

Pendukung Keputusan Pemilihan Seragam Sekolah Islam Athirah Menggunakan Metode SMART (*Simple Multi-Attribut Rating Technique*)

Andi Hutami Endang¹, Lilis Hajrah Amelia², Resty Amalia Aras³

^{1,2}Institut Teknologi dan Bisnis Kalla

email: hutamiendang@kallabs.ac.id

Abstract: Athirah Islamic School located in Eastern Indonesia. With a total of 3,027 students consisting of kindergarten, elementary, junior high and high school. In these schools often found different models of school uniforms. Each generation of students has the characteristics of a unique model by the school. The unique uniform model gives its own characteristics from the school. In addition to the model that needs attention is the fabric. These criteria are factors that are considered by school uniform convection. Uniform selection criteria are often the obstacles in the process of school services. The next criterion is size. Each student has a different size. This study uses the SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*) method. Based on the results of the study it can be concluded that the decision support process in making Athirah Islamic School uniforms, the clothing model occupies the first position from the final ranking results, then the type of fabric used occupies the second position, and the last, the size of the clothing occupies the third position.

Keywords: Criteria, Decision Support, SMART Method,

Abstrak: Sekolah Islam Athirah yang terletak di kawasan Indonesia Timur. Dengan total siswa 3.027 yang terdiri dari TK, SD, SMP dan SMA. Di sekolah tersebut sering dijumpai perbedaan model seragam sekolah. Setiap angkatan siswa memiliki ciri khas model unik oleh pihak sekolah. Model yang seragam yang unik memberikan ciri khas tersendiri dari pihak sekolah. Selain model yang perlu diperhatikan adalah kain. Kriteria tersebut merupakan faktor yang menjadi pertimbangan konvensi seragam sekolah. Kriteria pilihan seragam seringkali yang menjadi penghambat dalam proses pelayanan sekolah. Kriteria berikutnya adalah ukuran. Setiap siswa memiliki ukuran yang berbeda-beda. Penelitian ini menggunakan metode SMART (*Simple Multi- Attribute Rating Technique*). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa proses pendukung keputusan dalam membuat seragam Sekolah Islam Athirah, model pakaian menempati posisi pertama dari hasil akhir perbandingan, selanjutnya yaitu jenis kain yang digunakan menempati posisi kedua, dan yang terakhir yaitu ukuran pakaian menempati posisi ketiga.

Kata kunci: Kriteria, Pendukung Keputusan, Metode SMART,

Pendahuluan

Sekolah Islam Athirah yang terletak di kawasan Indonesia Timur. Dengan total siswa 3.027 yang terdiri dari TK, SD, SMP dan SMA. Di sekolah tersebut sering dijumpai perbedaan model seragam sekolah. Setiap angkatan siswa memiliki ciri khas model unik oleh pihak sekolah.

Konvensi yang menjadi langganan sekolah Islam Athirah sering kewalahan dengan permintaan pihak sekolah. Sebagai konvensi perlu memperhatikan beberapa kriteria yang ditentukan oleh pihak sekolah. Kriteria

tersebut adalah ukuran, model pakaian, dan juga jenis kain.

Perbedaan ukuran tubuh siswa menjadi salah satu faktor pihak sekolah untuk mendatangkan pihak konvensi yang menjalin kerjasama dengan pihak sekolah, hal ini dikarenakan pihak sekolah sangat memperhatikan kualitas dan kenyamanan, sehingga siswa yang menggunakan seragam sekolah merasa nyaman.

Model yang seragam yang unik memberikan ciri khas tersendiri dari pihak sekolah. Selain model yang perlu

diperhatikan adalah kain. Kriteria tersebut merupakan faktor yang menjadi pertimbangan konvensi seragam sekolah. Kriteria pilihan seragam seringkali yang menjadi penghambat dalam proses pelayanan sekolah. Kriteria berikutnya adalah ukuran. Setiap siswa memiliki ukuran yang berbeda-beda.

Proses pengambilan keputusan menjadi lebih rumit karena jumlah alternatif keputusan dan kriteria meningkat (Farshidi et al., 2020). Sistem pendukung keputusan dapat membantu manajemen dalam mengambil keputusan berasal dari data yang digunakan sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen dibangun untuk membantu pengguna dalam menjalankan tugasnya, terutama dalam pengambilan keputusan, menganalisis data dan pemodelan (Inayatulloh et al., 2019). Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi dengan menginformasikan pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini membantu dalam pengambilan keputusan baik dalam situasi yang semi-struktur maupun situasi tidak terstruktur yang mana tidak seorang pun tahu secara pasti keputusan yang harus dibuat (Rahayu et al., 2021). Teknik pengambilan yang mengandung banyak atribut dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan saat memilih alternatif yang berbeda (Thoyibah, 2021).

Setiap pengambilan keputusan harus memiliki alternatif sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang dibutuhkan untuk mendukung dan memudahkan manajemen dalam mengambil keputusan dalam kondisi semi terstruktur dan terstruktur. (Sesnika, 2016).

Peneliti menggunakan metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*). Penelitian terkait

dilakukan oleh Tuwuh Bertona dan kawan-kawan (Bertona et al., 2020) yaitu mengimplementasikan metode SMART dalam memilih biji kopi. Penelitian berikutnya dengan penggunaan metode SMART dilakukan oleh Raynor, dkk. Penelitian yang dilakukannya yaitu mengimplementasi metode SMART menggunakan aplikasi web sebagai penunjang keputusan *smartphone* sesuai keinginan masyarakat pada start-up Tokopedia. (Raynor; et al., 2022).

Berdasarkan dari jurnal penelitian yang terkait dan dijadikan referensi oleh penulis, maka Seragam Sekolah Islam Athirah dijadikan objek penelitian dan metode SMART digunakan sebagai alat bantu perhitungan dalam penelitian.

Metode

Pada tahun 1977, Edward mengembangkan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*), yaitu metode pengambilan keputusan multi kriteria. Setiap Keputusan harus menjadi salah satu pilihan yang paling sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Setiap opsi memiliki sekumpulan atribut dan setiap atribut memiliki nilai rata-rata menurut skala tertentu. (Supratman, 2021). Berikut merupakan langkah-langkah dari metode SMART:

$$U(ai) = \sum W_j U_i(ai) \quad (1)$$

Keterangan:

$U(a_i)$: Nilai total alternatif

W_j : Nilai pembobot kriteria ke -j dan K-kriteria

$U_i(a_i)$: Nilai *utility* kriteria ke -i untuk kriteria ke -i

Dimana $i : 1, 2, \dots, m$

Pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode SMART (Supratman, 2021). Adapun langkah-langkah penyelesaian dari metode SMART sebagai berikut:

Tahap 1: penentuan seluruh kriteria dari keputusan sebagai penyelesaian masalah.

Tahap 2: secara default memberikan skala dari 0 sampai dengan 100 berdasarkan prioritas yang diinputkan

Tahap 3: Normalisasi

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

Keterangan

W_j : bobot suatu kriteria

ΣW_j : total bobot semua kriteria

Tahap 4: memberikan nilai kriteria setiap alternatif

Tahap 5: menghitung nilai utility untuk setiap kriteria masing-masing.

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out_i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

Keterangan :

$u_i(a_i)$: nilai *utility* kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

$C_{out i}$: nilai kriteria ke-i

Tahap 6: hitung nilai akhir dari masing-masing.

Hasil

Penulis menentukan kriteria apa yang sesuai untuk digunakan. Adapun kriteria yang terpilih adalah ukuran, model pakaian, dan juga jenis kain yang digunakan. Menentukan bobot kriteria pada masing-masing kriteria. Diteil pembobotan dari masing-masing kriteria ditunjukkan pada Tabel 1 untuk Ukuran, Tabel 2 untuk Model seragam, Tabel 3 untuk Jenis kain sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel Ukuran

Apakah ukuran pakaian berpengaruh terhadap	Nilai	Bobot
	i	ot

tingkat kecepatan dalam menyelesaikan seragam sekolah Athirah?		
Ya	1	30%
Tidak	0	

Tabel 2. Tabel Model Pakaian

Apakah model pakaian berpengaruh terhadap tingkat kecepatan dalam menyelesaikan seragam sekolah Athirah?	Nilai	Bobot
Ya	1	40%
Tidak	0	

Tabel 3. Tabel Jenis Kain

Apakah jenis kain yang digunakan berpengaruh terhadap tingkat kecepatan dalam menyelesaikan seragam sekolah Athirah?	Nilai	Bobot
Ya	1	30%
Tidak	0	

1. Dari hasil pengujian pada penelitian ini, dapat dilihat seperti dalam tabel di bawah ini setelah dilakukan Normalisasi

Kriteria	Bobot Kriteria	Normalisasi i
Ukuran	30/100	0,3
Model	40/100	0,4
Jenis Kain	30/100	0,3

2. Selanjutnya yaitu, adalah pencarian nilai *utility*, dengan cara mengalikan nilai kriteria dengan nilai normalisasi.

Kriteria	Nilai	Normalisasi
Ukuran	4 (0,3)	1,2
Model	6 (0,4)	2,4
Jenis Kain	5 (0,3)	1,5
Total		5,1

3. Langkah selanjutnya yaitu, penjumlahan nilai *utility* secara keseluruhan

Kriteria	Normalisasi	Hasil
Ukuran	1,2 (100)	120
Model	2,4 (100)	240
Jenis Kain	1,5 (100)	150
Total		510

4. Langkah selanjutnya adalah melakukan perangkingan seperti pada tabel di bawah ini.

Kriteria	Hasil	Ranking
Ukuran	120	3
Model	240	1
Jenis Kain	150	2

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa proses pendukung keputusan dalam membuat seragam Sekolah Islam Athirah, model pakaian menempati posisi pertama dari hasil akhir perangkingan, selanjutnya yaitu jenis kain yang digunakan menempati posisi kedua, dan yang terakhir yaitu ukuran pakaian menempati posisi ketiga.

Referensi

Aldisa, R. T., Nugroho, F., Mesran, M., Sinaga, S. A., & Sussolaikah, K. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Terbaik Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 548-556.

Bertona, T., Faisal, I., & Handoko, D. (2020). Penerapan Metode Smart Dalam Pemilihan Biji Kopi Terbaik. *JITEKH*, 8(2), 65-70. <https://doi.org/10.35447/jitekh.v8i2.254>

Farshidi, S., Jansen, S., Espana, S., & Verkleij, J. (2020). Decision Support for Blockchain Platform Selection: Three Industry Case Studies. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 67(4), 1109-1128. <https://doi.org/10.1109/TEM.2019.2956897>

Inayatulloh, Hartono, I. K., & Alianto, H. (2019). Decision Support System for Badan Ekonomi Kreatif Indonesia. *Proceedings of 2019 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2019*, 1(August), 498-502. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2019.8843740>

Jayadi, P., Yazid, A. S., & Mustakim, M. (2016). Bidikmisi Scholarship Selection in UIN Sunan Kalijaga Using Profile Matching Method. *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 5(2), 6-11. <https://doi.org/10.14421/ijid.2016.05202>

Jayadi, P., Susanti, P., Hidayati, N. R., Riyanto, S., & Kiswardianta, B. (2023). Optimalisasi E-Learning di SMK Cendekia Madiun Melalui Pelatihan Google Classroom Bagi Guru. *Darma Abdi Karya*, 2(1), 56-64. <https://doi.org/10.38204/darmaa.bdikarya.v2i1.1370>

Rahayu, N. A., Ginting, B. S., & Simanjuntak, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Bantuan Program Sembako Menggunakan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique) (Studi Kasus: Dinas Sosial Kota Binjai). *Jurnal Sistem Informasi Kaputama*, 5(1),

- 63-74.
- Raynor, Humdiana, Dasawaty, E. S., Birowo, S., Wasito, B., & Budi, A. (2022). Implementasi metode SMART berbasis web dalam membuat sistem penunjang keputusan sesuai kebutuhan masyarakat pada marketplace tokopedia. *Jurnal Ilmiah Hospitality* 709, 11(1), 1-23.
- Supratman, E. (2021). Penggunaan Metode Simple Multi Attribut Rating Technique (Smart) Pada Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Jurusan Studi Kasus : Siswa Smk N 5 Palembang. *Jurnal Informanika*, 7(2), 105-112.
- Thoyibah, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode SMART. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 10(2), 232-240. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i2.940>
- Vaneza, M. T., Mesran, M., Afriany, J., Julitawaty, W., & Sussolaikah, K. (2021). Implementation of the Simple Additive Weighting (SAW) Method in the Selection of Recipients of Social Funds for Poor Families. *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Science)*, 5(3), 298-304.