



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ketua Badan Kemakmuran Masjid Menggunakan Metode SMART

Yustria Handika Siregar ^{1,*}, Muhammad Aulia Fikri ²

¹Politeknik Cendana; Medan; 20371; Indonesia

²Universitas Islam Negeri Sumatera Utara; Medan; 20353; Indonesia;

*E-mail Koresponden: yustriahandikasiregar@gmail.com

Dikirim: 29-3-2024; Direvisi: 9-5-2024; Diterima: 9-5-2024

Abstract

Mosques have an important role in fostering society, especially Muslims. Therefore, there is a need for institutions that have skills in managing mosques, namely BKM (Mosques Prosperity Agency). One of the aspects needed in mosque management is the BKM leader for the Istiqomah mosque. We need leaders who have the ability to manage mosques through their management and how to foster communities so that they can create a prosperous, safe and peaceful society. Thus, a decision support system is needed to elect a chairman who will act as the leader of the BKM institution for the Istiqomah mosque. The SMART method is used to build a decision support system because the decision-making process is flexible and of course the final output according to the SMART method calculation will produce the best output solution. The criteria and weights used are Leadership (C1) with a weight of 30, Sociability (C2) with a weight of 25, Able to become a priest (C3) with a weight of 25, Age (C4) with a weight of 10, and Living around the mosque with a weight of 10. Then the alternative which includes the names of those who register as candidates for chairman for the BKM institution at the istiqomah mosque. The results obtained are that Hendra Saleh Panggabean was appointed as chairman of BKM because he was ranked first in the system assessment with a final score of 8.00 and Ridwan Ahmad became vice chairman because he was ranked second in the system assessment with a final score of 5.50. As a result of this research, a decision support system with the SMART method was made which is useful for choosing a chairperson to lead the BKM institution at the Istiqomah Mosque.

Keywords: bkm, decision support system, smart

Abstrak

Masjid mempunyai peran penting dalam membina masyarakat khususnya umat Islam. Oleh karena itu diperlukan adanya lembaga yang mempunyai keahlian dalam pengelolaan masjid yaitu BKM (Badan Kemakmuran Masjid). Salah satu aspek yang diperlukan dalam pengelolaan masjid adalah pimpinan BKM masjid Istiqomah. Kita memerlukan pemimpin-pemimpin yang mempunyai kemampuan mengelola masjid melalui pengelolaannya dan cara membina masyarakat sehingga mampu menciptakan masyarakat yang sejahtera, aman, dan damai. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem pendukung keputusan untuk memilih ketua yang akan bertindak sebagai pimpinan lembaga BKM masjid Istiqomah. Metode SMART digunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan karena proses pengambilan keputusan bersifat fleksibel dan tentunya keluaran akhir sesuai perhitungan metode SMART akan menghasilkan keluaran solusi yang terbaik. Kriteria dan bobot yang digunakan adalah Kepemimpinan (C1) dengan bobot 30, Sociability (C2) dengan bobot 25, Mampu menjadi pendeta (C3) dengan bobot 25, Umur (C4) dengan bobot 10, dan Tinggal disekitar masjid dengan bobot 10. Kemudian alternatif yang memuat nama-nama yang mendaftar sebagai calon ketua lembaga BKM di masjid istiqomah. Hasil yang diperoleh adalah Hendra Saleh Panggabean diangkat menjadi ketua BKM karena menduduki peringkat pertama penilaian sistem dengan nilai akhir 8,00 dan Ridwan Ahmad menjadi wakil ketua karena menduduki peringkat kedua penilaian sistem dengan nilai akhir 5,50. Dari hasil penelitian ini dibuatlah sistem pendukung keputusan dengan metode SMART yang berguna untuk memilih ketua untuk memimpin lembaga BKM di Masjid Istiqomah.

Kata Kunci: bkm, sistem pendukung keputusan, cerdas



1. Pendahuluan

Dunia sains dan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang luar biasa dengan membawa dampak besar terhadap kehidupan manusia. Inovasi yang terus berkembang, merambah berbagai sektor memberikan solusi kreatif untuk tantangan saat ini. Perkembangan kedua bidang tersebut memberikan dampak yang signifikan bagi segala bidang kegiatan manusia (Ramadhan & Eliyen, 2022). Adanya sains dan teknologi pada akhirnya juga mempermudah manusia dalam melakukan aktivitasnya (Mawarni & Syahrul, 2021).

Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi masyarakat memiliki tuntutan dalam pelayanan publik, maka Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum, Pengadilan Tinggi serta Pengadilan Negeri dituntut untuk memenuhi harapan masyarakat dalam melakukan pelayanan. Berbagai keluhan dari masyarakat yang muncul melalui media massa maupun online, dapat memberikan dampak buruk terhadap pemerintah dan menimbulkan ketidakpercayaan dari masyarakat.

Pelayanan Publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Hal tersebut sebagaimana disebutkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Pasal (1) Tentang Pelayanan Publik (*SK DIRJEN Badilum Nomor 136.*), (Papatungan dkk., 2023). Dalam era digital saat ini, banyak organisasi pelayanan mengandalkan aplikasi dan teknologi informasi untuk memperbaiki efisiensi dan kualitas pelayanan yang diberikan (Putri Nini Riau Sari Waruwu & Kurniawan Sarototonafo Zai, 2023).

Salah satu upaya yang harus dilakukan untuk memperbaiki permasalahan tersebut adalah melakukan survei kepuasan masyarakat kepada pengguna layanan dengan mengukur atau menilai kepuasan pelayanan publik pengguna layanan. Peran serta Masyarakat dalam penyelenggaraan Pelayanan Publik diperlukan untuk menjamin Pelayanan Publik dilaksanakan secara transparan dan akuntabel serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan Masyarakat. Dengan demikian peluang efektivitas, akuntabilitas, dan transparansi pelayanan publik akan mampu meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.

Dalam melakukan survei kepuasan masyarakat, survei ini didasarkan pada Peraturan Menteri Nomor 14 Tahun 2017 tentang pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Pelayanan Publik dan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Badilum Nomor : 1365/DJU/SK/HM.02.3/5/2021 Tentang Pedoman Pelaksanaan Survei Dan Tata Cara Penggunaan Aplikasi Survei Pelayanan Elektronik (SISUPER) Pada Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum dan Peradilan di Bawahnya (*SK DIRJEN Badilum Nomor 1365*).

Perkara dapat diartikan sebagai masalah atau persoalan yang memerlukan penyelesaian. Secara teori, perkara dapat dibedakan menjadi dua. Perkara yang mengandung sengketa/perselisihan dimana terdapat kepentingan atau hak yang dituntut oleh pihak yang satu terhadap pihak lain. Kedua Perkara yang tidak mengandung sengketa/perselisihan di dalamnya.

Penerapan Standar Pelayanan yang dimaksud sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir terjadinya penyimpangan atau penurunan kinerja dalam penyelenggaraan pelayanan. Masyarakat memiliki harapan yang lebih tinggi terhadap pelayanan publik. Serta ingin mendapatkan pelayanan yang efisien, transparan, dan

berkualitas tinggi. Oleh sebab itu, penting bagi pemerintah dan lembaga pelayanan publik untuk memahami pengaruh pelayanan terhadap kepuasan masyarakat dan melakukan upaya yang berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas pelayanan agar kepuasan masyarakat terpenuhi.

Pengambilan keputusan adalah konsep dasar dalam berbagai bidang, termasuk bisnis, teknik, kebijakan publik, dan banyak lagi. Ini melibatkan proses kognitif yang mencakup pemilihan tindakan dari berbagai alternatif yang tersedia (Vocational School of Health Services, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye dkk., 2023).

Dengan begitu, pentingnya penggunaan sistem informasi untuk menggunakan metode sistem pendukung keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah sistem informasi yang dimaksudkan untuk mendukung manajemen para pengambil keputusan dalam situasi keputusan semi terstruktur secara efektif dan efisien (Indrayani dkk., 2023), (F. A. Sitompul dkk., 2022), (Retno Sari dkk., 2023), (Murdiyanto, 2019). Pengguna sistem ini membutuhkan informasi yang relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan (Borrero-Domínguez & Escobar-Rodríguez, 2023). Sehingga data yang dihasilkan digunakan sebagai pendukung suatu keputusan yang tepat dalam organisasi maupun perusahaan (K. B. Sitompul & Anwar, 2023), (Sitorus & Atmaja, 2023), (Noor dkk., 2023). Penting adanya suatu sistem pendukung keputusan yaitu mempermudah pengguna dalam mengolah jumlah kandidat yang sangat banyak dengan hasil yang baik dan akurat dan waktu yang singkat (Lestari & Sudarsono, 2021).

Penerapan Sistem pendukung keputusan akan memberikan solusi dalam penentuan standar pelayanan yang terbaik di Pengadilan Negeri Medan. Agar informasi yang dihasilkan menjadi subjektif, dalam SPK ada beberapa metode yang sering digunakan untuk penelitian seperti MOORA, PSI, ARAS, MAUT, OCRA, SAW, TOPSIS, EDAS, WASPAS, SMART, WP, AHP, MABAC dan ENTROPY.

Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu metode perbandingan kuantitatif yang biasanya mengkombinasikan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang berbeda (Andriani dkk., 2023). Dengan metode penyelesaian yang sama dalam pengambilan keputusan, dengan tujuan agar Pengadilan Negeri Medan dapat lebih efisien dan efektif dalam melakukan penilaian pada standar pelayanan kriteria terbaik. Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan (DSS) yang dapat digunakan untuk menghitung pemeringkatan (Fadilah dkk., 2023).

Setiap kriteria yang ada memiliki beberapa alternatif yang mampu memberikan solusi. Untuk mencari alternatif yang mendekati dengan keinginan user maka untuk mengidentifikasikannya dilakukan perkalian terhadap skala prioritas yang sudah ditentukan. Sehingga hasil yang terbaik dan paling mendekati dari alternatif-alternatif tersebut yang akan diambil sebagai solusi (Aldo, 2019).

Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dalam mendukung penelitian ini diperlukan penelitian terdahulu yang menjadi landasan awal dari penelitian. Penelitian sebelumnya dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)". Alasan menggunakan metode MAUT karena dalam penelitian sebelumnya metode MAUT digunakan untuk mengelola data yang bersifat data kuantitatif atau angka (Abdurrahman dkk., 2020). Penelitian sebelumnya data yang diolah memiliki kesamaan sifat dan

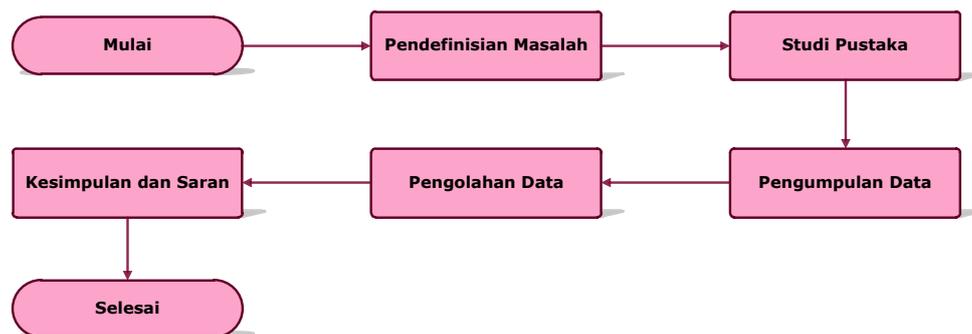
jenisnya, sehingga dalam penelitian ini digunakan metode MAUT untuk metode pendukung dalam menentukan tingkat pelayanan perkara, karena metode tersebut cocok untuk diterapkan dalam proses perhitungannya dibandingkan dengan metode yang lainnya.

2. Metode

Metode SMART adalah metode pengambilan keputusan multi kriteria di mana setiap alternatif terdiri dari beberapa kriteria penting dan setiap kriteria diberi bobot untuk menunjukkan seberapa penting nilainya relatif terhadap yang lain (Azizah & Nurcahyo, 2021). Nilai ini merupakan rata-rata untuk skala tertentu.

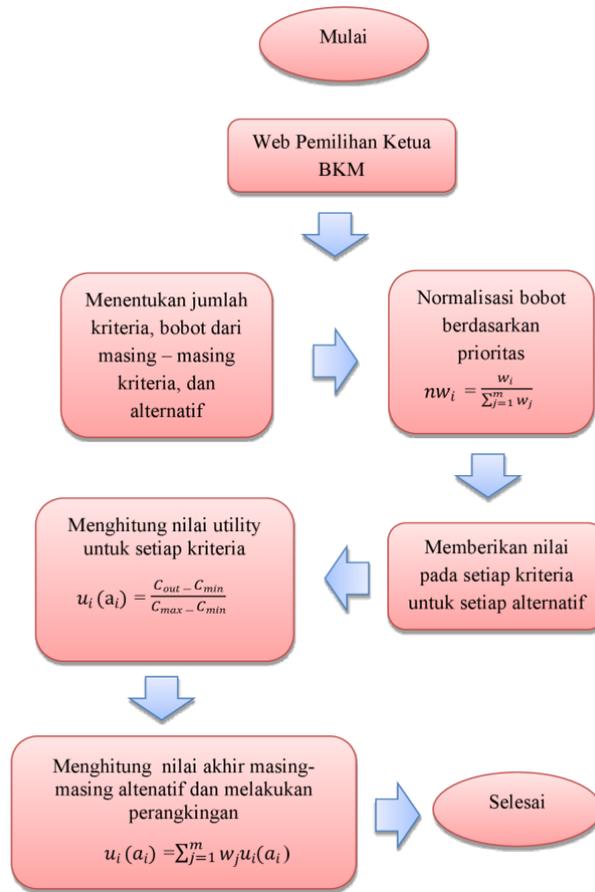
SMART menggunakan model *linear additive* untuk memprediksi nilai setiap alternatif karena memecahkan masalah pilihan multi-kriteria dan analisis yang lebih sederhana dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya (Ahmad et al., 2021).

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan. tahapan – tahapan tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang terbaik. Adapun tahapan dari metode penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Metode Penelitian

1. **Pendefinisian Masalah**
Mengidentifikasi masalah dalam sistem yang Anda rancang untuk lebih memahami permasalahan yang sedang diteliti.
2. **Studi Pustaka**
Studi pustaka adalah pengumpulan data dengan membaca dan memahami literatur, buku, artikel, dan literatur yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.
3. **Pengumpulan Data**
Adapun aktivitas yang dilakukan untuk mengumpulkan data diantaranya adalah observasi dan wawancara. Aktivitas itu ditujukan kepada kandidat ketua BKM Masjid Istiqomah dan Demisioner Ketua BKM Masjid Istiqomah.
4. **Pengolahan Data**
Pengolahan data dilakukan setelah data yang dibutuhkan untuk penelitian telah dikumpulkan. Bentuk pengolahan data yang dilakukan terdiri dari menganalisis data dan melakukan perhitungan. Hal ini tentunya dalam proses pengolahan data seperti perhitungan dilakukan dengan metode SMART.



Gambar 2. Pengolahan Data Menggunakan Metode SMART

Cara yang digunakan dalam pengolahan data dengan menggunakan metode SMART adalah sebagai berikut.

1. Tentukan jumlah kriteria, alternatif, dan bobot dari setiap kriteria yang digunakan
 Penentuan kriteria dan alternatif mana yang digunakan dalam sistem pengambilan keputusan ini memerlukan data dari pengambil keputusan atau pihak yang berkompeten sehubungan dengan masalah yang sedang dipecahkan. kemudian memberikan bobot pada setiap kriteria menggunakan interval 1100 untuk setiap kriteria dengan prioritas paling signifikan (Fahlepi, 2020). Data yang ditentukan oleh alternatif dan kriteria adalah:

1) Alternatif

Alternatif yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 25 alternatif yang diantaranya adalah adalah Ridwan Ahmad(A1), Arsyadi Rizky(A2), Supriyadi(A3), Muhammad Natsir Dzikri(A4), Hendra Saleh Panggabean(A5), Anshori Pasaribu(A6), Aji Trisuandar(A7), Surya Habibi(A8), Muhammad Aulia Ramadhan(A9), Eko Sucipto(A10), Bambang Sukandar(A11), Muhammad Arif Ananda(A12), Reihan Syahputra(A13), Fajar Muharram(A14), Daffa Syahdana(A15), Abdillah Faisal(A16), Indra Jaya(A17), Bukhari Muslim(A18), Sunardi Azwar(A19), Muhammad Yunus(A20), Khairuddin(A21), Rasyid Alfansyah(A22), Budi Santoso(A23), Agus Suhardi(A24), dan Muhammad Saliman(A25).

2) Bobot dan Kriteria

Data dari Bobot dan Kriteria digunakan sebagai tolak ukur terhadap sistem pendukung keputusan pemilihan ketua BKM pada Masjid Istiqomah yang akan dibuat. Data yang dijadikan sebagai tolak ukur diantaranya meliputi kepemimpinan, kemampuan bersosialisasi, mampu menjadi imam pada sholat berjamaah, umur, dan bertempat tinggal di sekitar masjid. Adapun data untuk kriteria dan bobot yang digunakan yaitu Kepemimpinan(C1) dengan bobot 30, Kemampuan bersosialisasi(C2) dengan bobot 25, Mampu menjadi imam(C3) dengan bobot 25, Umur(C4) dengan bobot 10, dan Bertempat tinggal di sekitar masjid dengan bobot 10.

2. Normalisasi bobot berdasarkan prioritas

Hitung normalisasi bobot dari masing-masing kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria dengan menggunakan rumus (Putra et al., 2018) :

$$nw_i = \frac{w_i}{\sum_{j=1}^m w_j} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

- nw_i : bobot kriteria ternormalisasi untuk kriteria ke-i
- w_i : bobot kriteria ke-i
- w_j : bobot kriteria ke-j
- m : jumlah kriteria

3. Menentukan nilai pada setiap kriteria terhadap setiap alternatif.

4. Menghitung nilai utility kepada setiap kriteria

Nilai utility ditentukan dengan mengkonversikan nilai kriteria kepada setiap kriteria menjadi nilai kriteria data baku. Untuk mendapatkan nilai utility digunakan persamaan (Mulyanto, 2021):

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \dots\dots\dots(2)$$

$u_i(a_i)$ adalah nilai utiliti kriteria ke - 1 untuk kriteria I, C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan C_{out} adalah nilai kriteria ke - i. Maka diperoleh nilai tersebut adalah :

$$C_{out} i = u_i(a_i) , 1 = 0 ; 2 = 0,5 : 3 = 1$$

5. Menghitung nilai akhir setiap alternatif dan melakukan perangkingan

Hitung nilai akhir dengan cara nilai normalisasi nilai kriteria data baku dikali dengan nilai normalisasi bobot kriteria menggunakan persamaan (Oktavianti, 2019) :

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i) \dots\dots\dots(3)$$

$u_i(a_i)$ adalah nilai total alternatif, w_j adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai utiliti.

3. Hasil

3.1 Perancangan Metode SMART

1. Menetapkan kriteria yang akan digunakan
 Ada 5 kriteria yang akan dipakai untuk penilaian pada pemilihan ketua BKM pada masjid Istiqomah diantaranya adalah :
 - 1) Kepemimpinan
 - 2) Kemampuan Bersosialisasi
 - 3) Mampu Menjadi Imam Pada Sholat Berjamaah
 - 4) Umur
 - 5) Bertempat Tinggal Di Sekitar Masjid

2. Menentukan bobot dari kriteria yang digunakan
 Adapun bobot dari kriteria yang digunakan adalah :

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
Kepemimpinan	30
Kemampuan Bersosialisasi	25
Mampu Menjadi Imam Pada Sholat Berjamaah	25
Umur	10
Bertempat Tinggal Di Sekitar Masjid	10
Jumlah	100

3. Normalisasi Bobot
 Ketika sudah ditentukan bobot dari kriteria, selanjutnya menghitung normalisasi bobot dari setiap kriteria. Adapun untuk hasilnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Normalisasi Bobot

Kriteria	Bobot	Jumlah
Kepemimpinan	30	$30/100 = 0,3$
Kemampuan Bersosialisasi	25	$25/100 = 0,25$
Mampu Menjadi Imam Pada Sholat Berjamaah	25	$25/100 = 0,25$
Umur	10	$10/100 = 0,1$
Bertempat Tinggal Di Sekitar Masjid	10	$10/100 = 0,1$

4. Nilai parameter kriteria
 Selanjutnya memberikan nilai parameter untuk kriteria yang digunakan. Adapun untuk nilai parameter yang diberikan sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Parameter Kriteria

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Parameter
1	Kepemimpinan	Transformasional	100
		Transaksional	75
		Birokrasi	50
		Delegatif	25

No	Kriteria	Sub Kriteria	Nilai Parameter
		Otokratis	0
2	Kemampuan Bersosialisasi	Membangun Kemitraan Dengan Lembaga Pemerintahan Setempat	100
		Membuat Program Pembinaan Untuk Masyarakat	75
		Berkomunikasi Dengan Masyarakat	50
		Membangun Jaringan Antar Masjid	25
		Memimpin rapat	0
3	Mampu Menjadi Imam	Ilmu Tajwid	100
		Banyaknya Hafalan Surah	75
		Memiliki ilmu fiqih yang baik	50
		Irama Dalam Membaca	25
		Datang Tepat Waktu Ke Masjid	0
4	Umur	30 - 34 Tahun	100
		35 - 39 Tahun	75
		40 - 45 Tahun	50
		46 - 55 tahun	25
		56 - 60 tahun	0
5	Bertempat Tinggal di Sekitar Masjid	Berjarak 35 m dari Masjid	100
		Berjarak 40 m dari Masjid	75
		Berjarak 45 m dari Masjid	50
		Berjarak 50 m dari Masjid	25
		Berjarak ≥ 60 m dari Masjid	0

5. Hitung nilai utility terhadap setiap kriteria
 Nilai dari kriteria yang dipakai dikonversikan menjadi nilai kriteria baku, nilai itu digunakan untuk menghitung nilai utility yang diperoleh dengan menggunakan persamaan :

$$U_{100} = \frac{100-0}{100-0} * 100\% = 1$$

$$U_{75} = \frac{75-0}{100-0} * 100\% = 0,75$$

$$U_{50} = \frac{50-0}{100-0} * 100\% = 0,5$$

$$U_{25} = \frac{25-0}{100-0} * 100\% = 0,25$$

$$U_0 = \frac{0-0}{100-0} * 100\% = 0$$

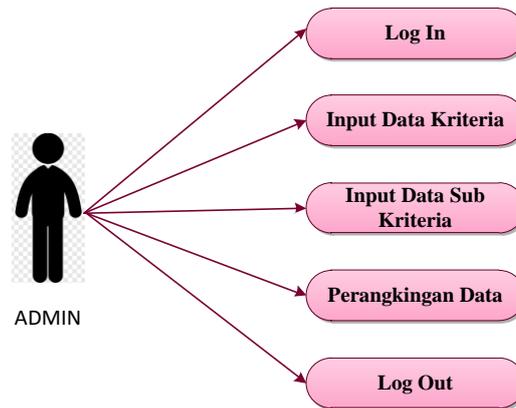
Tabel 4. Nilai Utility

Tabel Utility	Nilai Utility
5	1
4	0,75
3	0,5
2	0,25
1	0

6. Menentukan Hasil Akhir

Adapun hasil akhir dari perhitungan metode SMART adalah didapatnya hasil tertinggi dari analisa data dari masing – masing alternatif. Untuk menentukan hasil akhir diperlukan adanya data alternatif lalu nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku(($u_i(a_i)$) dikali dengan nilai normalisasi bobot kriteria(w_j).

3.2 Implementasi Sistem



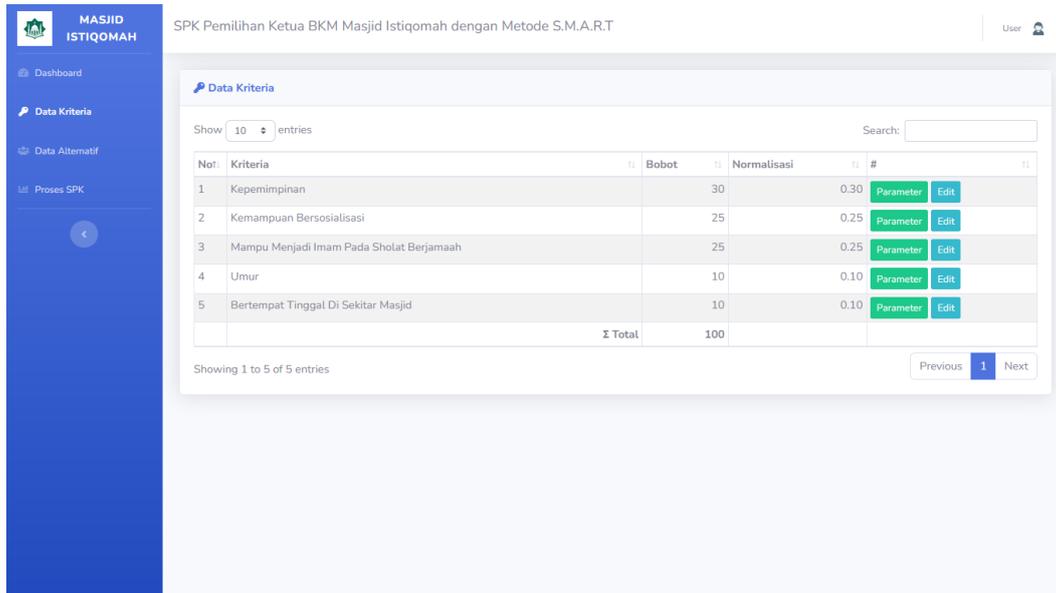
Gambar 3. Use Case SPK Pemilihan Ketua BKM Masjid Istiqomah

Gambar di atas menunjukkan use case diagram dari spk pemilihan ketua bkm masjid istiqomah menjelaskan hal – hal yang dapat diakses oleh admin pada website diantaranya adalah log in, input data kriteria, input data sub kriteria, perangkingan data, dan log out. Untuk use case skenarionya bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Use Case Skenario SPK Pemilihan Ketua BKM Masjid Istiqomah

Use case SPK Pemilihan Ketua BKM Masjid Istiqomah	
Tujuan	Mengijinkan admin untuk melakukan pencarian kandidat Ketua BKM Masjid Istiqomah terbaik dengan menggunakan metode SMART.
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Log in tervalidasi dan valid.
Skenario Utama	1) Admin dapat melakukan membuat, update, edit pada data kriteria dan sub kriteria. 2) Admin dapat melakukan input nilai pada data alternatif. 3) Program menampilkan perangkingan kandidat terbaik yang akan menjadi ketua BKM masjid Istiqomah.
Skenario Alternatif	1) Jika pada update data terjadi kesalahan, maka program akan menampilkan pesan “error update data”. 2) Jika pada input nilai tidak dilakukan secara keseluruhan maka program akan menampilkan pesan “cant updating data, because nilai is null”.
Kondisi Akhir	Log out.

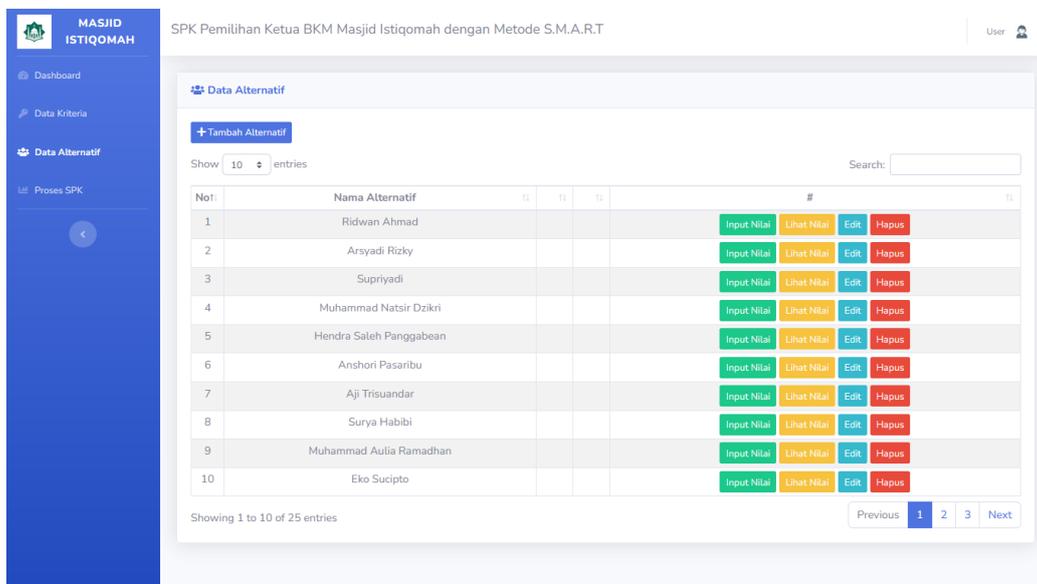
1. Halaman Data Kriteria



Gambar 6. Halaman Data Kriteria

Pada halaman data kriteria, user dapat menginput data – data kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pemilihan keputusan dengan mengklik tombol edit dan parameter untuk input datanya.

2. Halaman Data Alternatif



Gambar 7. Halaman Data Alternatif

Pada halaman data alternatif user dapat memasukkan data alternatif dengan memanfaatkan tombol input nilai, edit, kemudian dapat melihat nilai yang telah diinput dan juga dapat menghapus data alternatif.

3. Halaman Proses SPK

Rank	Nama Alternatif	Hasil
1	Hendra Saleh Panggabean	8.00
	Kriteria	Nilai
	Kepemimpinan	0.5
	Kemampuan Bersosialisasi	1
	Mampu Menjadi Imam Pada Sholat Berjamaah	1
	Umur	0.75
	Bertempat Tinggal Di Sekitar Masjid	0.75
2	Ridwan Ahmad	5.50
	Kriteria	Nilai
	Kepemimpinan	0.75
	Kemampuan Bersosialisasi	0.25
	Mampu Menjadi Imam Pada Sholat Berjamaah	0.25
	Umur	0.5
	Bertempat Tinggal Di Sekitar Masjid	0.75
3	Muhammad Saliman	5.33
	Kriteria	Nilai
	Kepemimpinan	1
	Kemampuan Bersosialisasi	0.75

Gambar 8. Halaman Proses SPK

4. Diskusi

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam sistem pendukung keputusan (SPK) untuk pemilihan Ketua Badan Kemakmuran Masjid (BKM) pada Masjid Istiqomah mampu menghasilkan keputusan yang akurat, objektif, dan sistematis. Metode SMART memberikan pendekatan terstruktur dalam mengolah data kriteria dan alternatif berdasarkan nilai utility dan bobot normalisasi yang telah ditentukan.

Dalam penelitian ini ditetapkan lima kriteria utama, yaitu kepemimpinan, kemampuan bersosialisasi, kemampuan menjadi imam pada salat berjamaah, umur, dan tempat tinggal di sekitar masjid. Setiap kriteria diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya, dengan kepemimpinan memiliki bobot tertinggi sebesar 30 persen. Proses normalisasi bobot menghasilkan nilai proporsional terhadap keseluruhan kontribusi kriteria. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahmad et al. (2021), yang menyatakan bahwa metode SMART memungkinkan pembobotan yang fleksibel sesuai konteks pengambilan keputusan.

Selanjutnya, setiap kriteria diturunkan menjadi sub-kriteria dengan parameter nilai yang merepresentasikan tingkat kelayakan atau kualitas kandidat. Nilai ini kemudian dikonversikan ke dalam skala utility untuk menghasilkan skor akhir yang lebih terstandarisasi. Penggunaan skala utility dari 0 sampai 1 memudahkan sistem dalam melakukan perhitungan dan perbandingan antar alternatif, seperti yang juga dijelaskan oleh Fahlepi (2020) dan Purnamasari et al. (2017) dalam studi mereka mengenai seleksi pegawai dan penilaian kinerja.

Pada tahap implementasi, sistem SPK yang dikembangkan berbasis web memberikan antarmuka yang memudahkan admin dalam mengelola data kriteria, alternatif, dan hasil perhitungan. Hal ini ditampilkan pada halaman proses SPK yang menyajikan hasil akhir dalam bentuk peringkat. Berdasarkan hasil perhitungan, kandidat dengan nilai tertinggi adalah Hendra Saleh Panggabean dengan skor 8.00, diikuti oleh Ridwan Ahmad dengan nilai 5.50, serta Muhammad Saliman dengan nilai 5.33. Sistem ini

secara otomatis mengidentifikasi kandidat terbaik berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan.

Temuan ini menguatkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hutagalung et al. (2021) dan Jahir et al. (2019), yang menunjukkan bahwa metode SMART efektif dalam mendukung proses pengambilan keputusan berbasis banyak kriteria. Dalam konteks pemilihan Ketua BKM, metode ini tidak hanya memperhitungkan faktor kompetensi seperti kepemimpinan dan kemampuan menjadi imam, tetapi juga mempertimbangkan faktor lokasi dan usia yang relevan dengan kebutuhan organisasi masjid.

Dari sisi fungsionalitas, sistem yang dirancang telah memenuhi kriteria sebagai sistem pendukung keputusan yang adaptif dan responsif. Hal ini dibuktikan melalui skenario pengujian yang berhasil menampilkan proses perankingan secara otomatis dan akurat. Adanya fitur validasi seperti notifikasi kesalahan input juga menunjukkan sistem telah didesain dengan pendekatan yang memperhatikan kelengkapan data, sebagaimana dianjurkan oleh Safrizal (2015) dalam desain sistem pendukung keputusan berbasis SMART.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis metode SMART yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks organisasi non-profit seperti pengelolaan masjid. Dengan mengedepankan pendekatan kuantitatif, sistem ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih transparan, demokratis, dan berbasis data. Hasil ini sejalan dengan temuan Retno dan Azizah (2021), yang menyebutkan bahwa metode SMART mampu memberikan rekomendasi yang rasional dan mendekati kebutuhan lapangan secara langsung.

5. Kesimpulan

Dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan pemilihan ketua badan kemakmuran masjid pada masjid istiqomah menggunakan metode Smart yang berbasis website, ini tentunya memudahkan anggota Bkm dalam membuat keputusan dalam pemilihan kandidat yang akan menjadi ketua Bkm pada masjid istiqomah. Dari hasil perhitungan yang dilakukan pada website, telah didapatkan beberapa kandidat yang memiliki nilai akhir atau peringkat tertinggi berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Adapun kandidat tersebut diantaranya adalah di urutan pertama adalah Hendra Saleh Panggabean yang memiliki nilai akhir 8.00, di urutan kedua adalah Ridwan Ahmad yang memiliki nilai akhir 5.50, lalu di urutan ketiga adalah Muhammad Saliman yang memiliki nilai akhir 5.33, pada urutan keempat adalah Arsyadi Rizky yang memiliki nilai akhir 4.00, lalu di urutan kelima adalah Aji Trisuandar yang memiliki nilai akhir 3.67. Maka setelah mendapatkan data ini, para anggota memutuskan bahwasannya kandidat peringkat pertama yang diduduki oleh Hendra Saleh Panggabean menjabat sebagai ketua BKM pada masjid Istiqomah, kemudian pada peringkat kedua peringkat kedua diduduki oleh Ridwan Ahmad dengan nilai akhir 5.50 menjabat sebagai wakil ketua BKM pada masjid Istiqomah.

Daftar Pustaka

- Ahmad, I., Suriansyah, M. I., & Sanusi. (2021). Implementasi Metode SMART Dengan Menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Karyawan Terbaik Pada PT. XYZ. *Engineering and Technology International Journal*, 3(3), 1–10.
- Astuti, S. I., Arso, S. P., & Wigati, P. A. (2015). UPAYA BADAN KEMAKMURAN MESJID (BKM) AL-IKHWAN DALAM MENGANTISIPASI PERILAKU NEGATIF REMAJA MESJID

- DESA SEI LIMBAT. *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan Di RSUD Kota Semarang*, 3, 103–111.
- Azhar, Z. (2018). Penentuan Penempatan Karyawan Baru Di PDAM Kisaran Dengan Metode SMART. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 4(2), 179–184.
- Azizah, N., & Nurcahyo, G. W. (2021). Identifikasi dalam Penetapan Staf Dosen dan Karyawan Berprestasi dengan Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Sistim Informasi Dan Teknologi*, 3, 112–117. <https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v3i3.135>
- Fahlepi, R. (2020). Decision Support Systems Employee Discipline Identification Using The Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Method. *Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, 1(2), 103–112. <https://doi.org/10.37385/jaets.v1i2.67>
- Faizal, Setyaningsih, F. A., & Diponegoro, M. (2017). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Untuk Merangking Kemiskinan Dalam Proses Penentuan Penerima Bantuan PKH. *Coding Sistem Komputer Untan*, 05(2), 13–24.
- Hutagalung, B. T., Siregar, E. T., & Lubis, J. H. (2021). Penerapan Metode SMART dalam Seleksi Penerima Bantuan Sosial Warga Masyarakat Terdampak COVID-19. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(1), 170. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i1.2618>
- Ilhami, U., Jalinus, N., Husna, R., & Pratiwi, M. (2021). *Analysis of the Simple Additive Weighting Method in Educational Aid Decision Making*. 12(14), 2389–2396.
- Irawan, M. D., & Hasni, L. (2017). Sistem Penggajian Karyawan Pada Lkp Grace Education Center. *JurTI (JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI)*, 1(2), 125–136. <https://doi.org/10.31227/osf.io/bupme>
- Jahir, A., Setiawan, I., & Arta, A. D. (2019). Decision Support System to Determine the Achievement of Students Using Simple Multi-Attribute Rating Technique (SMART). *IJIIS: International Journal of Informatics and Information Systems*, 2(2), 39–47. <https://doi.org/10.47738/ijiis.v2i2.12>
- Mulyanto, D. (2021). Application of The Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Method in The Selection of Thrush Medicine Products Based on Consumers. *Journal of Physics*, 1–7.
- Nasution, A. J. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SMART Untuk Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Trans Engineering Sentosa. *Jurnal Pelita Informatika*, 8(1), 143–148.
- Oktavianti, E. K. F. N. (2019). Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Method On Employee Promotions. *IJournal of Physics*, 1–7.
- Pakpahan, R. (2018). Konsep Masjid Ramah Anak Dalam Pandangan Badan Kemakmuran Masjid (BKM). *Jurnal Penelitian Medan Agama*, 9(2), 343–372.
- Purnamasari, Y., Pudjiantoro, T. H., & Nursantika, D. (2017). Sistem Penilaian Kinerja Dosen Teladan Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART). *Jurnal Teknologi Elektro*, 8(1), 16–23.
- Putra, J. A., Galwargan, A. M., & Adiwijaya, N. O. (2018). Decision Support System Scheme Using Forward Chaining and Simple Multi Attribute Rating Technique For Best Quality Cocoa Beans Selection. *Proceeding of EECSI*, 122–127.
- Rangkuti, S. H., Simatupang, K., Situmeang, C., Pakpahan, H., & Barubara, M. D. (2019). Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) Berbasis Android. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(1), 1–6.
- Retno, S., & #1, A. (2019). Penerapan Metode SMART Dalam Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa Yayasan AMIK Tunas Bangsa. *JUSTIN (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi) Vol.*, 7(3), 166–170.

- Safrizal, M. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). *Jurnal CoreIT*, 1(2), 25–29.
- Sambani, E. B., & Nugraha, F. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Status Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode SMART keputusan yaitu metode Simple Multi Attribut Rating Tachnique (SMART) yang Metode System Development Life Cycle (SDLC). Sistem penunjan. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, 7(2), 116–123.
- Sari, J. P., & Yusa, M. (2020). Penentuan Karyawan Terbaik Pada COLLECTION PT.PANIN BANK Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Pseudocode*, VII(2), 157–164.
- Sentosa, I. M. A. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah PAUD Menggunakan Metode Smart. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2017*, 446–451.
- Septyoadhi, L., Mardiyanto, M., & Astutik, I. L. I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *CAHAYAtech*, 7(1), 78. <https://doi.org/10.47047/ct.v7i1.6>
- Sibyan, H. (2020). Implementasi Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Sekolah. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 7(1), 78–83. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v7i1.1055>
- Sulviyana, Y. T. H. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Asisten Praktikum Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 47–51.
- Sunarti, S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Promosi Jabatan Menggunakan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique). *JOINS (Journal of Information System)*, 5(2), 192–199. <https://doi.org/10.33633/joins.v5i2.3616>
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, R. S. (2016). MANAJEMEN BADAN KEMAKMURAN MASJID (BKM) DALAM PENGEMBANGAN DAKWAH ISLAMİYAH. *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, April, 5–24.