SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOURINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

ANGELLA KARISMANTI
C2255201021
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2026

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOURINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata I
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

ANGELLA KARISMANTI
C2255201021
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2026

PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOURINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui dan Disahkan

Pembimbing I,

Veny Cahya Hardita, M.Kom.
NIK. 199504302020002

Pembimbing II,

Catharina Elmayantie, M.Pd.
NIK. 197610252015003

Mengetahui

Ketua STMIK Palangkaraya,

Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M
NIK. 196902021995004

Mengesahkan

Ketua Prodi Teknik Informatika,

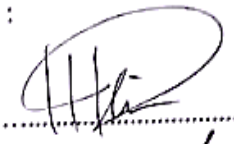
Ir. Abdul Hadi, S.T., M.Kom
NIK. 198505102021101

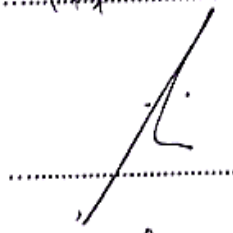
PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOURINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

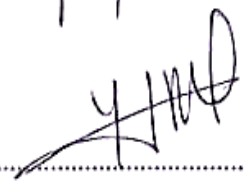
Tugas Akhir ini telah Diujikan, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Penguji pada Tanggal 2026

Tim Penguji Tugas Akhir :

1. Lili Rusdiana, M.Kom
   Ketua ..... 

2. Rudini, M.Pd
   Sekretaris ..... 

3. Dr. Maura Widyaningsih, S.Kom., M.Cs.
   Anggota ..... 

4. Veny Cahya Hardita, M.Kom
   Anggota ..... 

5. Catharina Elmayantie, M.Pd
   Anggota .....

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Angella Karismanti
N I M : C2255201021

menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOURINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Palangka Raya, 1 Mei 2026
Yang Membuat Pernyataan,

Materai
Rp. 10.000

ANGELLA KARISMANTI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Segala perkara dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku." Filipi 4:13

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

- Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan berkat, karunia, dan penyertaan-Nya dalam penyelesaian Tugas akhir ini
- Kepada Orang Tua Cerio Jaya & Ratu yang telah memberikan dukungan semagat serta doa yang selalu menyertai disetiap langkah penulis terutama kepada ibu yang telah banyak mengorbankan waktu, tenaga, biaya untuk membantu dari seminar proposal hingga sidang skripsi.
- Kepada dosen pembimbing ibu Veny Cahya Hardita, M.Kom. dan ibu Catharina Elmayantie, M.Pd.
- Kepada saudari Nadya Amalia yang telah membantu dalam proses pengumpulan data serta memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
- Kepada teman teman wanita lisa, aciz, siska, naira yang telah menjadi teman teman yang asyik dan banyak membantu selama perkuliahan.

INTISARI

ANGELLA KARISMANTI, C2255201021, 2026. *Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan Tambourine Di Yhs Church Menggunakan Metode Oreste,* Pembimbing I Veny Cahya Hardita, M.Kom., Pembimbing II Catharina Elmayantie, M.Pd.

Pelayanan tambourine di YHS *Church* merupakan bentuk pelayanan kreatif yang memadukan seni tari dan musik rohani sebagai wujud penyembahan kepada Tuhan. Dalam pelaksanaannya, terdapat permasalahan dalam menentukan kesiapan anggota untuk naik pelayanan yang disebabkan oleh perbedaan kemampuan, konsistensi latihan, serta banyaknya anggota baru. Dengan permasalahan ini sistem pendukung diperlukan selain itu hingga saat ini penerapan metode ORESTE dalam konteks pelayanan gereja, khususnya untuk menentukan kesiapan anggota tambourine dalam pelayanan Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem pendukung keputusan dalam menentukan kesiapan anggota *tambourine* menggunakan metode ORESTE.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah ORESTE. Data diperoleh melalui studi pustaka untuk mendukung landasan teori dan wawancara dengan koordinator *tambourine* memperoleh informasi kriteria dan anggota baru, dengan kriteria penilaian meliputi durasi latihan, skill dasar menari, penguasaan gerakan, konsistensi latihan, dan adaptasi gerak. Sistem dikembangkan berbasis web melalui tahapan perancangan, implementasi, dan pengujian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dibangun mampu membantu dalam menentukan anggota baru yang layak untuk naik pelayanan. Validasi dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan sistem dengan perhitungan manual dengan hasil nilai yang tidak berbeda. Selain itu, sistem juga telah dilakukan uji *Black Box Testing* pada seluruh fitur, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik. Dengan demikian, sistem ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pendukung keputusan dalam pengelolaan anggota baru untuk pelayanan *tambourine* di YHS *Church.*

Kata kunci : ORESTE, Sistem Pendukung Keputusan, *Tambourine*

ABSTRACT

ANGELLA KARISMANTI, C2255201021, 2026. *Decision Support System for Tambourine Ministry at YHS Church Using the ORESTE Method,* Advisor I Veny Cahya Hardita, M.Kom., Advisor II Catharina Elmayantie, M.Pd.

The tambourine ministry at YHS Church is a form of creative service that combines dance and spiritual music as an expression of worship to God. In its implementation, there are challenges in determining the readiness of members to participate in ministry, caused by differences in ability, consistency in practice, and the increasing number of new members. Based on these issues, a decision support system is needed. Moreover, the application of the ORESTE method in the context of church ministry, particularly for determining the readiness of tambourine members, is still limited. Therefore, this study aims to design and develop a decision support system to determine the readiness of tambourine members using the ORESTE method.

The type of research used in this study is Research and Development (R&D). The method applied is ORESTE. Data were collected through literature studies to support the theoretical framework and interviews with the tambourine coordinator to obtain information regarding criteria and new members. The assessment criteria include practice duration, basic dance skills, mastery of movements, consistency in practice, and adaptability to movements. The system was developed as a web-based application through the stages of design, implementation, and testing.

The results of the study show that the developed decision support system is able to assist in determining which new members are eligible to participate in the tambourine ministry. Validation was carried out by comparing the system's calculation results with manual calculations, which showed no differences in results. In addition, the system was tested using Black Box Testing on all features, and the results indicate that all functions run properly. Therefore, this system can be used as a supporting tool in decision-making for managing new members in the tambourine ministry at YHS Church.

Keywords: *Decision Support System, ORESTE, Tambourine*

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ANGELLA KARISMANTI

NIM : C2255201021

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOURINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palangka Raya
Pada tanggal : 1 Mei 2026

Yang menyatakan

Angella Karismanti

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan Tambourine di YHS *Church* Menggunakan Metode ORESTE".

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan doa, bimbingan, motivasi, serta dukungan dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Veny Cahya Hardita, M.Kom selaku pembimbing I
2. Catharina Elmayantie, M.Pd selaku pembimbing II
3. Nadya Amalia yang telah membantu selama pengumpulan data.

Penulis sangat mengharapkan adanya masukan, saran, serta kritik yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun pembaca, khususnya dalam menambah wawasan dan pengetahuan.

Palangka Raya, 27 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN ..... **iv**
PERNYATAAN KEASLIAN ..... **v**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
INTISARI ..... **vii**
ABSTRACT ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Batasan Masalah 6
1.4 Tujuan dan Manfaat 6
1.5 Sistematika Penulisan 8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **10**
2.1 Kajian Teori 10
2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK) *10*
2.1.2 Pelayanan *10*
2.1.3 Tambourine *11*
2.1.4 ORESTE *11*
2.1.5 Extreme Programminig (XP) *13*
2.1.6 Perangkat Lunak *15*
2.2 Penelitian yang Relevan 20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **24**
3.1 Tinjauan Umum 24
3.2 Jenis Penelitian 25
3.3 Desain Penelitian 25
3.4 Instrumen Penelitian 27
3.5 Analisis Kebutuhan 27
3.5.1 Analisis Data *28*
3.5.2 Analisis Proses *36*
3.5.3 Analisis Kelemahan *38*
3.6 Desain 39
3.6.1 Desain Proses *39*
3.6.2 Desain Perangkat *56*
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN **62**
4.1 Hasil 62
4.1.1 Implementasi 62
4.1.2 Pengujian 72
4.2 Pembahasan 80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN **89**
5.1 Kesimpulan 89
5.2 Saran 90
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Penjelasan simbol-simbol *Use Case Diagram* 17
Tabel 2.3 Penjelasan simbol - simbol *Activity Diagram* 18
Tabel 2.4 Penjelasan simbol-simbol *sequence diagram* 19
Tabel 2. 5 Penelitian yang relevan 21
Tabel 3.2 Perangkat Keras *(Hardware)* 28
Tabel 3.3 Perangkat Lunak *(Software)* 28
Tabel 3.4 Tabel Kriteria 29
Tabel 3.5 Tabel Alternatif 30
Tabel 3.6 Data Original 30
Tabel 3.7 Tabel Normalisasi 31
Tabel 3.8 Tabel Kriteria C1 31
Tabel 3.9 Tabel Kriteria C2 32
Tabel 3.10 Tabel Kriteria C3 32
Tabel 3.11 Tabel Kriteria C4 32
Tabel 3.12 Tabel kriteria C5 33
Tabel 3.13 Tabel Perankingan Metode ORESTE 36
Tabel 4. 1 *Black Box Testing* Pengguna 72
Tabel 4. 2 Tabel data alternatif 80
Tabel 4. 3 Data Kriteria Anggota 81
Tabel 4. 4 Normalisasi Data 81
Tabel 4. 5 Kriteria C1 82
Tabel 4. 6 Kriteria C2 82
Tabel 4. 7 Kriteria C3 83
Tabel 4. 8 Kriteria C4 83
Tabel 4. 9 Kriteria C5 83
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan manual 88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram alur perhitungan ORESTE 13
Gambar 2. 2 Tahapan *Extreme Programming (XP)* 13
Gambar 3.1 *Use case diagram* 39
Gambar 3.2 *Activity diagram* halaman mulai penilaian baru 41
Gambar 3.3 *Activity diagram* halaman lihat kriteria 42
Gambar 3.4 *Activity diagram* halaman login admin 43
Gambar 3.5 *Activity diagram* menu anggota 44
Gambar 3.6 *Activity diagram* kelola kriteria 46
Gambar 3.7 *Activity diagram* menu pelatih 47
Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Hasil Keputusan 48
Gambar 3. 9 *Sequence Diagram* Lihat Kriteria 49
Gambar 3. 10 *Sequence Diagram* Halaman Mulai Penilaian 50
Gambar 3. 11 *Sequence Diagram* Halaman Anggota 51
Gambar 3. 12 *Sequence Diagram* Kelola Pelatih 52
Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* Kelola Kriteria 53
Gambar 3. 14 *Sequence Diagram* Hasil Keputusan 54
Gambar 3. 15 *Class Diagram* 55
Gambar 3. 16 Halaman Beranda 56
Gambar 3. 17 Halaman Masuk 57
Gambar 3. 18 Halaman Beranda Pengguna 58
Gambar 3. 19 Halaman Beranda Admin 59
Gambar 3. 20 Halaman Mulai Penilaian 60
Gambar 3. 21 Halaman Kelola Pelatih 61
Gambar 4. 2 Halaman Beranda 63
Gambar 4. 3 Halaman Lihat Kriteria 64
Gambar 4. 4 Halaman Hasil Keputusan 65
Gambar 4. 5 Halaman masuk untuk pengguna dan admin 66
Gambar 4. 6 Halaman Beranda Pelatih 67
Gambar 4. 7 Halaman Mulai Penilaian Baru 68
Gambar 4. 8 Pop up pilih anggota 68
Gambar 4. 9 Form Input 69
Gambar 4. 10 Tampilan Hasil Penilaian 70
Gambar 4. 11 Halaman Kriteria 70
Gambar 4. 12 Halaman Anggota 71
Gambar 4. 13 *Output* sistem 87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat tugas pembimbing tugas akhir

Lampiran 2. Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 3. Surat izin penelitian

Lampiran 4. Surat balasan izin penelitian

Lampiran 5. Lembar dokumentasi wawancara

Lampiran 6. Lembar Pengujian Sistem Bersama Koordinator

Lampiran 7. Lembar Dokumentasi Pengujian *Blackbox*

Lampiran 8. Lembar Pengujian *Blackbox*

Lampiran 9. Surat Tugas Penguji Tugas Akhir

Lampiran 10. Berita Acara Penilaian Sidang Tugas Akhir

Lampiran 11. Link kuesioner

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tambourine adalah alat musik yang berbentuk bundar, dan di sekeliling sisinya terdapat kepingan metal yang bisa menghasilkan suara gemerincing. *Tambourine* juga selalu di pakai penari *tambourine* dalam koreografi (Panjaitan, 2023) . Tari *tambourine* adalah tarian untuk mengungkapkan rasa syukur kepada Tuhan (Ellenawati, 2020).

Pelayanan *tambourine*, yaitu sebuah bentuk pelayanan kreatif yang di dalam gerak tari nya menggabungkan seni tari dengan iringan musik rohani sebagai bentuk penyembahan kepada Tuhan. Pelayanan ini memiliki peran penting dalam mendukung ibadah, sekaligus menjadi wadah dalam mengambil kegiatan pelayanan digereja bagi jemaat, khususnya bagi generasi muda untuk mempersembahkan talenta mereka kedalam pelayanan bagi Tuhan. Pelayanan ini bukan sekedar seni tari, melainkan bentuk penyembahan yang membutuhkan kekompakan, keterampilan, serta kesiapan dari setiap anggota penarinya.

Namun dalam kenyataannya, proses pengelolaan anggota *tambourine* tidaklah sederhana. Di YHS (Yesus Hidup Sejati) *CHURCH*, jumlah penari *tambourine* cukup banyak, dengan sebagian besar merupakan anggota yang baru bergabung menjadi pelayan gereja. Hal ini menimbulkan tantangan tersendiri karena kemampuan tiap anggota dalam memahami dan menguasai gerakan sangat bervariasi. Ada anggota yang mampu dengan cepat menangkap gerakan, ada pula

yang memerlukan waktu yang lebih lama untuk menyesuaikan diri. Selain itu konsistensi latihan juga berbeda-beda, sebagian anggota rajin hadir serta berlatih secara rutin, sedangkan sebagian lainnya kurang disiplin sehingga tingkat penguasaan gerakan tidak merata.

Perbedaan kemampuan dan konsistensi latihan sering menimbulkan kebingungan bagi pelatih dalam menentukan kelayakan anggota naik pelayanan. Kadang anggota baru yang sudah siap belum diberi kesempatan, sedangkan yang belum siap justru naik dalam pelayanan. Ketidaksiapan ini dapat menimbulkan ketidakselarasan gerakan sehingga penampilan kurang maksimal. Lebih jauh, anggota yang belum siap sering merasa canggung bahkan malu di hadapan jemaat, yang dapat mengurangi rasa percaya diri sekaligus memengaruhi keselarasan dalam gerakan.

Dalam pelayanan *tambourine* di YHS *CHURCH*, penentuan kesiapan anggota untuk terlibat dalam pelayanan dilakukan melalui proses pembinaan dan pengamatan kemampuan gerakan yang dipandu oleh pelatih. Namun, dalam pelaksanaannya, *lead* yang membina anggota tidak selalu sama dengan *lead* yang memimpin pelayanan. Perbedaan ini dapat menimbulkan ketidaksesuaian gerakan, mengingat variasi gerakan *tambourine* yang cukup banyak dan terus digunakan secara bergantian dalam pelayanan. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan anggota belum sepenuhnya menguasai gerakan tertentu yang digunakan saat pelayanan tidak dapat mengikuti gerakan dengan baik.

Di sisi lain, pelayanan *tambourine* memiliki karakteristik keanggotaan yang dinamis, di mana anggota baru terus bertambah karena adanya keinginan jemaat

untuk mengambil peran dalam kegiatan pelayanan. Kondisi ini membutuhkan sebuah alat bantu pendukung yang mampu membantu pelatih dalam menyusun penilaian kesiapan pelayanan secara terstruktur berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Oleh karena itu, sistem pendukung keputusan tepat untuk membantu menghasilkan pelayanan anggota *tambourine*, sehingga keputusan yang diambil dapat selaras antar pelatih dan *lead*, serta tetap relevan meskipun keanggotaan terus mengalami perubahan.

Selain itu berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada para pelatih *tambourine* di YHS *Church,* seluruh responden (100%) menyatakan bahwa menentukan anggota yang siap naik pelayanan masih sering menjadi hal yang sulit. Kesulitan ini menunjukkan bahwa proses penilaian yang dilakukan selama ini belum berjalan dengan maksimal dan masih membutuhkan dukungan alat bantu. Selain itu, hasil kuesioner menunjukkan bahwa 62,5% responden menilai keberadaan sistem pendukung keputusan sebagai sesuatu yang sangat penting, sementara 37,5% lainnya menilai penting. Seluruh responden juga sepakat bahwa penggunaan alat bantu digital akan mempermudah proses penilaian. Dari temuan tersebut dapat disimpulkan bahwa para pelatih membutuhkan hadirnya sebuah sistem yang dapat membantu mereka melakukan penilaian sesuai kriteria yang ditetapkan.

Untuk itu, dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang mampu membantu pelatih *tambourine* dalam menentukan kesiapan anggota *tambourine* agar proses dalam mengambil keputusan untuk menentukan kesiapan pelayanan anggota penari *tambourine*. Salah satu pendekatan yang digunakan dalam sistem

pendukung keputusan untuk memilih alternatif terbaik dari beberapa pilihan berdasarkan kriteria tertentu adalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM) (Setiawansyah et al., 2023).

Metode yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah metode *Organization, Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles* (ORESTE). ORESTE merupakan salah satu metode pengembangan dari beberapa metode lain yang termasuk dalam kelompok MADM dan terbilang relatif baru dalam sistem pendukung keputusan (Simanjuntak et al., 2022). Hal yang menjadi ciri khas dari metode ORESTE adalah penggunaan pada Besson Rank, yaitu pendekatan untuk membuat skala prioritas dari setiap indikator kriteria. Apabila terdapat beberapa nilai kriteria, maka proses perankingan dilakukan dengan menggunakan pendekatan rata-rata (Perdana et al., 2022). Dengan adanya penerapan metode ORESTE, proses dalam menentukan kesiapan anggota *tambourine* dapat dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan sesuai bobot kepentingannya, seperti konsistensi latihan, kecepatan dalam menangkap gerakan, serta gerakan yang telah dikuasai.

Metode ORESTE telah digunakan dalam penelitian terdahulu, misalnya pada bidang manajemen sumber daya manusia terkait perpanjangan kontrak kerja karyawan (Cholil, 2021). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode ORESTE mampu mempermudah proses pengambilan keputusan menjadi lebih efisien. Hal ini membuktikan bahwa metode ORESTE memiliki potensi besar untuk diterapkan dalam berbagai bidang pengambilan keputusan yang melibatkan banyak kriteria.

Selain itu metode ORESTE sendiri telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya. Misalnya, penelitian yang dilakukan oleh (Manurung & Sinaga, 2023) menunjukkan bahwa penerapan metode ORESTE mampu menentukan puas atau tidaknya masyarakat terhadap pelayanan yang diberikan oleh CV. Glofacia Oceanic, serta menghasilkan aplikasi yang membantu perusahaan dalam mengevaluasi kualitas pelayanan karyawan kepada masyarakat. Penelitian lain oleh (Aulia et al., 2024) juga membuktikan bahwa metode ORESTE dapat diterapkan dalam menentukan vendor nitrile yang layak diterima pada PT. Medisafe Technologi, di mana aplikasi yang dibangun mampu mempermudah dan mempercepat proses pemilihan vendor.

Ketiga penelitian tersebut menguatkan bahwa metode ORESTE efektif digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan pada bidang bisnis dan manajemen sumber daya manusia. Namun, hingga saat ini penerapan metode ORESTE dalam konteks pelayanan gereja, khususnya untuk menentukan kesiapan anggota *tambourine* dalam pelayanan ibadah, belum pernah dilakukan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian, sehingga penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis ORESTE pada bidang pelayanan rohani.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menentukan pelayanan anggota *tambourine* dalam ibadah di YHS *Church* dengan menerapkan metode ORESTE?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian agar tetap terarah, batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Penelitian ini terbatas pada kriteria, yaitu durasi latihan, skill dasar menari, gerakan dikuasai, konsistensi latihan, dan adaptasi gerak
b. Metode pengambilan keputusan yang digunakan terbatas pada metode ORESTE *(Organization, Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles)* sebagai salah satu pendekatan dalam MADM *(Multi Attribute Decision Making)*
c. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, dan JS
d. Implementasi sistem dibatasi pada tahap perancangan, pengujian menggunakan data dari anggota *tambourine* YHS *Church*
e. Sistem ini melibatkan admin dan *user*. Admin adalah koordinator yang berperan untuk mengelola data kriteria, sub kriteria, dan pelatih. Sedangkan *user* adalah para pelatih *tambourine* yang menggunakan sistem untuk melakukan seleksi anggota yang naik pelayanan berdasarkan hasil penilaian sistem, serta anggota baru yang dapat melihat hasil keputusan serta kriteria penilaian
f. Sistem pendukung keputusan ini berbasis *website.*

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

a. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk menentukan pelayanan anggota *tambourine* dalam ibadah di YHS Church dengan menerapkan metode ORESTE

b. Manfaat

1) Manfaat Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis untuk menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman dalam mengimplementasikan metode ORESTE pada Sistem Pendukung Keputusan. Selain itu, penelitian ini juga melatih keterampilan penulis dalam merancang dan mengembangkan aplikasi yang mendukung proses pengambilan keputusan.

2) Manfaat Bagi STMIK Palangkaraya

Hasil penelitian ini dapat menambah literatur pustaka di STMIK Palangkaraya pada bidang Sistem Pendukung Keputusan berbasis metode MADM, khususnya ORESTE. Penelitian ini juga dapat menjadi bahan referensi dan sumber bacaan bagi mahasiswa atau peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian terkait pada bidang yang sama.

3) Manfaat Bagi YHS *Church*

Manfaat penelitian ini bagi YHS *Church* adalah mempermudah para pelatih *tambourine* dalam menentukan anggota baru *tambourine* untuk naik dalam pelayanan.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran di sini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang masalah yang menjelaskan alasan dan urgensi dilakukannya penelitian yang mendasari pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk pelayanan *tambourine.*

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan teori-teori yang mendukung penelitian, meliputi pembahasan mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK), metode ORESTE yang digunakan, serta teori dan konsep pendukung lainnya seperti tahapan yang digunakan, perangkat lunak pendukung lainnya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi maupun data yang dibutuhkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil implementasi Sistem Pendukung Keputusan yang telah dibangun, meliputi proses perhitungan, hasil pengujian sistem, serta analisis terhadap hasil yang diperoleh. Selain itu, pada bab ini juga

dijelaskan pembahasan mengenai kinerja sistem dalam membantu proses pengambilan keputusan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran untuk pengembangan sistem di masa yang akan datang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem yang dirancang untuk mempermudah orang membuat penilaian ketika tidak ada orang lain yang bisa mengambil keputusan yang jelas (Suprapto et al., 2024).

SPK merupakan suatu proses yang melibatkan penggunaan alat bantu teknologi dan pendekatan metodologis tertentu untuk membantu dalam memutuskan suatu masalah. Pendekatan ini didasarkan pada analisis fakta dan informasi yang tersedia guna mempermudah proses pengambilan keputusan yang akurat dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Syaputra & Harman, 2024)

SPK merupakan sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam memecahkan permasalahan yang terstruktur dengan menggunakan data dan model (Azizah et al., 2021).

2.1.2 Pelayanan

Secara umum, “pelayan” yaitu profesi seseorang yang bisa ditemukan di rumah makan, bar, kafe untuk melayani pengunjung yang datang. Jika kata “pelayan” dihubungkan dengan kata “gereja” maka menjadi pelayan gereja sehingga pengertiannya menjadi : individu yang ditunjuk atau ditahbiskan untuk menjalankan tugas-tugas pelayanan di dalam gereja (Sitorus et al., 2025).

Pelayanan gereja merupakan kegiatan pembangunan jemaat menuju kedewasaan rohani dan memiliki pengalaman bersama Kristus dalam ladang Tuhan (Budi & Hidayati, 2024).

2.1.3 Tambourine

Tambourine adalah alat musik yang berbentuk bundar, dan di sekeliling sisinya terdapat kepingan metal yang bisa menghasilkan suara gemerincing. *tambourine* juga selalu di pakai penari *tambourine* dalam koreografi (Panjaitan, 2023).

Tambourine juga dilengkapi dengan pita sehingga tambourine tampak lebih indah dengan mengunakan pita yang dinamakan pita *tambourine. Tambourine* juga selalu di pakai penari *tambourine* dalam koreografi. Penari *tambourine* dapat memakai *tambourine* dalam menari secara individual mau pun dalam kelompok. Tarian *tambourine* zaman sekarang banyak di pakai dalam ibadah keagamaan terutama di gereja dan acara kebaktian rohani lainnya dalam tarian pujian dan penyembahan (Ellenawati, 2020).

2.1.4 ORESTE

Merupakan salah satu metode pendukung keputusan yang tergolong dalam metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang di dalamnya terdapat satu komponen yang menjadi ciri khas dari metode ORESTE yaitu Besson Rank. Besson Rank merupakan pendekatan guna mencari skala prioritas pada tiap-tiap indikator yang apabila ditemukan nilai pada kriteria, maka akan digunakan perankingan

ditinjau dari pendekatan rata-rata. Adapun langkah algoritma dalam penghitungannya, antara lain :

a. Menjabarkan kriteria.
b. Mengubah tiap data alternatif ke dalam Besson Rank.
c. Menghitung Nilai Distance Score pada tiap matriks berpasangan alternatif.

$$D(a_j, c_j) = \left[\frac{1}{2} r_{cj\,R} + \frac{1}{2} r_{cj(a)\,R}\right]^{1/R}, \text{ dengan R=3} \quad (1)$$

Keterangan

D = *Distance Score*

r_{cj} = Nilai rata-rata *besson-rank*

$r_{cj(a)}$ = *Besson-rank*

a = Alternatif

cj = Kriteria

R = Nilai Ketetapan Perpangkatan

(Cakranegara et al., 2022).

d. Menghitung Nilai Preferensi.

$$Vi = Distance\ Score * Wj \quad (2)$$

e. Perankingan

(Cholil, 2021).

Adapun diagram alur dari perhitungan oreste adalah sebagai berikut :

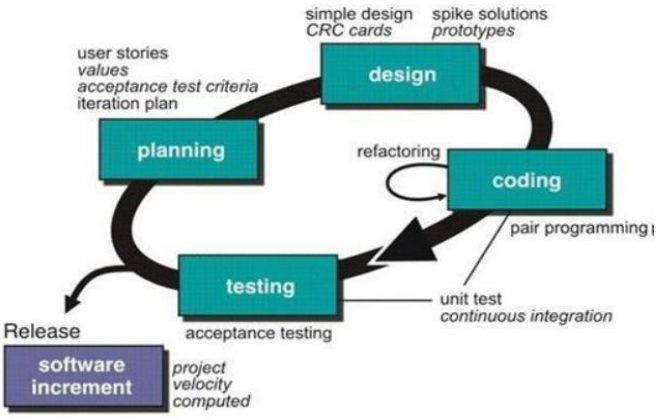


Gambar 2. 1 Diagram alur perhitungan ORESTE

Sumber : (Cakranegara et al., 2022)

2.1.5 Extreme Programminig (XP)

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek (Sayfulloh., 2021).



Gambar 2. 2 Tahapan *Extreme Programming (XP)*

Sumber : Ardhana, 2024

Tahapan dalam metode *extreme programming* sebagai berikut

a. Perencanaan

Di dalam tahapan ini dilakukan kegiatan yang menentukan kebermanfaatan secara umum yang kemudian akan dibuat dalam kerangka. Setelah itu tahapan penyusunan dilakukan dengan pemahaman terhadap bisnis *framework* mulai dari mengkarakterisasi hasil, highlightyang ada di dalam *website,* kapasitas *website* yang dikembangkan, dan urutan kemajuan *website.*

b. Perancangan

Pada tahapan ini berfokus pada kegiatan aktivitas desain dan dilakukan pemodelan sistem dalam bentuk diagram.

c. Pengkodean

Tahapan pengkodean melakukan aktivitas model yang sudah dirancang sebelumnya kemudian diterjemahkan dengan bahasa pemrograman yang bisa diimplementasikan menjadi suatu aplikasi *website.*

d. Pengujian

Tahapan yang terakhir yaitu pengujian system, yang dilakukan untuk memperoleh hasil uji berupa keberhasilan sistem ataukah kesalahan (Ardhana, 2024).

2.1.6 Perangkat Lunak

Perangkat lunak komputer *(software)* merupakan sekumpulan data elektronik yang disimpan dan diatur oleh komputer. Data elektronik yang disimpan oleh komputer itu dapat berupa program atau instruksi yang akan menjalankan suatu perintah. Perangkat lunak disebut juga sebagai penerjemah perintah-perintah yang dijalankan pengguna komputer untuk diteruskan atau diproses oleh perangkat keras (Jamas et al., 2023).

Beberapa perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini untuk membangun sistem pendukung keputusan sebagai berikut :

a. XAMPP

Xampp adalah suatu *software* server yang bisa berjalan di atas sistem operasi seperti *Windows, Apple,* dan Linux. XAMPP adalah *software* web server apache yang di dalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat *website* yang dinamis. XAMPP sendiri mendukung dua system operasi yaitu *windows* dan Linux. Untuk linux dalam proses penginstalannya menggunakan *command line* sedangkan untuk *windows* dalam proses penginstalannya menggunakan *interface* grafis sehingga lebih mudah. Didalam XAMPP ada 3 komponen utama yang di tanam di dalamnya yaitu web server Apache, PHP, dan MySQL (Suhendri, 2025).

b. Draw Io

Draw.io adalah sebuah *website* yang didesain khusus untuk menggambarkan diagram UML secara online yang mempunyai tampilan yang sangat *responsive* dan terintergrasi dengan layanan penyimpanan file milik

google yaitu *Google Drive* sehingga draw.io menjadi alternatif dalam pembuatan diagram UML dengan waktu yang lebih singkat (Marthiawati et al., 2024).

c. Balsamiq

Balsamiq *wireframe* merupakan *software* yang digunakan untuk membuat sebuah rancangan atau prototipe dari pembuatan aplikasi atau *website.* Balsamiq sangat mudah digunakan karena hanya dengan drag atau menggeser gambar ke dalam canvas yang telah disediakan. Balsamiq sudah menyediakan beberapa *icon* atau tombol-tombol yang sering digunakan dalam pembuatann *user interface* dari aplikasi (Ginting & Nopriadi, 2021).

d. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor kode sumber yang ringan namun kuat untuk Windows, macOS, dan Linux. Ini mendukung JavaScript, TypeScript, Node.js, serta memiliki banyak ekstensi untuk bahasa dan runtime lainnya. Dalam konteks pembuatan *website* sederhana, Visual Studio Code menyediakan template yang mudah digunakan (Syarif et al., 2023).

e. Microsoft Excel

Microsoft excel adalah aplikasi *spreadsheet* canggih yang bisa digunakan untuk menampilkan data, melakukan pengolahan data, kalkulasi, membuat diagram, laporan, dan semua hal yang berkaitan dengan data yang berupa angka. Contoh aplikatif dari penggunaan excel dalam kehidupan

sehari-hari misalnya untuk keperluan menghitung rata-rata atau nilai maksimum suatu data (Rianti & Harahap, 2021).

f. UML

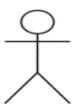
Unified Modeling Language merupakan salah satu alat atau model yang digunakan untuk perencanaan dan pengembangan perangkat lunak dengan pendektan berbasis objek . UML adalah bahasa permodelan perangkat lunak yang telah distandarisasi sebagai sarana media penulisan cetak biru *(blueprint)* perangkat lunak .UML dapat digunakan untuk mengggambarkan, merinci, membangun, dan mendokumentasikan berbagi komponen dari sistem dalam perangkat lunak (Syaputra & Harman, 2024). Berikut berbagai jenis diagram UML :

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah representasi grafis yang menggambarkan sejumlah aktor, kasus penggunaan, dan interaksi di antara mereka, yang memberikan pemahaman tentang suatu sistem. Dalam *Use Case* yang disajikan, terdapat empat proses utama yang diimplementasikan dalam sistem informasi monitoring yang akan dikembangkan (Ratu Tria & Lionie, 2024)

Adapun simbol-simbol usecase diagram sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penjelasan simbol-simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1		*Actor*	Menggambarkan sebuah entitas atau peran untuk berkomunikasi dengan *Use Case.*

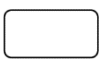
No.	Simbol	Nama	Fungsi
2		*Use Case*	Abstraksi dan interaksi yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar antar unit atau *actor.*
3		*Assosiation*	Hubungan antara *actor* dan *use case.*
4		*Include*	Relasi antara dua *use case* di mana satu *use case* (*base use case*) selalu menyertakan fungsionalitas dari *use case* lainnya (*included use case*).
5		*Extend*	Relasi antara dua *use case* di mana satu *use case* (*extended use case*) dapat memperluas fungsionalitas dari *use case* lainnya (*base use case*).

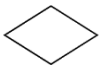
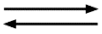
Sumber : Ratu Tria & Lionie, 2024

2) *Activity Diagram*

Activity Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang berfungsi untuk menggambarkan aliran proses aktivitas yang berlangsung di dalam suatu sistem. Diagram ini sangat berguna bagi pengembang perangkat lunak, karena dapat memodelkan proses bisnis atau alur kerja sistem secara lebih sistematis dan terstruktur (Ratu Tria & Lionie, 2024).

Tabel 2.2 Penjelasan simbol - simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Status awal	Menggambarkan status awal dari aktivitas sistem.
2.		Status akhir	Menggambarkan status akhir dari sebuah sistem.
3.		*Activity*	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh sistem.

No.	Simbol	Nama	Fungsi
4.		*Decision*	Percabangan pada aktivitas yang dilakukan jika pilihan aktivitas lebih dari satu.
5.		*Swimlane*	Pemisahan terhadap aktivitas atau tugas berdasarkan kelompok atau departemen yang bertanggung jawab.
6.		*Line connector*	Berfungsi untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

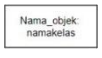
Sumber : (Ratu Tria & Lionie, 2024)

3) *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah gambaran interaksi antar objek, yang digunakan untuk menunjukkan komunikasi atau pesan yang ada di antara objek tersebut (Malius et al., 2021).

Adapun simbol – simbol dalam sequenece sebagai berikut :

Tabel 2.3 Penjelasan simbol-simbol *sequence diagram*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
		*Actor*	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.
		*Object*	Menyatakan objek yang berinteraksi oleh pesan.
		*Life Line*	Objek *entity,* antarmuka yang saling berinteraksi.

No.	Simbol	Nama	Fungsi
		*Activasion*	Mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek.
		Message	Mengindikasikan komunikasi antara *obejct – object*

Sumber : Malius et al., 2021

4) Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Jadi dapat dikatakan bahwa *Class Diagram* adalah visual dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk. *Class Diagram* merupakan alur jalannya sebuah *database* pada system yang akan dibangun atau dibuat. *Class diagram* juga disebut kumpulan dari beberapaclass dan relasinya(Ramdany, 2024).

2.2 Penelitian yang Relevan

Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis memerlukan beberapa referensi dari penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan topik yang dikaji. Kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta memberikan gambaran mengenai penerapan metode yang sejenis dalam konteks yang berbeda. Adapun uraian dari

beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan acuan dan pendukung dalam penelitian ini disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. 4 Penelitian yang relevan

Penulis/ Tahun	**Topik Penelitian**	**Metode**	**Pembahasan**	**Hasil**
(Fitriani et al., 2025)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kualitas Siswa pada Sanggar Tari Wijaya Jakarta Timur	*Simple Additive Weightin g (SAW)*	Penelitian ini membahas penilaian kualitas siswa di Sanggar Tari Wijaya	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem penilaian berbasis metode Simple Additive Weighting (SAW) mampu meningkatkan akurasi dalam proses evaluasi kualitas siswa di Sanggar Tari Wijaya. Sistem ini berhasil meminimalkan kesalahan yang dapat dilakukan karena secara manual, serta mempercepat pembuatan laporan, serta mempermudah proses pencarian dan pengarsipan data.
(Cholil, 2021)	Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Pada PT. Telkom Akses Reg IV	ORESTE	Penelitian ini membahas sistem pendukung keputusan menggunakan metode ORESTE yang untuk	sistem pendukung keputusan yang dikembangkan dengan metode ORESTE telah berfungsi dengan baik dan layak digunakan. Hal ini membuktikan

Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
	Menggunakan Metode Oreste		perpanjangan kontrak kerja karyawan.	bahwa sistem dapat diandalkan dalam membantu proses pengambilan keputusan terkait perpanjangan kontrak kerja karyawan.
((Aulia et al., 2024)	*Decision Support System* Dalam Menentukan Vendor Nitrile Yang Layak Diterima Menggunakan Metode ORESTE	ORESTE	membahas penerapan metode ORESTE dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan vendor nitrile yang layak diterima pada PT. Medisafe Technologi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ORESTE mampu membantu menentukan pegawai terbaik dengan nilai yang akurat. Sistem yang dibangun tidak hanya mempermudah proses penilaian, tetapi juga proses perangkingan yang dihasilkan membantu pihak rumah sakit dalam menetapkan pegawai terbaik.
(Fytya & Ratnawati, 2024)	Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Keringanan Uang Kuliah Tunggal Menggunakan Metode Oreste (Studi Kasus Politeknik Negeri Bengkalis)	ORESTE	membahas penerapan metode ORESTE dalam sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk menentukan keringanan Uang Kuliah	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode ORESTE dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan rekomendasi . Dari pengujian tersebut diperoleh tingkat akurasi sebesar

Penulis/ Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
			Tunggal (UKT) menggunakan metode ORESTE. UKT.	94%, yang menunjukkan bahwa metode ORESTE mampu memberikan hasil perangkingan yang tepat sebagai dasar pengambilan keputusan keringanan UKT .
(Rahayu et al., 2023)	Penerapan Metode Oreste Pada Penentuan Pegawai Terbaik Pada RS Jasa Kartini Tasikmalaya	ORESTE	membahas perancangan dan pembangunan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk pemilihan kader terbaik di Puskesmas Desa Pasar Pino menggunakan metode ORESTE.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ORESTE mampu membantu menentukan pegawai terbaik dengan nilai yang akurat. Sistem yang dibangun tidak hanya mempermudah proses penilaian, tetapi juga proses perangkingan yang dihasilkan membantu pihak rumah sakit dalam menetapkan pegawai terbaik.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Penulis melaksanakan penelitian tugas akhir yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan *Tambourine* di YHS *Church* Menggunakan Metode ORESTE". Penelitian ini berfokus pada pengembangan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis web yang bertujuan untuk menentukan pelayanan anggota *tambourine* dalam ibadah di YHS *Church*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ORESTE, yaitu salah satu metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang berfungsi untuk menentukan prioritas berdasarkan beberapa kriteria. Ciri khas metode ini adalah penggunaan Besson Rank sebagai dasar dalam memberikan peringkat pada setiap alternatif dan hasilnya dihitung dengan bobot tiap kriteria. Adapun kriteria yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara langsung dengan Koordinator Pelayanan *tambourine* YHS yang telah menjabat sebagai koordinator selama dua tahun serta menjadi *lead* tambourine sejak 2018. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai kriteria yang dinilai penting dalam menilai kesiapan anggota *Tambourine*, sedangkan observasi dilakukan untuk memastikan kesesuaian antara kondisi lapangan dengan hasil wawancara. Kriteria tersebut selanjutnya dijadikan sebagai dasar *input* ke dalam sistem pendukung keputusan, di mana para pelatih memberikan penilaian terhadap setiap anggota berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh koordinator. Data penilaian tersebut kemudian diolah menggunakan metode ORESTE untuk menghasilkan perankingan, sehingga sistem

mampu memberikan rekomendasi anggota *tambourine* yang siap untuk melaksanakan pelayanan.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Pendekatan ini dipilih karena penelitian difokuskan pada proses perancangan dan pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis web yang berfungsi untuk menentukan pelayanan anggota *tambourine* dalam ibadah di YHS *Church* dengan menerapkan metode ORESTE. Dalam pelaksanaannya, peneliti melakukan wawancara dan observasi bersama Koordinator Pelayanan *Tambourine* YHS *Church*, Saudari Nadya Amalia, untuk memperoleh informasi terkait kriteria penilaian serta bobot preferensi yang dijadikan dasar dalam pengembangan sistem. Selanjutnya, data yang diperoleh diolah menggunakan metode ORESTE guna menghasilkan peringkat dan seleksi anggota *tambourine* baru yang dinilai layak untuk melayani dalam ibadah.

3.3 Desain Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming* (XP). Adapun tahapan dalam metode ini sebagai berikut :

a. *Planning*

   Pada tahap ini penulis melakukan proses identifikasi kebutuhan sistem melalui wawancara dan observasi dengan Koordinator Pelayanan *tambourine* YHS *Church*. Wawancara dilakukan untuk menentukan kriteria penilaian yang digunakan dalam menilai kesiapan anggota *tambourine*

dalam pelayanan ibadah. Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi tersebut kemudian diolah secara numerik untuk digunakan pada proses perhitungan metode ORESTE.

b. Design

Tahap ini penulis melakukan perancangan sistem berbasis web, pembuatan desain rancangan antarmuka pengguna *(user interface)* yang mudah digunakan oleh pelatih *tambourine*. Desain tampilan sistem dibuat menggunakan Balsamiq *Wireframe,* sedangkan pemodelan sistem dilakukan dengan pembuatan diagram UML *(Unified Modeling Language)* yang menggambarkan alur sistem.

c. Coding

Pada tahap ini penulis melakukan proses implementasi atau pengkodean berdasarkan desain yang telah dibuat. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, JS, HTML, CSS, dan *database* MySQL, dengan bantuan Visual Studio Code sebagai text editor. Proses ini meliputi pembuatan *input* data anggota, perhitungan metode ORESTE, serta tampilan hasil perankingan dan rekomendasi anggota *tambourine* yang naik pelayanan.

d. Testing

Tahap terakhir penulis melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik, terutama pada proses perhitungan metode ORESTE

agar menghasilkan rekomendasi yang sesuai dengan kriteria penilaian dengan menggunakan *black box testing.*

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan instrumen untuk memperoleh data dan informasi yang valid serta akurat. Untuk mendapatkan data dan informasi yang relevan dengan penelitian ini, dilakukan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Studi Pustaka

Pada tahap ini, penulis melakukan pengumpulan data melalui berbagai referensi seperti jurnal, buku, dan sumber ilmiah lainnya yang diperoleh dari perpustakaan maupun internet. Kegiatan ini dilakukan sebagai bagian dari penelitian literatur untuk memperoleh landasan teori mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dan metode ORESTE.

b. Wawancara

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dengan Saudari Nadya Amalia, selaku Koordinator Pelayanan *tambourine* YHS *Church.* Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kriteria yang digunakan dalam menilai kesiapan anggota tambourine untuk pelayanan.

3.5 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan pada penelitian ini mencakup identifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung proses pelaksanaan serta pengolahan data secara optimal.

a. Perangkat Keras *(Hardware)*

Tabel 3.1 Perangkat Keras *(Hardware)*

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Model Perangkat	LAPTOP VivoBook ASUS Laptop X515EP A516EP
2.	*Processor*	11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz
3.	RAM	8.00 GB

b. Perangkat Lunak

Tabel 3.2 Perangkat Lunak *(Software)*

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1.	Windows 11	Sistem operasi
2.	*Xampp*	Web server lokal
3.	*Balsamiq*	Rancangan antarmuka pengguna
4.	Google Chrome	Browser
5.	PHP	Bahasa pemrograman
6.	Javascript	Bahasa Pemrograman
7.	HTML	Bahasa pemrograman
8.	CSS	Mengatur tampilan

3.5.1 Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan untuk mengolah data yang telah diperoleh dari hasil wawancara bersama koordinator *tambourine.*

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut :

a. Identifikasi Kriteria

Tahap ini bertujuan untuk menentukan kriteria yang menjadi dasar dalam

pengambilan keputusan. Kriteria tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan,

Tabel 3.3 Tabel Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	SubKriteria	Value
C1	Durasi Latihan	0,25	2-4 Bulan	5
			5-6 Bulan	4
			7-9Bulan	3
			10-12Bulan	1
C2	Gerakan dikuasai	0,22	Worship, Praise, Majesty	5
			Majesty,Worship	2
			Hanya Worship	1
C3	Adaptasi Gerak	0,20	cepat	5
			sedang	4
			lambat	3
C4	Konsistensi latihan	0,18	Konsisten selalu hadir	5
			Kadang tidak hadir	3
			Sangat jarang hadir	1
C5	Skill dasar menari	0,15	Iya	5
			tidak	1

Bobot diperoleh berdasarkan tingkat kepentingan masing – masing kriteria dari hasil wawancara dengan koordinator tambourine Nilai bobot ditentukan dalam rentang 0 hingga 1, dengan ketentuan bahwa total bobot dari seluruh kriteria harus berjumlah 1. Penentuan bobot ini dilakukan untuk menunjukkan perbedaan tingkat prioritas antar kriteria, sehingga setiap kriteria memiliki pengaruh yang sesuai dalam proses pengambilan keputusan.

b. Data Alternatif

Alternatif dalam penelitian ini adalah anggota baru tambourine yang telah mengikuti proses latihan. Setiap anggota tersebut dijadikan sebagai alternatif penilaian karena memiliki kedisiplinan dan kemampuan yang berbeda-beda. Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya untuk mengetahui tingkat

kesiapan masing-masing anggota dalam mengikuti latihan untuk pelayanan di bidang *tambourine.*

Tabel 3.4 Tabel Alternatif

No	Alternatif
1	Hastari Maresa
2	Desi Nuriska Putri
3	Gracella Marbun
4	Lestari Girsang
5	Alya Cecillia
6	Fani
7	Jovita Wintri Oktaviani
8	Nathania Leoni
9	Putri Theresia
10	Jane Tirta Ludwina

Tabel 3.5 Data Original

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Alya Cecilia	3Bulan	Hanya Worship	lambat	Sangat Jarang Hadir	Memiliki
Fani	2Bulan	Hanya Worship	lambat	Sangat jarang hadir	Memiliki
Jovita Wintri Oktaviani	3Bulan	Majesty,Worship	cepat	Konsisten selalu hadir	Memiliki
Nathania Leoni	3Bulan	Majesty, Worship	sedang	Konsisten selalu hadir	Memiliki

c. Perhitungan Manual Metode ORESTE

Perhitungan manual dilakukan untuk menunjukkan langkah-langkah proses pengambilan keputusan yang akan diimplementasikan dalam sistem pendukung keputusan pelayanan *tambourine.*

Pada tahap selanjutnya data original dilakukan normalisasi pada setiap kriteria alternatif sesuai dengan nilai pada sub kriteria seperti table 3.6

Tabel 3.6 Tabel Normalisasi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Alya Cecilia	5	1	3	1	5
Fani	5	1	3	1	5
Jovita Wintri Oktaviani	5	2	5	5	5
Nathania Leoni	5	2	4	5	5

Tabel 3.7 Tabel Kriteria C1

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Alya Cecillia	5	1	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5
Fani	5	2	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5
Jovita Wintri Oktaviani	5	3	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5
Nathania Leoni	5	4	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5

Pada Tabel 3.8 diatas merupakan tahap selanjutnya, nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah. Apabila terdapat beberapa alternatif yang memiliki nilai yang sama pada suatu kriteria, maka penentuan peringkat dilakukan dengan menggunakan peringkat rata-rata. Peringkat rata-rata tersebut diperoleh dengan cara menjumlahkan posisi peringkat yang seharusnya diterima oleh alternatif-alternatif yang memiliki nilai sama, kemudian membaginya dengan jumlah alternatif yang memiliki nilai tersebut.

Tabel 3.8 Tabel Kriteria C2

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Alya Cecillia	1	3	(3+4)/2=3,5	3,5
Fani	1	4	(3+4)/2=3,5	3,5
Jovita Wintri Oktaviani	2	1	(1+2)/2=1,5	1,5
Nathania Leoni	2	2	(1+2)/2=1,5	1,5

Tabel 3.9 Tabel Kriteria C3

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Alya Cecillia	3	4	(3+4)/2=3,5	3,5
Fani	3	3	(3+4)/2=3,5	3,5
Jovita Wintri Oktaviani	5	1	1/1=1	1
Nathania Leoni	4	2	2/1=2	2

Tabel 3.10 Tabel Kriteria C4

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Alya Cecillia	1	3	(3+4)/2=3,5	3,5
Fani	1	4	(3+4)/2=3,5	3,5
Jovita Wintri Oktaviani	5	1	(1+2)/2=1,5	1,5
Nathania Leoni	5	2	(1+2)/2=1,5	1,5

Tabel 3.11 Tabel kriteria C5

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Alya Cecillia	5	1	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5
Fani	5	2	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5
Jovita Wintri Oktaviani	5	3	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5
Nathania Leoni	5	4	(1+2+3+4)/4=2,5	2,5

Hasil proses perankingan ini menjadi dasar untuk menghitung nilai *Distance Score* pada tahap selanjutnya.

Persamaan (1) Menghitung nilai Distance Score: $\mathrm{D}(a_j, c_j) = \left[\frac{1}{2} r_{cj\,R} + \frac{1}{2} r_{cj(a)\,R}\right]^{1/R}$, dengan R=3

Koefisien R dalam metode ORESTE merupakan nilai ketetapan perpangkatan dalam perhitungan *distance score*. Nilai R tidak bersifat tetap dan dapat ditentukan sesuai kebutuhan analisis oleh peneliti. Pada penelitian ini digunakan nilai R=3 dengan mempertimbangkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan nilai tersebut, sehingga memudahkan dalam melakukan perbandingan hasil serta menjaga konsistensi dengan penelitian sebelumnya. Berikut merupakan tahap selanjutnya setelah tahap *besson rank*, yaitu tahap perhitungan *distance score* pada metode ORESTE.:

C1:

- D(Alya, C1) $= \left[\frac{1}{2} 2{,}5^3 + \frac{1}{2} 1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}276$

- D(Fani, C1) $= \left[\frac{1}{2}2{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}276$
- D(Jovita, C1) $= \left[\frac{1}{2}2{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}276$
- D(Nathania, C1) $= \left[\frac{1}{2}2{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}276$

C2 :

- D (Alya, C2) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}2^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}852$
- D(Fani, C2) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}2^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}852$
- D(Jovita, C2) $= \left[\frac{1}{2}1{,}5^3 + \frac{1}{2}2^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}124$
- D(Nathania, C2) $= \left[\frac{1}{2}1{,}5^3 + \frac{1}{2}2^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}124$

C3 :

- D (Alya, C3) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}3^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}058$
- D(Fani, C3) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}3^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}058$
- D(Jovita, C3) $= \left[\frac{1}{2}1^3 + \frac{1}{2}3^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}518$
- D(Nathania, C3) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}3^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}635$

C4 :

- D (Alya, C4) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}4^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}371$
- D(Fani, C4) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}4^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}371$

- D(Jovita, C4) $= \left[\frac{1}{2}1{,}5^3 + \frac{1}{2}4^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}033$
- D(Nathania, C4) $= \left[\frac{1}{2}1{,}5^3 + \frac{1}{2}4^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}033$

C5:

- D (Alya, C5) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}5^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}598$
- D(Fani, C5) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}5^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}598$
- D(Jovita, C5) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}5^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}598$
- D(Nathania, C5) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}5^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}598$

Setelah diperoleh nilai *distance score* dari hasil perhitungan menggunakan Persamaan (1), langkah selanjutnya adalah menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif terhadap masing-masing kriteria menggunakan persamaan (2)

Persamaan (2) Menghitung Nilai Preferensi.

$$Vi = Distance\ Score * Wj$$

- Alya Cecilia $(1{,}276 \times 0{,}25) + (1{,}852 \times 0{,}22) + (2{,}058 \times 0{,}20) + (2{,}371 \times 0{,}18) + (2{,}598 \times 0{,}15) = 1{,}954$
- Fani $(1{,}276 \times 0{,}25) + (1{,}852 \times 0{,}22) + (2{,}058 \times 0{,}20) + (2{,}371 \times 0{,}18) + (2{,}598 \times 0{,}15) = 1{,}954$
- Jovita Wintri Oktaviani $(1{,}276 \times 0{,}25) + (1{,}518 \times 0{,}22) + (1{,}518 \times 0{,}20) + (2{,}033 \times 0{,}18) + (2{,}598 \times 0{,}15) = 1{,}625$

- Nathania Leoni $(1{,}276 \times 0{,}25) + (1{,}124 \times 0{,}22) + (1{,}635 \times 0{,}20) + (2{,}033 \times 0{,}18) + (2{,}598 \times 0{,}15) = 1{,}649$

Setelah diperoleh hasil perhitungan nilai preferensi tahap akhir dalam metode ORESTE merupakan perankingan seperti pada tabel 3.12

Tabel 3.12 Tabel Perankingan Metode ORESTE

Alternatif	Vi	Ranking
Jovita Wintri Oktaviani	1,625	1
Nathania Leoni	1,649	2
Fani	1,892	3
Alya Cecilia	1,992	4

3.5.2 Analisis Proses

Proses dalam sistem ini dimulai ketika pelatih memasukkan data alternatif (nama anggota baru *tambourine)* ke sistem, kemudian melengkapi seluruh penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Setelah semua data yang diinput telah terisi, sistem secara otomatis menjalankan serangkaian proses perhitungan menggunakan metode ORESTE yaitu:

a. Melakukan perankingan (*Besson Rank*)

Pada tahap ini, sistem melakukan pengurutan data alternatif pada masing-masing kriteria berdasarkan nilai yang dimiliki. Pengurutan dilakukan dari nilai terbesar hingga nilai terkecil untuk menentukan posisi atau peringkat setiap alternatif. Apabila terdapat beberapa alternatif yang memiliki nilai yang sama pada suatu kriteria, maka penentuan peringkat dilakukan dengan menggunakan peringkat rata-rata. Peringkat rata-rata tersebut diperoleh dengan cara menjumlahkan posisi peringkat yang seharusnya diterima oleh alternatif-

alternatif yang memiliki nilai sama, kemudian membaginya dengan jumlah alternatif yang memiliki nilai tersebut.

b. Mengitung *Distance Score*

Hasil perankingan *Besson Rank* yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya selanjutnya diolah menggunakan rumus untuk menghitung nilai *Distance Score*. Perhitungan ini bertujuan untuk mengetahui jarak atau posisi relatif setiap alternatif terhadap kriteria yang digunakan, sehingga dapat menggambarkan tingkat kedekatan alternatif terhadap kriteria.

c. Menghitung Nilai Preferensi

Pada tahap perhitungan nilai preferensi, sistem mengalikan nilai Distance Score dengan bobot dari masing-masing kriteria. Bobot kriteria digunakan karena setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda dalam proses pengambilan keputusan. Hasil perkalian antara *Distance Score* dan bobot kriteria ini menghasilkan nilai preferensi alternatif pada setiap kriteria.

d. Melakukan Perankingan akhir

Dalam metode ORESTE, alternatif diurutkan berdasarkan nilai preferensi yang telah diperoleh. Pengurutan dilakukan dari nilai preferensi terkecil sebagai peringkat terbaik hingga nilai preferensi terbesar sebagai peringkat terendah. Hasil perankingan dilakukan berdasarkan nilai preferensi dari yang terkecil hingga terbesar, karena nilai yang lebih kecil dianggap memiliki jarak yang lebih dekat terhadap kriteria yang telah ditetapkan. Dengan demikian, alternatif yang memiliki nilai preferensi terkecil dinilai sebagai alternatif yang paling sesuai dan menempati peringkat terbaik. Hasil perankingan akhir ini digunakan

sebagai dasar dalam memberikan rekomendasi berdasarkan seleksi terhadap alternatif yang paling sesuai dalam sistem pendukung keputusan pelayanan tambourine.

3.5.3 Analisis Kelemahan

Meskipun sistem dirancang dengan fungsionalitas yang lengkap, masih terdapat beberapa keterbatasan, antara lain:

a. Tidak ada fitur mengganti username

Kelemahan ini terjadi karena sistem belum menyediakan fitur pengelolaan akun, khususnya dalam hal perubahan username oleh pengguna. Akibatnya, pengguna tidak dapat melakukan pembaruan data akun secara mandiri apabila diperlukan. Dengan demikian, fitur pengelolaan akun masih perlu dikembangkan agar sistem dapat memberikan fleksibilitas dan kemudahan yang lebih baik bagi pengguna dalam mengelola informasi akun mereka.

b. Tidak ada filter berdasarkan tanggal maupun kriteria

Kelemahan ini muncul karena sistem belum menyediakan fitur penyaringan data berdasarkan tanggal atau kriteria tertentu. Akibatnya, pengguna harus melihat data secara keseluruhan tanpa dapat memfokuskan pada periode atau kriteria yang dibutuhkan.

Dengan demikian, penggunaan sistem pendukung keputusan ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan lainnya yang belum terpenuhi. Meskipun demikian, sistem ini telah menunjukkan potensi dalam mendukung pengambilan keputusan pelayanan *tambourine.* Hal ini dapat menjadi acuan

pengembangan lebih lanjut agar sistem dapat dibuat lebih stabil dan memiliki fitur yang lebih interaktif di masa mendatang.

3.6 Desain

Pada bagian ini disajikan desain sistem yang digunakan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan pelayanan *tambourine* di yhs *church* menggunakan metode ORESTE

3.6.1 Desain Proses

a. Use case Diagram



Gambar 3.1 *Use case diagram*

Pada Gambar 3.1 Pada *use case diagram* tersebut, ditampilkan use case diagram yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Pada diagram tersebut, anggota baru dapat melihat hasil keputusan dan kriteria penilaian sementara pelatih dapat melakukan proses masuk ke dalam sistem

untuk mengakses fitur yang tersedia. Setelah berhasil masuk, pelatih dapat mengakses halaman beranda sebagai tampilan awal sistem. Pelatih juga dapat melihat daftar kriteria penilaian melalui use case kriteria penilaian, namun akses yang diberikan bersifat terbatas, yaitu hanya sebatas melihat informasi tanpa memiliki hak untuk melakukan proses *Create, Read, Update, dan Delete* (CRUD) sama seperti anggota baru.

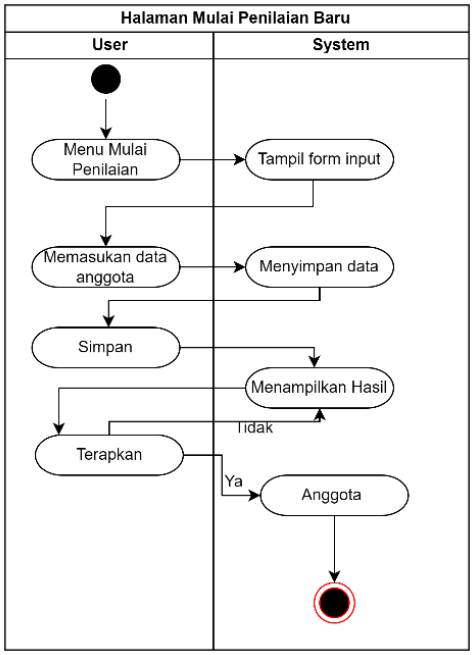
Selain itu, pelatih dapat memulai proses perhitungan melalui *use case* mulai penilaian dengan menginput dan melengkapi data penilaian anggota baru berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Setelah proses penilaian selesai, pengguna dapat melihat hasil perhitungan dan rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem. Pengguna juga diberikan hak untuk melakukan pengeditan pada data anggota.

Sementara itu, koordinator dapat melakukan proses masuk ke dalam sistem untuk mengakses fitur dengan hak akses yang lebih luas. Koordinator berperan dalam pengelolaan sistem secara keseluruhan, seperti melihat data anggota baru. Selain itu, admin memiliki hak penuh untuk melakukan proses CRUD terhadap data pelatih, data kriteria, serta penilaian dan pengelolaan data anggota, sehingga dapat memastikan data yang digunakan dalam sistem tetap terkelola dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pelayanan *tambourine.*

a. Activity diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur langkah – langkah proses dalam suatu sistem seperti pada gambar berikut.

1) Halaman Mulai Penilaian Baru



Gambar 3.2 *Activity diagram* halaman mulai penilaian baru

Activity Diagram pada Gambar 3.2 menggambarkan alur proses yang terjadi pada halaman mulai untuk pengguna. Berikut merupakan alur pada *activity diagram* halaman mulai.

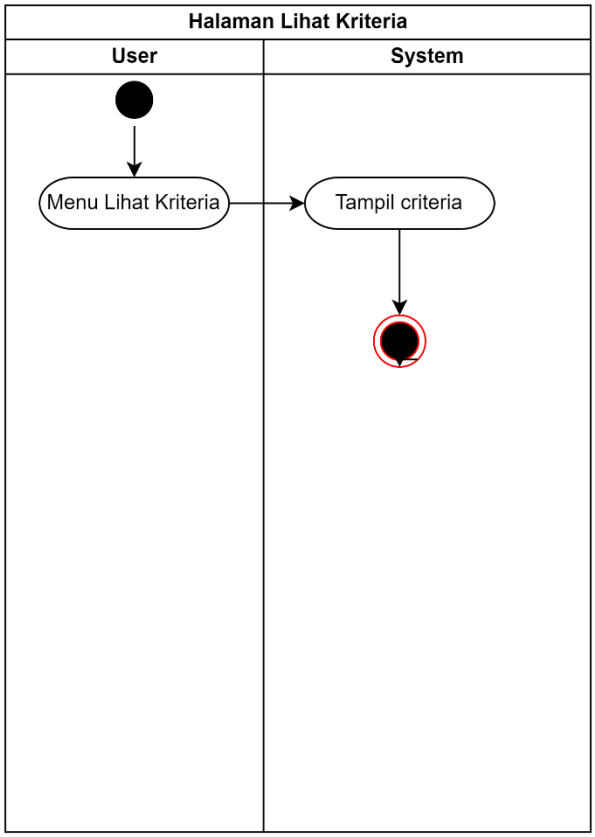
a) Pengguna memilih menu mulai penilaian baru
b) Sistem menampilkan form yang berisi data alternatif yang harus dimasukan oleh pengguna
c) Pengguna memasukkan data alternatif di form

d) Pengguna memilih button simpan

e) Pengguna memilih tombol terapkan untuk menerapkan hasil perhitungan

f) Sistem menampilkan halaman anggota

2) Halaman Lihat Kriteria



Gambar 3.3 *Activity diagram* halaman lihat kriteria

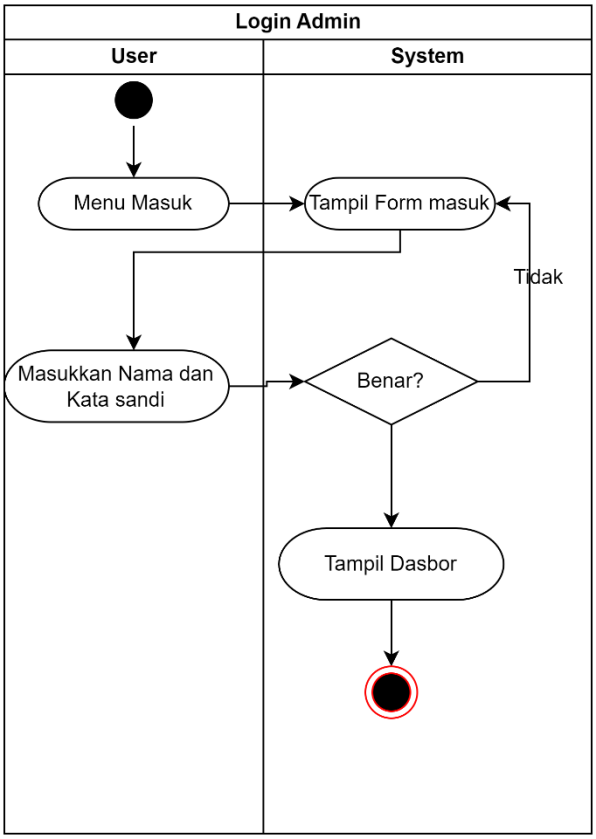
Activity Diagram Pada Gambar 3.3 menggambarkan alur proses yang terjadi di halaman lihat kriteria untuk pengguna.Berikut merupakan alur activity diagram halaman lihat kriteria

a) Pengguna memilih menu lihat kriteria

b) Sistem menampilkan data kriteria

Diagram ini menampilkan bahwa halaman lihat kriteria bersifat hanya menampilkan informasi tanpa ada proses lanjutan oleh pengguna.

3) Halaman Login Admin



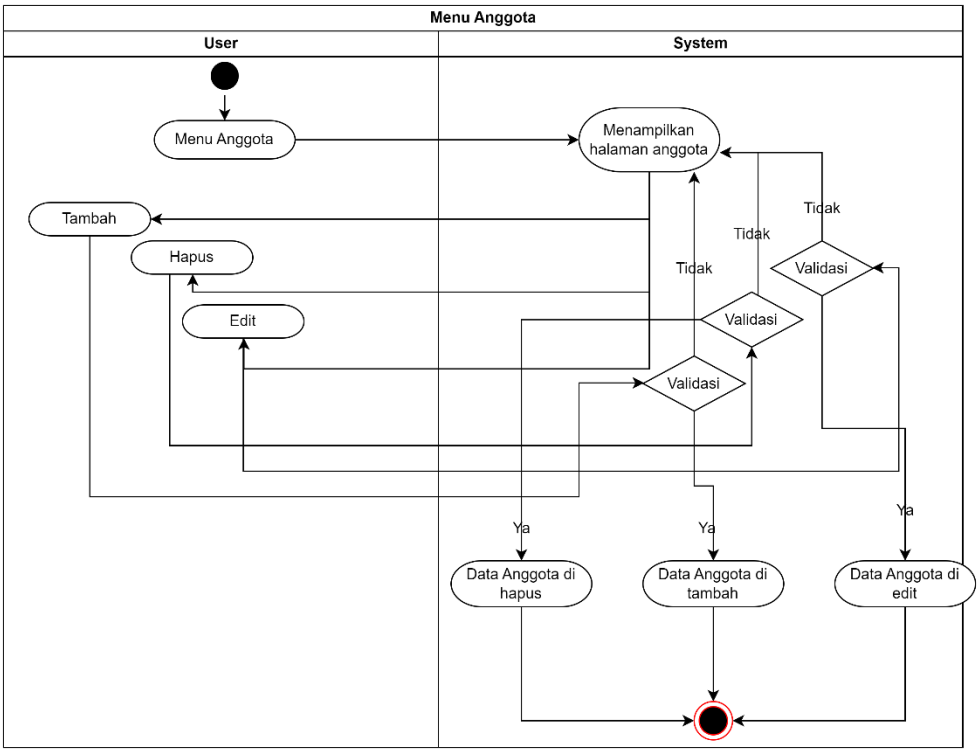
Gambar 3.4 *Activity diagram* halaman login admin

Activity Diagram Pada Gambar 3.4 menggambarkan alur proses yang terjadi proses masuk untuk koordinator dan pelatih . Berikut merupakan alur *activity diagram* admin masuk

a) Koordinator memilih menu masuk sistem
b) Sistem menampilkan form untuk masuk yang berisi nama dan kata sandi
c) Koordinator memasukkan nama dan kata sandi

d) Sistem memvalidasi jika admin memasukkan nama dan kata sandi benar, maka sistem akan menampilkan halaman beranda. Namun jika nama dan kata sandi salah maka sistem akan tetap menampilkan form masuk serta menampilkan pesan eror “nama atau kata sandi salah”

4) Menu anggota



Gambar 3.5 *Activity diagram* menu anggota

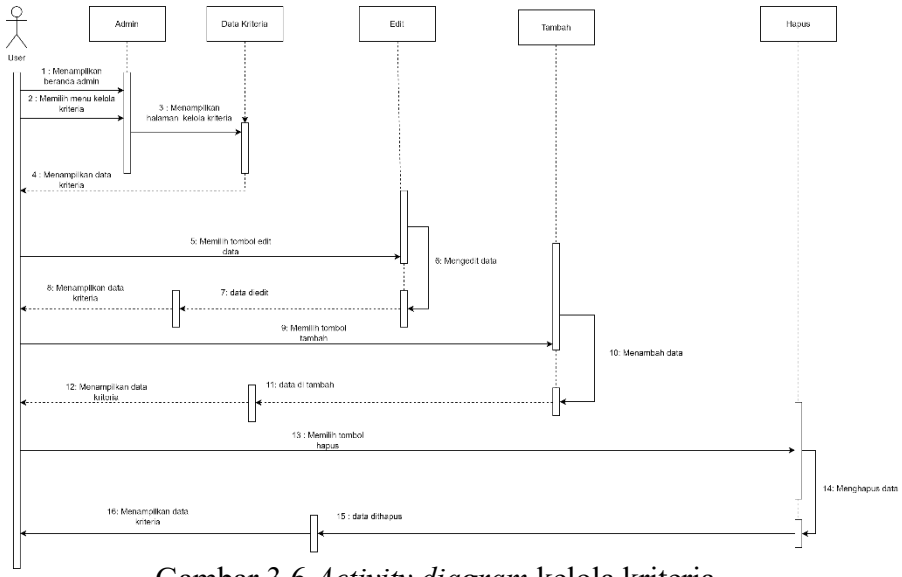
Activity Diagram Pada Gambar 3.5 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu anggota untuk koordinator dan pelatih . Berikut merupakan alur *activity diagram* menu anggota:

a) Koordinator dan pelatih memilih menu anggota

b) Sistem menampilkan halaman menu anggota

c) Di halaman anggota, koordinator dan pelatih dapat menambahkan anggota dengan menekan tombol tambah lalu simpan
d) Sistem akan menyimpan data alternatif yang telah ditambahkan jika pengguna memilih “Ya” , jika pengguna memiih tidak maka sistem tidak akan menambahkan data terbaru
e) Koordinator dan pelatih dapat menghapus anggota dengan menekan tombol hapus
f) Sistem akan menghapus jika pengguna memilih “Ya,hapus” , jika koordinator dan pelatih memilih “Batal” maka sistem tidak akan menambahkan data terbaru
g) Koordinator dan pelatih dapat mengedit alternatif dengan menekan tombol edit
h) Sistem akan mengedit data jika pengguna memilih “Simpan Perubahan” , jika pengguna memiih “Batal” maka sistem tidak akan menambahkan data terbaru

5) Menu Kriteria



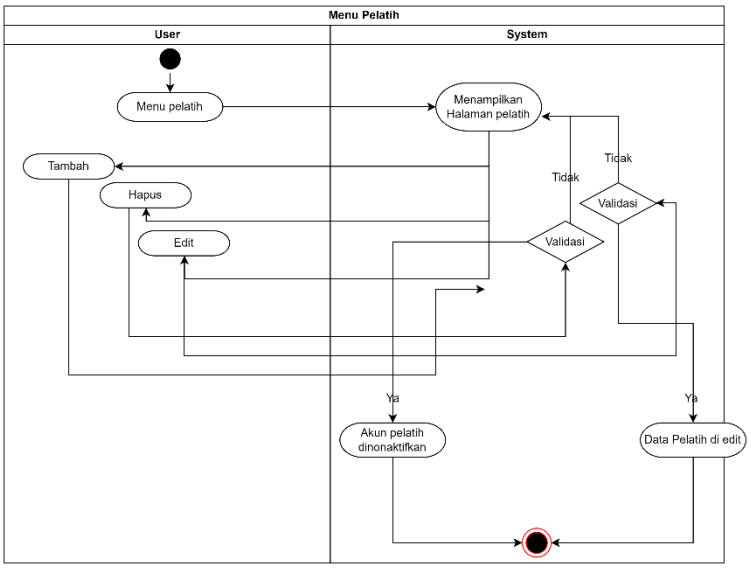
Gambar 3.6 *Activity diagram* kelola kriteria

Activity Diagram Pada Gambar 3.6 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu kelola kriteria untuk admin. Berikut merupakan alur *activity diagram* menu kriteria

a) Admin memilih menu kriteria
b) Sistem menampilkan halaman menu kriteria
c) Di halaman kriteria, pengguna dapat menambahkan kriteria dengan menekan tombol tambah lalu simpan
d) Sistem akan menyimpan data kriteria yang telah ditambahkan jika pengguna memilih “Simpan” , jika pengguna memiih tidak maka sistem tidak akan menambahkan data terbaru
e) Admin dapat menghapus kriteria dengan menekan tombol hapus
f) Sistem akan menghapus jika pengguna memilih “Ya” , jika pengguna memiih “Tidak” maka sistem tidak akan menambahkan data terbaru
g) Admin dapat mengedit kriteria dengan menekan tombol edit

h) Sistem akan mengedit data jika pengguna memilih “Ya” , jika pengguna memilih button “X” maka sistem tidak akan menambahkan data terbaru

6) Menu Kelola Pelatih



Gambar 3.7 *Activity diagram* menu pelatih

Activity Diagram Pada Gambar 3.8 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu pelatih untuk admin. Berikut merupakan alur *activity diagram* menu kriteria

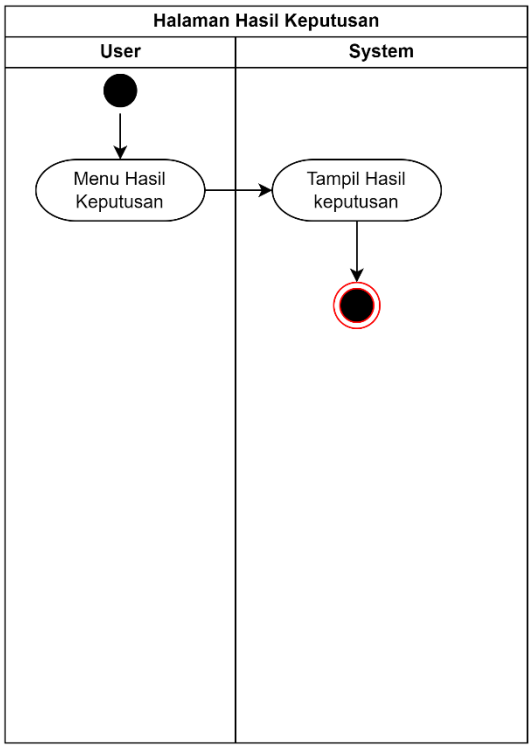
a) Admin memilih menu pelatih

b) Sistem menampilkan halaman menu pelatih

c) Di halaman pelatih, admin dapat mengedit pelatih dengan merubah nama

d) Di halaman pelatih dengan memilih tombol aksi nonaktif, maka akun pelatih tidak bisa masuk

7) Halaman Hasil Keputusan



Gambar 3. 8 *Activity Diagram* Hasil Keputusan

Activity Diagram Pada Gambar 3.8 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu hasil keputusan untuk anggota baru. Berikut merupakan alur *activity diagram* menu hasil keputusan :

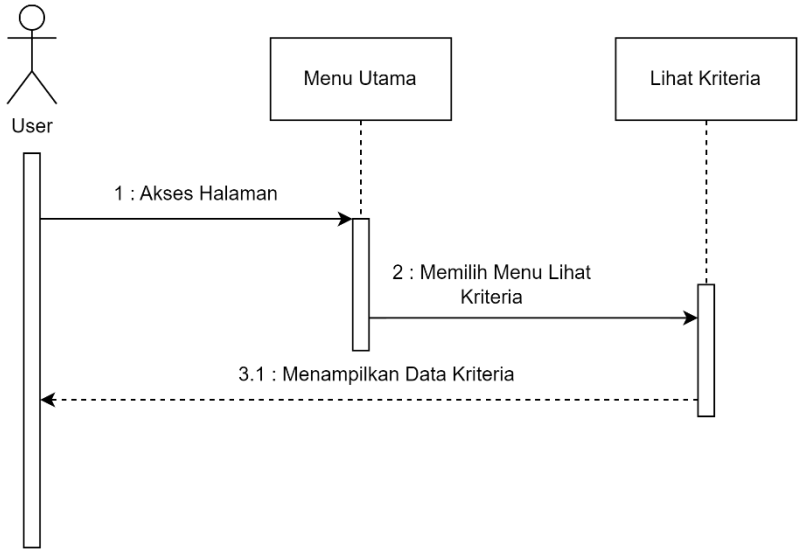
a) Anggota baru memilih menu hasil keputusan

b) Sistem menampilkan hasil keputusan

b. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan hubungan komunikasi antar objek, khususnya urutan pesan yang saling dikirimkan dalam suatu proses didalam sistem seperti pada gambar berikut:

1) *Sequence Diagram* Menu Lihat Kriteria Penilaian

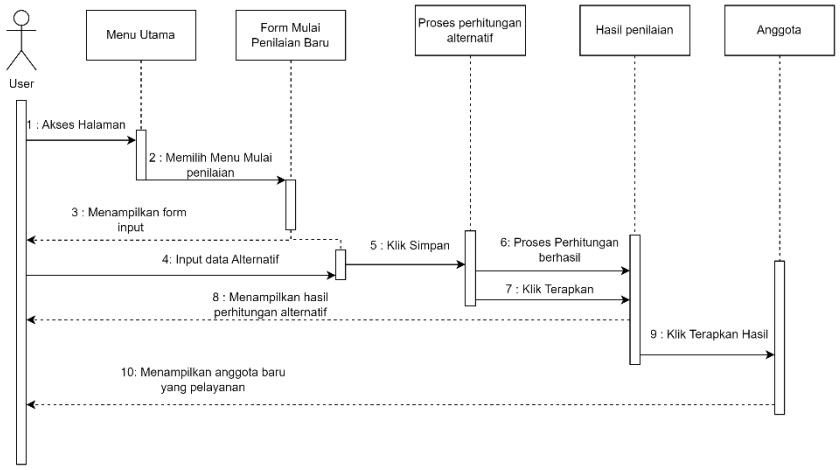


Gambar 3. 9 *Sequence Diagram* Lihat Kriteria

Sequence Diagram Pada Gambar 3.9 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu Lihat Kriteria untuk pengguna. Berikut merupakan *sequence diagram* untuk pengguna

a) Pengguna mengakses beranda
b) Pengguna memilih menu lihat kriteria
c) Data kriteria ditampilkan

2) *Sequence Diagram* Halaman Mulai Penilaian baru

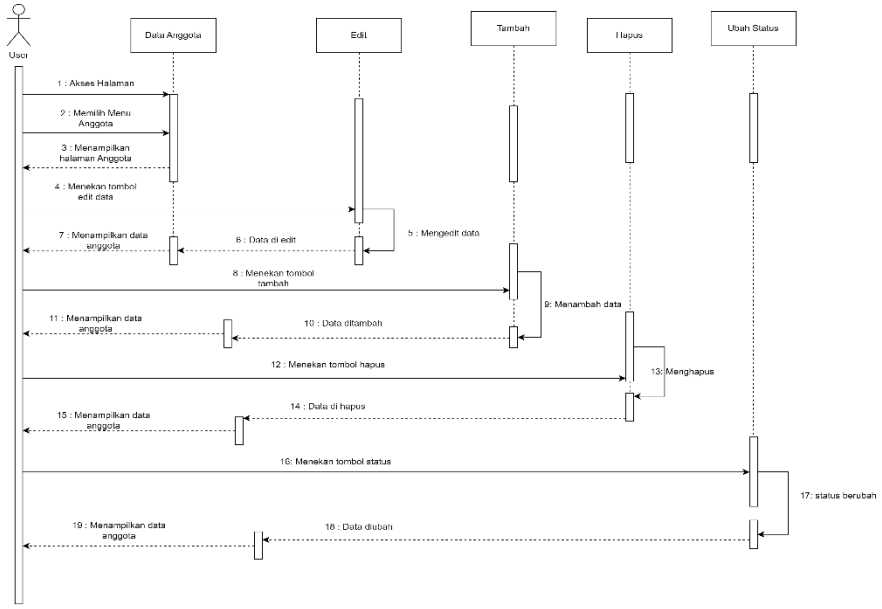


Gambar 3. 10 *Sequence Diagram* Halaman Mulai Penilaian

Sequence Diagram Pada Gambar 3.10 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu Halaman Mulai Penilaian Baru untuk pelatih. Berikut merupakan *sequence diagram* halaman mulai untuk pelatih

a) Pelatih mengakses halaman beranda
b) Pelatih memilih menu mulai penilaian baru
c) Form input ditampilkan
d) Pengguna melakukan input data aternatif
e) Pelatih menekan tombol simpan
f) Proses perhitungan berhasil
g) Pelatih memilih tombol terapkan
h) Hasil perhitungan ditampilkan
i) Pelatih memilih tombol terapkan hasil
j) Sistem menampilkan anggota baru yang pelayanan

3) *Sequence Diagram* Anggota



Gambar 3. 11 *Sequence Diagram* Halaman Anggota

Sequence Diagram Pada Gambar 3.11 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu anggota untuk pelatih. Berikut merupakan *sequence diagram* halaman anggota untuk pelatih :

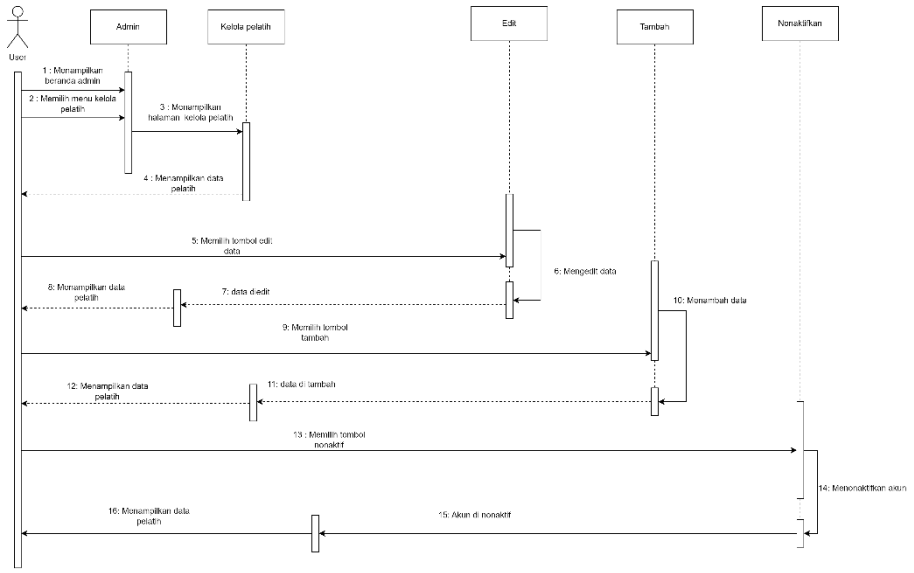
a) Pelatih mengakses halaman
b) Pelatih memilih menu anggota
c) Halaman anggota ditampilkan
d) Pelatih dapat melakukan edit pada data anggota dengan menekan tombol edit data
e) Sistem menampilkan data yang telah di edit
f) Pelatih dapat menghapus pada data anggota dengan menekan tombol hapus data

g) Sistem menampilkan data terbaru setelah pengguna menghapus data

h) Pelatih dapat melakukan tambah data anggota dengan menekan tombol tambah data

i) Sistem menampilkan data terbaru setelah pengguna melakukan tambah data

5) *Sequence Diagram* Kelola Pelatih



Gambar 3. 12 *Sequence Diagram* Kelola Pelatih

Sequence Diagram Pada Gambar 3.12 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu kelola pelatih untuk admin. Berikut merupakan *sequence diagram* menu kelola pelatih untuk admin

a) Koordinator mengakses halaman beranda

b) Koordinator memilih menu kelola pelatih

c) Halaman kelola pelatih ditampilkan

d) Koordinator dapat melakukan edit pada data pelatih dengan menekan tombol edit data

e) Sistem menampilkan data yang telah di edit

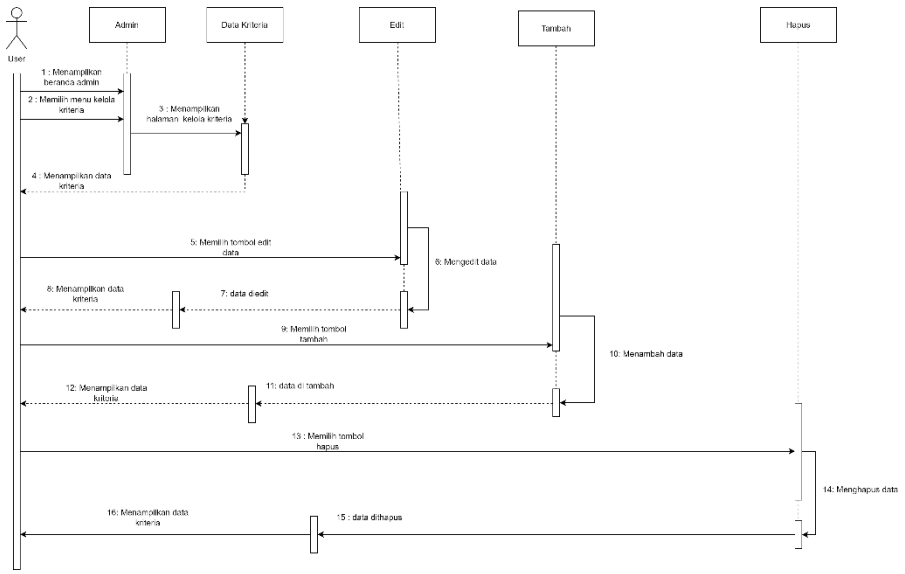
f) Koordinator dapat menonaktifkan akun pelatih

g) Sistem menonaktifkan akun pelatih

h) Admin dapat melakukan tambah data pelatih dengan menekan tombol tambah data

i) Sistem menampilkan data terbaru setelah admmin melakukan tambah data

5) *Sequence Diagram* Kelola Kriteria



Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* Kelola Kriteria

Sequence Diagram Pada Gambar 3.13 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu kelola kriteria untuk admin. Berikut merupakan *sequence diagram* menu kelola kriteria untuk admin

a) Admin mengakses halaman beranda

b) Admin memilih menu kelola kriteria

c) Halaman kelola kriteria ditampilkan

d) Admin dapat melakukan edit pada data kriteria dengan menekan tombol edit data

e) Sistem menampilkan data yang telah di edit

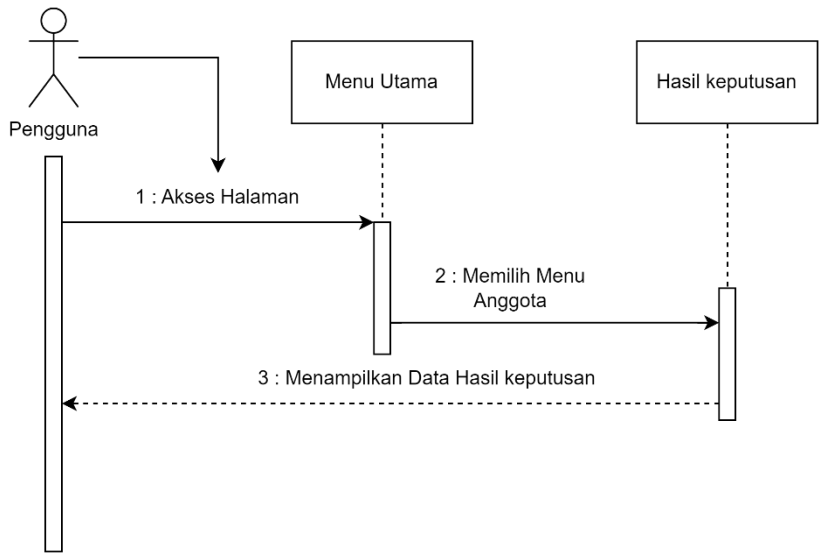
f) Admin dapat menghapus pada data kriteria dengan menekan tombol hapus data

g) Sistem menampilkan data terbaru setelah admin menghapus data

h) Admin dapat melakukan tambah data kriteria dengan menekan tombol tambah data

i) Sistem menampilkan data terbaru setelah admin melakukan tambah data

6) *Sequence Diagram* Hasil keputusan



Gambar 3. 14 *Sequence Diagram* Hasil Keputusan

Sequence Diagram Pada Gambar 3.14 menggambarkan alur proses yang terjadi di menu Hasil Keputusan untuk pengguna. Berikut merupakan *sequence diagram* untuk pengguna

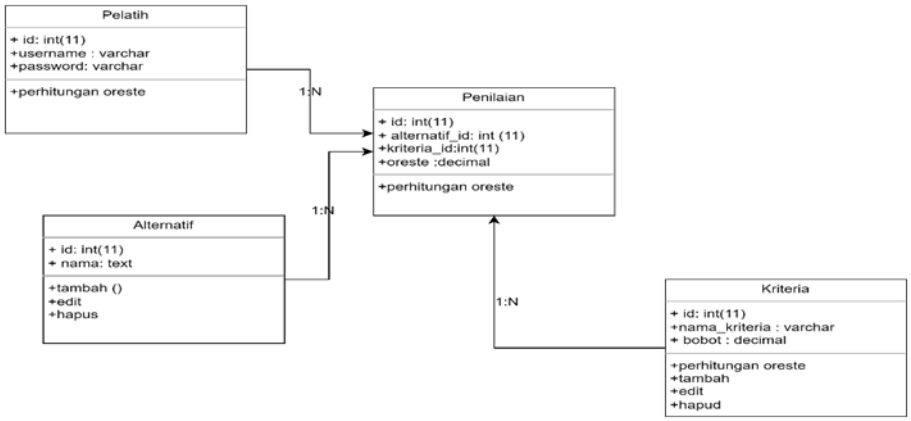
a) Pengguna mengakses halaman beranda

b) Pengguna memilih menu hasil keputusan

c) Sistem menampikan data anggota yang pelayanan

d. *Class Diagram*

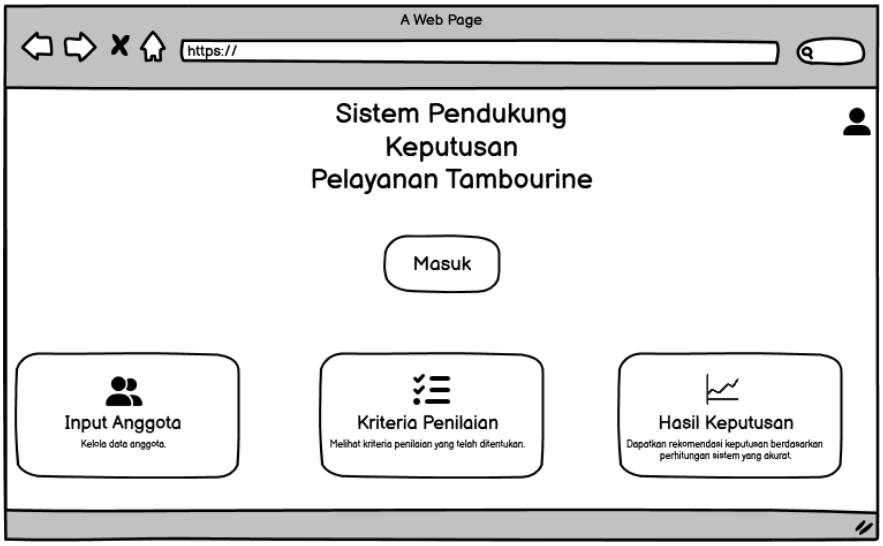
Pada Gambar ditunjukkan *class diagram* yang berfungsi untuk menjelaskan susunan database beserta relasi yang terbentuk di dalam sistem.



Gambar 3. 15 *Class Diagram*

3.6.2 Desain Perangkat

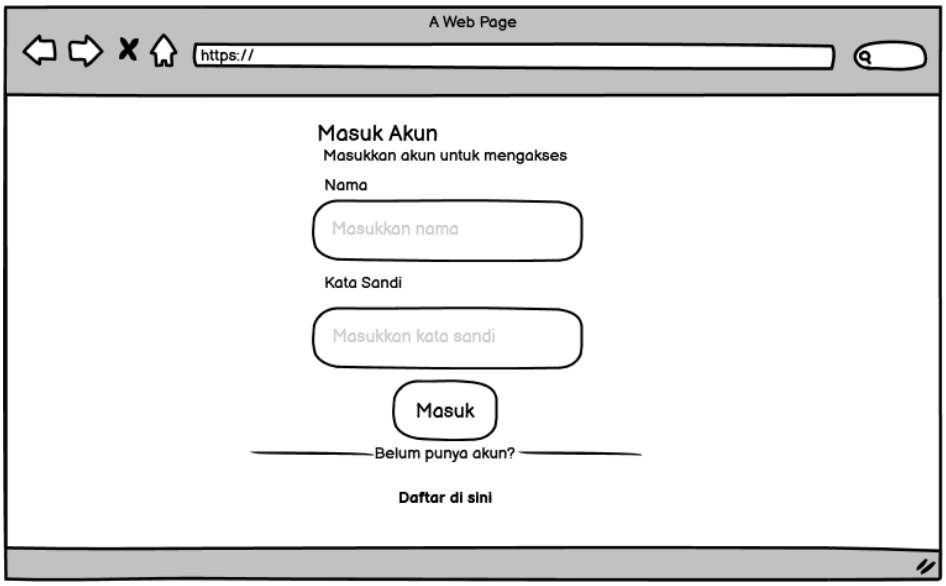
a. Halaman Beranda



Gambar 3. 16 Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang dapat dikunjungi pengguna maupun admin sesaat sebelum masuk. Pada halaman beranda sebelum masuk, anggota baru dapat melihat hasil keputusan yang telah dilakukan oleh pelatih dengan menekan hasil keputusan, selain itu juga dapat melihat kriteria apa saja yang dipakai sebagai tolak ukur penilaian melalui kriteria penilaian. Pada halaman ini juga pengguna maupun admin dapat melakukan aksi pada tombol masuk untuk masuk sebagai pengguna maupun admin.

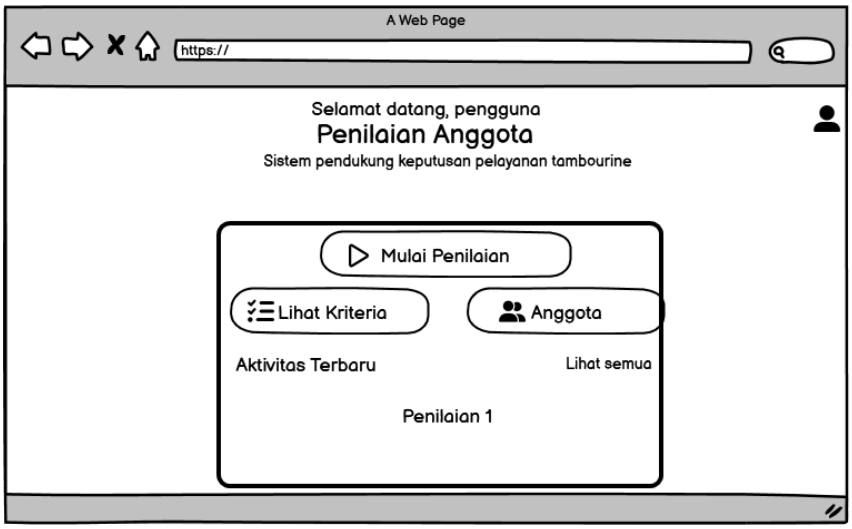
b. Halaman masuk



Gambar 3. 17 Halaman Masuk

Pada Gambar 3.17 menampilkan halaman Masuk pada Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan Tambourine. Halaman ini merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna atau admin pertama kali mengakses sistem. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan nama dan kata sandi sebagai proses autentikasi sebelum dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia di dalam sistem. Tombol Masuk digunakan untuk memproses data yang telah diinput dan memverifikasi hak akses pengguna. Apabila data yang dimasukkan sesuai, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman beranda sesuai dengan peran masing-masing, baik sebagai pengguna (pelatih) maupun sebagai admin.

c. Halaman Beranda Pengguna



Gambar 3. 18 Halaman Beranda Pengguna

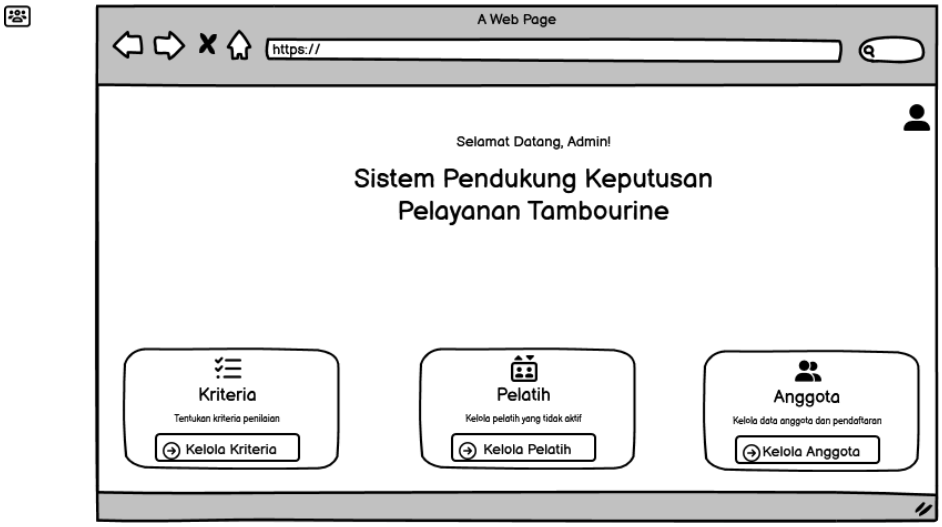
Pada Gambar 3.18 menampilkan halaman beranda pengguna pada sistem pendukung keputusan pelayanan *tambourine.* Setelah pengguna berhasil melakukan proses masuk ke dalam sistem, halaman ini menjadi tampilan awal yang dapat diakses oleh pengguna (pelatih). Pada halaman beranda ini, pengguna disambut dengan beberapa menu utama yang berfungsi untuk menjalankan aktivitas penilaian.

Menu Mulai Penilaian digunakan oleh pengguna untuk memulai proses evaluasi anggota baru dengan mengisi data dan penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Menu Lihat Kriteria berfungsi untuk menampilkan daftar kriteria penilaian yang digunakan dalam sistem, di mana pengguna hanya dapat melihat informasi tersebut tanpa melakukan perubahan data. Selanjutnya, menu Edit

Anggota digunakan untuk melakukan pengelolaan atau pengeditan data anggota yang telah dimasukkan sebelumnya.

Selain itu, pada halaman ini juga ditampilkan daftar anggota terbaru yang telah dilakukan penilaian dalam sistem. Daftar tersebut memudahkan pengguna untuk melihat anggota yang sedang atau telah dilakukan penilaian sebagai riwayat terbaru.

d. Halaman Beranda Admin



Gambar 3. 19 Halaman Beranda Admin

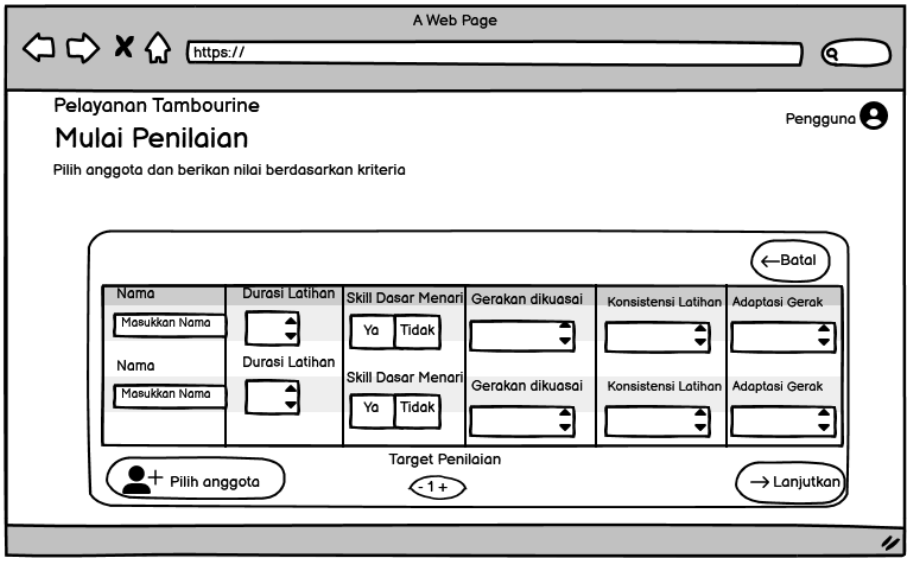
Pada Gambar 3.19 menampilkan halaman beranda admin pada sistem pendukung keputusan pelayanan *tambourine.* Pada halaman ini, admin disambut dengan tampilan utama setelah berhasil melakukan proses masuk ke dalam sistem. Dashboard ini berfungsi sebagai pusat navigasi bagi admin untuk mengelola data yang ada di dalam sistem.

Pada halaman beranda admin terdapat beberapa menu utama, yaitu Kelola Kriteria, Kelola Pelatih, dan Anggota. Menu Kelola Kriteria digunakan oleh admin untuk

mengelola data kriteria yang digunakan dalam proses penilaian, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus kriteria. Menu Kelola Pelatih digunakan untuk mengelola data pelatih yang terlibat dalam sistem. Sementara itu, menu Anggota digunakan untuk melihat dan mengelola data anggota.

Dengan adanya beranda ini, admin dapat dengan mudah mengakses dan mengelola seluruh data yang diperlukan.

e. Halaman Form Input

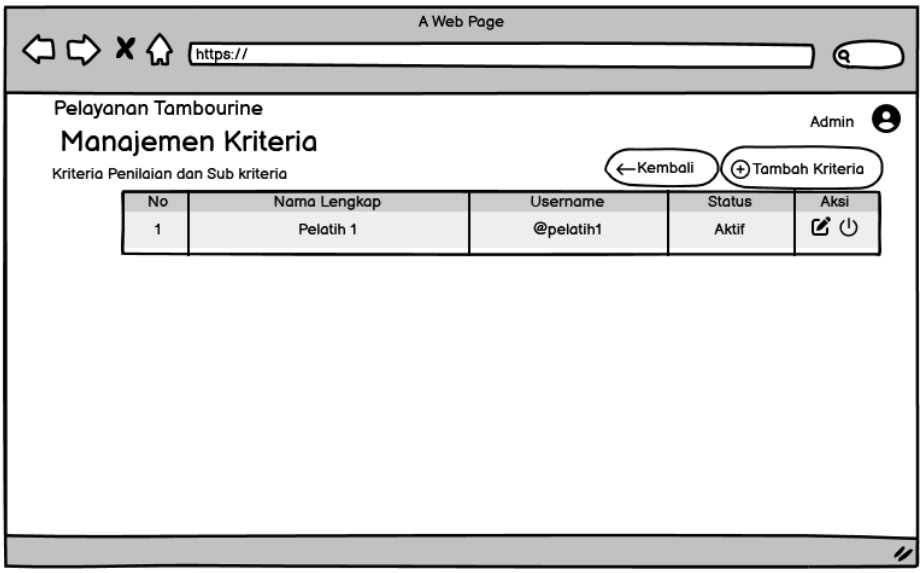


Gambar 3. 20 Halaman Mulai Penilaian

Pada Gambar 3.20 menampilkan halaman Form yang digunakan oleh pengguna (pelatih) untuk melakukan penilaian terhadap anggota baru *tambourine.* Pada halaman ini, pelatih menginput data alternatif berupa nama anggota baru *tambourine* yang akan dinilai. Selanjutnya, pelatih mengisi seluruh nilai penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti durasi latihan, skill dasar menari, gerakan yang dikuasai, konsistensi latihan, dan adaptasi gerak.

Setiap kriteria disediakan dalam bentuk *dropdown* agar memudahkan pelatih dalam memberikan penilaian sesuai dengan kondisi masing-masing anggota. Setelah seluruh data penilaian diisi, pelatih dapat menekan tombol simpan lalu terapkan untuk memproses data dan menampilkan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan.

f. Halaman Kelola Pelatih



Gambar 3. 21 Halaman Kelola Pelatih

Halaman kelola pelatih menampilkan halaman khusus yang hanya dapat diakses oleh admin untuk mengelola data pelatih. Pada halaman ini, admin dapat melakukan pengelolaan data pelatih, dengan dapat menonaktifkan akun pelatih serta dapat mengedit nama pelatih

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Implementasi

Pada penelitian ini telah dihasilkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pelayanan *tambourine* di YHS *Church* yang dibangun berbasis website. Sistem ini dirancang untuk membantu proses penentuan anggota baru yang layak masuk pelayanan dengan menerapkan metode ORESTE. Dalam sistem yang dikembangkan, terdapat dua jenis pengguna yang dapat mengakses sistem, yaitu pengguna (anggota baru dan pelatih) dan admin. Masing-masing pengguna memiliki peran yang berbeda sesuai dengan kebutuhan. Berikut merupakan tampilan antarmuka *(interface)* dari sistem yang telah dibangun:

a. Tampilan dan Fitur Halaman Pengguna (anggota baru)

   Halaman pengguna untuk angggota baru dapat diakses tanpa melalui proses masuk . Berikut fitur yang dapat diakses oleh pengguna sebagai anggota baru t*ambourine* :

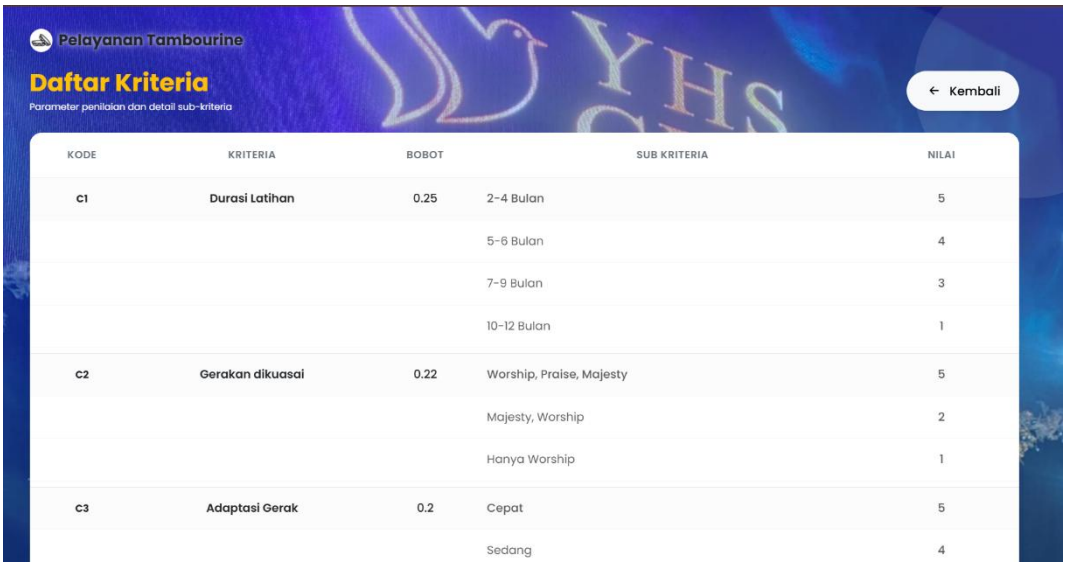
1) Halaman Beranda



Gambar 4. 1 Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan tampilan awal saat pengguna mengakses sistem. Pada bagian atas terdapat navbar yang berfungsi sebagai navigasi utama serta tombol masuk untuk pelatih dan admin. Di bagian tengah terdapat informasi yang menampilkan Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan *Tambourine*. Selain itu, terdapat beberapa card informasi yaitu Anggota, Kriteria Penilaian, dan Hasil Keputusan yang dapat dilakukan interaksi oleh anggota baru.

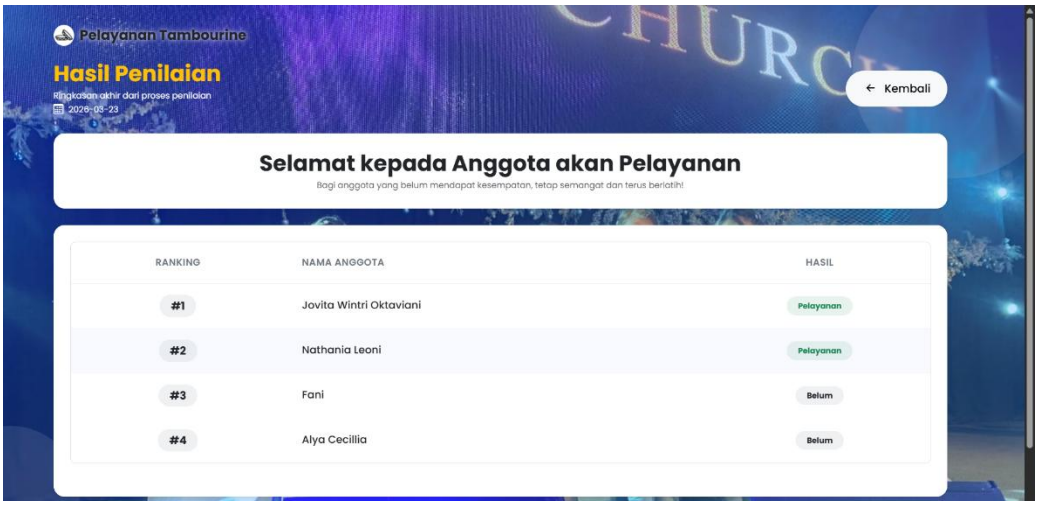
2) Halaman Kriteria Penilaian



Gambar 4. 2 Halaman Lihat Kriteria

Pada halaman kriteria penilaian, pengguna (anggota baru) dapat melihat daftar kriteria yang digunakan dalam proses penilaian. Halaman ini memberikan informasi mengenai aspek-aspek yang menjadi dasar dalam menentukan anggota untuk masuk dalam pelayanan *tambourine.*

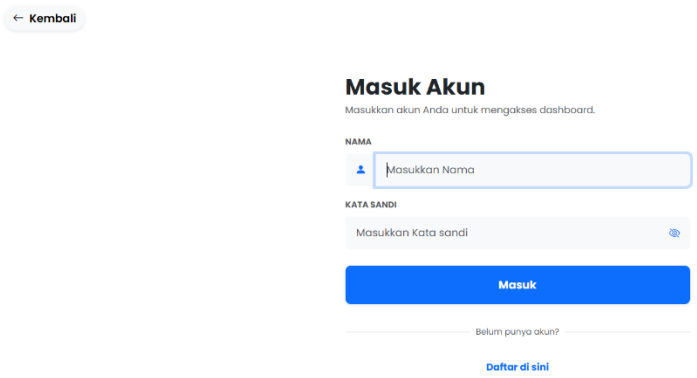
3) Halaman Hasil Keputusan



Gambar 4. 3 Halaman Hasil Keputusan

Halaman hasil keputusan pada beranda pengguna merupakan fitur yang disediakan untuk menampilkan hasil akhir dari proses penilaian yang telah dilakukan menggunakan sistem. Melalui halaman ini, pengguna dapat dengan mudah melihat keputusan yang dihasilkan berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan.

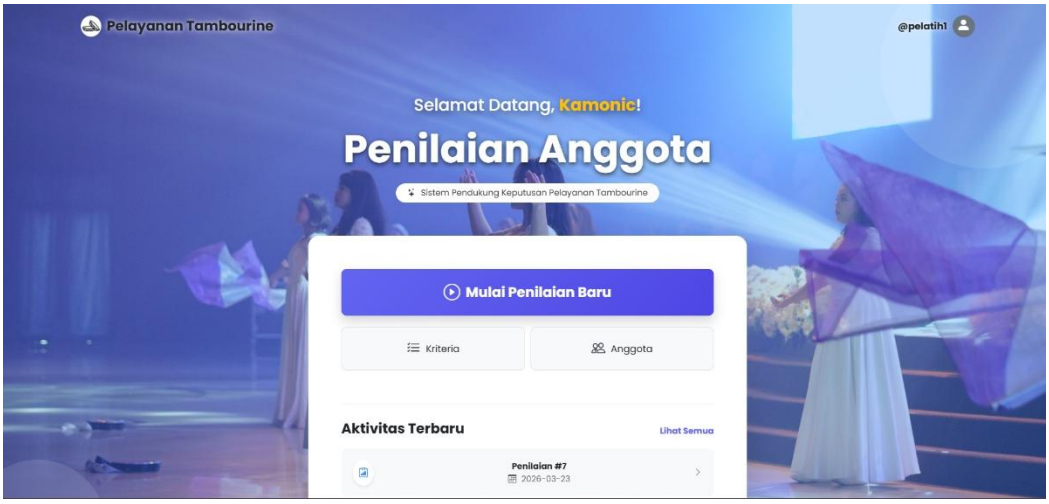
4) Halaman masuk



Gambar 4. 4 Halaman masuk untuk pengguna dan admin

Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan nama dan kata sandi pada kolom yang telah disediakan. Terdapat tombol "Masuk" yang berfungsi untuk memproses data *login* dan mengarahkan pengguna ke *dashboard* apabila data yang dimasukkan benar. Selain itu, tersedia juga tombol "Kembali" untuk kembali ke halaman sebelumnya, serta opsi "Daftar di sini" bagi pengguna yang belum memiliki akun agar dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu.

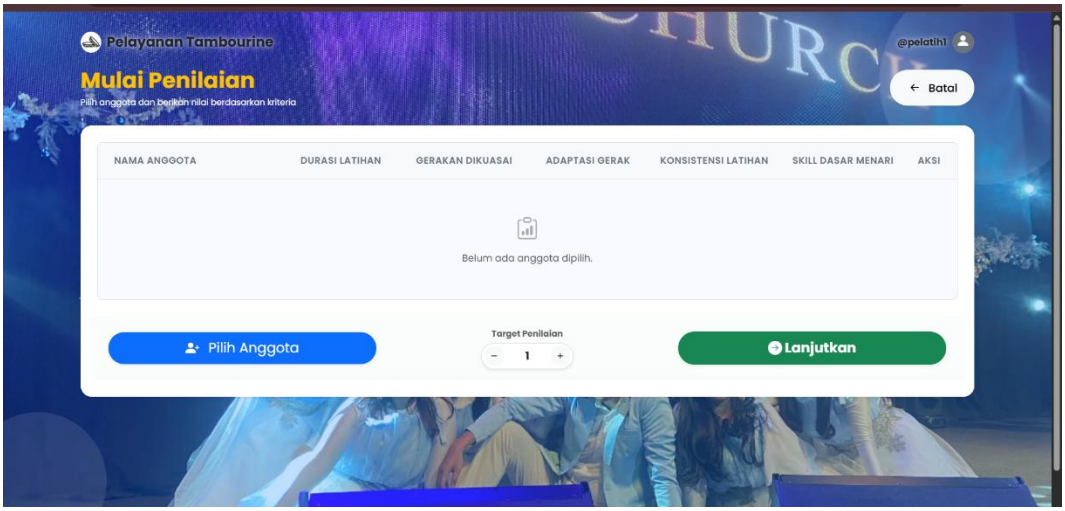
5) Halaman Beranda Pelatih



Gambar 4. 5 Halaman Beranda Pelatih

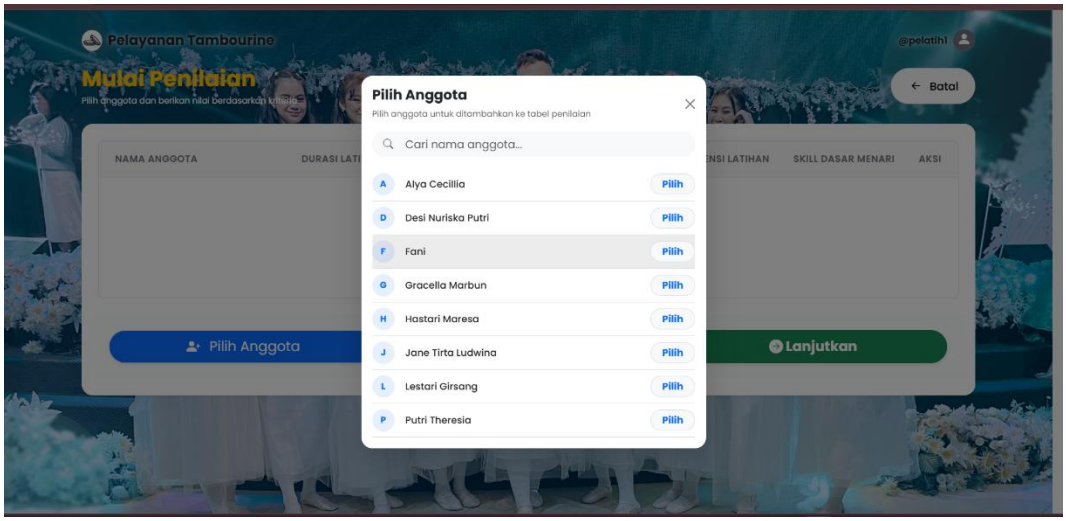
Halaman beranda pelatih merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pelatih masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini terdapat tampilan serta informasi terkait sistem pendukung keputusan pelayanan *tambourine.* Pelatih dapat langsung memulai proses penilaian melalui tombol “Mulai Penilaian Baru”. Selain itu, tersedia menu “Kriteria” dan “Anggota” yang digunakan untuk mengelola data anggota dan melihat kriteria penilaian. Halaman ini juga menampilkan aktivitas terbaru.

6) Halaman Mulai penilaian baru



Gambar 4. 6 Halaman Mulai Penilaian Baru

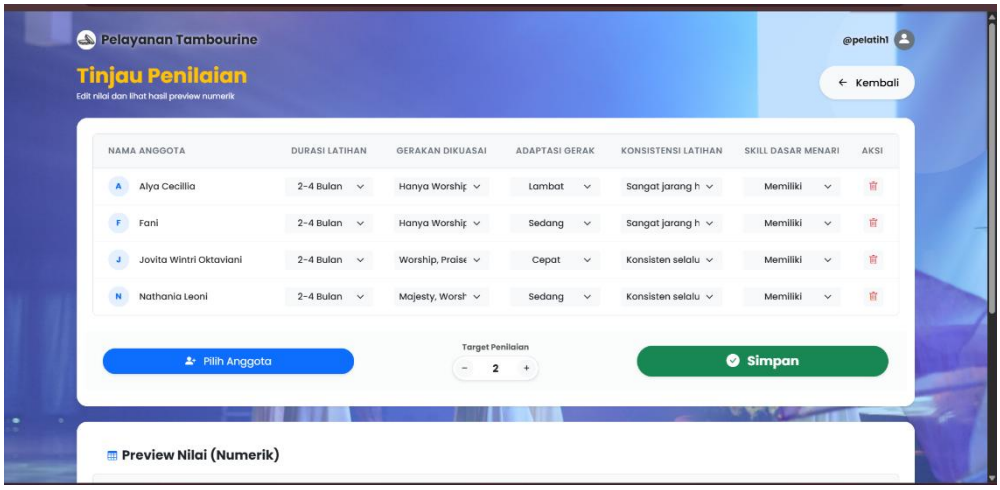
Pada halaman mulai penilaian baru , pengguna menekan tombol “Pilih Anggota” untuk memulai penilaian terhadap anggota baru



Gambar 4. 7 Pop up pilih anggota

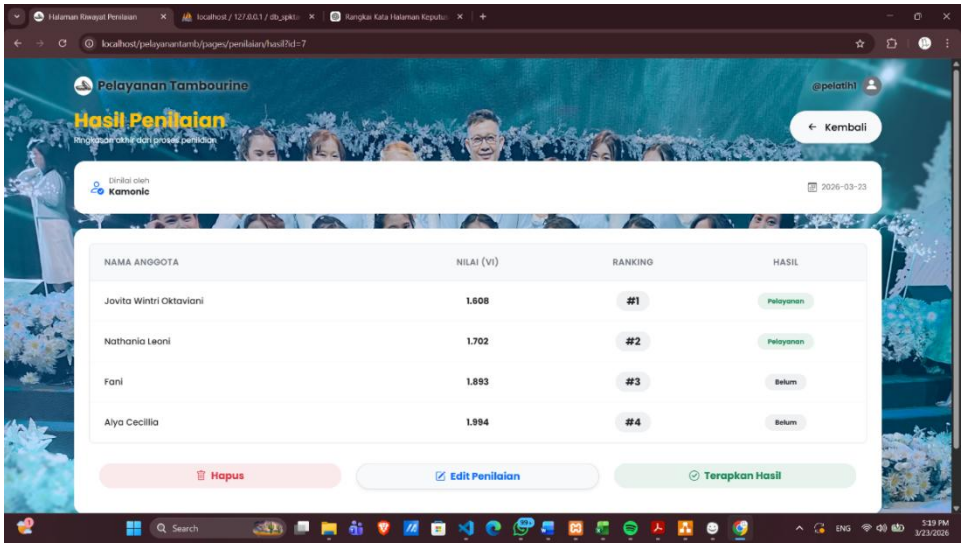
Halaman penilaian yang digunakan oleh pelatih untuk melakukan proses penilaian terhadap anggota baru memiliki fitur pemilihan anggota yang ditampilkan dalam bentuk pop-up dialog. Di dalam dialog tersebut terdapat

kolom pencarian yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menemukan nama anggota yang diinginkan. Daftar anggota disajikan dalam bentuk list, di mana setiap item dilengkapi dengan tombol aksi “Pilih” untuk menambahkan anggota ke dalam tabel penilaian. Setelah anggota dipilih, data akan ditampilkan pada tabel utama untuk selanjutnya dilakukan proses penilaian berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.



Gambar 4. 8 Form Input

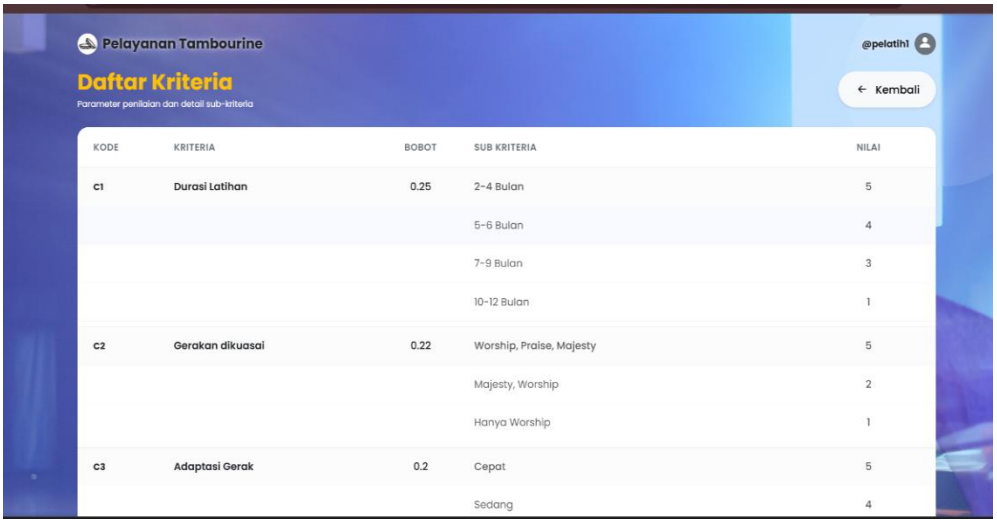
Setelah anggota berhasil dipilih, pelatih dapat melakukan proses *input* data penilaian melalui tabel yang telah disediakan. Setiap kriteria penilaian disajikan dalam bentuk *dropdown.*



Gambar 4. 9 Tampilan Hasil Penilaian

Halaman hasil penilaian merupakan halaman yang menampilkan ringkasan akhir dari proses penilaian yang telah dilakukan oleh pelatih. Pada halaman ini, ditampilkan data anggota beserta nilai preferensi (Vi), peringkat (ranking), serta hasil keputusan yang menunjukkan apakah anggota tersebut layak untuk pelayanan atau belum.

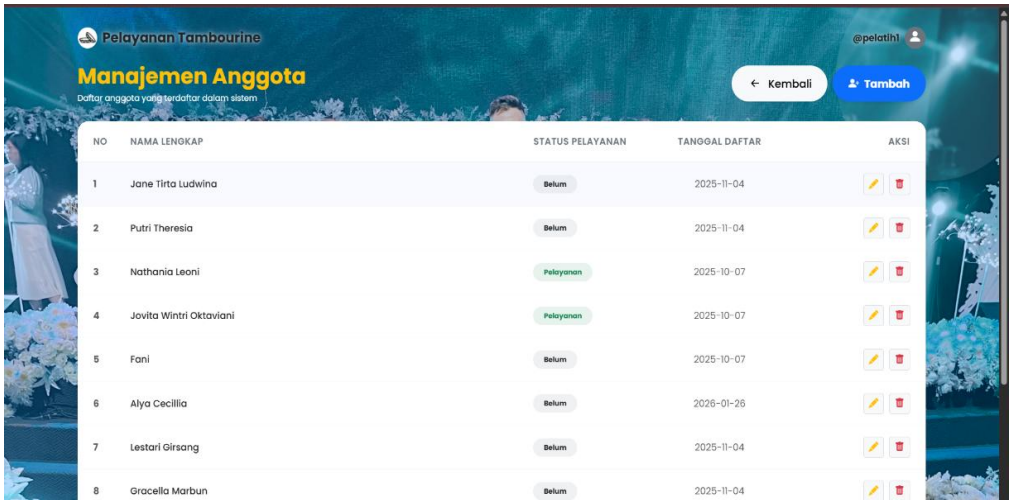
7) Halaman Kriteria



Gambar 4. 10 Halaman Kriteria

Halaman kriteria merupakan halaman yang menampilkan seluruh kriteria yang digunakan dalam proses penilaian. Pada halaman ini, setiap kriteria disajikan dalam bentuk tabel yang memuat kode kriteria, nama kriteria, bobot, serta sub-kriteria beserta nilai masing-masing.

8) Halaman Anggota



Gambar 4. 11 Halaman Anggota

Halaman yang digunakan untuk mengelola data anggota baru. Pada halaman ini, data anggota disajikan dalam bentuk tabel yang memuat informasi seperti nama lengkap, status pelayanan, dan tanggal pendaftaran. Setiap data anggota dilengkapi dengan tombol aksi berupa edit dan hapus yang berfungsi untuk melakukan perubahan atau penghapusan data. Selain itu, terdapat tombol “Tambah” yang digunakan untuk menambahkan data anggota baru ke dalam sistem.

4.1.2 Pengujian

a. Di tahap ini dilakukan pengujian *Black Box Testing* pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pelayanan *tambourine* di YHS *Church* menggunakan metode ORESTE, untuk mengamati kesesuaian *input* dan *output* sistem. Pengujian dilakukan pada tiga aktor yaitu anggota baru yang dapat mengakses hasil keputusan dan kriteria, pelatih dapat melakukan penilaian dan pengelolaan anggota, serta admin yang dapat mengelola seluruh fitur seperti data kriteria, anggota, bobot, pelatih, dan proses perhitungan hingga menghasilkan ranking.

   Pengujian ini dilakukan oleh Lili Rusdiana, M.Kom selaku Dosen

   STMIK Palangkaraya. Berikut merupakan hasil pengujian *Black Box Testing.*

   1) *Black box testing* bagian pengguna

Tabel 4. 1 *Black Box Testing* Pengguna

Aktivitas Pengguna	Relasi yang Diharapkan	Kesimpulan
Masuk ke halaman beranda pengguna	Sistem menampilkan halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu kriteria penilaian	Sistem menampilkan halaman kriteria penilaian	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu hasil keputusan	Sistem menampilkan nama pelayan tambourine baru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Aktivitas Pengguna	Relasi yang Diharapkan	Kesimpulan
Memilih menu masuk sistem	Sistem menampilkan halaman masuk	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memasukan nama dan kata sandi benar	Sistem masuk ke halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memasukan nama dan kata sandi salah	Sistem menampilkan pesan eror “nama atau kata sandi salah”	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Masuk ke halaman beranda pengguna (pelatih)	Sistem menampilkan halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu mulai penilaian baru	Sistem menampilkan halaman penilaian	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol tambah angggota	Sistem menampilkan daftar anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol pilih angggota	Sistem menampilkan halaman mulai penilaian berisi nama anggota yang dipilih	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol cari nama angggota	Sistem menampilkan nama yang dicari	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Mengisi daftar kriteria penilaian setiap anggota	Sistem menampilkan data anggota yang diisi	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Mengisi target penilaian	Sistem menampilkan angka target penilaian yang diinginkan	[✓] Sesuai

Aktivitas Pengguna	Relasi yang Diharapkan	Kesimpulan
		[ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol lanjutkan	Sistem melanjutkan ke halaman selanjutnya untuk pengguna dapat meninjau penilaian pada kriteria yang diisi	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol simpan setelah mengisi data anggota baru tambourine yang dinilai	Sistem menampilkan hasil dari perhitungan	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol terapkan hasil	Sistem menerapkan hasil penilaian pada anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih halaman kriteria	Menampilkan halaman yang berisi kriteria penilaian	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih halaman anggota	Menampilkan halaman anggota baru tambourine	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol tambah	Menampilkan form penambahan anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol simpan	Menyimpan data anggota baru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Aktivitas Pengguna	Relasi yang Diharapkan	Kesimpulan
Menekan tombol batal	Kembali ke halaman anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol hapus pada halaman anggota	Sistem menghapus anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol edit pada halaman anggota	Sistem mengedit anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan lihat semua untuk aktivitas baru di beranda	Sistem menampilkan aktivitas terbaru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol hapus	Sistem menghapus penilaian terbaru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan edit penialaian	Sistem menampilkan daftar penilaian yang telah dinilai untuk diedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol keluar	Sistem menampilkan pop up “yakin mau keluar sekarang”	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan batal	Sistem menampilkan halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Aktivitas Pengguna	Relasi yang Diharapkan	Kesimpulan
Menekan ya	Sistem keluar dari halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* yang dilakukan oleh Ibu Lili Rusdiana, M.Kom dapat disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

b) Pengujian Koordinator

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan saudari Nadya Amalia selaku koordinator tambourine YHS Church. Berikut merupakan jawaban hasil dari pengujian bersama koordinator.

1) Antarmuka pengguna (*UI)* untuk sistem ini mudah dipahami dan ramah pengguna

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

2) Sistem berjalan dengan baik

Sangat setuju	✓
Setuju	
Cukup setuju	

Kurang setuju	
Tidak setuju	

3) Fitur – fitur yang ada dalam sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

4) Sistem dapat memberikan hasil keputusan dengan tepat

Sangat setuju	✓
Setuju	
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

5) Proses penginputan data anggota tambourine yang akan dinilai dapat dilakukan dengan mudah

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

6) Sistem dapat memproses data penilaian anggota dengan baik tanpa terjadi kesalahan

Sangat setuju	
Setuju	
Cukup setuju	✓
Kurang setuju	
Tidak setuju	

7) Hasil keputusan yang diberikan oleh sistem membantu dalam menentukan anggota yang layak naik pelayanan

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

8) Informasi hasil penilaian dan peringkat anggota yang ditampilkan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan bersama Nadya Amalia selaku koordinator *tambourine*, dengan beberapa pertanyaan yang telah diajukan, diperoleh bahwa sebesar 25% pernyataan berada pada kategori sangat setuju, yaitu pada pernyataan bahwa sistem berjalan dengan baik dan sistem dapat memberikan hasil keputusan dengan tepat. Selanjutnya, sebesar 62,5% pernyataan berada pada kategori setuju, meliputi kemudahan penggunaan antarmuka (UI), kesesuaian fungsi fitur, kemudahan dalam proses penginputan data, kemampuan sistem dalam membantu menentukan anggota yang layak naik pelayanan, serta kejelasan informasi hasil penilaian dan peringkat. Sementara itu, sebesar 12,5% pernyataan berada pada kategori cukup setuju, yaitu pada pernyataan bahwa sistem dapat memproses data penilaian anggota tanpa kesalahan. Dapat disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik dan dapat digunakan sebagai sistem pendukung keputusan dalam menentukan kelayakan anggota untuk pelayanan *tambourine*.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Validasi Hasil Keputusan

Berikut merupakan perbandingan antara hasil perhitungan yang dilakukan secara manual menggunakan perangkat lunak microsoft excel dengan hasil yang dihasilkan oleh sistem.

a. Perhitungan Data Alternatif

1) Memilih anggota baru (alternatif)

Pelatih memilih yang ingin dilakukan penilaian, sebagai contoh pada tabel 4.2 pelatih memilih :

Tabel 4. 2 Tabel data alternatif

No.	Nama
1.	Putri Theresia
2.	Lestari Girsang
3.	Hastari Maresa
4.	Desi Nuriska Putri
5.	Gracella Marbun
6.	Jane Tirta Ludwina

2) Mengisi data kriteria penilaian

Pelatih melakukan pengisian data penilaian anggota berdasarkan kriteria yang telah tersedia dalam sistem. Proses ini tidak dilakukan dengan memasukkan data secara manual, melainkan dengan memilih nilai pada setiap kriteria melalui komponen *dropdown.*

yang telah disediakan seperti pada tabel 4.3

Tabel 4. 3 Data Kriteria Anggota

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Putri Theresia	3Bulan	Worship,Majesty,Praise	sedang	Konsisten selalu hadir	Memiliki
Lestari Girsang	6Bulan	Hanya Worship	lambat	Sangat jarang hadir	Memiliki
Hastari Maresa	5Bulan	Worship,Majesty,Praise	cepat	Kadang tidak hadir	Memiliki
Desi Nuriska Putri	3Bulan	Hanya Worship	lambat	Sangat jarang hadir	Memiliki
Gracella Marbun	5Bulan	Majesty,Worship	cepat	Kadang tidak hadir	Memiliki
Jane Tirta Ludwina	3Bulan	Worship,Majesty,Praise	cepat	Konsisten selalu hadir	Memiliki

3) Normalisasi Data

Pada tahap ini, data penilaian yang masih dalam bentuk kualitatif (sub-kriteria) dikonversi menjadi nilai numerik sesuai dengan nilai *(value)* yang telah ditentukan pada masing-masing sub-kriteria. Proses ini dilakukan untuk mengubah data seperti durasi latihan, kemampuan gerakan, dan aspek lainnya ke dalam bentuk angka agar dapat diolah dalam perhitungan metode seperti pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Normalisasi Data

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Putri Theresia	5	5	4	5	5
Lestari Girsang	4	1	3	1	5
Hastari Maresa	4	5	5	3	5
Desi Nuriska Putri	5	1	3	1	5
Gracella Marbun	4	2	5	3	5
Jane Tirta Ludwina	5	5	5	5	5

4) Perhitungan Besson Rank setiap kriteria

Merupakan tahap selanjutnya, nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif diurutkan dari nilai tertinggi hingga terendah. Apabila terdapat beberapa alternatif yang memiliki nilai yang sama pada suatu kriteria, maka penentuan peringkat dilakukan dengan menggunakan peringkat rata-rata. Peringkat rata-rata tersebut diperoleh dengan cara menjumlahkan posisi peringkat yang seharusnya diterima oleh alternatif-alternatif yang memiliki nilai sama oleh sistem berdasarkan metode oreste, kemudian membaginya dengan jumlah alternatif yang memiliki nilai tersebut seperti pada tabel 4.5 hingga tabel 4.9

Tabel 4. 5 Kriteria C1

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Putri Theresia	5	1	(1+2+3)/3	2
Lestari Girsang	4	4	(4+5+6)/3	5
Hastari Maresa	4	5	(4+5+6)/3	5
Desi Nuriska Putri	5	2	(1+2+3)/3	2
Gracella Marbun	4	6	(4+5+6)/3	5
Jane Tirta Ludwina	5	3	(1+2+3)/3	2

Tabel 4. 6 Kriteria C2

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Putri Theresia	5	1	(1+2+3)/3	2
Lestari Girsang	1	5	(5+6)/2	5,5
Hastari Maresa	5	2	(1+2+3)/3	2
Desi Nuriska Putri	1	6	(5+6)/2	5,5
Gracella Marbun	2	4	4/1	4
Jane Tirta Ludwina	5	3	(1+2+3)/3	2

Tabel 4. 7 Kriteria C3

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Putri Theresia	4	4	4/1	4
Lestari Girsang	3	5	(5+6)/2	5,5
Hastari Maresa	5	1	(1+2+3)/3	2
Desi Nuriska Putri	3	6	(5+6)/2	5,5
Gracella Marbun	5	2	(1+2+3)/3	2
Jane Tirta Ludwina	5	3	(1+2+3)/3	2

Tabel 4. 8 Kriteria C4

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Putri Theresia	5	1	(1+2)/2	1,5
Lestari Girsang	1	5	(5+6)/2	5,5
Hastari Maresa	3	3	(3+4)/2	3,5
Desi Nuriska Putri	1	6	(5+6)/2	5,5
Gracella Marbun	3	4	(3+4)/2	3,5
Jane Tirta Ludwina	5	2	(1+2)/2	1,5

Tabel 4. 9 Kriteria C5

Alternatif	Nilai Alternatif	Keterangan		
		Rank		Nilai
Putri Theresia	5	1	(1+2+3+4+5+6)/6	1,5
Lestari Girsang	5	2	(1+2+3+4+5+6)/6	5,5
Hastari Maresa	5	3	(1+2+3+4+5+6)/6	3,5
Desi Nuriska Putri	5	4	(1+2+3+4+5+6)/6	5,5
Gracella Marbun	5	5	(1+2+3+4+5+6)/6	3,5
Jane Tirta Ludwina	5	6	(1+2+3+4+5+6)/6	1,5

5) Menghitung Distance score

$D(a_j, c_j) = \left[\frac{1}{2} r_{cj\,R} + \frac{1}{2} r_{cj(a)}{}^{R}\right]^{1/R}$, dengan R=3

Pada tahap ini peneliti menggunakan R = 3 dengan tujuan untuk meningkatkan sensitifitas dan memperbesar perbedaan hasil nilai dari perhitungan *distance score* serta dengan mempertimbangkan bahwa sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan nilai tersebut, sehingga memudahkan dalam melakukan perbandingan hasil serta menjaga konsistensi dengan penelitian sebelumnya.

C1:

- D(Putri Theresia, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=1,040
- D(Lestari Girsang, C1) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,507
- D(Hastari Maresa, C1) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$= 2,507
- D(Desi Nuriska Putri, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=1,040
- D(Gracella Marbun, C1) $= \left[\frac{1}{2}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,507
- D(Jane Tirta Ludwina, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=1,040

C2:

- D(Putri Theresia, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=1,260
- D(Lestari Girsang, C1) $= \left[\frac{1}{2}5{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,793
- D(Hastari Maresa, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=1,260

- D(Desi Nuriska Putri, C1) $= \left[\frac{1}{2}5{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}793$
- D(Gracella Marbun, C1) $= \left[\frac{1}{2}4^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}080$
- D(Jane Tirta Ludwina, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}260$

C3:

- D(Putri Theresia, C1) $= \left[\frac{1}{2}4^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}249$
- D(Lestari Girsang, C1) $= \left[\frac{1}{2}5{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}891$
- D(Hastari Maresa, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}636$
- D(Desi Nuriska Putri, C1) $= \left[\frac{1}{2}5{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}891$
- D(Gracella Marbun, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}636$
- D(Jane Tirta Ludwina, C1) $= \left[\frac{1}{2}2^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 1{,}636$

C4:

- D(Putri Theresia, C1) $= \left[\frac{1}{2}1{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}035$
- D(Lestari Girsang, C1) $= \left[\frac{1}{2}5{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 3{,}065$
- D(Hastari Maresa, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}373$
- D(Desi Nuriska Putri, C1) $= \left[\frac{1}{2}5{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 3{,}065$
- D(Gracella Marbun, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}373$
- D(Jane Tirta Ludwina, C1) $= \left[\frac{1}{2}1{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}} = 2{,}035$

C5:

- D(Putri Theresia, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,758
- D(Lestari Girsang, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,758
- D(Hastari Maresa, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,758
- D(Desi Nuriska Putri, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,758
- D(Gracella Marbun, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,758
- D(Jane Tirta Ludwina, C1) $= \left[\frac{1}{2}3{,}5^3 + \frac{1}{2}1^3\right]^{\frac{1}{3}}$=2,758

6) Menghitung Nilai Preferensi.

Pada tahap ini dilakukan perhitungan nilai preferensi untuk setiap alternatif berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya. Nilai preferensi diperoleh dengan mengalikan hasil nilai *distance score* pada setiap kriteria dengan bobot kriteria yang bersangkutan, kemudian menjumlahkan seluruh hasil perkalian tersebut

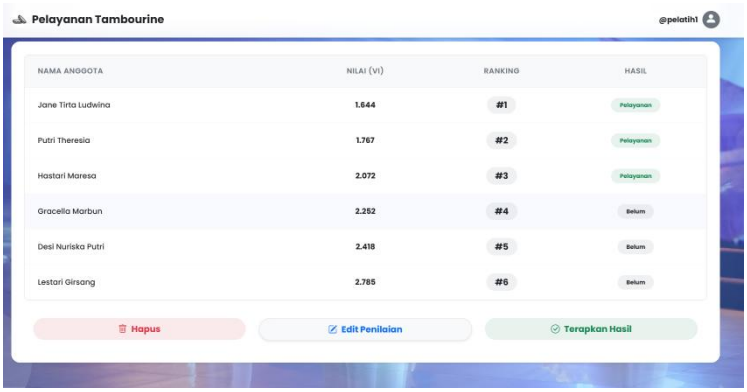
*Vi = Distance Score*Wj*

- Putri Theresia $(1{,}040 \times 0{,}25) + (1{,}260 \times 0{,}22) + (2{,}249 \times 0{,}20) + (2{,}035 \times 0{,}18) + (2{,}758 \times 0{,}15)$ = 1,767
- Lestari Girsang $(2{,}507 \times 0{,}25) + (2{,}793 \times 0{,}22) + (2{,}891 \times 0{,}20) + (3{,}065 \times 0{,}18) + (2{,}758 \times 0{,}15)$ = 2,785
- Hastari Maresa $(2{,}507 \times 0{,}25) + (1{,}260 \times 0{,}22) + (1{,}636 \times 0{,}20) + (2{,}373 \times 0{,}18) + (2{,}758 \times 0{,}15)$ = 2,072

- Desi Nuriska Putri$(1{,}040 \times 0{,}25) + (2{,}793 \times 0{,}22) + (2{,}891 \times 0{,}20) + (3{,}065 \times 0{,}18) + (2{,}758 \times 0{,}15) = 2{,}418$
- Gracella Marbun$(2{,}507 \times 0{,}25) + (2{,}080 \times 0{,}22) + (1{,}636 \times 0{,}20) + (2{,}733 \times 0{,}18) + (2{,}758 \times 0{,}15) = 2{,}252$
- Jane Tirta Ludwina$(1{,}040 \times 0{,}25) + (1{,}260 \times 0{,}22) + (1{,}636 \times 0{,}20) + (2{,}035 \times 0{,}18) + (2{,}758 \times 0{,}15) = 1{,}644$

7) Mengurutkan dari terkecil

Pada tahap terakhir metode oreste mengurutkan dari yang terkecil hingga terbesar yang diterapkan dalam sistem pendukung keputusan ini. Berikut merupakan output system seperti pada gambar 4.12



Gambar 4. 12 *Output* sistem

Berikut merupakan hasil perhitungan manual yang dilakukan dengan *microsoft excel* pada tabel 4.10

Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan manual

Alternatif	Vi	Rank
Putri Theresia	1,783	2
Lestari Girsang	2,716	6
Hastari Maresa	2,020	3
Desi Nuriska Putri	2,349	5
Gracella Marbun	2,200	4
Jane Tirta Ludwina	1,628	1

Berdasarkan hasil perhitungan manual yang telah dilakukan , diperoleh hasil yang sama dengan *output* yang dihasilkan oleh sistem. Berdasarkan hasil perhitungan manual yang telah dilakukan, diperoleh hasil yang sama dengan output yang dihasilkan oleh sistem. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan metode ORESTE yang digunakan.

Hasil perhitungan kemudian diurutkan berdasarkan nilai *distance score* dari yang terkecil hingga terbesar. Dalam metode ORESTE, nilai *distance score* yang lebih kecil menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki jarak yang lebih dekat terhadap kriteria yang telah ditentukan. Dengan demikian, alternatif dengan nilai terkecil menempati peringkat tertinggi karena dalam metode ORESTE dinilai paling sesuai dan yang paling mendekati kriteria yang dibutuhkan untuk menjadi anggota pelayanan *tambourine.* Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun telah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perhitungan metode yang digunakan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan pada sistem, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a. Dalam penelitian ini dihasilkan sebuah ”Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan *Tambourine* Di Yhs *Church* Menggunakan Metode Oreste” yang bertujuan untuk membantu pelatih dalam menentukan anggota untuk pelayanan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Sistem ini dirancang menggunakan metode oreste sebagai metode perhitungan yang mengolah data penilaian anggota berdasarkan beberapa kriteria, sehingga dapat menghasilkan keputusan.
b. Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan *Tambourine* Berbasis Web memiliki 5 kriteria (C1–C5) dan 6 alternatif (anggota) yang digunakan dalam proses penilaian
c. Berdasarkan hasil pengujian *black box*, seluruh fitur pada sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya
d. Berdasarkan hasil pengujian validasi hasil keputusan , sistem mampu menghasilkan keputusan yang sama dengan perhitungan manual menggunakan *microsoft excel* tanpa adanya perbedaan nilai guna melihat apakah sistem berjalan dengan baik dengan metode yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memiliki tingkat akurasi

yang baik dan dapat diandalkan dalam proses pengambilan keputusan. Dengan demikian, sistem ini dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menentukan anggota baru untuk pelayanan.

e. Sistem ini ini telah dipublikasikan ke internet dan dapat diakses pada web browser melalui URL: https://pelayanan-tambourine.norzhub.com/index.php

5.2 Saran

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang dapat menjadi bahan pengembangan pada penelitian selanjutnya. Oleh karena itu, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan, antara lain: :

a. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut ke dalam platform mobile seperti Android dan iOS
b. Tampilan antarmuka *(user interface)* pada *website* dapat ditingkatkan agar lebih menarik, interaktif, dan responsif
c. Penambahan fitur seperti lupa *password* serta pengelolaan akun (misalnya perubahan *username*) perlu disediakan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.
d. Pada penelitian selanjutnya, sistem dapat dikembangkan dengan menggunakan metode lain

DAFTAR PUSTAKA

Anton Sitorus, Frenty Sariyati, Benny Christian Hutabarat, Tetty Sunarti Nainggolan, & Berton Bostang Silaban. (2025). Peran Pelayan Gereja untuk Meningkatkan Kehadiran Kaum Bapa dalam Beribadah Ke Gereja. *Jurnal Riset Rumpun Agama Dan Filsafat*, *4*(2), 267–275. https://doi.org/10.55606/jurrafi.v4i2.5282

Ardhana, V. Y. P. (2024). Penerapan Metode Extreme Programming Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web. *Journal of Information Systems Management and Digital Business*, *1*(2), 227–235. https://doi.org/10.59407/jismdb.v1i2.414

Aulia, H. K., Boy, A. F., & Saniman, S. (2024). Decision Support System Dalam Menentukan Vendor Nitrile Yang Layak Diterima Menggunakan Metode ORESTE. *Jurnal Sistem Informasi Triguna Dharma (JURSI TGD)*, *3*(1), 54–63. https://doi.org/10.53513/jursi.v3i1.5697

Azizah, S. N., Sugiarto, L., & Agustin, T. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen Pembimbing Skripsi Menggunakan Metode Profile Matching. *Journal of Scientech Research and Development*, *3*(1), 24–32. https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR/article/view/14

Budi, H. I. S., & Hidayati, E. (2024). Dari Stres Menuju Pencerahan : Manajemen Stres dan Burnout Pemimpin Rohani dalam Pelayanan Gereja. *Eunoia: JURNAL TEOLOGI DAN PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN*, *1*(1), 1–15.

Cakranegara, P. A., Wati, M., Ningtyas, A., & Wahidin, J. (2022). *Penilaian Aspek Keaktifan Belajar Mahasiswa Menggunakan Metode ORESTE*. *6*, 436–447.

Cholil, S. R. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan Pada Pt. Telkom Akses Reg Iv Menggunakan Metode Oreste. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, *8*(2), 970–979. https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i2.340

Ellenawati, W. (2020). *Bentuk Penyajian Tari Tambourine dalam Ibadah Raya Gereja JKI Keluarga Kerajaan Salatiga*. 4.

Fitriani, N. S., Paramita, A., Hatmoko, B. D., Studi, P., Informatika, T., Gedong, K., Rebo, P., Timur, J., & Kualitas, P. (2025). *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kualitas*. 273–278.

Fytya, Z., & Ratnawati, F. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Penetapan Keringanan Uang Kuliah Tunggal Menggunakan Metode Oreste (Studi Kasus Politeknik Negeri Bengkalis)*. *5*(1).

Ginting, A., & Nopriadi. (2021). Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Sejarah Kemerdekaan Indonesia Berbasis Andoris. *JURNAL COMASIE*, *5*, 19–28

Jamas, A. R., Anggraeni, D., Mubarak, M. A., & Aribowo, D. (2023). Perangkat Lunak Komputer. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, *2*(2), 94–105. http://ptiasugeng.blogspot.com/2015/01/jurnal

Malius, H., Apriyanto, & Ali Hakam Dani, A. (2021). Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri (Sdn) 109 Seriti. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, *1*(3), 156–168.

Manurung, R., & Sinaga, R. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kepuasan Masyarakat Terhadap Pelayanan Pada CV. Glofacia Oceanic Menggunakan Metode Oreste. *Jurnal Sains Komputer Dan Sistem Informasi*, *1*(1), 1–7. https://doi.org/10.61674/jursakomsi.v1i1.1

Marthiawati, N., Kurniawansyah, K., Nugraha, H., & Khairunnisa, F. (2024). Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw.io

Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi Training On Making UML (Unified Modeling Language) Using The Draw.io Application In The Information Systems Study . *Jurnal Inovasi Dan Sosial Pengabdian*, *1*(2), 25–33. https://doi.org/10.62383/transformasi.v1i2.109

Panjaitan, D. (2023). Analisis Bentuk Penyajian Tari Dalam Tambourine Fireworks in the Heavenlies Shacha Ministry International. *Human Art'sthetic Journal*, *1*(1), 23–39.

Perdana, A., Hasibuan, N. A., & Fadlina, F. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Berprestasi Pada Yayasan Pendidikan Jaya Untuk Anak Karyawan Dengan Menerapkan Metode ORESTE dan ROC (Rank Order Centroid). *Journal MALDA*, *1*(1), 17–26. https://journal.fkpt.org/index.php/malda/article/view/116

Ramdany, S. (2024). Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Journal of Industrial and Engineering System*, *5*(1). https://doi.org/10.31599/2e9afp31

Ratu Tria, C., & Lionie, L. (2024). Perancangan Sistem Informasi Rincian Data Rekanan Dan Invoice Pada Perusahaan Logistik Ekspor Dan Impor Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, *9*(1), 669–676. https://doi.org/10.36040/jati.v9i1.12409

Rianti, W., & Harahap, E. (2021). *Pengolahan Data Hasil Penjualan Online Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel Online Sales Result Data Processing Using Microsoft Excel Application*. *20*(2), 69–76.

Setiawansyah, S., Saputra, V. H., Sintaro, S., & Aldino, A. A. (2023). Multiple Attribute Decision Making Menggunakan Metode TOPSIS Dalam Penentuan Staff Marketing Terbaik. *Bulletin of Artificial Intelligence*, *2*(2), 127–136. https://doi.org/10.62866/buai.v2i2.106

Simanjuntak, P., Mesran, & Deli Sianturi, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Dokter Dirumah Sakit Umum Bhakti Dengan Menerapkan Metode Oreste Dan ROC. *Resolusi : Rekayasa Teknik Informatika Dan Informasi*, *2*(3), 121–127. https://doi.org/10.30865/resolusi.v2i3.307

Suhendri. (2025). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Web Design of Web-Based Car Rental Information System. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, *2*, 2069. https://jicnusantara.com/index.php/jiic

Suprapto, S., Edora, E., & Pasaribu, F. A. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Calon Penerima Program Bantuan Sosial (BANSOS) Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) : Decision Support System for Prospective Social Assistance Program Recipients (BANSOS) Using the Simple Additive Weighting (SAW) . *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, *4*(1 SE-), 188–197. https://journal.irpi.or.id/index.php/malcom/article/view/1057

Syaputra, W., & Harman, R. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Gaji Karyawan Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web. *Computer Based Information System Journal*, *12*(2), 16–28. https://doi.org/10.33884/cbis.v12i2.9050

Syarif, M. N., Pambudiyatno, N., & Utomo, W. (2023). Kegiatan Ojt Menggunakan Visual Studio Code Berbasis. *Prosiding SNITP*, 1–13.

L A M P I R A N

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS PEMBIMBING TUGAS AKHIR

NO. 232/STMIK-3.C.2/AU/IX/2025

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
   NIK : 199504302020002
   Sebagai Pembimbing I dalam **PEMBUATAN PROGRAM**
2. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd
   NIK : 197610252015003
   Sebagai Pembimbing II dalam **PENULISAN TUGAS AKHIR**

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	Angella Karismanti
NIM	:	C2255201021
Program Studi	:	TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar	:	13/09/2025
Judul Tugas Akhir	:	Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan Tamborine di YHS CHURCH menggunakan Metode ORESTE

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 24 September 2025

Ketua Program Studi,

24 September

Ir. ABDUL HADI, S.T., M.Kom
NIK. 198505102021101

TEMBUSAN :
1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip Prodi TI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : ANGELLA KARISMHARTI
NIM : C2255201021
Tanggal Persetujuan Judul : 23-09-2025
Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBOLIRINE DI YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1	2/10/25		Menyertakan sumber, revisi paragraf pertama, latar belakang mengenai tamisarin. batasan masalah admin dumster	
2		3/10/25	revisi tugasan	
3	1 Nov 25		perbaikan kalimat paragraf, rumus revisi, mencari jurnal yang menjelaskan rumus secara detail. revisi jenis penelitian	
4		17/11/25	revisi usecase	
5		24/11/25	ACC seminar. (Cek kembali penulisan)	
6	30/11/2025		Perbaikan latar belakang, perbaikan sitasi, perbaikan tabel.	
7	29/11/2025		Perbaikan penulisan judul. sitasi, merapikan tabel	
8	29/11/2025		melengkapi daftar pustaka, dan jadwal penelitian	
9	3/12/2025		ACC seminar	
10	26 Jan 2026		lanjut perhitungan	
11	10 Feb 2026		menambah bagian index ~~apa~~ anggota baru bisa lihat, status jangan kosong dibuat (button status dihilangkan, tambah warna	

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
12		25/04/2026	ACC Website	
13				
14		30/04/2026	Bahasa asing, melengkapi dari intisari hingga lolita pengunten pengulangan kepada tabel	
15		1/9/2026	Revisi lolita pengunten, abstrak, bahasa asing	
16		1/4/2026	perbaikan kesimpulan dan intisari	
17		1/5/2026	perbaikan intisari dan abstrak	
18		2/5/2026	Acc Sidang	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Veny Cahya Hardita, M.Kom

Dosen Pembimbing II,

Catharina Elmayantie, M.Pd.

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

Nomor : 732/STMIK-C.2/AK/X/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Koordinator Tambourine YHS Palangka Raya**

Jalan RTA Milono Km. 3,5,, Langkai, Pahandut, Menteng, Kec. Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah 74874

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	ANGELLA KARISMANTI
NIM	:	C2255201021
Prodi (Jenjang)	:	Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2025/2026 (7)
Lama Penelitian	:	03 Oktober 2025 s.d 03 November 2025
Tempat Penelitian	:	YHS CHURCH PALANGKA RAYA

Dengan judul Tugas Akhir:

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PELAYANAN TAMBORINE di YHS CHURCH MENGGUNAKAN METODE ORESTE

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 03 Oktober 2025
Ketua,

Ir. Hj. Siti Maryamah, MM.
NIK. 196902021995004




(BE
THE
LIGHT



BERITA ACARA PENGUJIAN SISTEM (BLACK BOX TESTING)

Pada hari Selasa, 17 Maret 2026 dilakukan pengujian uji coba *Black Box Testing* dalam penyusunan Tugas Akhir :

Nama : Angella Karismanti

NIM : C2255201021

Jurusan : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan *Tambourine* Di Yhs Church Menggunakan Metode Oreste

Keterangan:

*) Diisi Sesuai (✓) pada pilihan jika sesuai (diterima) atau jika tidak sesuai (ditolak) dengan hasil pengujian yang ada

Black box testing bagian pengguna

Aktivitas Pengguna	Relasi yang Diharapkan	Kesimpulan
Masuk ke halaman beranda pengguna	Sistem menampilkan halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu kriteria penilaian	Sistem menampilkan halaman kriteria penilaian	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu hasil keputusan	Sistem menampilkan nama pelayan tambourine baru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu masuk sistem	Sistem menampilkan halaman masuk	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memasukan nama dan kata sandi benar	Sistem masuk ke halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Memasukan nama dan kata sandi salah	Sistem menampilkan pesan eror "nama atau kata sandi salah"	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Masuk ke halaman beranda pengguna (pelatih)	Sistem menampilkan halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu mulai penilaian baru	Sistem menampilkan halaman penilaian	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol tambah angggota	Sistem menampilkan daftar anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol pilih angggota	Sistem menampilkan halaman mulai penilaian berisi nama anggota yang dipilih	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol cari nama angggota	Sistem menampilkan nama yang dicari	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Mengisi daftar kriteria penilaian setiap anggota	Sistem menampilkan data anggota yang diisi	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Mengisi target penilaian	Sistem menampilkan angka target penilaian yang diinginkan	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol lanjutkan	Sistem melanjutkan ke halaman selanjutnya untuk pengguna dapat meninjau penilaian pada kriteria yang diisi	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol simpan setelah mengisi data anggota baru tambourine yang dinilai	Sistem menampilkan hasil dari perhitungan	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol terapkan hasil	Sistem menerapkan hasil penilaian pada anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih halaman kriteria	Menampilkan halaman yang berisi kriteria penilaian	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih halaman anggota	Menampilkan halaman anggota baru tambourine	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol tambah	Menampilkan form penambahan anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol simpan	Menyimpan data anggota baru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol batal	Kembali ke halaman anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol hapus pada halaman anggota	Sistem menghapus anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol edit pada halaman anggota	Sistem mengedit anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan lihat semua untuk aktivitas baru di beranda	Sistem menampilkan aktivitas terbaru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Menekan tombol hapus	Sistem menghapus penilaian terbaru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan edit penialaian	Sistem menampilkan daftar penilaian yang telah dinilai untuk diedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol keluar	Sistem menampilkan pop up "yakin mau keluar sekarang"	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan batal	Sistem menampilkan halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan ya	Sistem keluar dari halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Black box testing bagian admin

Aktivitas Pengguna	**Relasi yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Memilih menu masuk sistem	Sistem menampilkan halaman login admin	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memasukan nama dan kata sandi benar	Sistem akan masuk ke halaman beranda admin	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memasukkan nama dan kata sandi yang salah	Sistem menampilkan pesan eror "nama atau kata sandi salah"	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Masuk ke halaman beranda admin	Sistem menampilkan halaman beranda admin	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Memilih menu kelola kriteria	Sistem menampilkan halaman data gejala dan menampilkan semua kriteria, serta terdapat tombol tambah data untuk menambah kriteria, tombol edit data untuk mengedit data kriteria, dan tombol hapus untuk menghapus data kriteria	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol tambah kriteria pada halaman kriteria	Sitem menampilkan halaman untuk menambah kriteria dan admin dapat menambah data kriteria	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol simpan	Sistem menyimpan kriteria yang ditambahkan	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol batal	Sistem kembali ke halaman kriteria	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol edit kriteria pada halaman kriteria	Sistem menampilkan halaman untuk mengedit data kriteria yang dipilih dan admin dapat mengedit data kriteria tersebut	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol simpan	Sistem menyimpan kriteria yang diedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol hapus kriteria pada halaman kriteria	Sistem menampilkan halaman untuk menghapus data kriteria yang dipilih dan admin dapat menghapus data kriteria tersebut	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol ya	Sistem menghapus kriteria	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol batal	Sistem kembali ke halaman kelola kriteria dan batal menghapus	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih menu kelola pelatih	Sistem menampilkan halaman data pelatih, serta terdapat tombol on/off untuk mengatur akun pelatih kategori, dan tombol edit untuk mengedit nama pelatih	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Menekan tombol on/off	Sistem mengubah status akun pelatih sehingga menjadi aktif/tidak	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih aksi edit	Sistem menampilkan pop up untuk mengedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol simpan	Sistem menyimpan data terbaru yang diedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih tombol tidak	Sistem kembali ke halaman kelola kriteria dan batal untuk mengedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Memilih halaman anggota	Menampilkan halaman anggota baru tambourine	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol tambah	Menampilkan form penambahan anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol simpan	Menyimpan data anggota baru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol batal	Kembali ke halaman anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol hapus pada halaman anggota	Sistem menghapus anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol edit pada halaman anggota	Sistem mengedit anggota	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Menekan lihat semua untuk aktivitas baru di beranda	Sistem menampilkan aktivitas terbaru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol hapus	Sistem menghapus penilaian terbaru	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan edit penialaian	Sistem menampilkan daftar penilaian yang telah dinilai untuk diedit	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol kembali	Sistem kembali ke halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan tombol keluar	Sistem menampilkan pop up "yakin mau keluar sekarang"	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan batal	Sistem menampilkan halaman beranda	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai
Menekan ya	Sistem keluar dari halaman beranda pengguna	[✓] Sesuai [ ] Tidak Sesuai

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Maka sistem sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Mahasiswa yang diuji,

Angella Karismanti
NIM. C2255201021

Palangkaraya, 17 Maret 2026
Penguji,

Lili Rusdiana, M.Kom
NIK. 198707282011007

1. Black box testing koordinator

Pada tahap ini pengujian dilakukan dengan saudari Nadya Amalia selaku koordinator tambourine YHS Church. Berikut merupakan jawaban hasil dari pengujian bersama koordinator.

1) Apakah antarmuka pengguna (*UI*) untuk sistem ini mudah dipahami dan ramah pengguna?

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

2) Apakah sistem berjalan dengan baik?

Sangat setuju	✓
Setuju	
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

3) Apakah fitur – fitur yang ada dalam sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya?

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

4) Apakah sistem dapat memberikan hasil keputusan dengan tepat?

Sangat setuju	✓
Setuju	
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

5) Apakah proses penginputan data anggota tambourine yang akan dinilai dapat dilakukan dengan mudah?

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

6) Apakah sistem dapat memproses data penilaian anggota dengan baik tanpa terjadi kesalahan?

Sangat setuju	
Setuju	
Cukup setuju	✓
Kurang setuju	
Tidak setuju	

7) Apakah hasil keputusan yang diberikan oleh sistem membantu dalam menentukan anggota yang layak naik pelayanan?

Sangat setuju	
Setuju	✓
Cukup setuju	

Kurang setuju	
Tidak setuju	

8) Apakah informasi hasil penilaian dan peringkat anggota yang ditampilkan oleh sistem sudah jelas dan mudah dipahami?

Sangat setuju	✓
Setuju	
Cukup setuju	
Kurang setuju	
Tidak setuju	

Mahasiswa yang diuji,

Angella Karismanti

Palangkaraya, 25 Maret 2026

Penguji,

Nadya Amalia

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS PENGUJI TUGAS AKHIR

453/STMIK-3.C.2/AU/IV/2026

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama- nama berikut :

1. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom.
   NIK : 198707282011007
   Sebagai Ketua
2. Nama : Rudini, M.Pd
   NIK : 198709172015105
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Dr. Maura. Widyaningsih, S.Kom., M.Cs
   NIK : 197502232009002
   Sebagai Anggota
4. Nama : Veny Cahya Hardita, M.Kom
   NIK : 199504302020002
   Sebagai Anggota
5. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd
   NIK : 197610252015003
   Sebagai Anggota

Untuk menguji Tugas Akhir mahasiswa :

Nama Mahasiswa	:	Angella Karismanti
N I M	:	C2255201021
Hari / Tanggal Ujian	:	Senin, 27 April 2026
Waktu	:	08.00 WIB
Judul TA	:	Sistem Pendukung Keputusan Pelayanan Tambourine di YHS Church Menggunakan Metode Oreste
Ruang	:	Sidang 1

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 9 April 2026

Ketua Program Studi Teknik Informatika,

April 2026

Ir. ABDUL HADI, S.T., M.Kom
NIK. 198505102021101

Tembusan :
1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip

Dalam penelitian ini, kuesioner diberikan kepada para pelatih untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan benar-benar diperlukan berikut merupakan link google form
https://docs.google.com/forms/d/1YBKXRLueZ0oU9XC8Nm0JqJ5Eag_nHPutpfLCsuupEtY/edit