

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Pam Menggunakan Metode *SMART* (Decision Support System for Election of Pam Leaders Using the SMART Method)

Gladys Madatasya Sawaki¹, Lion Ferdinan Marini², Marlinda Sanglise³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Papua, Manokwari Papua Barat

¹madatasyas@gmail.com, ²l.marini@unipa.ac.id, ³m.sanglise@unipa.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima mm dd, yyyy

Direvisi mm dd, yyyy

Disetujui mm dd, yyyy

Kata Kunci:

PHP

My SQL

Pemilihan

Persekutuan Anggota Muda

Sistem Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Kabupaten Manokwari memiliki luas wilayah 3.168,28 km² dengan berbagai macam dedominasi Gereja yang di kabupaten ini, salah satu dedominasi gereja tua yang ada di Tanah Papua khususnya kabupaten manokwari yaitu Gereja Kristen Injil yang dimana terdapat unsur PAM (Persekutuan Anggota Muda) didalamnya. Pemilihan Ketua PAM pada Gereja Kristen Injil Jemaat Sion Sanggeng masih terbilang manual, untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Ketua PAM berdasarkan kriteria yang ada Penelitian ini menggunakan metode *SMART* dengan tahapan yakni setiap kriteria diranking berdasarkan tingkat kepentingan. Selanjutnya diberikan bobot sehingga dapat dihitung nilai normalisasi. Untuk melakukan penilaian terhadap alternatif dihitung *single attribute utilities* sehingga *output* yang dihasilkan adalah suatu sistem pendukung keputusan berupa ranking dengan urutan nilai terbesar. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu Saudari Febby Tulaseket menjadi Ketua PAM dengan nilai tertinggi yakni 00.1 untuk dapat direkomendasikan menjadi Ketua PAM pada GKI Sion Sanggeng Manokwari.

ABSTRAK

Manokwari Regency has an area of 3,168.28 km² with various kinds of Church denominations in this district, one of the old church denominations in Tanah Papua, especially the Manokwari district, namely the Bible Christian Church which has elements of PAM (Young Members Association) in it. The election of the PAM Chairperson at the Sanggeng Zion Congregational Bible Christian Church is still relatively manual, for this reason this study aims to create a Decision Making System for the Selection of PAM Chairpersons based on existing criteria. This study uses the SMART method with stages, namely each criterion is ranked based on the level of importance. Then given a weight so that the normalized value can be calculated. In order to evaluate the expected alternatives, single attribute utilities are calculated so that the resulting output is a decision support system in the form of a ranking with the order of the greatest value. This application is designed using the PHP and MySQL programming languages. The results obtained from this study were that Sister Febby Tulaseket became Chair of PAM with the highest score of 00.1 to be recommended as Chair of PAM at GKI Sion Sanggeng Manokwari.

Koresponden:

Lion Ferdinand Marini. S.T., M.MT

Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Papua, Manokwari, Papua Barat, Indonesia
Jl. Gunung Salju, Amban, Manokwari, Papua Barat, 98314

Email: l.marini@unipa.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi mengakibatkan jumlah pengguna internet di seluruh Indonesia semakin meningkat. Peningkatan ini juga diikuti dengan kemajuan dari segi kecepatan dalam mengakses internet. (Rangkuti et al., 2019). Dengan adanya perkembangan teknologi maka juga semakin banyak bidang yang ada dan perlu untuk dikembangkan salah satunya adalah teknologi informasi. Teknologi Informasi ini merupakan bidang yang berkaitan erat dengan perkembangan teknologi, tanpa adanya perkembangan teknologi mungkin tidak akan semaju ini. Perkembangan teknologi saat ini dapat merubah pola berfikir masyarakat agar mempermudah segalanya lebih efektif, efisien dan lebih ekonomis dibandingkan dengan gaya hidup sebelum adanya teknologi informasi (Ayu et al., n.d.).

Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu sistem informasi berbasis komputer, sistem ini digunakan sebagai pendukung dalam mengambil sebuah keputusan dalam organisasi maupun perusahaan. Proses pengambilan keputusan manusia seringkali dihadapkan dengan banyaknya alternatif sehingga untuk suatu masalah beberapa pembuat keputusan dapat mengambil keputusan yang berbeda-beda. Hal yang perlu kita pahami bahwa sistem pendukung keputusan bukan untuk menggantikan tugas pimpinan tetapi hanya sebagai pertimbangan pimpinan untuk menentukan keputusan akhir.

Sistem pengambilan keputusan digunakan dalam berbagai bidang contohnya Perbankan, Pendidikan dan bidang lainnya. Sistem pendukung keputusan juga dapat diterapkan dalam bidang keagamaan dimana dalam bidang ini diatur dengan aturan agama yang ketat dan tidak bisa diubah seperti organisasi lainnya. Hal ini berdampak pada perkembangan bidang keagamaan salah satunya tentang aturan pedoman kerja organisasi keagamaan yaitu Gereja Kristen injili di Tanah Papua atau GKI.

Dalam Organisasi keagamaan GKI terdapat 4 Badan Pelayan Unsur dalam jemaat yang dibagi berdasarkan usia dan status. Salah satunya adalah PAM (Persekutuan Anggota Muda). Pengambilan keputusan yang dimaksud disini adalah dalam proses pemilihan ketua PAM (Persekutuan Anggota Muda) yang biasanya dilakukan dengan cara manual dengan metode voting berdasarkan nama calon yang di tentukan. Namun cara ini dianggap kurang efektif mengingat jumlah calon kandidat yang banyak sehingga calon ketua yang dihasilkan dari proses pemilihan ini menimbulkan banyaknya kecurangan dan juga belum sesuai dengan kriteria ataupun persyaratan yang ditetapkan oleh badan pelayan unsur PAM GKI Klasis Manokwari maka dari itu dibutuhkan sebuah metode yang lebih akurat untuk menghitung jumlah calon kandidat yang banyak Dalam penelitian ini Sistem Pendukung Keputusan yang digunakan dikombinasikan melalui metode SMART.

Maka dari itu di perlukan suatu sistem untuk menunjang keputusan dalam pemilihan ketua PAM agar mendapatkan hasil yang lebih efisien. Salah satu metode yang dapat membantu yaitu metode SMART.

Oleh karena itu dari hasil uraian di atas maka penelitian ini dilakukan dengan judul *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KETUA PAM MENGGUNAKAN METODE SMART*.

2. METODE

2.1 Teknik Pengumpulan Data

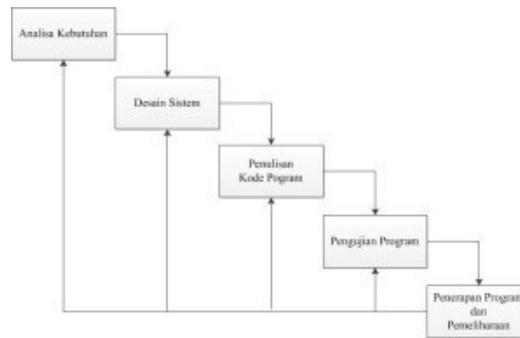
Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah

- a. Wawancara Penulis melakukan wawancara kepada badan pelayan unsur khususnya unsur PAM (Persekutuan Anggota Muda) untuk mendapatkan data-data terkait penelitian yang dilakukan.
- b. Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian. Hal ini dipelajari dalam studi Pustaka antara lain definisi sistem pendukung keputusan, penggunaan metode SMART, dan kriteria dalam menentukan calon ketua PAM dengan membaca buku pedoman pelayanan PAM, jurnal-jurnal, artikel yang bersumber dari internet yang berhubungan dengan penelitian agar mempermudah menyelesaikan permasalahan yang ada.

- c. Lapangan/Observasi Setelah penulis melakukan wawancara dan studi Pustaka, penulis melakukan riset pemecahan kendala dalam pemilihan ketua PAM di GKI SION SANGGENG

2.2 Teknik Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah metode waterfall. Metode ini menggambarkan urutan pada pengembangan perangkat lunak. Gambar 2.1 Tahapan Metode *Waterfall*



Gambar 2.1 Tahapan Metode *Waterfall*

Tahapan - tahapan pada metode *waterfall*

1. Analisis Sistem

Selama ini dalam pelaksanaan pemilihan ketua PAM masih menggunakan proses pemilihan dengan cara manual. Analisis ini dilakukan untuk merancang sebuah sistem dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang ada sehingga peneliti memberikan sebuah solusi dengan merancang sistem pendukung keputusan menggunakan metode SMART.

2. Desain

Pada tahap ini penulis mendesain tampilan sistem pendukung sedemikian rupa yaitu diantaranya terdapat menu menginput data alternatif, menu kriteria yang didalamnya terdiri dari menghapus dan mengedit kriteria, menu sub-sub kriteria yang telah ditentukan dan menu perhitungan metode SMART. dalam desain juga penulis merancang Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi ini Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan database MySQL. Fungsi dari perancangan program ini adalah input data, penyimpanan data, perubahan data, penghapusan data, dan pengolahan data pada sistem pendukung keputusan ini.

4. Pengujian

Setelah selesai membuat coding tahap selanjutnya adalah testing. Dalam proses ini dilakukan penggabungan modul-modul yang telah dibuat dan dilakukan pengujian atau testing. Pengujian dilakukan dengan metode Black box yang merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui uji coba dan memeriksa fungsi dari perangkat lunak, serta dengan melakukan survei kepada pengguna sistem pendukung keputusan untuk dapat mengetahui tingkat kepuasan

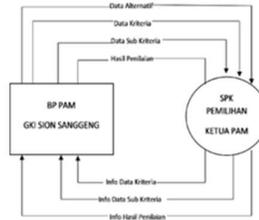
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Rancang Sistem

Perancangan sistem dalam penelitian ini pun meliputi use case, DFD, ERD. Tampilan Antar Muka

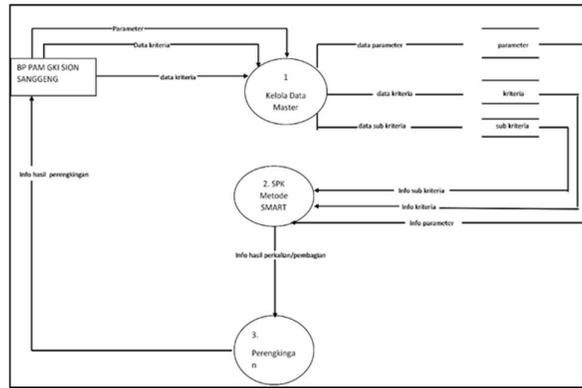
1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alur-alur sistem aplikasi dimana semua alur data menuju satu proses seperti yang terlihat pada gambar 3.1 dibawah ini



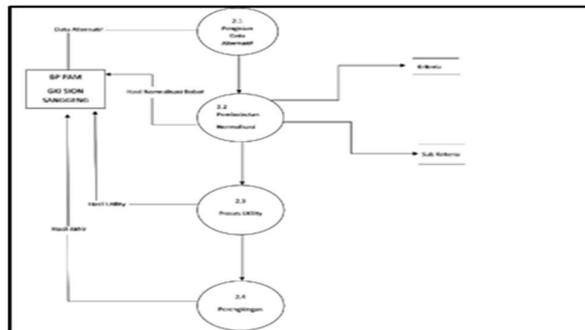
Gambar 3.1 Digram Konteks

2. Data Flow Diagram Level 1



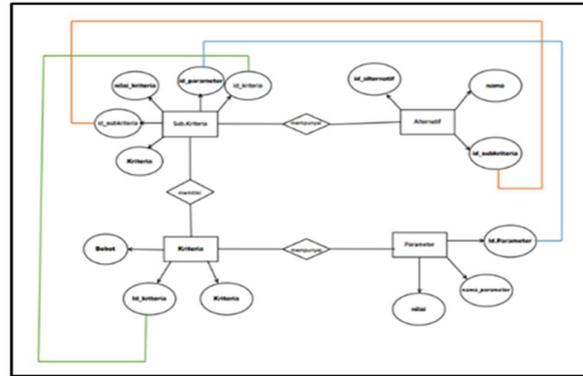
Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 1

3. Data Flow Diagram Level 2



Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 1

4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

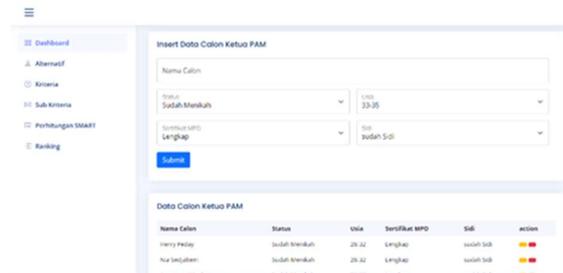


Gambar 3.4 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

3.2 Tampilan Antar Muka

1. Menu *Home*

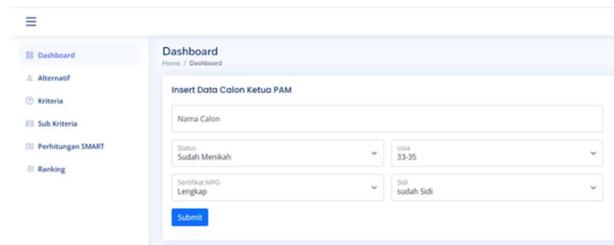
Pada menu Home ini terdapat beberapa menu yaitu terdiri dari data alternatif dan juga tambah data alternatif, dapat dilihat pada gambar 3.2.1 dibawah ini



Gambar 3.2.1 Menu Alternatif

2. Menu Data Kriteria

Didalam menu data kriteria terdapat data kriteria yang ada dan juga setiap bobot dari kriteria tersebut, dapat dilihat pada gambar 3.2.2 dibawah ini



Gambar 3.2.2 Menu Kriteria

3. Menu Data Sub Kriteria

Pada menu Sub Kriteria terdapat Data Kriteria, Bobot dan juga action terdapat juga menu untuk tambah kriteria, action disini insert data dan juga hapus data dapat dilihat pada gambar 3.2.3 Dibawah ini

Sub Kriteria Status		
Kriteria	Bobot	action
Sudah Menikah	100	[+][x]
Belum Menikah	75	[+][x]

Sub Kriteria Usia		
Kriteria	Bobot	action
33-35	100	[+][x]
28-32	75	[+][x]
22-27	50	[+][x]
17-21	25	[+][x]

Gambar 3.2..3 Menu Sub Kriteria

4. Menu Perhitungan SMART

Pada menu ini menampilkan menu normalisasi dari bobot kriteria yang mana setiap kriterianya sudah memiliki nilai bobot dan utility dari semua alternatif dapat dilihat pada gambar 3.2.4 dibawah ini

Normalisasi Bobot Kriteria	
Kriteria	Bobot Normalisasi
SIDI	0.1
STATUS	0.3
USA	0.4
SERTIFIKAT MPO	0.2

Data Calon Ketua PAM				
Nama Calon Ketua PAM	Status	Usia	Sertifikat MPO	SIDI
Henry Feday	75	75	100	100
Nia Saqjatem	75	75	100	100
Agustinus Winderi	75	75	100	100
Bertha Saesaki	75	75	100	100
Febby Tulaseket	100	100	100	100

Gambar 3.2.4 Menu Perhitungan SMART

5. Menu Rangkings

Pada menu ini terdapat data Alternatif, Skor dari setiap data alternatif yang ada dan juga Peringkat yang mana peringkat ini menunjukan Calon Kandidat Ketua PAM mana yang menduduki peringkat satu sampai seterusnya dan Calon Kandidat Ketua PAM dengan peringkat pertama di tempati oleh Febby Tulaseket dengan Nilai 0,01 dan hasil perengkingan dapat dilihat pada gambar 3.2.5 dibawah ini

Hasil		
Nama Calon Ketua PAM	Skor	Peringkat
Febby Tulaseket	1.00	1
Nikanor Bieth	0.90	2
Agustinus Winderi	0.87	3
Bertha Saesaki	0.87	4
Henry Feday	0.87	5
Nia Saqjatem	0.87	6
Elizer Imbin	0.84	7
Novella Leatemia	0.80	8
Yunet Tulsey	0.80	9
Alter Pattikayhutu	0.77	10
Lany Bkoro	0.77	11
Nakomy Inyusaw	0.77	12
Pudi Pattikayhutu	0.77	13

Gambar 3.2.5 Menu Rangkings

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan mengenai implementasi metode SMART untuk proses pendukung keputusan pemilihan karyawan teladan yang telah dirancang, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua PAM Gki Sion Sanggeng. Dengan beberapa Kriteria yang memenuhi yaitu :
 - a) Usia, Batasan usia calon kandidat adalah 17-35 Tahun
 - b) Sertifikat MPO, kelengkapan sertifikat MPO (Masa Pengenalan Organisasi)
 - c) Sidi, calon kandidat yang wajib atau sudah diteguhkan sebagai anggota sidi dalam jemaat.
 - d) Status, kandidat yang belum berstatus menikah.
2. Dari hasil perengkingan yang di dapat dari setiap calon kandidat calon ketua PAM yang ada di GKI SION SANGGENG kandidat Febby Tulaseket keluar sebagai kandidat dengan jumlah nilai tertinggi 00,1 diikuti dengan kandidat Nikanor Bieth 0.90, kandidat Agustinus Windesi 0.87, kandidat Bertha Sawaki 0.87, kandidat Herry Peday 0.87, kandidat Nia Seldjaltem 0.87, kandidat Eliezer Imbiri 0.84, kandidat Novelia Leatemala 0.80, kandidat Yurez Tutkey 0.80, kandidat Alter Pattikayhatu 0.77, kandidat Lany Biloro 0.77, kandidat Naomy Iriyouw 0.77, kandidat Putri Pattikayhatu 0.77, kandidat Valentino Rumere 0.77, kandidat Inamer Rumbairusi 0.67, kandidat Nadya Paulina Munster 0.67, kandidat Nandito Arumisore 0.67, kandidat Aprilia Silooy 0.57, dan kandidat Kejora Rumere 0.57.
3. Faktor yang membuat kandidat Febby Tulaseket menjadi peringkat pertama dengan skor tertinggi adalah nilai dari setiap Sub Kriteria kandidat Febby Tulaseket lebih tinggi dari semua calon kandidat ketua PAM GKI SION SANGGENG.

5. Saran

1. Sistem Pendukung Keputusan untuk Aplikasi Pemilihan Ketua PAM ini bisa dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan menu-menu yang lain yang lebih kompleks dan mungkin bisa di tambahkan ke dalam Website Resmi GKI SION SANGGENG agar bisa menjadi contoh bagi jemaat lain khususnya pada Badan Pelayan Persekutuan Anggota Muda di Gereja lain.
2. Diharapkan agar BP PAM GKI SION SANGGENG dapat mensosialisasikan Aplikasi ini pada anggota PAM yang lain agar dapat dipergunakan untuk Badan Pelayan lain didalam Gereja GKI SION SANGGENG.

REFERENSI

- [1] Shalauddin, R. A. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- [2] 2010, T. (n.d.). *BAB II LANDASAN TEORI 2.1 Sistem Pendukung Keputusan / Decision Support System (DSS) 2.1.1 Konsep Sistem Pendukung Keputusan Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support*.
- [3] Arif, P. (n.d.). *jbptunikompp-gdl-ariefperma-29616-8-unikom_a-i*.
- [4] Ayu, P., Nyoman, K. Y. N., & Gede Sukaatmaja, I. P. (n.d.). *Aplikasi Model TAM Pada Perilaku Pengguna Instagram*.
- [5] Inggi, R., Prayudi, Y., & Sugiantoro, B. (2018). Penerapan System Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Mengembangkan Framework Audio Forensik. *SemanTIK*, 4(2), 193–200.
- [6] Parulian Devinaldo, Y. (2019). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MAJELIS JEMAAT GEREJA PROTESTAN DI INDONESIA BAGIAN BARAT "GETSEMANI" JEMBER MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) SKRIPSI*.
- [7] Putro, S. S., Rahmanita, E., & Khumairoh, F. (2019). *PESERTA TURNAMEN PADA CABANG*. 7(2), 61–72.
- [8] Rangkuti, S. H., Simatupang, K., Situmeang, C., Pakpahan, H., Diarmansyah Batubara, M., & Informasi, S. (2019). *APLIKASI PEMILIHAN KETUA OSIS DENGAN METODE SMART (SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE) BERBASIS ANDROID*. *Terakreditasi DIKTI*, 3(1), 1–6.
- [9] Susanto Putro, S., Rahmanita, E., & Khumairoh, F. (2019). *PENERAPAN METODE SMART UNTUK SELEKSI PESERTA TURNAMEN PADA CABANG OLAHRAGA BOLA BASKET*. 7(2).