
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PERTUA DIAKEN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW (STUDI KASUS : GBKP NAMOTATING)

Silvani Br Depari¹⁾, Marwa Halim²⁾, Reza Alamsyah³⁾
Sistem Informasi

STMIK Methodist Binjai

Jl. Jenderal Gatot Subroto, Binjai Barat, 20716

email: silvanisembiring7@gmail.com¹⁾, marwahalim@stmikmethodistbinjai.ac.id²⁾,
89rezaalamsyah@gmail.com³⁾

Abstrak

Pemilihan Pertua Diaken merupakan proses penting yang menentukan kualitas pelayanan di gereja. Di Gereja Batak Karo Protestan (GBKP) Namotating, proses pemilihan pertua diaken saat ini dilakukan secara manual dan seringkali menghadapi berbagai kendala, seperti subjektivitas penilaian, ketidakjelasan kriteria, dan ketidakefisienan proses. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu meningkatkan objektivitas dan efisiensi dalam proses pemilihan tersebut. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW dipilih karena kemampuannya dalam memberikan penilaian yang objektif dan terstruktur berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan objektivitas, dan efisiensi dalam proses pemilihan pertua diaken di GBKP Namotating. Implementasi metode SAW ke dalam komputer. Aplikasi yang dirancang adalah berbasis web. Dengan adanya sistem ini maka dalam pemilihan pertua diaken dapat dilakukan dengan tepat sehingga dapat membantu gereja dalam menentukan pertua diaken.

Kata Kunci: Gereja, SPK, SAW, Pemilihan, Pertua, Diaken

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan termasuk dalam proses pengambilan keputusan di berbagai organisasi. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan berstruktur. Dengan memanfaatkan data SPK dapat meningkatkan kualitas, efisiensi, dan objektivitas dalam pengambilan keputusan.

Di Gereja Batak Karo Protestan (GBKP) Namotating proses pemilihan pertua diaken saat ini dilakukan secara manual dan seringkali menghadapi berbagai kendala. Masalah utama yang dihadapi dalam proses pemilihan pertua diaken yaitu penilaian calon seringkali didasarkan pada persepsi pribadi, kriteria yang digunakan untuk menilai calon pertua diaken tidak tercatat dengan baik.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dengan penerapan SPK berbasis metode SAW, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan objektivitas, dan efisiensi dalam proses pemilihan pertua diaken di GBKP Namotating. Implementasi metode SAW ke dalam komputer atau dengan kata lain secara evaluasi digital. Aplikasi yang dirancang adalah berbasis web. Diharapkan sistem ini dapat membantu panitia pemilihan dalam membuat keputusan yang lebih baik dan dapat dipertanggungjawabkan, serta meningkatkan kepercayaan jemaat terhadap hasil pemilihan.

2. Landasan Teori

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan, terdiri dari perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan sumber daya manusia (brainware). Sistem ini berfungsi untuk mengolah sumber daya menjadi informasi yang lengkap guna mendukung pengambilan keputusan yang diperlukan dalam suatu organisasi [1].

Sistem informasi merupakan kumpulan data yang terintegrasi dan saling melengkapi, dengan tujuan menghasilkan keluaran yang tepat untuk mendukung pemecahan masalah dan pengambilan keputusan [2].

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling terhubung dan terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, serta sumber daya manusia. Sistem ini berperan dalam mengolah dan mengintegrasikan data menjadi informasi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan serta pemecahan masalah dalam suatu organisasi.

Website

Website atau situs web adalah sistem yang digunakan untuk mengakses, memanipulasi, dan mengunduh dokumen berhipertaut yang tersimpan di komputer yang terhubung ke internet. Situs web juga merupakan kumpulan halaman yang saling terkait dan berbagi satu nama domain, serta dapat diakses oleh publik. Website dapat dibuat dan dikelola oleh individu, kelompok, bisnis, atau organisasi untuk berbagai tujuan. Semua situs web yang dapat diakses publik membentuk World Wide Web (WWW) [3].

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi khusus yang dirancang untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan terkait masalah yang bersifat semi-terstruktur. Sistem ini menyediakan fasilitas untuk menghasilkan berbagai alternatif yang dapat digunakan secara interaktif oleh pengguna [4].

Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting (SAW) atau metode penjumlahan terbobot merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang paling sederhana dan sering digunakan. Metode ini mengevaluasi sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria dengan memberikan bobot pada setiap kriteria dan menjumlahkan nilai-nilai yang telah dibobotkan tersebut [5].

Berikut ringkasan dari langkah-langkah metode SAW (*Simple Additive Weighting*):

- 1) Penentuan Kriteria dan Bobot
Menentukan faktor-faktor penilaian dan memberi bobot sesuai tingkat kepentingannya.
- 2) Pengumpulan dan Normalisasi Data
Mengumpulkan data untuk tiap alternatif sesuai kriteria, lalu menormalkan data agar berada pada skala yang sama, tergantung jenis kriteria.
 - *Benefit Criteria* (Keuntungan): semakin tinggi nilainya, semakin baik.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max(x_{ij})} \quad (2.1)$$

- *Cost Criteria* (Biaya): semakin rendah nilainya, semakin baik.

$$r_{ij} = \frac{\min(x_{ij})}{x_{ij}} \quad (2.2)$$

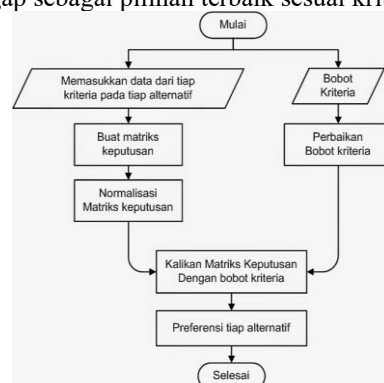
Keterangan:

- r_{ij} : Nilai matriks normalisasi untuk alternatif i pada kriteria j
 - $\max(x_{ij})$ atau $\min(x_{ij})$: Nilai maksimum atau minimum dari kriteria j
- 3) Perhitungan Skor Akhir
Skor akhir didapatkan dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai yang sudah dinormalisasi dengan bobot yang telah ditentukan untuk setiap kriteria. Rumus perhitungan nilai preferensi :

$$V_i = \sum w_j \times r_{ij} \quad (2.3)$$

dimana :

- V_i adalah skor akhir dari alternatif ke- i .
 - w_j adalah bobot dari kriteria ke- j .
 - r_{ij} adalah nilai normalisasi dari alternatif ke- i pada kriteria ke- j .
- Skor akhir ini merupakan hasil evaluasi total dari alternatif berdasarkan bobot dan nilai normalisasi untuk setiap kriteria.
- 4) Perankingan
Langkah terakhir adalah perankingan, yaitu mengurutkan alternatif berdasarkan skor akhir. Alternatif dengan nilai tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik sesuai kriteria yang ditetapkan.



Gambar 1. Flowchart Metode SAW

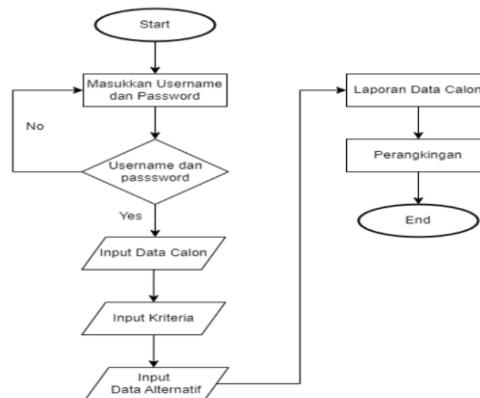
3. Metode Penelitian

Analisa Sistem yang Berjalan

Pemilihan pertua diaken pada GBKP Namotating tidak memiliki sistem. Pemilihan pertua diaken seringkali didasarkan pada persepsi pribadi, kriteria yang digunakan untuk menilai calon pertua diaken tidak tercatat dengan baik. Proses pemilihan tersebut tentu akan menimbulkan rasa kekecewaan pada sebagian jemaat karena merasa dirinya yang lebih sanggup atau layak. Mengatasi masalah tersebut dengan pemanfaatan teori pendukung keputusan yang telah dipelajari pada proses perkuliahan, maka diusulkan sistem pendukung keputusan yang berguna untuk netralitas yang berlaku.

Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan proses pembelajaran yang telah didapatkan selama perkuliahan maka dilakukan penelitian berbasis digital yang berfokus pada proses pemilihan di gereja GBKP Namotating. Sistem yang diusulkan berbasis *web*, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sedangkan *database* akan dirancang menggunakan MySQL yang terdapat pada XAMPP. Sistem tersebut akan menampilkan form nilai alternatif atau calon pertua diaken yang telah diusulkan dan juga menampilkan menu kriteria. Berikut *flowchart* sistem yang diusulkan.



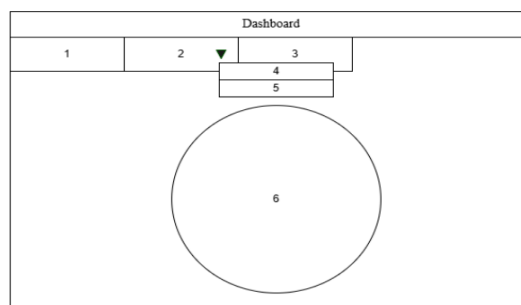
Gambar 2. *Flowchart* Sistem yang Diusulkan

Perancangan

Tahapan perancangan ini mengarah ke rancangan desain yang akan ditampilkan pada sistem yang dirancang. Adapun rancangan desain sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Rancangan Desain *Dashboard*

Rancangan menu *Dashboard* berisi tentang menu awal sistem. Menu awal sistem juga menampilkan info-info terkini seperti terlihat pada gambar berikut :

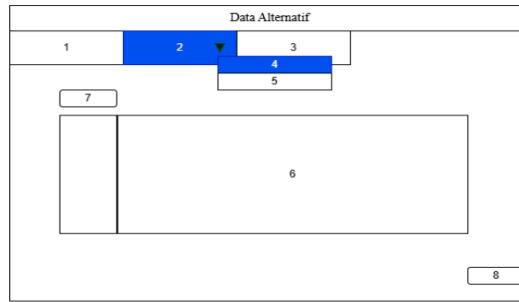


Gambar 3. Rancangan Tampilan Menu *Dashboard*

Keterangan:

- 1) Menu *Dashboard*
 - 2) Menu Master Data
 - 3) Menu Seleksi
 - 4) Menu Master Data→Alternatif
 - 5) Akademik Menu Master Data→Kriteria
 - 6) Logo dan Profil GBKP Namotating
2. Rancangan Desain Tampilan Menu Master Data→Alternatif

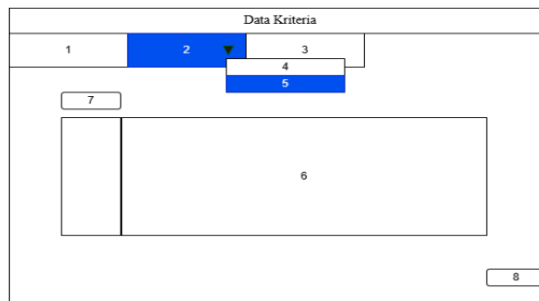
Menu Master Data→Alternatif berisi tentang data-data alternatif calon yang akan dipilih sebagai pertua diaken pada GBKP Namotating. Pada menu ini user dapat menambahkan seorang calon pertua diaken. Desain tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Rancangan Desain Menu Master Data→Alternatif

Keterangan:

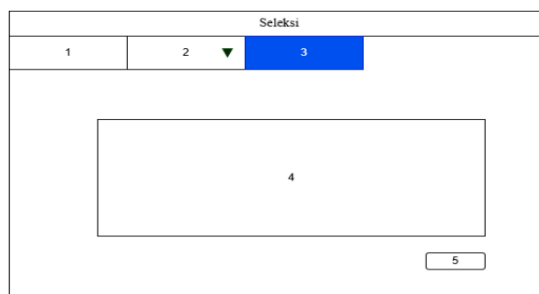
- 1) Menu *Dashboard*
 - 2) Menu Master Data
 - 3) Menu Seleksi
 - 4) Menu Master Data→Alternatif
 - 5) Akademik Menu Master Data→Kriteria
 - 6) Data Alternatif
 - 7) Tombol Tambah Data Alternatif
 - 8) Tombol Kembali ke Beranda
3. Rancangan Desain Tampilan Menu Master Data→Kriteria
Menu Master Data→Kriteria berisikan tentang data-data kriteria oleh tiap tiap alternatif yang ada. Pada *form* ini *user* dapat menambahkan data kriteria yang diharapkan. Desain tersebut dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. Rancangan Desain Menu Master Data→Kriteria

Keterangan:

- 1) Menu *Dashboard*
 - 2) Menu Master Data
 - 3) Menu Seleksi
 - 4) Menu Master Data→Alternatif
 - 5) Akademik Menu Master Data→Kriteria
 - 6) Data Kriteria
 - 7) Tombol Tambah Data Kriteria
 - 8) Tombol Kembali ke Beranda
4. Rancangan Desain Tampilan Menu Seleksi
Menu Seleksi berisi tentang hasil perolehan berbasis perankingan yang telah dihasilkan oleh metode SAW. Hasil tersebut dapat dicetak oleh *user* menggunakan tombol yang telah disediakan. Desain adalah sebagai berikut :



Gambar 6. Rancangan Desain Menu Seleksi

Keterangan:

- 1) Menu *Dashboard*
- 2) Menu Master Data
- 3) Menu Seleksi
- 4) Hasil Penyeleksian
- 5) Tombol Cetak / *Print*

Menentukan Kriteria dan Bobot Kriteria

Tahapan awal melakukan pendekatan melalui observasi langsung ke gereja GBKP Namotating. Penulis berjumpa langsung dengan pendeta GBKP Namotating dan melakukan wawancara dengan menjelaskan perihal kasus penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya, setelah pendeta memahami apa yang disampaikan penulis, pendeta langsung memberikan data kriteria yang diharapkan untuk menjadi seorang Pertua Diaken yang akan melayani di gereja GBKP Namotating.

Tabel 1. Tabel Kriteria

No	Deskripsi	Karakteristik
1	Tanggung Jawab	Benefit
2	Kepemimpinan	Benefit
3	Teladan	Cost
4	Keaktifan	Cost
5	Usia	Cost

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pembobotan terkait tiap-tiap kriteria. Adapun pembobotan yang didapat adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Tabel Bobot Kriteria

No	Deskripsi	Karakteristik	Bobot
1	Tanggung Jawab	Benefit	30 %
2	Kepemimpinan	Benefit	25%
3	Teladan	Cost	20%
4	Keaktifan	Cost	15%
5	Usia	Cost	10%

Nilai pembobotan dibutuhkan untuk menyelesaikan perhitungan sistem pendukung keputusan. Setiap nilai pembobotan pada penelitian ini disebut sebagai *crips*. *Crips* merupakan suatu data dan nilai dalam kriteria yang dimiliki alternatif.

Menentukan Alternatif

Pemilihan alternatif dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari catatan laporan jemaat yang disampaikan oleh pendeta. Data tersebut dijadikan sebagai acuan dalam penerapan metode SAW. Pemilihan alternatif ini didorong oleh adanya kriteria-kriteria tertentu yang menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan data yang relevan. Adapun data alternatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Data Alternatif

No	Nama	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Teladan	Keaktifan	Usia
1	Edi Martinus Ginting	Baik	Baik	Sangat Baik	Aktif	Tua
2	Sri Mawarti Br Ginting	Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat Aktif	Tua
3	Edi Syahputra Sitepu	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Aktif	Sangat Tua
4	Masmuria Br Surbakti	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Aktif	Muda

Penulis mengingat materi sistem pendukung keputusan yang diperoleh selama perkuliahan, khususnya metode SAW yang mengharuskan adanya pembobotan pada setiap kriteria. Oleh karena itu, penulis mengusulkan wacana pembobotan kepada pendeta untuk dipertimbangkan. Usulan nilai bobot tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4. Bobot Kriteria

No	Kriteria	Penilaian	Bobot
1	Tanggung Jawab	Sangat Baik	4
		Baik	3
		Cukup	2
		Tidak Baik	1
2	Kepemimpinan	Sangat Baik	4
		Baik	3
		Cukup	2
		Tidak Baik	1
3	Teladan	Sangat Baik	4
		Baik	3
		Cukup	2
		Tidak Baik	1
4	Keaktifan	Sangat Aktif	4
		Aktif	3
		Cukup	2
		Tidak Aktif	1
5	Usia	Tua	4
		Muda	3
		Sangat Tua	2
		Sangat Muda	1

Setelah penulis menjelaskan tujuan penelitian, pendeta memahami dan menyetujuinya. Penulis kemudian memberikan waktu bagi pendeta untuk menyesuaikan kepribadian jemaat calon Ketua Diaken (alternatif) dengan nilai bobot yang diusulkan. Data alternatif yang telah disesuaikan kemudian dianalisis dan dikonversi oleh penulis menjadi nilai sesuai bobot yang telah disepakati. Hasil konversi tersebut disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Pembobotan Kriteria Alternatif

No	Nama	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Teladan	Keaktifan	Usia
1	Edi Martinus Ginting	3	3	4	3	4
2	Sri Mawarti Br Ginting	3	4	3	4	4
3	Edi Syahputra Sitepu	4	3	3	4	2
4	Masmuria Br Surbakti	3	3	4	4	3

Normalisasi

Tahapan awal normalisasi adalah menentukan matriks X, yaitu matriks sebelum normalisasi. Berdasarkan Tabel diatas, matriks awal yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$Matriks X = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 4 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 3 & 4 & 4 \\ 4 & 3 & 3 & 4 & 2 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 3 \end{pmatrix}$$

Tahapan selanjutnya adalah normalisasi data yang telah diterima, yang merupakan langkah perhitungan sebelum perankingan dalam metode SAW. Normalisasi dibedakan menjadi dua berdasarkan karakteristik. Untuk kriteria Cost, bobot terkecil (Min) digunakan sebagai pembilang, sementara kriteria alternatif tertentu sebagai penyebut. Untuk kriteria Benefit, nilai terbesar (Max) menjadi penyebut. Perhitungan normalisasi rinci pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$R_{11} = \frac{3}{\max(3,3,4,3)} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{21} = \frac{3}{\max(3,3,4,3)} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{31} = \frac{4}{\max(3,3,4,3)} \rightarrow \frac{4}{4} = 1$$

$$R_{41} = \frac{3}{\max(3,3,4,3)} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

Untuk Kriteria Kepemimpinan

$$R_{12} = \frac{3}{\text{Max}(3,4,3,3)} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{22} = \frac{4}{\text{Max}(3,4,3,3)} \rightarrow \frac{4}{4} = 1$$

$$R_{32} = \frac{3}{\text{Max}(3,4,3,3)} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{42} = \frac{3}{\text{Max}(3,4,3,3)} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

Untuk Kriteria Teladan

$$R_{13} = \frac{\text{Min}(4,3,3,4)}{4} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{23} = \frac{\text{Min}(4,3,3,4)}{3} \rightarrow \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{33} = \frac{\text{Min}(4,3,3,4)}{3} \rightarrow \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{43} = \frac{\text{Min}(4,3,3,4)}{4} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

Untuk Kriteria Keaktifan

$$R_{14} = \frac{\text{Min}(3,4,4,4)}{3} \rightarrow \frac{3}{3} = 1$$

$$R_{24} = \frac{\text{Min}(3,4,4,4)}{4} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{34} = \frac{\text{Min}(3,4,4,4)}{4} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{44} = \frac{\text{Min}(3,4,4,4)}{4} \rightarrow \frac{3}{4} = 0,75$$

Untuk Kriteria Usia

$$R_{15} = \frac{\text{Min}(4,4,2,3)}{4} \rightarrow \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R_{25} = \frac{\text{Min}(4,4,2,3)}{4} \rightarrow \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R_{35} = \frac{\text{Min}(4,4,2,3)}{2} \rightarrow \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{45} = \frac{\text{Min}(4,4,2,3)}{3} \rightarrow \frac{2}{3} = 0,67$$

Proses perhitungan tersebut bertujuan untuk memperoleh matriks normalisasi, yang sering disebut matriks R. Berdasarkan hasil perhitungan, matriks R pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\text{Matriks } R = \begin{pmatrix} 0,75 & 0,75 & 0,75 & 1 & 0,5 \\ 0,75 & 1 & 1 & 0,75 & 0,5 \\ 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,67 \end{pmatrix}$$

Perankingan

Proses perankingan adalah tahapan akhir dari metode SAW, yaitu dengan mengalikan matriks R dengan bobot (matriks W) yang diharapkan. Proses perhitungan matriks tersebut adalah sebagai berikut :

$$W = (0,3 \ 0,25 \ 0,2 \ 0,15 \ 0,1) * \text{Matriks } R = \begin{pmatrix} 0,75 & 0,75 & 0,75 & 1 & 0,5 \\ 0,75 & 1 & 1 & 0,75 & 0,5 \\ 1 & 0,75 & 1 & 0,75 & 1 \\ 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,75 & 0,67 \end{pmatrix}$$

$$\text{Menjadi} = \begin{pmatrix} 0,75 * 0,3 & 0,75 * 0,25 & 0,75 * 0,2 & 1 * 0,15 & 0,5 * 0,1 \\ 0,75 * 0,3 & 1 * 0,25 & 1 * 0,2 & 0,75 * 0,15 & 0,5 * 0,1 \\ 1 * 0,3 & 0,75 * 0,25 & 1 * 0,2 & 0,75 * 0,15 & 1 * 0,1 \\ 0,75 * 0,3 & 0,75 * 0,25 & 0,75 * 0,2 & 0,75 * 0,15 & 0,67 * 0,1 \end{pmatrix}$$

$$\text{Sehingga} = \begin{aligned} V_1 &\rightarrow 0,225 + 0,187 + 0,15 + 0,15 + 0,05 = \mathbf{0,762} \\ V_2 &\rightarrow 0,225 + 0,25 + 0,2 + 0,112 + 0,05 = \mathbf{0,837} \\ V_3 &\rightarrow 0,3 + 0,187 + 0,2 + 0,112 + 0,1 = \mathbf{0,899} \\ V_4 &\rightarrow 0,225 + 0,187 + 0,15 + 0,112 + 0,067 = \mathbf{0,741} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan perankingan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa ranking tertinggi sebagai Ketua Diaken adalah V_3 , yaitu Edi Syahputra Sitepu, diikuti oleh V_2 , alternatif Sri Mawarti Br Ginting.

4. Hasil Penelitian

Pada subbab hasil ini, penulis merangkum implementasi metode SAW dalam bentuk evaluasi digital melalui sebuah aplikasi yang telah dirancang. Aplikasi tersebut berbasis web, sesuai penjelasan pada bab sebelumnya. Hasil perancangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pertua Diaken Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus: GBKP Namo Tating) secara rinci adalah sebagai berikut.

1. Tampilan Menu Login

Tampilan menu Login merupakan halaman awal saat aplikasi dijalankan. Pengguna harus memasukkan username dan password, yang kemudian akan divalidasi oleh sistem melalui basis data yang telah dirancang. Jika validasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke menu Beranda. Jika gagal, sistem akan menampilkan kembali halaman Login, seperti ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 7. Tampilan Menu Login

2. Tampilan Menu Beranda

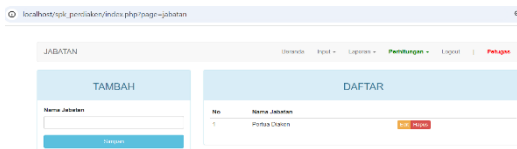
Tampilan menu Beranda muncul secara otomatis setelah sistem berhasil memvalidasi username dan password yang dimasukkan pengguna. Pada halaman ini disajikan beberapa menu melalui Navbar, yaitu Input, Laporan, Perhitungan, dan Logout. Jika menu Input diklik, akan muncul beberapa submenu, seperti: Input Data Jabatan, Input Data Alternatif, Input Data Kriteria, Input Karakteristik Kriteria, dan Input Data Bobot Kriteria, sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut.



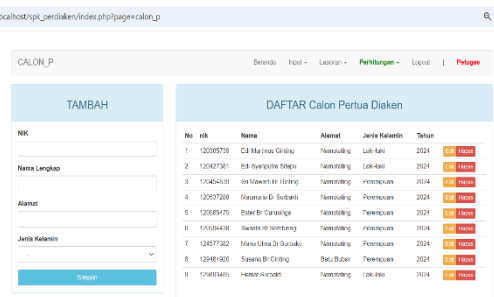
Gambar 8. Halaman Beranda

3. Tampilan Menu Input Data Jabatan dan Input Data Alternatif

Menu Input Data Jabatan dan Menu Input Data Alternatif sama-sama menampilkan form yang dapat diisi oleh pengguna untuk mendukung proses pemilihan calon Pertua Diaken di GBKP Namo Tating. Pada Menu Input Data Jabatan terdapat dua kolom utama, di mana kolom pertama digunakan untuk menginput data jabatan yang akan digunakan dalam proses seleksi, sedangkan kolom kedua menampilkan daftar jabatan yang telah berhasil diinput. Tampilan halaman ini ditunjukkan pada Gambar 9. Sementara itu, Menu Input Data Alternatif menyediakan form bagi pengguna untuk mengisi data lengkap jemaat yang menjadi calon Pertua Diaken, seperti NIK, Nama Lengkap, Alamat, dan Jenis Kelamin. Tampilan *form* Input Data Alternatif ini dapat dilihat pada Gambar 10.



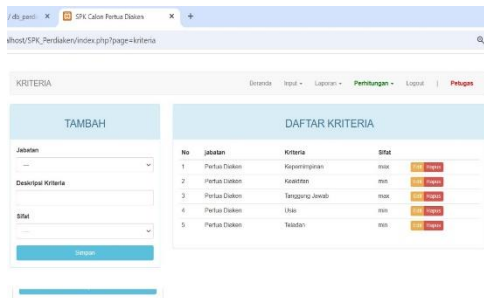
Gambar 7. Halaman Menu Input Jabatan



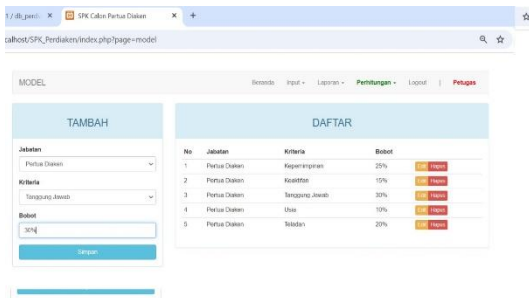
Gambar 8. Halaman Input Data Alternatif

- Tampilan Menu Input Kriteria dan Bobot dalam Sistem

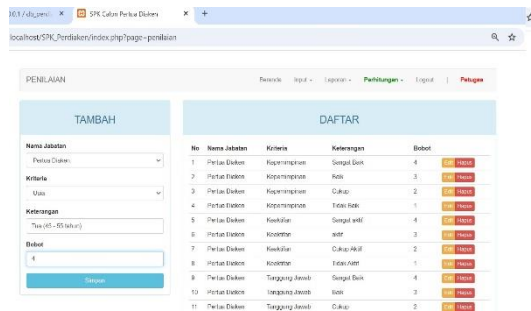
Tampilan Menu Input Data Kriteria memungkinkan pengguna mengisi *form* untuk menentukan jabatan, menambahkan kriteria secara manual, serta memilih karakteristik kriteria berupa Min atau Max. Di sebelah kanan, sistem menampilkan daftar kriteria yang telah dimasukkan, seperti ditunjukkan pada Gambar 11. Selanjutnya, pada Menu Input Data Model Bobot Kriteria, pengguna dapat memberikan bobot global untuk setiap kriteria sebagai parameter perangkingan dalam metode SAW. Bobot ini diisi secara manual sesuai arahan dari pendeta. Tampilan halaman ini ditunjukkan pada Gambar 12. Berbeda dari itu, Menu Input Data Bobot Kriteria digunakan untuk menginput bobot satu per satu berdasarkan kriteria yang telah dibuat sebelumnya. *Form* ini menghasilkan matriks awal atau Matriks X yang disimpan dalam database dan digunakan pada menu perhitungan. Antarmuka halaman ini dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 9. Halaman Input Data Kriteria



Gambar 10. Halaman Model Karakteristik Kriteria



Gambar 11. Halaman Input Data Bobot Kriteria

- Tampilan Laporan Data dan Perhitungan SPK SAW

Tampilan Laporan Data Calon Ketua Diaken menyajikan daftar jemaat yang dicalonkan sebagai Ketua Diaken di GBKP Namo Tating. Halaman ini bersifat hanya untuk menampilkan data tanpa fitur pengeditan atau penghapusan, karena tidak memuat form input. Tampilan ini ditunjukkan pada Gambar 14. Sedangkan Halaman Laporan Perhitungan menampilkan hasil proses perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem secara otomatis memproses data kriteria, bobot, karakteristik, dan alternatif secara backend hingga menghasilkan hasil perangkingan calon. Tampilan ini terlihat pada Gambar 15.

nIK	Nama	Pertua Diaken	Nilai Maksimal	Rekomendasi
120427581	Eti Spuliputra Silepa	85.80000000	85.80000000	Pertua Diaken
120454839	Si Maswari Er Giring	85.80000000	85.80000000	Pertua Diaken
120385739	Eti Martikus Giring	77.50000000	77.50000000	Pertua Diaken
120537288	Masmalia Er Subakti	58.80000000	58.80000000	Pertua Diaken
120484620	Susana Er Giring	75.80000000	75.80000000	Pertua Diaken
120835485	Harald Subakti	77.50000000	77.50000000	Pertua Diaken
120594438	Susanto Er Sembiring	71.30000000	71.30000000	Pertua Diaken
124577382	Mona Ulina Er Subakti	63.80000000	63.80000000	Pertua Diaken
120585475	Ester Er Cunsanga	67.10000000	67.10000000	Pertua Diaken

Gambar 12. Halaman Laporan Calon Pertua Diaken

NIK	Nama	Nilai
120427581	Eti Spuliputra Silepa	79.2
120895485	Harald Subakti	78.8
120484620	Susana Er Giring	75.8
120454839	Si Maswari Er Giring	77.5
120594438	Susanto Er Sembiring	71.3
120385739	Eti Martikus Giring	73.8
124577382	Mona Ulina Er Subakti	63.8
120585475	Ester Er Cunsanga	62.1
120537288	Masmalia Er Subakti	52.1

Gambar 13. Halaman Perhitungan SPK SAW Pertua Diaken

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan implementasi terhadap sistem pemilihan pertua diaken di GBKP Namotating maka dibuat suatu kesimpulan Dengan adanya sistem ini maka dalam pemilihan pertua diaken dapat dilakukan dengan tepat sehingga dapat membantu gereja dalam menentukan pertua diaken. Penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam pemilihan pertua diaken di gereja GBKP Namotating dapat berjalan berdasarkan tahapan pada SAW.

6. Daftar Pustaka

- [1] S. Hasan dan N. Muhammad, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara," *IJIS - Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, hal. 44, 2020, doi: 10.36549/ijis.v5i1.66.
- [2] M. Bagus Tri, "Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgrri Rawalumbu," *J. Sains Teknol. Fak. Tek.*, hal. 30–39, 2020.
- [3] Y. D. Arimbi, D. Kartinah, dan A. N. W. Della, "Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 03, hal. 93–103, 2022, doi: 10.56127/jukim.v1i03.201.
- [4] S. Doan dan S. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Budidaya Ikan Hias Air Tawar Menggunakan Af-Topsis," *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 11, no. 1, 2021, doi: 10.56244/fiki.v11i1.420.
- [5] N. Hanin dan A. C. Adi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Cafe Bagi Mahasiswa Kota Pontianak Dengan Metode SAW," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, hal. 95–102, 2023, doi: 10.25077/teknosi.v9i2.2023.95-102.