



Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ekstrakurikuler Sekolah Terbaik dengan Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT)

Agustine Hana Masitoh

Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Gunadarma, Depok

Jl. Margonda No.100 Kampus D, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Kota Depok, Jawa Barat

Email: agustine.hana@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: agustine.hana@gmail.com

Submitted: 01/07/2025; Accepted: 11/07/2025; Published: 12/07/2025

Abstrak-Perkembangan teknologi yang sedang berkembang sangat pesat saat ini sangat membantu dalam kegiatan pembelajaran disekolah. Teknologi memiliki peran sangat penting dalam ilmu pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu potensi yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kegiatan yang berada disekolah. kegiatan tersebut adalah kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler atau ekskul merupakan kegiatan untuk mengembangkan bakat siswa yang berada di luar kelas ataupun di luar jam pelajaran dan tidak diwajibkan siswa untuk melakukan kegiatan tersebut. seperti halnya kegiatan ekskul atau ekstrakurikuler merupakan kegiatan tambahan yang di lakukan diluar jam pelajaran yang dilakukan baik disekolah maupun diluar sekolah sebagai tujuan menambah pengetahuan, keterampilan, dan wawasan serta membentuk karakter peseta didik sesuai dengan minat dan bakat masing-masing. Dalam penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan (SPK). Dimana memiliki fungsi dalam menentukan pengambilan keputusan pada proses penentuan kegiatan ekskul sekolah terbaik dengan menetapkan metode MAUT. Dan mendapatkan hasil peringkat pertama secara sebenarnya dan yang alternative pertama yaitu A2 dengan nilai preferensi sebesar 0.806 yang terdapat pada ekskul Bola voli.

Kata Kunci: Kegiatan Ekskul; SPK; Metode MAUT

Abstract-The development of technology that is currently developing very rapidly is very helpful in learning activities at school. Technology has a very important role in education. Education is one of the potentials that is needed to improve activities in schools. These activities are extracurricular activities. Extracurricular or extracurricular activities are activities to develop the talents of students who are outside the classroom or outside class hours and are not required by students to carry out these activities. school as the goal of increasing knowledge, skills, and insight as well as shaping the character of students according to their respective interests and talents. This study aims to build a decision support system (DSS). Where has a function in determining decision making in the process of determining the best school extracurricular activities by establishing the MAUT method. And get the results of the first rank correctly and the first alternative is A2 with a preference value of 0.806 which is found in volleyball exuls.

Keywords: Extracurricular Activities; DSS; MAUT Method

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sangat cepat perkembangan terutama pada teknologi komputer, dimana teknologi komputer sangat berperan penting terutama di dunia pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu potensi yang sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kegiatan yang berada disekolah. kegiatan tersebut adalah kegiatan ekstrakurikuler[1]. Kegiatan ekstrakurikuler atau ekskul merupakan kegiatan untuk mengembangkan bakat siswa yang berada di luar kelas ataupun di luar jam pelajaran dan tidak diwajibkan siswa untuk melakukan kegiatan tersebut[2].

Di dalam mengadakan kegiatan ekstrakurikuler pasti terdapat beberapa masalah yang akan dihadapi diantaranya adalah terlalu banyaknya kegiatan di dalam sekolah sehingga siswa kurang mampu membagi waktu mereka dan kebingungan memilih kegiatan apa yang akan mereka ambil sesuai dengan bakat ataupun kemampuan siswa tersebut[3]. Dalam menyelesaikan permasalahan diatas maka diperlukan adanya sebuah kriteria, yang dimana kriteria tersebut adalah bulu tangkis, bola voli, bola basket, futsal, dan karate. Setelah mendapatkan kriteria yang ada, maka diperlukan adanya sebuah sistem. Sistem yang harus dipakai yaitu Sistem Pendukung Keputusan[4].

Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan dalam memecahkan masalah maupun kemampuan diskusi untuk masalah yang sudah tersusun. Ketika penerapan Sistem Pendukung[5]. Keputusan tersebut memiliki beberapa macam metode yang akan digunakan dalam pengambilan sebuah keputusan, sehingga keputusan yang tidak mengambil waktu cukup lama dan menjadi sangar efektif dan akurat. Antara lain metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory). Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory) merupakan suatu metode pengandaian kuantitatif yang biasanya menyatukan pengukuran atas biaya resiko dan keuntungan yang sangat berbeda[6] dan metode ROC merupakan metode yang efektif dalam mengurutkan alternatif berdasarkan bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria[7].

Penelitian yang dilakukan oleh Rita Novita Sari dan Ratna Sri Hayati pada tahun 2019 mengulas tentang “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam pemilihan Rumah Kost”. Pada pembahasan ini mempunyai 8 kriteria yang ada diantaranya sebagai berikut Harga sewa kost, lokasi kost, luas rumah kost, fasilitas rumah kost, fasilitas tambahan rumah kost kebersihan, kenyamanan dan kondisi bangunan. Setelah mendapatkan



kriteria maka penulis dapat menyimpulkan nilai tertinggi yang terdapat adalah rumah kost B dengan nilai 0.96. Selanjut penelitian yang dilakukan oleh Anggun Herawati Hutauruk dkk pada tahun 2022 mengulas tentang “Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) pada Nasabah Menggunakan Metode Maut”. Didalam pembahasan ini memiliki 5 kriteria diantaranya sebagai berikut Jenis usaha, pekerjaan, lama usaha berjalan, usia dan sedang menerima kredit perbankan/tidak. Setelah mendapatkan kriteria maka penulis dapat menyimpulkan nilai tertinggi yang terdapat pada Amaludin dengan nilai tertinggi sebesar 0.9400[8]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Elviani dkk pada tahun 2022 membahas tentang “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT). Pada ulasan ini memiliki 4 kriteria yaitu ilmu pendidikan, kepribadian, sosial dan professional. Setelah memperoleh kriteria yang didapatkan penulis dapat menyimpulkan nilai tertinggi yang terdapat pada abd J mendapat nilai tertinggi sebesar 0.775[9]. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Maria Etty Simbolon dkk pada tahun 2019 mengulas tentang “SPK Dalam Merekomendasikan Pestisida Terbaik Untuk Membunuh Hama Pada Tanaman Padi Menggunakan Metode Maut”. Didalam penelitian ini terdapat 8 kriteria yang terdapat diantaranya sebagai berikut yaitu cara kerja, pengaruh terhadap manusia, pengaruh terhadap hewan lain, pengaruh terhadap tanaman padi dan ketahanan terhadap iklim. Setelah mendapatkan kriteria yang didapatkan penulis dapat menyimpulkan bahwa pestisida terbaik dalam membasmi hama pada tanaman padi adalah dengan nilai 0.79[10]. Seterusnya penelitian yang dilakukan oleh Eldi Rohmanur dkk pada tahun 2020 membahas tentang “Sistem pengambilan keputusan pemilihan hotel syariah memanfaatkan halal scoring menggunakan metode MAUT”. Pada penelitian ini penulis dapat mengambil 4 kriteria yang terdapat diantaranya produk, pelayanan, pengelolaan, dan rating trip advisor. Setelah mendapatkan kriterianya maka penulis dapat mengambil nilai tertinggi yaitu Grand Asrilia Hotel dengan nilai 3.238[11]. Berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Asyari Hadi Nasyuha pada tahun 2019 mengulas tentang “Sistem Pendukung Keputusan menentukan pemberian pinjaman modal dengan metode multi attribute utility theory”. Di dalam penelitian ini terdapat 6 kriteria yang terdapat diantaranya jumlah tanggungan, pendapatan perbulan, rumah, sisa hutang di tempat lain, lama usaha, dan keaktifan keagamaan. Setelah mendapatkan kriteria yang didapatkan, maka penulis mengambil nilai tertinggi diperoleh oleh Suweti Efa dengan nilai 90 paling tinggi[12].

Berdasarkan pembahasan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan berjudul “Penentuan Kegiatan Ekskul Sekolah Terbaik Dengan Menggunakan Metode Maut”, yang nantinya dapat diperlukan dalam memberikan keuntungan lebih memaksimalkan hasil seleksi perhitungan yang dibuat oleh penulis[13].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kegiatan Ekskul

Kegiatan ekstrakurikuler atau ekstrakul adalah kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran reguler di sekolah. Tujuan utama dari ekstrakul adalah untuk membantu para siswa dalam mengembangkan bakat, keterampilan, dan potensi yang dimilikinya. Melalui partisipasi dalam ekstrakul, siswa memiliki kesempatan untuk belajar dan mengembangkan berbagai keterampilan yang mungkin tidak dapat diperoleh dalam kelas reguler. Ekskul dapat mencakup berbagai aktivitas, mulai dari olahraga, seni, debat, sampai kegiatan sosial dan kegiatan ilmiah. Selain itu, ekstrakul juga dapat menjadi sarana untuk memperluas jaringan sosial siswa, meningkatkan rasa percaya diri, dan membantu dalam pembentukan karakter dan kepribadian yang lebih matang. Oleh karena itu, ekstrakul merupakan bagian penting dari pendidikan holistik yang bertujuan untuk membentuk individu yang seimbang dan berkembang secara menyeluruh[14].

2.2 Metode ROC

Metode ROC (Rank Order Centroid) adalah salah satu metode dalam analisis multivariat yang digunakan untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan beberapa variabel prediktor[15][16]. Metode ini sering digunakan dalam pengenalan pola dan klasifikasi. Berikut adalah formula yang digunakan dalam metode ROC[17]:

$$C_1 > C_2 > C_3 > C_m \quad (1)$$

Menetapkan nilai bobot (W):

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left(\frac{1}{i} \right) \quad (2)$$

2.3 Metode MAUT

Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan perbandingan yang menggabungkan resiko dan keuntungan yang berbeda. setiap kriteria memiliki alternatif yang akan memberikan solusi[18][19]. Metode MAUT juga menuraikan masalah dengan cara merubah beberapa kriteria kedalam nilai atau angka dengan skala 0-1 dengan 0 terburuk dan 3-1 terbaik[20].

1. Mempersiapkan matriks keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & \dots & r_{1j} & \dots & r_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & \dots & r_{ij} & \dots & r_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & \dots & r_{mj} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

2. Menghitung Matriks Normalisasi (r_{ij}^*)

Untuk kriteria Benefit (Keuntungan)

$$(r_{ij}^*) = \frac{r_{ij} - \min(r_{ij})}{\max(r_{ij}) - \min(r_{ij})} \quad (4)$$

Untuk kriteria Cost (Biaya)

$$r_{ij}^* = 1 + \left(\frac{\min(r_{ij}) - r_{ij}}{\max(r_{ij}) - \min(r_{ij})} \right) \quad (5)$$

3. Menghitung Nilai Marginal Utilitas (u_{ij})

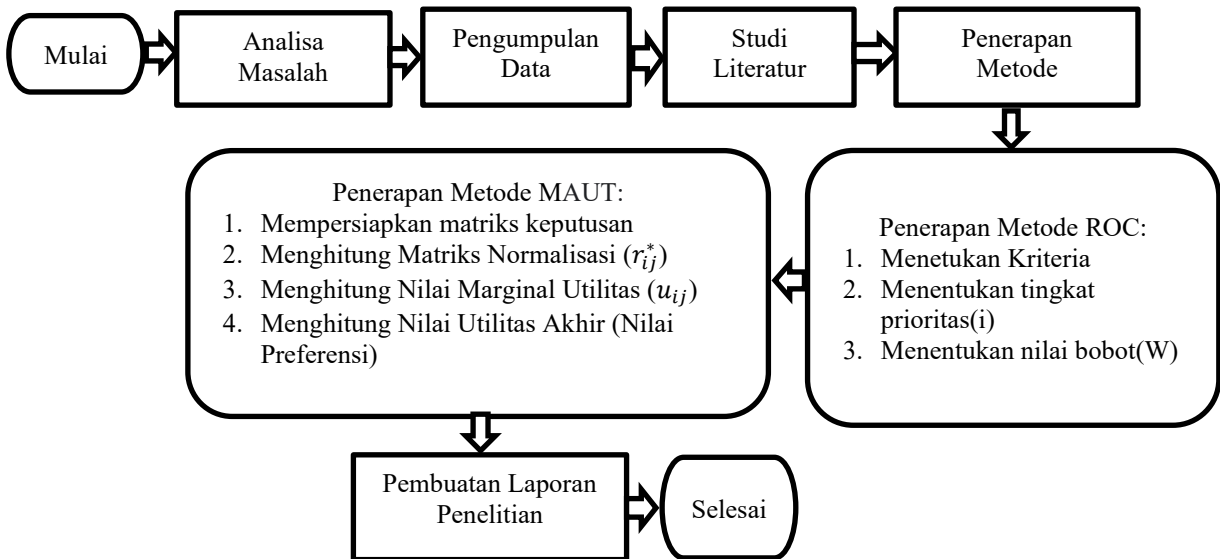
$$u_{ij} = \frac{e^{(r_{ij}^*)^2} - 1}{1,71} \quad (6)$$

4. Menghitung Nilai Utilitas Akhir (Nilai Preferensi)

$$U_i = \sum_j^n = 1 u_{ij} \cdot w_j \quad (7)$$

2.4 Tahapan Penelitian

Bagan dibawah ini adalah gambaran tahapan penelitian yang dilakukan penulis:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berikut merupakan penjelasan dari gambar 1, tahapan penelitian di atas:

1. Analisa Masalah
Analisa masalah digunakan untuk memecahkan suatu masalah serta menganalisa data dalam melakukan suatu kajian sebelum melakukan perancangan ataupun perhitungan.
2. Pengumpulan Data
Dalam penelitian ini melakukan suatu observasi yang digunakan untuk lebih memahami bagaimana penentuan kegiatan eskul sekolah terbaik
3. Studi Literatur
Digunakan untuk mempelajari serta menambah pemahaman peneliti tentang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara umum dan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) secara khusus serta membaca jurnal-jurnal ataupun referensi lainnya yang terkait dengan penelitian.
4. Penerapan Metode
Tahap awal dalam penelitian ini yaitu dimulai dengan menganalisa permasalahan yang terjadi dalam penerimaan kasir. Dimulai dari menentukan kriteria bobot menerapkan metode Rank Order Centroid (ROC), setelah itu dilanjutkan dengan menganalisa menggunakan perhitungan Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT).

5. Laporan Penelitian

Pada tahapan ini membuat laporan dari keseluruhan penelitian ini, untuk melihat apakah hasil dari penelitian ini sudah sesuai dengan yang diharapkan, dan dilanjutkan dengan membuat suatu kesimpulan dari penelitian tersebut[21].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menghasilkan sebuah keputusan terhadap pemilihan ekskul sekolah terbaik menerapkan metode Multi-Attribute utility Theory (MAUT) yang berfungsi sebagai pencarian solusi dari permasalahan tersebut penulis mengambil lima sampel data alternatif yang dianggap telah memenuhi kriteria. Terhadap penjabaran dan penerapan data data tersebut dapat terlihat jelas seperti di bawah ini[22].

3.1 Penentuan Alternatif

Penerapan alternatif digunakan untuk memilih lokasi strategis yang dianggap telah memenuhi kriteria yang sudah di tetapkan. Berikut merupakan pemaparan data alternatif seperti yang tertera pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Data Alternatif

Alternatif	Keterangan
A1	Bulu tangkis
A2	Bola voli
A3	Bola basket
A4	Futsal
A5	Karate

Tabel 1 menampilkan data alternatif yang akan dievaluasi dalam penelitian. Terdapat lima alternatif yang akan dibandingkan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, yaitu A1 (Bulu tangkis), A2 (Bola voli), A3 (Bola basket), A4 (Futsal), dan A5 (Karate).

3.2 Data Kriteria

Di dalam penentuan kegiatan ekskul sekolah terbaik ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi seperti terlihat jelas pada tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis
C1	Kegiatan Even Regional	Benefit
C2	Alokasi	Benefit
C3	Kreatifitas	Benefit
C4	Penyaluran Bakat	Benefit

Tabel 2 menampilkan daftar kriteria yang akan digunakan dalam evaluasi alternatif. Terdapat empat kriteria yang dinilai, yaitu C1 (Kegiatan Even Regional), C2 (Alokasi), C3 (Kreatifitas), dan C4 (Penyaluran Bakat). Semua kriteria memiliki jenis benefit, yang berarti semakin tinggi nilai yang diperoleh, maka semakin baik hasilnya. Berikut ini adalah data dan nilai pertimbangan untuk kegiatan ekskul sekolah terbaik.

Tabel 3. Penilaian Terhadap Alternatif Berdasarkan Kriteria

Alternatif	Kegiatan Event Regional	Alokasi	Kreatifitas	Penyaluran Bakat
A1	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik
A2	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Baik
A3	Baik	Baik	Baik	Baik
A4	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
A5	Baik	Baik	Sangat Baik	Cukup Baik

Tabel 3 menampilkan hasil penilaian terhadap setiap alternatif berdasarkan empat kriteria yang telah ditentukan. Penilaian dilakukan dengan skala penilaian dari 'Sangat Baik' hingga 'Buruk'. Hasil penilaian menunjukkan bahwa setiap alternatif memiliki tingkat kebaikan yang berbeda-beda untuk setiap kriteria yang dinilai. Dari setiap kriteria mempunyai nilai masing masing, yaitu :

Tabel 4. Nilai Bobot Kepentingan Kriteria

Skala	Bobot Kriteria
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup baik	3

Skala	Bobot Kriteria
Buruk	2
Sangat buruk	1

Tabel 4 menampilkan skala bobot yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur kepentingan setiap kriteria. Skala bobot yang digunakan adalah dari 'Sangat Baik' dengan bobot 5, 'Baik' dengan bobot 4, 'Cukup Baik' dengan bobot 3, 'Buruk' dengan bobot 2, hingga 'Sangat Buruk' dengan bobot 1. Bobot ini digunakan untuk menghitung nilai total dari setiap alternatif berdasarkan penilaian yang diberikan.

Tabel 5. Data Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	5	4	5	3
A2	5	5	4	4
A3	4	4	4	4
A4	5	4	4	5
A5	4	4	5	3

Tabel 5 menampilkan data rating kecocokan setiap alternatif terhadap setiap kriteria yang telah ditentukan. Rating kecocokan diberikan dalam skala 1 hingga 5, di mana semakin tinggi rating yang diberikan, maka semakin cocok alternatif tersebut terhadap kriteria yang dinilai. Data ini akan digunakan untuk menghitung nilai total dari setiap alternatif berdasarkan bobot kepentingan kriteria yang telah ditentukan.

3.3 Penerapan Metode ROC

Berikut adalah hasil dari penerapan metode ROC secara keseluruhan dengan menggunakan persamaan 1, dan hasil yang diperoleh ditampilkan di bawah ini:

$$W_1 = \frac{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0.521$$

$$W_2 = \frac{0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0.271$$

$$W_3 = \frac{0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{4} = 0.146$$

$$W_4 = \frac{0 + 0 + 0 + \frac{1}{4}}{4} = 0.063$$

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode pembobotan ROC untuk semua kriteria dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Data Kriteria dan Nilai Bobot

Kriteria	Keterangan	Jenis
C1	Kegiatan Even Regional	Benefit
C2	Alokasi	Benefit
C3	Keratifitas	Benefit
C4	Penyaluran Bakat	Benefit

3.4 Menerapkan Metode MAUT

Setelah di tetapkan daftar rating kecocokan yang dapat dilihat pada tabel 5, kemudian dilanjutkan dengan melakukan perhitungan MAUT:

1. Mempersiapkan Matriks Keputusan

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 5 & 4 & 5 & 3 \\ 5 & 5 & 4 & 4 \\ 4 & 4 & 4 & 4 \\ 5 & 4 & 4 & 5 \\ 4 & 4 & 5 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Menghitung Matriks Normalisasi (r^*_{ij})

Untuk Kriteria C₁ (Benefit)

$$r^*_{11} = \frac{5-4}{5-4} = 1$$

$$r^*_{21} = \frac{5-4}{5-4} = 1$$

$$r^*_{31} = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

$$r^*_{41} = \frac{5-4}{5-4} = 1$$

$$r^*_{51} = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

Untuk Kriteria C₂ (Benefit)

$$r_{12}^* = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

$$r_{22}^* = \frac{5-4}{5-4} = 1$$

$$r_{32}^* = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

$$r_{42}^* = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

$$r_{52}^* = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

Untuk Kriteria C₃ (Benefit)

$$r_{13}^* = \frac{5-4}{5-4} = 1$$

$$r_{23}^* = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

$$r_{33}^* = \frac{5-4}{5-4} = 0$$

$$r_{43}^* = \frac{4-4}{5-4} = 0$$

$$r_{53}^* = \frac{5-4}{5-4} = 1$$

Untuk Kriteria C₄ (Benefit)

$$r_{14}^* = \frac{3-3}{5-3} = 0$$

$$r_{24}^* = \frac{4-3}{5-3} = 0.5$$

$$r_{34}^* = \frac{4-3}{5-3} = 0.5$$

$$r_{44}^* = \frac{5-3}{5-3} = 1$$

$$r_{54}^* = \frac{3-3}{5-3} = 0$$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan di atas maka diperoleh hasil matriks ternormalisasi seperti yang terlihat pada tabel 7 dibawah ini :

Tabel 7. Nilai Matriks Ternormalisasi

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	1	0	1	0
A2	1	1	0	0.5
A3	0	0	0	0.5
A4	1	0	0	1
A5	0	0	1	0

3. Menghitung nilai Marginal Utilitas (U_{ij})

Untuk kriteria C₁

$$U_{11} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{21} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{31} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{41} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{51} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

Untuk kriteria C₂

$$U_{12} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{22} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{32} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{42} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{52} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

Untuk kriteria C₃

$$U_{13} = \frac{e^{(1)^2}-1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{23} = \frac{e^{(0)^2}-1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{33} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{43} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{53} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

Untuk kriteria C₄

$$U_{14} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

$$U_{24} = \frac{e^{(0.5)^2} - 1}{1.71} = 0.166$$

$$U_{34} = \frac{e^{(0.5)^2} - 1}{1.71} = 0.166$$

$$U_{44} = \frac{e^{(1)^2} - 1}{1.71} = 1.005$$

$$U_{54} = \frac{e^{(0)^2} - 1}{1.71} = 0.000$$

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh nilai Marginal yang Utilitas seperti yang terdapat pada tabel 8 dibawah ini :

Tabel 8. Nilai Marginal Utilitas

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	1.005	0.000	1.005	0.000
A2	1.005	1.005	0.000	0.166
A3	0.000	0.000	0.000	0.166
A4	1.005	0.000	0.000	1.005
A5	0.000	0.000	1.005	0.000

4. Menghitung Nilai Utilitas Akhir (U_j)

$$U_1 = (0.521 * 1.005) + (0.271 * 0.000) + (0.146 * 1.005) + (0.063 * 0.000) = 0.670$$

$$U_2 = (0.521 * 1.005) + (0.271 * 1.005) + (0.146 * 0.000) + (0.063 * 0.166) = 0.806$$

$$U_3 = (0.521 * 0.000) + (0.271 * 0.000) + (0.146 * 0.000) + (0.063 * 0.166) = 0.010$$

$$U_4 = (0.521 * 1.005) + (0.271 * 0.000) + (0.146 * 0.000) + (0.063 * 1.005) = 0.587$$

$$U_5 = (0.521 * 0.000) + (0.271 * 0.000) + (0.146 * 1.005) + (0.063 * 0.000) = 0.147$$

Maka hasil perhitungan nilai Utilitas akhir dengan menyatakan bobot akan terlihat seperti tabel 9 dibawah ini:

Tabel 9. Hasil Perangkingan

Alternatif	Ekskul	Nilai	Ranking
A1	Bulu tangkis	0.670	2
A2	Bola voli	0.806	1
A3	Bola basket	0.010	5
A4	Futsal	0.587	3
A5	Karate	0.147	4

Menurut hasil perhitungan menggunakan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dengan menerapkan pembobotan terhadap kelima alternatif, maka dapat disimpulkan bahwa diperoleh nilai preferensi yang dianggap layak memenuhi kriteria sebagai ekskul terbaik terdapat pada alternative A2 dengan nilai preferensi terbaik sebesar 0.806 yang berada di ekskul bola voli.

4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini penulis mengambil kesimpulan bahwa penggunaan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dapat digunakan dalam memilih kegiatan ekskul terbaik. Penerapan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) pada sistem pendukung keputusan berfungsi sebagai alat bantu dalam memperoleh hasil pengujian yang lebih efektif dan akurat. Dalam hal ini factor yang sangat mempengaruhi perolehan nilai dalam metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) adalah nilai preferensi terbesar sebagai penghasil alternatif terbanyak di peringkat pertamayang berada pada alternatif A2 dengan nilai preferensi sebesar 0.806 yang terdapat pada ekskul Bola voli.

REFERENCES

[1] S. G. Andika, K. Kusnadi, and P. Sokibi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler Untuk Siswa Sma Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Studi Kasus : Sma Santa Maria Cirebon),"



- J. Digit, vol. 9, no. 1, p. 59, 2020, doi: 10.51920/jd.v9i1.133.
- [2] A. Perdana and A. Budiman, “Analysis of Multi-attribute Utility Theory for College Ranking Decision Making,” *Sinkron*, vol. 4, no. 2, p. 19, 2020, doi: 10.33395/sinkron.v4i2.10232.
- [3] Y. Irawan, Herianto, and S. O. Simamora, “Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Kegiatan Ekstrakurikuler Berdasarkan Bakat dan Minat Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimед.*, vol. 1, no. 3, pp. 198–205, 2019, doi: 10.35746/jtim.v1i3.37.
- [4] A. A. Kusuma, Z. M. Arini, U. Hasanah, and M. Mesran, M.Kom, “Analisa Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Pemilihan Lokasi Strategis Coffeshop Milenial di Era New Normal,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 51, 2021, doi: 10.30865/json.v3i2.3575.
- [5] E. S. Sipayung, “Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) Sistem Pendukung Keputusan Kegiatan Ekstrakurikuler Terbaik Menggunakan Metode Aras (Additive Ratio Assesment),” pp. 3–8, 2020.
- [6] V. Alfheny, A. Ibrahim, S. Informasi, F. I. Komputer, and U. Sriwijaya, “(SMART) METHOD FOR SUPPORT SELECTION OF COFFEE SHOP BUSINESS LOCATION IMPLEMENTASI METODE SIMPLE MULTI-ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART) UNTUK Mendukung Pemilihan Lokasi Usaha COFFEE SHOP,” vol. 3, no. 4, pp. 963–968, 2022.
- [7] M. R. Ramadhan and M. K. Nizam, “Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dalam Pemilihan Siswa-Siswi Berprestasi Pada Sekolah SMK Swasta Mustafa,” *TIN Terap. Inform. ...*, vol. 1, no. 9, pp. 459–471, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/655>
- [8] C. Y. Hutagalung, R. Latuconsina, and A. Luhur, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Makan Di Bandung Dengan Metode Technique for Order of Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis) Decision Support System for Restaurant Selection in Bandung Using Technique for Order of Preference By Si,” vol. 8, no. 5, pp. 6737–6745, 2021.
- [9] R. Dewi and S. R. Andani, “Analisis Pendukung Keputusan Dengan Penerapan Metode SMART Pada Pemilihan Restoran,” pp. 613–616, 2021.
- [10] M. Metode and A. H. P. Dan, . “Kata Kunci : Kinerja, Penilaian, Karyawan, AHP, MAUT.,” vol. 10, no. 1, 2022.
- [11] R. N. Sari and I. Lazuli, “Penerapan Metode Maut Dalam Pemilihan Smartphone Android,” *CSRID J.*, vol. 11, no. 3A, pp. 380–390, 2021.
- [12] Q. Aini, Z. Zulfiandri, and N. Cholis, “Fuzzy Analytical Hierarchy Process: Pendekatan dalam Sistem Pendukung Keputusan Lokasi Coffee Shop,” *InfoTekJar J. Nas. ...*, vol. 2, pp. 4–11, 2022.
- [13] A. K. Adi, J. A. Purnama, W. Cahya, A. Putra, D. Hartanti, and M. Kom, “KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING KOMPUTA : Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika,” vol. 11, no. 2, pp. 68–77, 2022.
- [14] K. Shilviana and T. Hamami, “Pengembangan Kegiatan Kokurikuler dan Ekstrakurikuler,” *Palapa*, vol. 8, no. 1, pp. 159–177, 2020.
- [15] M. A. Abdullah and R. T. Aldisa, “Implementasi Metode MAUT dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Stock Keeper Restoran dengan Pembobotan Rank Order Centroid,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1422–1430, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i3.2656.
- [16] L. Handayani, M. Syahrizal, and K. Tampubolon, “Pemilihan Kepling Teladan Menerapkan Metode Rank Order Centroid (Roc) Dan Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Di Kecamatan Medan Area,” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 3, no. 1, 2019.
- [17] K. Munthe, T. R. A. Syahputra, A. A. Pasuli, and M. A. Hasibuan, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Honorer Kelurahan Medan Sinembah Menerapkan Metode ROC dan MOORA,” *Bull. Informatics ...*, vol. 1, no. 1, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.pdsi.or.id/index.php/bids/article/view/5%0Ahttps://ejurnal.pdsi.or.id/index.php/bids/article/download/5/4>
- [18] S. F. Pantatu and I. C. R. Drajana, “Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan UMKM Menggunakan Metode MAUT,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 317–325, 2022.
- [19] A. H. Hutaeruk, R. Hamdani, and M. Syaifuddin, “Pemilihan Pemberian Pinjaman Kredit Usaha Rakyat (KUR) Pada Nasabah Menggunakan Metode MAUT,” vol. 1, pp. 565–573, 2022.
- [20] R. N. Sari and R. S. Hayati, “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Rumah Kost,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 243–251, 2019.
- [21] A. J. S. F. E. M. A. Anif Hanifa Setianingrum, “Rancang Bangun Sistem Pakar Untuk Menentukan Kegiatan Ekstrakurikuler Berdasarkan Minat Dan Bakat Siswa Sekolah Menengah Pertama,” *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 50–59, 2014, doi: 10.15408/jti.v7i2.1948.
- [22] Normah, B. Rifai, S. Vambudi, and R. Maulana, “Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE,” *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. 8, no. 2, pp. 174–180, 2022, doi: 10.31294/jtk.v4i2.