

IMPLEMENTASI METODE AHP UNTUK PEMILIHAN BAKAL CALON MAJELIS JEMAAT (STUDI KASUS GKI IMMANUEL APO TUGU)

Nur Alisa Febriana¹, Jim Lahallo², Emy L. Tatuhey³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika dan Komputer Sepuluh Nopember

^{1,2,3} JL.Ardipura II No.22 B Polimak, Kota Jayapura, Papua, Indonesia

¹febriananuralisa@gmail.com, ²lahallo@gmail.com, ³tatuhey@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat GKI Immanuel Apo Tugu menggunakan metode Analisis Hirarki Proses (AHP). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menyediakan solusi yang lebih objektif, transparan, dan akurat dalam proses pemilihan anggota Majelis Jemaat. Saat ini, proses pemilihan anggota Majelis Jemaat masih dilakukan secara manual dan dapat menimbulkan konflik. Dengan menggunakan metode AHP, diharapkan sistem ini dapat memberikan rekomendasi calon anggota Majelis Jemaat yang lebih terstruktur dan sesuai dengan prinsip-prinsip ajaran Alkitab dan nilai-nilai gereja. Penelitian ini melibatkan tahap analisis data kriteria calon anggota, evaluasi pemilihan majelis sebelumnya, dan implementasi metode AHP dalam sistem pendukung keputusan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa sistem ini berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang objektif. Namun, ada beberapa aspek yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan variasi kriteria dan transparansi nilai dalam sistem.

Kata Kunci : Analisis Hirarki Proses, Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Majelis Jemaat.

Abstract: This research aims to develop and implement a Decision Support System for the selection of members of the Board of Elders in GKI Immanuel Apo Tugu using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method. The main objective of this research is to provide a more objective, transparent, and accurate solution in the process of selecting members of the Board of Elders. Currently, the selection process is conducted manually and may lead to conflicts. By utilizing the AHP method, it is expected that this system can provide structured recommendations for potential members of the Board of Elders based on the principles of the Bible and church values. The research involves analyzing the data of candidate criteria, evaluating previous board selection, and implementing the AHP method in the decision support system. The experimental results show that the system works well and provides objective outcomes. However, there are aspects that need to be improved to enhance the variety of criteria and transparency of values within the system.

Keywords: Analytical Hierarchy Process, Decision Support System, Board of Elders Selection.

PENDAHULUAN

Dalam era modern ini, ilmu komputer telah merasuk ke berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam lingkup organisasi keagamaan (Sihotang, 2020; Sigi, 2020;

Hutaganol & Zakaria, 2019). Gereja sebagai salah satu institusi keagamaan juga dapat memanfaatkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai aspek

pelayanannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat dalam lingkungan Gereja Kristen Injili Immanuel Apo Tugu (GKI Immanuel Apo Tugu). Sistem ini akan berfokus pada proses pemilihan anggota Majelis Jemaat yang saat ini dilakukan secara manual. Dengan memanfaatkan metode Analisis Hirarki Proses (AHP) dalam pengambilan keputusan, diharapkan sistem ini dapat memberikan rekomendasi calon anggota Majelis Jemaat yang lebih objektif, transparan, dan akurat (Kaaffah & Eldo, 2023; Putra, Aulia, & Susanto, 2023; Mustofa, Wibowo, Saraswati, & Puteri, 2023).

Gereja Kristen Injili Immanuel Apo Tugu (GKI Immanuel Apo Tugu) sebagai bagian dari tubuh Kristus di dunia memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan tugas-tugas pelayanan sesuai dengan ajaran Alkitab. Salah satu elemen penting dalam struktur gereja adalah Majelis Jemaat yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan penting dan menjalankan fungsi organisasi gereja (Nainggolan, Nadeak, & Gea, 2023; Halawa, 2023; Sihombing, 2023). Saat ini, proses pemilihan anggota Majelis Jemaat dilakukan secara manual dengan berbagai pertimbangan yang mungkin tidak selalu obyektif dan dapat menimbulkan konflik di antara jemaat. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu menyaring kandidat anggota Majelis Jemaat dengan lebih efisien dan berdasarkan kriteria yang jelas sesuai dengan prinsip-prinsip yang relevan.

Penelitian ini akan berfokus pada penyelesaian beberapa masalah yang dihadapi dalam proses pemilihan anggota Majelis Jemaat di GKI Immanuel Apo

Tugu. Beberapa masalah tersebut antara lain metode pemilihan anggota Majelis Jemaat yang saat ini masih manual dan belum menggunakan pendekatan yang terstruktur, kriteria pemilihan anggota Majelis Jemaat yang belum ditetapkan secara tegas dan belum terintegrasi dengan baik sesuai dengan ajaran dan nilai-nilai yang relevan, proses pemilihan yang kurang transparan dan belum melibatkan partisipasi anggota jemaat secara optimal, risiko terjadinya konflik akibat perbedaan persepsi dan preferensi dalam pemilihan anggota Majelis Jemaat, keterbatasan sumber daya manusia dan waktu dalam melakukan evaluasi mendalam terhadap kandidat calon anggota.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat berbasis teknologi informasi di lingkungan GKI Immanuel Apo Tugu, merancang dan menerapkan metode Analisis Hirarki Proses (AHP) dalam sistem pendukung keputusan untuk memfasilitasi proses pemilihan anggota Majelis Jemaat secara efisien, obyektif, dan transparan, menetapkan kriteria pemilihan anggota Majelis Jemaat yang relevan dan sesuai dengan ajaran Alkitab serta nilai-nilai gereja, mengurangi risiko terjadinya konflik akibat pemilihan anggota Majelis Jemaat dengan pendekatan yang lebih terstruktur dan obyektif, menghasilkan rekomendasi calon anggota Majelis Jemaat yang dapat dipertanggungjawabkan dan diakui keberhasilannya dalam mendukung misi dan pelayanan gereja.

Kajian teori dalam penelitian ini akan mencakup teori tentang Sistem Pendukung Keputusan, khususnya metode Analisis Hirarki Proses (AHP)

sebagai alat bantu pengambilan keputusan. AHP adalah metode yang efektif untuk memecahkan masalah kompleks dengan melibatkan berbagai kriteria dan alternatif (Anggraito, 2023; Maulidanitamyizi, Hoiriyah, & Hozairi, 2023). Selain itu, kajian teori juga akan mencakup aspek pemilihan anggota Majelis Jemaat yang sesuai dengan ajaran dan nilai-nilai gereja. Adapun kajian sebelumnya yang relevan akan dilakukan untuk menganalisis sistem serupa yang telah diterapkan di gereja-gereja lain atau dalam konteks organisasi lain yang dapat memberikan wawasan dan pengalaman berharga dalam merancang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat untuk GKI Immanuel Apo Tugu.

Untuk mengatasi masalah-masalah yang telah diidentifikasi, penelitian ini akan menggunakan metode pengembangan sistem yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Selain itu, akan dilakukan studi literatur untuk memahami teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan pembangunan Sistem Pendukung Keputusan. Selanjutnya, metode Analisis Hirarki Proses (AHP) akan diterapkan untuk membantu dalam pengambilan keputusan pemilihan anggota Majelis Jemaat. Proses pengembangan sistem akan melibatkan partisipasi aktif dari pihak terkait di GKI Immanuel Apo Tugu agar sistem yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan dan harapan gereja.

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Beberapa penelitian terdahulu telah menggunakan metode AHP dalam sistem pendukung keputusan. Sebagai contoh, sebuah penelitian berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan

Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP PT NGK Busi Indonesia" bertujuan merancang dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan untuk memilih karyawan terbaik di PT NGK Busi Indonesia. Metode AHP digunakan untuk mencapai laporan yang efisien dan akurat, sehingga menghindari duplikasi data dan kesalahan input (Pambudi, Izzatillah, & Solikhin, 2021).

Penelitian lainnya menggunakan metode AHP untuk pengambilan keputusan dalam "Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan." Penelitian ini mengevaluasi kompetensi soft skill karyawan dengan empat kriteria: kemampuan komunikasi, bekerja sama, kejujuran, dan interpersonal. Metode AHP digunakan untuk melakukan perhitungan matematis dan menentukan prioritas kompetensi soft skill yang dibutuhkan perusahaan (Umar, Fadlil, & Yuminah, 2018).

Selanjutnya, sebuah penelitian berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP" bertujuan merekomendasikan siswa berprestasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Metode AHP digunakan dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan siswa berprestasi dengan alternatif tertinggi (Dahriansah, Nata, & Harahap, 2020).

Penelitian lainnya yang berfokus pada "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)" juga menggunakan metode AHP sebagai alat pemecahan masalah dalam pemilihan program studi. Empat kriteria yang dipertimbangkan adalah fasilitas, kualitas,

biaya, dan akreditasi. Penelitian ini menghasilkan alternatif program studi yang dipilih berdasarkan bobot kriteria (Wahyuni & Hidayat, 2020).

Selanjutnya, penelitian dengan judul "Analisa Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pasangan Hidup Menurut Budaya Karo Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)" bertujuan memberikan saran sesuai kriteria yang ditetapkan kepada pengguna aplikasi tentang pasangan hidupnya (Hasugian & Cipta, 2018).

Selanjutnya, penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus: Gki Betlehem Sanggaria Arso 1)" bertujuan membantu mengurangi konflik dan menciptakan suasana yang harmonis dalam kegiatan gereja (Widayanto, Mou, Hasan, & Irijanto, 2023).

Penelitian terakhir berjudul "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Terbaik Tingkat Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)" menerapkan metode AHP dalam pemilihan kepala sekolah terbaik. Penelitian ini juga mencakup analisa kebutuhan sistem, perhitungan dengan metode AHP, perancangan sistem, basis data, user interface, dan pembangunan sistem berbasis web (Arsyad, 2019).

METODE

Metode penelitian ini mencakup beberapa langkah untuk mendukung penelitian ini. Lokasi penelitian berada di Jalan Dr. Sam Ratulangi, APO Tugu, Jayapura Utara, Kota Jayapura, Papua, dengan objek penelitian yaitu Pemilihan Majelis Jemaat

GKI Immanuel Apo Tugu. Rencana penelitian dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, termasuk informasi calon anggota Majelis Jemaat dan evaluasi kinerja sebelumnya. Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah metode waterfall, dengan tahapan Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi, dan Pengujian (Duma & Pusvita, 2023; Paramban, Banne, Pawan, & Hasan, 2023). Tahap Analisis Kebutuhan bertujuan untuk menganalisis kebutuhan-kebutuhan dalam membangun Sistem Pendukung Keputusan dengan kriteria seperti calon Majelis Jemaat yang sehat jasmani dan rohani, penguasaan ajaran Kristen, kemampuan komunikasi, memiliki kompetensi yang baik, dan dikenal sebagai orang yang bermoral baik. Selanjutnya, tahap Desain Sistem akan merancang proses menggunakan Diagram Konteks, ERD, dan lainnya. Implementasi akan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai manajemen database. Tahap terakhir adalah Pengujian, yang akan menguji coba sistem dengan pengujian blackbox untuk memastikan fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Rencana jadwal penelitian menunjukkan tahapan-tahapan yang akan dilaksanakan pada bulan-bulan tertentu, dengan tujuan membangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat GKI Immanuel Apo Tugu Menggunakan Metode AHP.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan Pembahasan dalam penelitian ini mencakup beberapa sub-sub judul yang relevan dengan permasalahan yang dibahas, berikut adalah sub-sub judul yang dikerjakan.

Analisis Data Kriteria Calon Anggota Majelis Jemaat GKI Immanuel Apo Tugu

Berikut ini beberapa kriteria yang dinilai di dalam menentukan majelis jemaat.

Tabel 1 Data Kriteria

Kode kriteria	Nama Kriteria	Bobot
K1	Moralitas yang Baik	25%
K2	Penguasaan Ajaran kristen	25%
K3	Kemampuan Komunikasi	25%
K4	Memiliki Kompetensi yang baik	25%

Masing-masing dari kriteria tersebut memiliki nilai skala 1 sampai 5, berikut ini merupakan tabel 2 yaitu skala atau nilai dari masing-masing kriteria.

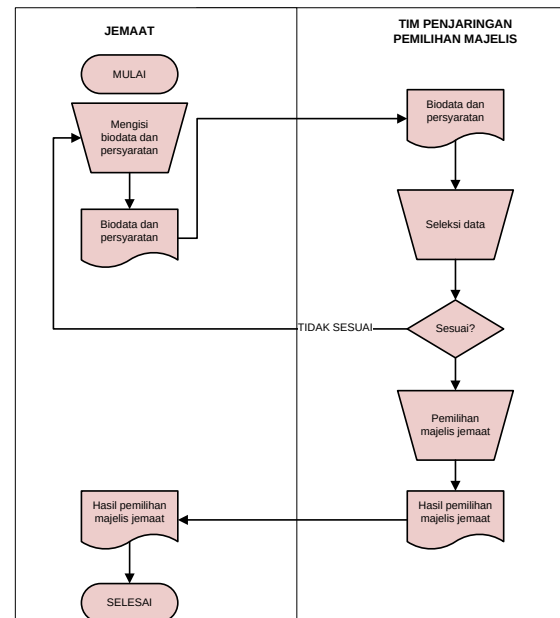
Tabel 2 Skala Nilai Kriteria

Keterangan	Nilai
Kurang	1
Cukup	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Setiap kriteria dapat memiliki nilai 1,2,3 dan 4, semakin besar nilai maka semakin baik.

Evaluasi Pemilihan Majelis Jemaat Sebelumnya

Sub-sub judul ini akan membahas hasil evaluasi kinerja Majelis Jemaat GKI Immanuel Apo Tugu berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Evaluasi ini dapat mencakup kinerja dalam mengelola kegiatan keagamaan, pelayanan masyarakat, dan aspek-aspek lain yang relevan.



Gambar 1 Alur sistem yang berjalan

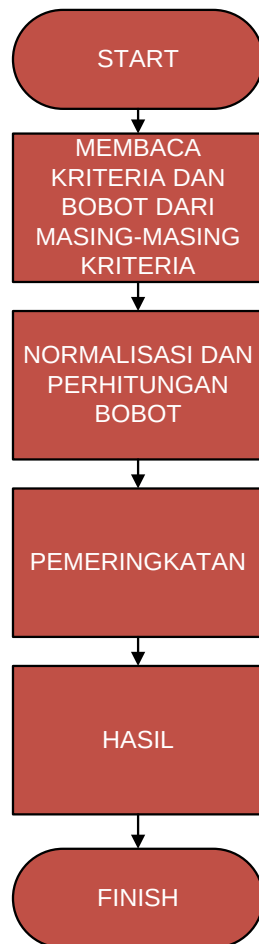
Rancangan Alur Implementasi Metode AHP pada Sistem Pendukung Keputusan

Bagian ini akan menjelaskan tentang bagaimana metode AHP diimplementasikan dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk memilih anggota Majelis Jemaat terbaik. Berikut ini diagram yang menjelaskan alur sistem yang akan dibuat.



Gambar 2 diagram alur sistem yang diajukan

Pada gambar 2 menjelaskan, jemaat mengisi biodata dan mengirimkan persyaratan kedalam sistem. Data yang telah di inputkan akan divalidasi oleh tim penjaringan pemilihan majelis, setelah data valid data akan dihitung dan menampilkan hasil pemilihan jemaat dengan menggunakan metode AHP. Metode AHP melakukan perhitungan dengan tahapan pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3 Alur perhitungan AHP

Proses normalisasi dan perhitungan bobot dapat dijelaskan dengan rumus dibawah ini.

$$R_{ij} = \frac{X_j^+ - X_{ij}}{X_j^+ - X_j^-}$$

Keterangan:

R_{ij} = nilai normalisasi sampel i kriteria j

X_{ij} = nilai data sampel i kriteria j

X_j^+ = Nilai tertinggi dalam satu kriteria

X_j^- = Nilai terendah dalam satu kriteria

i = alternatif

j = kriteria

proses pemeringkatan dilakukan dengan melakukan *filtering* secara *descending* sehingga nilai yang paling besar akan menempati urutan teratas. Hasil pemeringkatan ini akan ditampilkan dan

menjadi dasar dalam pemilihan anggota majelis jemaat.

Sistem yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman hypertext processor (PHP) dan database MySQL, sedangkan tampilan dan kerangka website dibuat dengan CSS dan HTML. Berikut ini gambar 4 tampilan dari halaman input data dan upload persyaratan bagi jemaat.

Gambar 4 Halaman Input Data dan Persyaratan

Data berupa ijasah terakhir dan nilai test, nilai test ini didapatkan dari test yang dilakukan sebelumnya secara tertulis dan lisan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengisian nilai kriteria yang telah ditentukan. Data yang sudah diupload oleh jemaat akan divalidasi dan dinilai oleh tim penjaringan pemilihan majelis, berikut ini gambar 5 halaman validasi data oleh tim penjaringan pemilihan majelis.

KRITERIA	SKALA
Moralitas yang Baik	70
Penguasaan Ajaran Kristen	80
Kemampuan Komunikasi	80
Menitah Komunikasi yang baik	80

Gambar 5 Halaman Validasi Data

Setelah data divalidasi langkah selanjutnya adalah perhitungan dengan menggunakan metode AHP, hanya data

yang telah divalidasi saja yang akan dihitung. Berikut ini merupakan gambar 6 yaitu *pseudocode* dari implementasi AHP pada bahasa pemrograman PHP.

```
function hitungNormalisasi($data, $kriteria) {
    // Inisialisasi array untuk menyimpan nilai X_j+ dan X_j-
    $nilai_tertinggi = array();
    $nilai_terendah = array();

    // Mencari nilai tertinggi (X_j+) dan nilai terendah (X_j-) untuk setiap kriteria
    foreach ($kriteria as $k) {
        $nilai_tertinggi[$k] = max(array_column($data, $k));
        $nilai_terendah[$k] = min(array_column($data, $k));
    }

    // Inisialisasi array untuk menyimpan nilai normalisasi
    $nilai_normalisasi = array();

    // Menghitung nilai normalisasi menggunakan rumus yang diberikan
    foreach ($data as $alternatif => $nilai) {
        foreach ($kriteria as $k) {
            $X_j_plus = $nilai_tertinggi[$k];
            $X_j_minus = $nilai_terendah[$k];
            $X_j = $nilai[$k];

            $R_ij = ($X_j_plus - $X_j) / ($X_j_plus - $X_j_minus);
            $nilai_normalisasi[$alternatif][$k] = $R_ij;
        }
    }

    return $nilai_normalisasi;
}

// Contoh data alternatif dan kriteria
$data = array(
    array('K1' => 2, 'K2' => 3, 'K3' => 3, 'K4' => 4),
    array('K1' => 4, 'K2' => 3, 'K3' => 3, 'K4' => 2),
    array('K1' => 4, 'K2' => 2, 'K3' => 4, 'K4' => 3)
);

$kriteria = array('K1', 'K2', 'K3', 'K4');

// Hitung nilai normalisasi
$nilai_normalisasi = hitungNormalisasi($data, $kriteria);

// Perangkingan secara descending berdasarkan nilai normalisasi
arsort($nilai_normalisasi);

// Output perangkingan
foreach ($nilai_normalisasi as $rank => $alternatif) {
    echo "Peringkat " . ($rank + 1) . " : " . "\n";
    foreach ($alternatif as $k => $R_ij) {
        echo "Alternatif " . ($k + 1) . " - Kriteria $k: $R_ij\n";
    }
    echo "\n";
}
```

Gambar 6 Pseudocode AHP

Pseudocode di atas akan menghitung nilai normalisasi dan melakukan perangkingan secara descending berdasarkan nilai normalisasi. Outputnya akan menampilkan perangkingan dengan format "Peringkat [nomor peringkat]: [nilai normalisasi]" untuk setiap alternatif dan kriteria. Alternatif dengan nilai normalisasi terbesar akan mendapatkan peringkat 1. Berikut ini gambar 7 yaitu halaman hasil perhitungan dalam pemilihan majelis jemaat.

Hasil Perhitungan Skor						
No.	Nama	Moralitas yang Baik	Penguasaan Ajaran Kristen	Kemampuan Komunikasi	Memiliki Kompetensi yang Baik	Total Skor
1	Arius Mansawan	4	4	3	4	15
2	Hetty Sroyer	4	2	3	4	13
3	Dina	2	3	4	3	12
4	Irawati Lantong	3	4	2	3	12
5	Ludia Bine	3	2	4	3	12
6	Rinda Maranu	3	2	3	3	11

Gambar 7 Hasil perhitungan AHP

Hasil perhitungan tersebut akan ditampilkan kepada para jemaat sehingga aka nada transparansi didalam pemilihan majelis jemaat.

Analisis Hasil Percobaan

Hasil percobaan menunjukkan bahwa sistem yang dibuat menggunakan metode AHP dalam pemilihan anggota Majelis Jemaat GKI Immanuel Apo Tugu berjalan dengan baik. Penilaian kriteria moralitas yang baik, penguasaan ajaran Kristen, kemampuan komunikasi, dan memiliki kompetensi yang baik dihitung dengan tepat. Dari hasil perhitungan, calon dengan total skor tertinggi adalah Arius Mansawan dengan skor 15, yang menjadikannya prioritas dalam pemilihan. Metode AHP terbukti efektif dan memberikan hasil yang objektif. Meskipun demikian, keputusan akhir dalam pemilihan anggota Majelis Jemaat juga mempertimbangkan aspek lain seperti pengalaman dan komitmen. Secara keseluruhan, sistem pendukung keputusan ini memberikan hasil positif dan efektif untuk memudahkan proses pemilihan anggota Majelis Jemaat yang lebih akurat dan obyektif.

Diskusi Temuan dan Perbandingan dengan Studi Terdahulu

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah kriteria, tempat kegiatan dan tujuan dibangunnya SPK, judul penelitian Widayanto, Mou, Hasan, & Irjanto, (2023), yang sebagian besar menjadi acuan dalam penelitian ini juga memiliki kriteria dan bobot yang berbeda dengan penelitian ini meskipun memiliki tujuan yang sama, penelitian ini tidak memasukan kriteria usia dan perilaku sedangkan penelitian Widayanto, Mou, Hasan, & Irjanto, (2023), menggunakan kriteria tersebut.

Rekomendasi

Setelah menguji sistem dan melakukan wawancara dengan pengguna sistem, sistem ini memiliki beberapa kekurangan,

seperti kriteria yang kurang bervariasi dan dalam hasil perhitungan skor perlu dilampirkan nilai test dari calon majelis jemaat sehingga transparansi nilai menjadi lebih jelas.

KESIMPULAN

Hasil percobaan menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode AHP dalam pemilihan anggota Majelis Jemaat GKI Immanuel Apo Tugu berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang objektif. Calon dengan total skor tertinggi, yaitu Arius Mansawan dengan skor 15, menjadi prioritas dalam pemilihan. Meskipun demikian, keputusan akhir juga mempertimbangkan aspek lain seperti pengalaman dan komitmen. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada kriteria dan bobot yang digunakan. Rekomendasi untuk sistem ini adalah meningkatkan variasi kriteria dan melampirkan nilai test dari calon majelis jemaat untuk meningkatkan transparansi nilai.

REFERENSI

- [1] Sihotang, H. (2020). Penggunaan Media Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen di Masa Pandemi Covid-19. *IMMANUEL: Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen*, 1(2), 63-75.
- [2] Sigirot, K. D. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web Untuk Gereja Kristen Protestan Indonesia (Gkpi) Resort Bengkulu (Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia).
- [3] Hutaganol, M. P., & Zakaria, T. M. (2019). Rancang Bangun Website Gereja Huria Kristen Indonesia Purwakarta didukung Google-Calendar. *Jurnal STRATEGI-Jurnal Maranatha*, 1(1), 58-67.
- [4] Kaaffah, F. M., & Eldo, H. Studi Perbandingan Metode Fuzzy Ahp dan Fuzzy Topsis dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Investasi Terbaik. *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 1(2), 60-70. <http://dx.doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.14>
- [5] Putra, J. A., Aulia, A., & Susanto, E. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Prestasi Kerja Guru SMAN 1 Lape Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Digital Transformation Technology*, 3(1), 123-132.
- [6] Mustofa, F. U. C., Wibowo, A. L., Saraswati, S., & Puteri, F. R. A. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan E-Wallet. *Jurnal Manajemen Informatika, Sistem Informasi dan Teknologi Komputer (JUMISTIK)*, 2(1), 136-142.
- [7] Nainggolan, K. T. A., Nadeak, R., & Gea, I. (2023). Struktur dan Fungsi Kepemimpinan GKPI Pagar Beringin. *Sinar Kasih: Jurnal Pendidikan Agama dan Filsafat*, 1(2), 120-128.
- [8] Halawa, S. T. (2023). IMPLEMENTASI TATA KELOLA ORGANISASI DAN MANAJEMEN RISIKO REPUTASI PADA ORGANISASI NIRLABA (STUDI KASUS GEREJA BNKP JEMAAT KOTA PADANG. *Jurnal Cahaya Mandalika* ISSN 2721-4796 (online), 4(3), 388-393.
- [9] Sihombing, T. R. T. (2023). KAJIAN TATA KELOLA KEUANGAN GEREJA. *Jurnal Cahaya Mandalika* ISSN 2721-4796 (online), 4(3), 402-408.
- [10] Anggraito, H. (2023). EVALUASI PERFORMA SUPPLIER DENGAN

- MENGGUNAKAN PENDEKATAN FUZZY AHP TERHADAP BISNIS GELASAN LAYANGAN CV. X BANDUNG (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS PASUNDAN).
- [11] Maulidanitamyizi, M. F., Hoiriyah, H., & Hozairi, H. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Anggota Paskibraka Kabupaten Pamekasan. *J-INTECH (Journal of Information and Technology)*, 11(1), 118-127.
- [12] Pambudi, W. I., Izzatillah, M., & Solikhin, S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP PT NGK Busi Indonesia. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(01), 113-120.
- [13] Umar, R., Fadlil, A., & Yuminah, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 4(1), 27-34.
- [14] Dahriansah, D., Nata, A., & Harahap, I. R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Pada Aliyah Aras Kabu Agung Tanjungbalai Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, 3(1), 86-95.
- [15] Wahyuni, I., & Hidayat, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(2), 134-145.
- [16] Hasugian, A. H., & Cipta, H. (2018). Analisa Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pasangan Hidup Menurut Budaya Karo Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *ALGORITMA: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 2(1).
- [17] Widayanto, P., Mou, P., Hasan, P., & Irijanto, N. S. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Majelis Jemaat Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus: Gki Betlehem Sanggaria Arso 1). *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 1(2), 95-102.
<http://dx.doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.19>
- [18] Arsyad, M. (2019). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Terbaik Tingkat Kabupaten Deli Serdang Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp). *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 4(2), 19-26.
- [19] Duma, A., & Pusvita, E. A. (2023). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DATA SISWA BERBASIS WEB PADA SMPN 09 NABIRE DENGAN METODE WATERFALL. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 5(1), 70-76.
- [20] Paramban, O., Banne, F. T., Pawan, E., & Hasan, P. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Topsis di Smk Negeri 1 Keerom. *Bulletin of Network Engineer and Informatics*, 1(2), 87-94.
<http://dx.doi.org/10.59688/bufnets.v1i2.18>