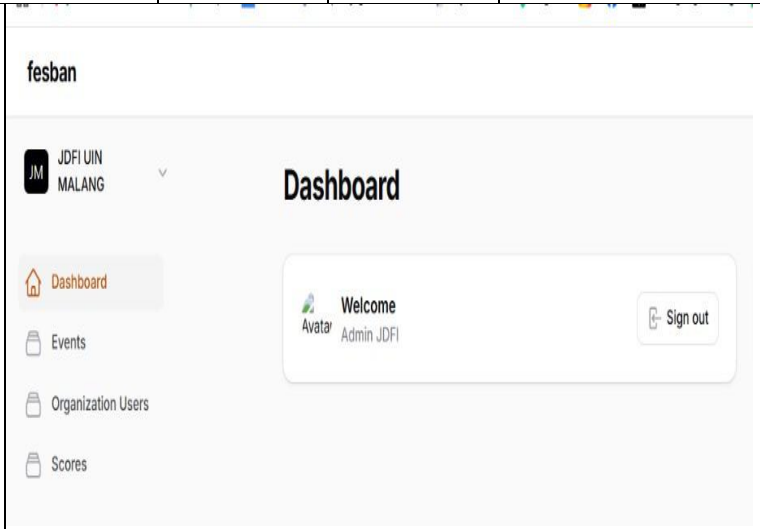
4	Halaman Skor	Memasukkan nilai	Black box
---	--------------	------------------	-----------

4.3.1 Pengujian Login

Tabel 4.9 Pengujian Login

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
1	Email	Kosong	Gagal login	Login gagal	Sukses (pengujian sukses, gagal login karena semua <i>field</i> kosong)
	Password	Kosong			
	Hasil sistem				
	Keterangan :	Pengguna tidak mengisi email dan password lalu menekan tombol <i>sign in</i> maka muncul peringatan seperti gambar diatas.			
2	Email	admin@jdfiuiinmalang.com	Gagal login	Login gagal	Sukses (pengujian sukses, gagal login karena email/password salah)
	Password	Kosong			
	Hasil sistem				

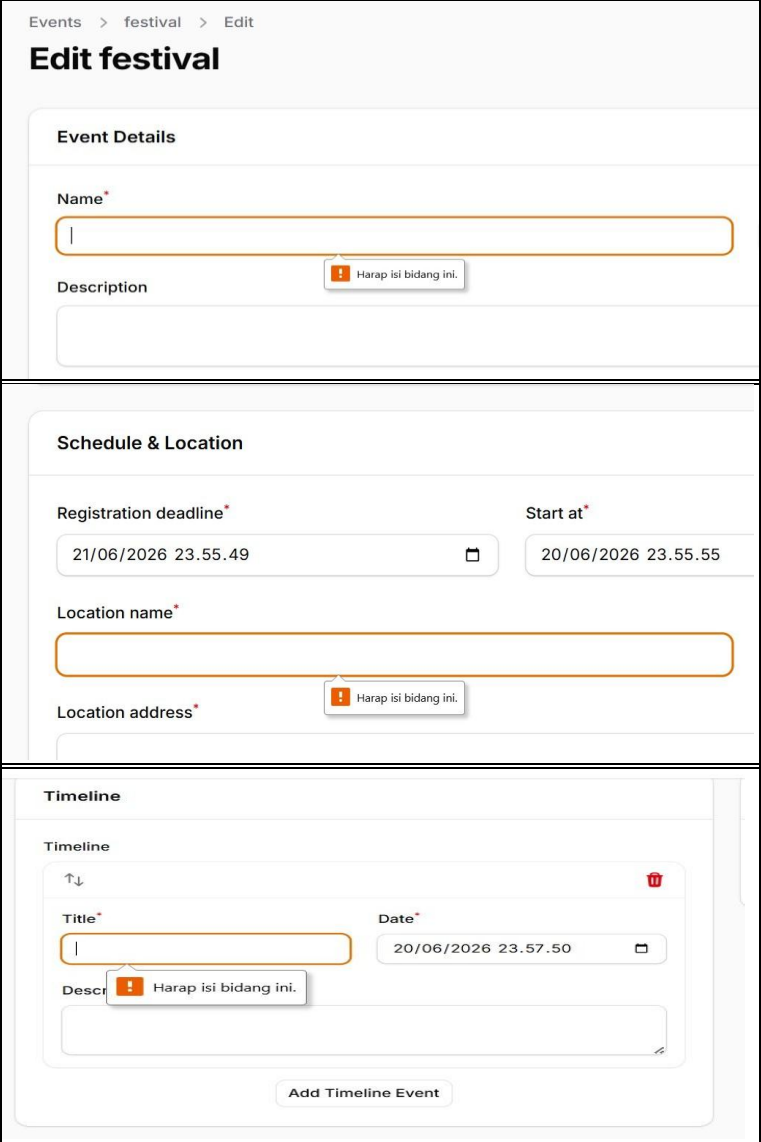
	Keterangan:	Pengguna memasukkan email/password salah dan menekan tombol masuk maka muncul peringatan seperti gambar diatas.
--	-------------	---

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
3	Email	admin@jdfi.uinmalang.com	Berhasil login	Login berhasil	Sukses (pengujian sukses, login berhasil)
	Password	password			
	Hasil sistem				
	Keterangan:	Pengguna memasukkan email dan password dengan benar lalu menekan tombol masuk kemudian diarahkan ke halaman dashboard.			

4.3.2 Pengujian Halaman Acara

Tabel 4.10 Pengujian Halaman Acara

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
1	Detail-Nama	kosong	Gagal menambah acara	Acara gagal ditambah	Sukses (pengujian sukses, gagal menambahkan acara karena kolom isian kosong)
	Detail-Slug	kosong			
	Jadwal & lokasi-Batas waktu pendaftaran	kosong			
	Jadwal & lokasi - Tanggal awal pendaftaran	kosong			
	Jadwal & lokasi - Berakhir di	kosong			
	Jadwal & lokasi - Nama Lokasi	kosong			
	Jadwal & lokasi - Kota	kosong			

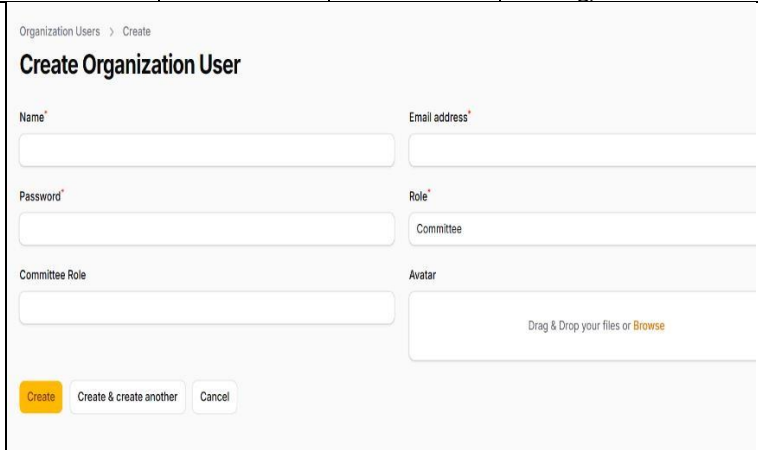
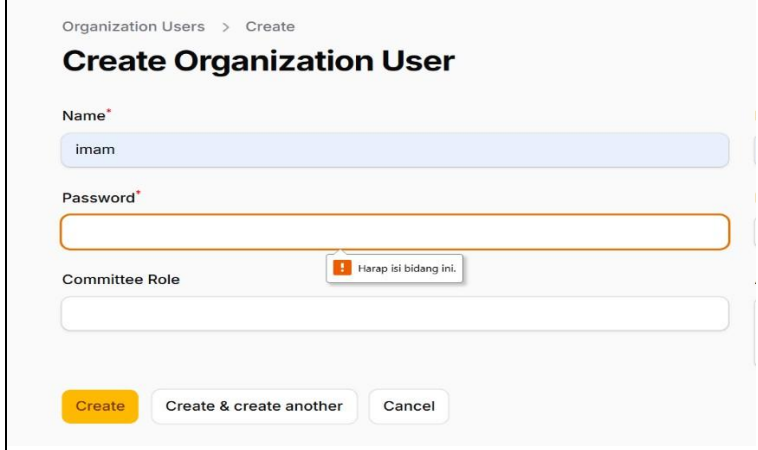
No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
1	Jadwal & lokasi - Alamat	kosong	Gagal menambah acara	Acara gagal ditambah	Sukses (pengujian sukses, gagal menambahkan acara karena kolom isian kosong)
	Garis waktu- Judul	kosong			
	Garis waktu – tanggal	kosong			
	Hasil sistem				
	Keterangan:	Panitia tidak mengisi semua kolom yang berpetik merah lalu menekan tombol membuat maka akan muncul peringatan seperti gambar diatas.			

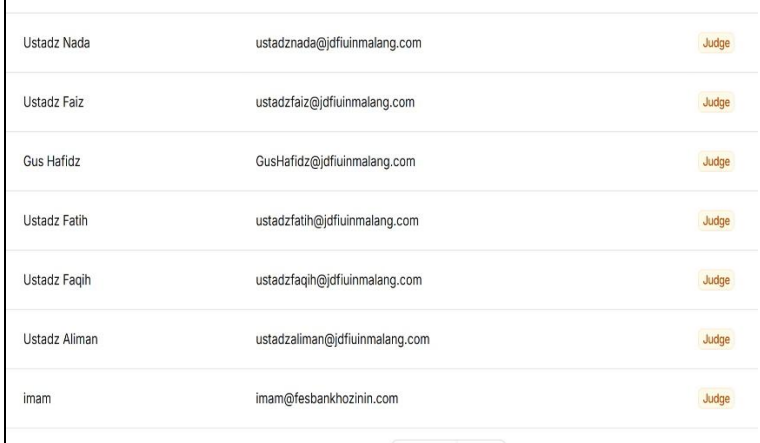
No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
2	Detail-Nama	Fesban Khozinin 27	Gagal menambah acara	Acara gagal ditambah	Sukses (pengujian sukses, ada kolom berpetik merah yang masih kosong)
	Detail-Slug	fesban-khozinin-27			
	Jadwal & lokasi-Batas waktu pendaftaran	23-06-2026			
	Jadwal & lokasi - Tanggal awal pendaftaran	16-06-2026			
	Jadwal & lokasi - Berakhir di	24-06-2026			
	Jadwal & lokasi - Nama Lokasi	Bumiayu			
	Jadwal & lokasi – Kota	Malang			
	Jadwal & lokasi - Alamat	Jl. Kyai parseh jaya			
	Garis waktu-Judul	kosong			
	Garis waktu – tanggal	kosong			
Hasil sistem	Timeline Timeline ↑↓ Title* Date* dd/mm/yyyy --.--.-- Descr Harap isi bidang ini. Add Timeline Event				
Keterangan:	Panitia tidak mengisi 2 kolom yang berpetik merah lalu menekan tombol membuat maka muncul peringatan seperti gambar diatas.				

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan																		
3	Detail-Nama	Fesban Khozinin 27	Tersimpan	Berhasil menyimpan	Sukses (pengujian sukses, berhasil menyimpan)																		
	Detail-Slug	fesban-khozinin-27																					
	Jadwal & lokasi-Batas waktu pendaftaran	23-06-2026																					
	Jadwal & lokasi - Tanggal awal pendaftaran	16-06-2026																					
	Jadwal & lokasi - Berakhir di	24-06-2026																					
	Jadwal & lokasi - Nama Lokasi	Bumiayu																					
	Jadwal & lokasi – Kota	Malang																					
	Jadwal & lokasi - Alamat	Jl. Kyai parseh jaya																					
	Garis waktu-Judul	Daftar																					
	Garis waktu – tanggal	16-06-2026																					
	Hasil sistem	Events > List Events New event Q Search <table><thead><tr><th>☐</th><th>Name</th><th>Slug</th><th>Description</th><th>Status</th><th></th></tr></thead><tbody><tr><td>☐</td><td>FESBAN MUFI XII NASIONAL</td><td>fesban-mufi-xii-nasi...</td><td>Festival Banjari MUFI XII tingkat Nasional tahun 2026.</td><td>Ongoing</td><td>Edit</td></tr><tr><td>☐</td><td>FESBAN KHOZININ 27</td><td>fesban-khozinin-27</td><td></td><td>Draft</td><td>Edit</td></tr></tbody></table> Showing 1 to 2 of 2 results Per page10				☐	Name	Slug	Description	Status		☐	FESBAN MUFI XII NASIONAL	fesban-mufi-xii-nasi...	Festival Banjari MUFI XII tingkat Nasional tahun 2026.	Ongoing	Edit	☐	FESBAN KHOZININ 27	fesban-khozinin-27		Draft	Edit
	☐	Name	Slug	Description	Status																		
☐	FESBAN MUFI XII NASIONAL	fesban-mufi-xii-nasi...	Festival Banjari MUFI XII tingkat Nasional tahun 2026.	Ongoing	Edit																		
☐	FESBAN KHOZININ 27	fesban-khozinin-27		Draft	Edit																		
Keterangan:	Pantia mengisi semua kolom yang berpetik merah lalu menekan tombol membuat maka akan muncul pesan tersimpan di pojok kanan atas seperti gambar diatas																						

4.3.3 Pengujian Halaman Organisasi Pengguna (Tambah Pengguna)

Tabel 4.11 Pengujian Tambah Pengguna

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
1	Nama	kosong	Gagal	Gagal	Sukses (pengujian sukses, gagal menambahkan pengguna karena semua kolom kosong)
	Email	Kosong			
	Password	Kosong			
	Peran	Kosong			
	Hasil ssstem				
	Keterangan:	Admin tidak mengisi semua kolom lalu menekan tombol membuat maka akan muncul peringatan seperti gambar diatas.			
2	Nama	Imam	Gagal menambah	Gagal ditambahkan	Sukses (pengujian sukses, gagal menambahkan pengguna karena ada kolom berpetik merah yang masih kosong)
	Email	imam@fesb ankhozinin.c om			
	Password	Kosong			
	Peran	juri			
	Hasil sistem				
	Keterangan:	Admin tidak mengisi salah satu kolom berpetik merah lalu menekan tombol membuat maka akan muncul peringatan seperti gambar diatas			

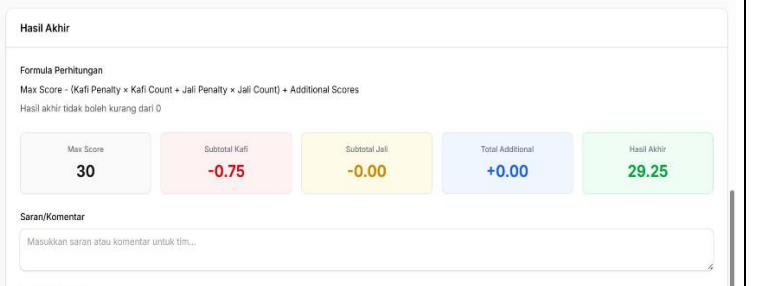
No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan
3	Nama	Imam	Berhasil	Berhasil menambahkan	Sukses (pengujian sukses, berhasil menambah pengguna)
	Email	imam@fesbankhozinin.com			
	Password	Imam123			
	Peran	juri			
	Hasil sistem				
	Keterangan:	Admin mengisi semua kolom yang wajib lalu menekan tombol membuat maka jika berhasil membuat akan di arahkan ke halaman utama organisasi pengguna seperti gambar diatas			

4.3.4 Pengujian Halaman Skor (Penilaian Juri)

Tabel 4.12 Pengujian Penilaian Kriteria Adab

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan																																																			
1	Muro'atul kalimat	Kosong	Berhasil	Berhasil	Sukses (pengujian sukses, juri berhasil menilai)																																																			
	Kesiapan peserta dan performa	Kosong																																																						
	Ekspresi dan penghayatan	Kosong																																																						
	Hasil sistem	Team Aktif 53. Al Barokah Team 53 dari 55 Penilaian Disqualified <table><thead><tr><th rowspan="2">Criteria</th><th colspan="2">Penalty</th><th colspan="2">Kesalahan Kafi</th><th colspan="2">Kesalahan Jali</th></tr><tr><th>Kafi</th><th>Jali</th><th>-</th><th>0</th><th>+</th><th>-</th><th>0</th><th>+</th></tr></thead><tbody><tr><td>Muro'atul Kalimat</td><td>0.25</td><td>1.00</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>Kesiapan Peserta dan Performa</td><td>0.25</td><td>1.00</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td>Ekspresi dan Penghayatan</td><td>0.25</td><td>1.00</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td><td>-</td><td>0</td><td>+</td></tr><tr><td colspan="9"> Penyesuaian Tambahan Belum ada penyesuaian tambahan. + </td></tr></tbody></table>				Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi		Kesalahan Jali		Kafi	Jali	-	0	+	-	0	+	Muro'atul Kalimat	0.25	1.00	-	0	+	-	0	+	Kesiapan Peserta dan Performa	0.25	1.00	-	0	+	-	0	+	Ekspresi dan Penghayatan	0.25	1.00	-	0	+	-	0	+	Penyesuaian Tambahan Belum ada penyesuaian tambahan. +								
	Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi			Kesalahan Jali																																																	
Kafi		Jali	-	0	+	-	0	+																																																
Muro'atul Kalimat	0.25	1.00	-	0	+	-	0	+																																																
Kesiapan Peserta dan Performa	0.25	1.00	-	0	+	-	0	+																																																
Ekspresi dan Penghayatan	0.25	1.00	-	0	+	-	0	+																																																
Penyesuaian Tambahan Belum ada penyesuaian tambahan. +																																																								

No	Variabel	Masukan	Harapan	Hasil	Kesimpulan																																																																																	
		Team Aktif 53. Al Barokah Team 53 dari 55 Hasil Akhir Formula Perhitungan Max Score - (Kafi Penalty x Kafi Count + Jali Penalty x Jali Count) + Additional Scores Hasil akhir tidak boleh kurang dari 0 Max Score 30 Subtotal Kafi -0.00 Subtotal Jali -0.00 Total Additional +0.00 Hasil Akhir 30.00 Saran/Komentar																																																																																				
	Keterangan:	Juri tidak menekan tombol plus dan minus maka tidak ada pengurangan nilai pada tim peserta (nilai maksimal per bobot kriteria) seperti gambar diatas, kemudian menekan tombol simpan yang langsung masuk di perangkingan panitia seperti gambar dibawah ini.																																																																																				
	Tampilan sistem rekapan nilai	Semua Ustadz Nada Ustadz Faiz Gus Hafidz Ustadz Fathih Ustadz Faqih Ustadz Aliman Rangkuman <table><thead><tr><th>Rank</th><th>Team</th><th>Ustadz Nada</th><th>Ustadz Faiz</th><th>Gus Hafidz</th><th>Ustadz Fathih</th><th>Ustadz Faqih</th><th>Ustadz Aliman</th><th>Total</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1. Khamsa Wa Isyrun Putri</td><td>36.00</td><td>-</td><td>27.75</td><td>-</td><td>28.50</td><td>-</td><td>92.25</td></tr><tr><td>2</td><td>3. El Farezi</td><td>38.50</td><td>-</td><td>24.50</td><td>-</td><td>26.25</td><td>-</td><td>89.25</td></tr><tr><td>3</td><td>2. Khamsa Wa Isyrun Putra</td><td>35.00</td><td>-</td><td>27.75</td><td>-</td><td>26.25</td><td>-</td><td>89.00</td></tr><tr><td>4</td><td>5. Naghamul Hubby</td><td>-</td><td>-</td><td>28.25</td><td>-</td><td>26.25</td><td>-</td><td>54.50</td></tr><tr><td>5</td><td>4. Shodiqui Qohwa</td><td>38.50</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>38.50</td></tr><tr><td>6</td><td>53. Al Barokah</td><td>-</td><td>-</td><td>30.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>30.00</td></tr><tr><td>7</td><td>6. Alfu Salam</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.00</td></tr><tr><td>8</td><td>7. El Miftah</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0.00</td></tr></tbody></table>				Rank	Team	Ustadz Nada	Ustadz Faiz	Gus Hafidz	Ustadz Fathih	Ustadz Faqih	Ustadz Aliman	Total	1	1. Khamsa Wa Isyrun Putri	36.00	-	27.75	-	28.50	-	92.25	2	3. El Farezi	38.50	-	24.50	-	26.25	-	89.25	3	2. Khamsa Wa Isyrun Putra	35.00	-	27.75	-	26.25	-	89.00	4	5. Naghamul Hubby	-	-	28.25	-	26.25	-	54.50	5	4. Shodiqui Qohwa	38.50	-	-	-	-	-	38.50	6	53. Al Barokah	-	-	30.00	-	-	-	30.00	7	6. Alfu Salam	-	-	-	-	-	-	0.00	8	7. El Miftah	-	-	-	-	-	-	0.00
Rank	Team	Ustadz Nada	Ustadz Faiz	Gus Hafidz	Ustadz Fathih	Ustadz Faqih	Ustadz Aliman	Total																																																																														
1	1. Khamsa Wa Isyrun Putri	36.00	-	27.75	-	28.50	-	92.25																																																																														
2	3. El Farezi	38.50	-	24.50	-	26.25	-	89.25																																																																														
3	2. Khamsa Wa Isyrun Putra	35.00	-	27.75	-	26.25	-	89.00																																																																														
4	5. Naghamul Hubby	-	-	28.25	-	26.25	-	54.50																																																																														
5	4. Shodiqui Qohwa	38.50	-	-	-	-	-	38.50																																																																														
6	53. Al Barokah	-	-	30.00	-	-	-	30.00																																																																														
7	6. Alfu Salam	-	-	-	-	-	-	0.00																																																																														
8	7. El Miftah	-	-	-	-	-	-	0.00																																																																														
2	Muro'atul kalimat	Kafi 1 (0.25)	Berhasil	Berhasil menilai	Sukses (pengujian sukses, juri memberikan nilai kesalahan tim peserta)																																																																																	
	Kesiapan peserta dan performa	Kafi 1 (0.25)																																																																																				
	Ekspresi dan penghayatan	Kafi 1 (0.25)																																																																																				
	Hasil sistem	Penilaian Disqualified <table><thead><tr><th rowspan="2">Criteria</th><th colspan="2">Penalty</th><th rowspan="2">Kesalahan Kafi</th><th rowspan="2">Kesalahan Jali</th></tr><tr><th>Kafi</th><th>Jali</th></tr></thead><tbody><tr><td>Muro'atul Kalimat</td><td>0.25</td><td>1.00</td><td>- 1 +</td><td>- 0 +</td></tr><tr><td>Kesiapan Peserta dan Performa</td><td>0.25</td><td>1.00</td><td>- 1 +</td><td>- 0 +</td></tr><tr><td>Ekspresi dan Penghayatan</td><td>0.25</td><td>1.00</td><td>- 1 +</td><td>- 0 +</td></tr><tr><td>Penyesuaian Tambahan</td><td></td><td></td><td></td><td>+ </td></tr></tbody></table> Belum ada penyesuaian tambahan.				Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi	Kesalahan Jali	Kafi	Jali	Muro'atul Kalimat	0.25	1.00	- 1 +	- 0 +	Kesiapan Peserta dan Performa	0.25	1.00	- 1 +	- 0 +	Ekspresi dan Penghayatan	0.25	1.00	- 1 +	- 0 +	Penyesuaian Tambahan				+																																																						
Criteria	Penalty		Kesalahan Kafi	Kesalahan Jali																																																																																		
	Kafi	Jali																																																																																				
Muro'atul Kalimat	0.25	1.00	- 1 +	- 0 +																																																																																		
Kesiapan Peserta dan Performa	0.25	1.00	- 1 +	- 0 +																																																																																		
Ekspresi dan Penghayatan	0.25	1.00	- 1 +	- 0 +																																																																																		
Penyesuaian Tambahan				+																																																																																		
	Keterangan	Juri memberikan nilai kesalahan maka nilai bobot akan otomatis berkurang seperti gambar diatas lalu juri menekan tombol simpan maka nilai otomatis masuk di rekapan perangkingan seperti gambar dibawah																																																																																				

	Tampilan rekapan sistem perangkingan	
--	--------------------------------------	--

4.4 Hasil / Pembahasan Penelitian

Sebelum sistem diterapkan, proses penentuan pemenang dilakukan berdasarkan rekapitulasi nilai secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan maupun perbedaan interpretasi dalam menentukan hasil akhir. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang menerapkan metode AHP, proses penentuan pemenang dilakukan berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Hal ini membuat proses penilaian menjadi lebih objektif karena keputusan yang dihasilkan tidak hanya bergantung pada penilaian subjektif seseorang, tetapi juga didukung oleh perhitungan matematis yang terstruktur.

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, Sistem Pendukung Keputusan pada Penentuan Pemenang Festival Sholawat Al-Banjari Berbasis *Web* berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem ini mampu mendukung proses pelaksanaan penilaian lomba secara lebih terstruktur, mulai dari pengelolaan data pengguna, pengelolaan data peserta, proses penilaian oleh juri, hingga penentuan hasil akhir pemenang lomba secara terintegrasi dalam satu platform.

Pada proses penilaian lomba, setiap juri memberikan penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu Bidang Banjari, Bidang Adab, dan Bidang

Vokal Suara dan Lagu. Sebelum adanya sistem, proses penilaian dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang relatif lebih lama untuk melakukan rekapitulasi nilai serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam proses perhitungan. Dengan adanya sistem yang dibangun, seluruh nilai yang diberikan oleh juri dapat tersimpan secara otomatis dan langsung diolah oleh sistem sehingga proses rekapitulasi menjadi lebih cepat dan terorganisir.

Penerapan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada sistem digunakan untuk menentukan tingkat prioritas dari setiap kriteria penilaian yang digunakan dalam proses penentuan pemenang. Berdasarkan hasil perhitungan AHP diperoleh bobot prioritas sebesar 0,25 untuk kriteria Banjari, 0,25 untuk kriteria Adab, dan 0,50 untuk kriteria Vokal Suara dan Lagu. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kriteria Vokal Suara dan Lagu memiliki pengaruh yang lebih besar dalam menentukan hasil akhir dibandingkan dengan dua kriteria lainnya. Penentuan bobot ini memberikan dasar yang jelas dalam proses pengambilan keputusan sehingga penilaian tidak hanya didasarkan pada nilai total, tetapi juga mempertimbangkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria.

Selain menghasilkan bobot prioritas, metode AHP juga digunakan untuk menguji tingkat konsistensi penilaian melalui perhitungan *Consistency Ratio* (CR). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai CR berada di bawah batas toleransi yang ditetapkan, yaitu kurang dari 0,1. Hal tersebut menunjukkan bahwa matriks perbandingan yang digunakan telah memenuhi syarat konsistensi sehingga bobot yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan nilai akhir

peserta. Dengan demikian, keputusan yang dihasilkan sistem memiliki tingkat keandalan yang baik karena didasarkan pada perhitungan yang konsisten.

Hasil perbandingan yang dihasilkan sistem menunjukkan bahwa peserta dengan nilai tertinggi akan secara otomatis ditempatkan pada posisi peringkat pertama. Penerapan metode AHP yang dipadukan dengan Skor Linear ke dalam sistem berbasis *web* ini terbukti memangkas waktu kalkulasi panitia dibandingkan dengan rekapitulasi manual. Penggunaan AHP di awal berhasil mengunci standarisasi objektivitas bobot kriteria, sedangkan komputasi Skor Linear di dalam sistem memastikan pengolahan nilai ratusan peserta (jika skala festival membesar) dapat berjalan secara *real-time* tanpa risiko kesalahan hitung (*human error*).

Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang. Pengujian login menunjukkan bahwa sistem mampu melakukan validasi akun pengguna dengan baik. Pengujian pengelolaan acara dan data pengguna menunjukkan bahwa sistem mampu menyimpan, mengubah, dan menampilkan data sesuai dengan masukan yang diberikan. Selain itu, pengujian pada fitur penilaian membuktikan bahwa nilai yang diberikan oleh juri dapat tersimpan dengan benar dan langsung terintegrasi ke dalam proses perhitungan hasil akhir.

Secara keseluruhan, sistem yang dibangun mampu mendukung proses penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari secara mudah, cepat dan objektif. Penggunaan metode AHP memberikan dasar pengambilan keputusan yang lebih terstruktur melalui pembobotan kriteria, sedangkan implementasi sistem

berbasis *web* memudahkan proses pengelolaan data dan penilaian secara terpusat. Dengan demikian, sistem ini dapat dijadikan sebagai alternatif solusi dalam membantu penyelenggara festival melakukan proses penilaian dan penentuan pemenang secara lebih transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

4.5 Integrasi Dalam Islam

Penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemenang Festival Sholawat Al-Banjari Berbasis *Web* memiliki keterkaitan dengan nilai-nilai Islam, khususnya dalam aspek keadilan, amanah, dan syiar Islam. Dalam proses penentuan pemenang suatu perlombaan, setiap peserta berhak memperoleh penilaian yang adil dan objektif berdasarkan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penggunaan sistem pendukung keputusan dengan metode kombinasi AHP dan Skor Linear diharapkan mampu membantu menghasilkan keputusan yang lebih terukur dan dapat dipertanggungjawabkan. Prinsip tersebut selaras dengan firman Allah SWT dalam Surah An-Nisa ayat 58:

إِنَّ هَٰذَا لَأَمْرٌ كَبِيرٌ ۖ يُؤْتُوا الْأَمْنَ إِلَىٰ أَهْلِهَا وَإِذَا حَكَمْتُمْ بَيْنَ النَّاسِ أَنْ تَحْكُمُوا بِالْعَدْلِ إِنَّ هَٰذَا لَنِعْمًا يَعْظُمُ عَلَيْكُمْ بِهِ إِنَّ هَٰذَا لَكَانَ سَمِيعًا ۝

«Sesungguhnya Allah menyuruh kamu menyampaikan amanat kepada yang berhak menerimanya, dan apabila kamu menetapkan hukum di antara manusia hendaklah kamu menetapkannya dengan adil.»(Q.S An-Nisa'; 58)

Ayat tersebut menunjukkan bahwa setiap bentuk penilaian dan pengambilan keputusan harus dilakukan secara adil berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Pada penelitian ini, metode AHP dan Skor Linear digunakan untuk membantu proses penentuan pemenang secara sistematis berdasarkan

bobot kriteria yang telah ditetapkan sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih objektif dan transparan.

Selain itu, proses penilaian yang dilakukan oleh juri juga merupakan bentuk amanah yang harus dijalankan dengan penuh tanggung jawab. Seorang juri dituntut untuk memberikan penilaian sesuai dengan kemampuan peserta tanpa dipengaruhi oleh kepentingan pribadi maupun faktor di luar kriteria yang telah ditetapkan. Dengan adanya sistem yang mampu mengolah nilai secara otomatis, hasil penilaian menjadi lebih transparan dan mendukung penerapan nilai amanah dalam proses penjurian.

Festival Sholawat Al-Banjari merupakan salah satu bentuk syiar Islam yang bertujuan untuk menumbuhkan kecintaan kepada Allah SWT dan Rasulullah SAW melalui lantunan sholawat. Oleh karena itu, proses penilaian yang dilakukan perlu dilaksanakan secara profesional dan adil agar tujuan pelaksanaan festival dapat tercapai dengan baik. Dengan adanya sistem pendukung keputusan ini, proses penentuan pemenang dapat dilakukan secara lebih terukur sehingga mampu mendukung penerapan nilai keadilan dalam pelaksanaan perlombaan (Rifka Alkhilyatul Ma' rifat, I Made Suraharta, 2024), sebagaimana tercantum dalam Surah Al-Ahzab ayat 56:

إِنَّ اللَّهَ وَمَلَائِكَتَهُ يُصَلُّونَ عَلَى النَّبِيِّ، يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا صَلُّوا عَلَيْهِ وَسَلِّمُوا تَسْلِيمًا

"Sesungguhnya Allah dan para malaikat-Nya bershalawat untuk Nabi. Wahai orang-orang yang beriman, bershalawatlah kamu untuk Nabi dan ucapkanlah salam dengan penuh penghormatan kepadanya."

Berdasarkan hal tersebut, penerapan sistem pendukung keputusan dalam Festival Sholawat Al-Banjari tidak hanya berfungsi sebagai sarana teknologi untuk membantu proses penentuan pemenang, tetapi juga mendukung pelaksanaan kegiatan yang bernilai ibadah dan syiar Islam. Dengan mengedepankan prinsip keadilan, amanah, dan objektivitas, sistem yang dibangun diharapkan dapat menghasilkan keputusan yang sesuai dengan nilai-nilai yang diajarkan dalam Islam.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah berhasil membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari berbasis *web* yang terintegrasi untuk kebutuhan admin, panitia, dan juri. Sistem ini mampu mengelola data penilaian peserta secara mudah dan objektif dengan menerapkan kombinasi metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Skor Linear. Metode AHP berhasil digunakan untuk menentukan bobot prioritas kriteria yang konsisten ($CR < 0,1$), di mana kriteria Vokal Suara dan Lagu mendapatkan prioritas tertinggi sebesar 0,50, disusul kriteria Banjari (0,25) dan Adab (0,25). Selanjutnya, metode Skor Linear berhasil mengolah akumulasi nilai mentah dari juri berdasarkan bobot tersebut untuk menghasilkan keputusan perangkungan pemenang secara otomatis dan *real-time*. Melalui pengujian *Black Box Testing*, seluruh fungsi utama sistem terbukti berjalan dengan baik, sehingga sistem berbasis *web* ini sukses memangkas waktu rekapitulasi panitia, meminimalkan *human error*, serta menjamin transparansi hasil perlombaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi terhadap Sistem Pendukung Keputusan penentuan pemenang Festival Sholawat Al-Banjari ini, terdapat

beberapa saran yang dapat diajukan untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa mendatang, antara lain:

1. Pengembangan Fitur Input Nilai secara *Real-Time* oleh Juri: Sistem selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang berbasis *mobile friendly* atau menyediakan halaman khusus yang dioptimalkan untuk perangkat tablet/smartphone juri. Hal ini bertujuan agar juri dapat langsung memasukkan nilai di tempat secara digital saat peserta tampil, sehingga tidak memerlukan lembar penilaian kertas konvensional lagi.
2. Integrasi Sistem Notifikasi dan Transparansi Nilai: Disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi atau halaman publik *Live Score*. Dengan fitur ini, para peserta maupun penonton festival dapat melihat akumulasi nilai dan perangkingan sementara secara transparan sesaat setelah juri selesai menginputkan nilai untuk tiap tim yang tampil.
3. Fleksibilitas Pengaturan Kriteria dan Bobot AHP: Untuk penelitian atau pengembangan ke depan, sistem dapat dilengkapi dengan modul admin yang lebih dinamis untuk mengubah, menambah, atau menghapus kriteria lomba secara langsung tanpa harus mengubah struktur kode program. Hal ini penting agar sistem tetap dapat digunakan apabila ada perubahan regulasi atau standar penilaian festival Al-Banjari di masa depan.
4. Komparasi dengan Metode Sistem Pendukung Keputusan Lain: Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisis perbandingan (*komparasi*) antara kombinasi metode AHP-Skor Linear ini dengan metode penentuan peringkat lainnya, seperti TOPSIS, SAW, atau PROMETHEE.

Komparasi ini berguna untuk menguji tingkat akurasi, sensitivitas, dan efisiensi komputasi dalam menghasilkan keputusan pemenang yang paling optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, E. L., RDA, R. A., & Pratama, A. N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lovebird Unggul dalam Perlombaan Menggunakan Metode AHP-Topsis. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi, Kota Tuban*, 11(1978–161), 21–26. <https://doi.org/10.18860/mat.v11i1.7690>
- Irvan, S. P., FX, F., & Bayu., M. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informatika, Kediri*, 8(2), 2580–2399.
- Martha Oviyanti, A., & Handyaningrum, W. (2022). Pembelajaran Musik Hadrah Al-Banjari Pada Grup El-Hasanuddin di Desa Tebel Kec Gedangan Kab Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Sendratasik, Universitas Negeri Surabaya*, 11(2828–9218), 89.
- Pangaribuan Kristopel. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Festival Al-Banjari. *Jurnal Sistem Informasi, Kota Banyuwangi*, 12(02), 126–133. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:182069505>
- Pralaya, G., & Setiawan, H. (2024). Sistem Penilaian terhadap Kinerja Guru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Negeri 2 Sukodono). In *Physical Sciences, Life Science and Engineering, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* (Vol. 1, Number 2). <https://doi.org/10.47134/pslse.v1i2.202>
- Purnama Sari, D., & Wijanarko, R. (2020). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus di Rumah Kamera Semarang). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim, Semarang*, 2(2656–2855), 32. <https://doi.org/10.36499/jinrpl.v2i1.3190>
- Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, I. I. J. (2024). Eksistensi Kesenian Grup Hadrah Alfikri Management di Desa Weru Kidul, Kecamatan Weru, Kabupaten Cirebon. *IAIN Syekh Nurjati Cirebon*, 2, 306–312.
- Rizqi, A. N., Hidayatulloh, M. S., & Hatta, M. (2021). Pemanfaatan Teknologi Android Sebagai Sarana Pembelajaran Seni Musik Al-Banjari Menggunakan Aplikasi Virtual Al-Banjari. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika, Universitas Islam Malang*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.33474/infotron.v1i1.11224>
- Sains, S., Andesa, K., & Nasution, T. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Customer Dalam Proses Pengkreditan dengan Metode Scoring System. *STMIK Amik Riau, Pekanbaru*, 8(2527–9114), 48–57. <https://doi.org/10.33372/stn.v8i2.884>
- Setiaji, P. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting Untuk Menentukan Dosen. *Universitas Muria, Kota Kudus*, 1(1), 59–67.

- Surahmat, T. D. F. A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Koperasi Terbaik Dinas Perdagangan Perindustrian Dan koperasi menggunakan metode AHP di kota Serang. *Jurnal Innovation And Future Technology*, 4(2656–2774), 2656–1719.
- Taufik Hidayat, H. D. P. (2019). Pengujian Portal Mahasiswa pada Sistem Informasi Akademik (SINA) menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Teknologi Informatika, Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang*, Vol. 7 No.(2656–0860), 2252–5351.
- Veronica, A. O. N. R. B. (2021). PENERAPAN METODE AHP SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KERJA. *Jurnal Matematika, FMIPA, Uni Versitas Negeri Semarang*, 10(1), 47–54.
- Yani, A., Saputra, B., & Jurnal, R. T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web. *Jurnal Petir, Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta Pusat*, 11(2), 107–124. <https://doi.org/10.33322/petir.v11i2.344>
- Zein, A. H. (2020). Aplikasi Penjurian Lomba Burung Love Bird Di Mbc (Magelang Bird Center) Berbasis Web. *Thesis, Universitas Muhammadiyah Magelang*, 1–31. http://repositori.unimma.ac.id/2559/%0Ahttp://repositori.unimma.ac.id/2559/4/15.0504.0061_BAB_I_BAB_II_BAB_VI_DAFTAR_PUSTAKA.pdf