

Penerapan Metode Topsis pada Sistem Pengambilan Keputusan dalam Memilih Jenis Sekolah Lanjutan Tingkat Atas

Sonia Afdilah^{*1}, Hotmaida Asima Verawati Simorangkir², Novasari Agustina Sianipar³, Ilfa Hani⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Sistem Informasi, STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Indonesia

Email: ¹soniaafdila0@gmail.com, ²hotmaidasimorangkir8@gmail.com,

³novasariagustina@gmail.com, ⁴ilfahani1716@gmail.com

Abstrak

Sekolah menengah atas merupakan satu bentuk Satuan Pendidikan Formal tingkat menengah sebagai lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama atau sederajat. Salah satu permasalahan yang dihadapi oleh para calon siswa-siswi adalah terdapat banyak pilihan sekolah menengah tingkat atas. Pemilihan sekolah lanjutan tingkat atas merupakan keputusan krusial yang berdampak pada masa depan siswa, yang seringkali membingungkan bagi siswa dan orang tua. Sehingga membingungkan calon siswa-siswi dalam memilih sekolah oleh karena itu, penulis memutuskan untuk membuat sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mempermudah penentuan melanjutkan ke sekolah lanjutan tingkat atas yang memiliki keunggulan dan menjadi favorit calon siswa-siswi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam proses pemilihan sekolah tersebut. Metode Technique For Order Preference by Similarity to an Ideal Solution (TOPSIS) dipilih sebagai metode pengambilan keputusan karena kemampuannya dalam memperhitungkan berbagai kriteria yang bersifat multi-atribut. Dengan demikian alternatif yang memiliki akreditasi, biaya, ekstrakurikuler, sarana dan prasarana serta jurusan di pertimbangkan dalam penelitian ini. Dari penelitian ini dapat dilihat datanya yaitu akreditasi memiliki nilai 20%, biaya masuk memiliki nilai 20%, ekstrakurikuler memiliki nilai 30%, sarana dan prasarana memiliki nilai 10%, dan yang terakhir jurusan memiliki nilai 20%. Pentingnya penelitian ini untuk masa depan anak-anak bangsa dan hasil dari penelitian ini SMK memiliki nilai tertinggi dan memiliki jurusan terbanyak sehingga sekolah ini lah yang mendapat ranting tertinggi, menurut penelitian ini sekolah dapat meningkatkan kualitas pendidikan di setiap daerah untuk membangun anak bangsa yang cerdas dan cermat.

Kata Kunci: Jenis Sekolah, Memilih Sekolah Tingkat Atas, Metode Topsis, System Pendukung Keputusan

Abstract

High school is a form of formal education unit at the middle level as a continuation of junior high school or equivalent. One of the problems faced by prospective students is that there are many choices of upper secondary schools. Choosing a high school is a crucial decision that has an impact on a student's future, which is often confusing for both students and parents. So that it confuses prospective students in choosing a school, therefore, the author decided to create a Decision Support System (SPK) to make it easier to determine whether to continue to a high school that has advantages and is a favorite of prospective students. This research aims to develop a decision support system that can assist in the school selection process. The Technique For Order Preference by Similarity to an Ideal Solution (TOPSIS) method was chosen as the decision making method because of its ability to take into account various multi-attribute criteria. Thus, alternatives that have accreditation, costs, extracurricular activities, facilities and infrastructure as well as majors are considered in this research. From this research, the data can be seen, namely that accreditation has a value of 20%, entrance fees have a value of 20%, extracurricular activities have a value of 30%, facilities and infrastructure have a value of 10%, and finally majors have a value of 20%. The importance of this research for the future of the nation's children and the results of this research show that vocational schools have the highest scores and have the most majors so that this school is the one that gets the highest ranking, according to this research, schools can improve the quality of education in each region to build intelligent and careful children of the nation.

Keywords: Choosing Top Level Schools, Decision Support Systems, Types Of Schools, Topsis Method.

1. PENDAHULUAN

Belajar adalah salah satu kewajiban untuk seseorang. Belajar bisa dilakukan dimana saja. Tetapi perlu adanya pemilihan tempat belajar yang baik dimana mampu menunjang seseorang mengelola daya pikir yang kreatif, membangun kreatifitas belajar, dan menjadikan masa depan lebih terjamin. Dengan semakin berkembangnya zaman juga menjadikan pendidikan sebagai salah satu kunci untuk meraih sebuah kesuksesan. Seperti diketahui masyarakat pada umumnya, pendidikan bisa didapat dari mana saja seperti melalui sarana pemerintahan yang telah disediakan seperti sekolah atau sebuah bimbingan belajar atau kelas pribadi. Saat memilih tempat Pendidikan yang baik perlu adanya sebuah pertimbangan baik itu dari pihak orang tua maupun dari anak yang akan menuntut ilmu tersebut. Untuk mendapatkan kualitas Pendidikan yang baik sekolah dapat menjadi salah satu tempat menuntut ilmu yang disediakan di suatu daerah, baik itu sekolah berbasis negeri maupun swasta. Sekolah mempunyai kepala sekolah sebagai penanggung jawab, guru sebagai tenaga kerja pendidik, dan fasilitas yang disediakan oleh sekolah baik itu ruangan maupun alat pendukung belajar lainnya. Sangat banyak sekolah yang dapat menjadi alternatif untuk tempat belajar, membuat siswa berhasil lulus dari Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah Tsanawiyah cenderung kebingungan untuk memilih sekolah mana yang terbaik untuk dirinya menempuh ke jenjang yang lebih tinggi [1].

menjelaskan bahwa pendidikan merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh peserta didik untuk memperoleh dan menanamkan keterampilan. Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) merupakan satu bentuk Satuan Pendidikan Formal tingkat menengah sebagai lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. Salah satu kegiatan awal pendidikan ini adalah penjurusan siswa untuk memfokuskan siswa pada konsentrasi keilmuan tertentu sehingga diharapkan setiap individu dapat mengembangkan minat dan kemampuan yang dimiliki. Penentuan jurusan siswa merupakan satu titik kegiatan yang mempengaruhi tujuan akademik selanjutnya sesuai dengan bidang ilmu pengetahuan siswa [2].

Untuk masuk SLTA pada saat ini cukup sulit, karena siswa harus memilih sekolah, jika tidak lolos pilihan maka siswa tersebut tidak akan bisa melanjutkan SLTA. Masa SLTA juga merupakan fase akhir seseorang memasuki usia remaja, sehingga siswa harus cermat dalam memilih SLTA agar siswa tidak merasa salah memilih sekolah [3].

Sekolah Menengah Atas (disingkat SMA; dalam bahasa Inggris: Senior High School atau High School), adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia setelah lulus Sekolah Menengah Pertama (atau sederajat), SMA biasaya lebih mengedepankan pembelajaran teori dan hapal-hapalan yang membuat siswa cerdas dan mengasah pola pikir siswa untuk lebih cermat dalam memahami teori dan nantinya akan dipraktikan didunia kerja maupun dikehidupan sehari-hari [4]. Kemajuan teknologi saat ini berkembang dengan pesat dan semakin canggih, namun masih ada berbagai instansi pendidikan atau sekolah yang belum mengkomputerisasikan sistem penjurusan dan masih dilakukan secara manual.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan kejuruan pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dan SMP/MTs atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP/MTs. SMK terdapat banyak Program Keahlian yang bisa dipilih sesuai dengan minat bakat calon peserta didik tingkat SMK.

Keberadaan SMK dirancang untuk mempersiapkan lulusannya bekerja di bidang tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan menengah kejuruan ditujukan untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja, baik bekerja secara mandiri maupun bekerja pada industri tertentu. Maka dari itu siswa SMP/MTs yang akan melanjutkan Pendidikan ke tingkat SMK harus di persiapkan dengan baik agar lulusan yang dihasilkan nantinya dapat bekerja dengan professional sesuai dengan bidangnya masing-masing. Masalah yang dihadapi oleh siswa SMP yang akan melanjutkan pendidikannya di pendidikan menengah khususnya di SMK yaitu siswa bingung atau ragu dalam memilih jurusan yang sesuai dengan minat bakat mereka, memilih jurusan mengikuti pilihan teman, mengikuti pilihan orang tua, dan memilih jurusan yang masih tersedia meskipun tidak sesuai dengan minat bakatnya, alhasil banyak siswa yang merasa salah jurusan, merasa tidak cocok dengan mata pelajaran yang ditawarkan oleh jurusan tersebut

yang akhirnya berdampak pada penurunan motivasi belajar anak dan fokus belajar anak yang secara tidak langsung berdampak pada masa depan anak tersebut [5].

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) adalah sekolah yang hanya dikhususkan untuk siswa/i yang beragama islam, sekolah ini lebih mengedepankan pembelajaran terkait agama islam seperti belajar sejarah mengenai islam dan hukum-hukum yang diperbolehkan dan tidak diperbolehkan didalam islam. Didalam nya terdapat juga pembelajaran umum yang membuat siswa tidak tertinggal dengan siswa pada umumnya, disekolah ini pembentukan akhlak sangat dikedepankan dibandingkan pintar tetapi tidak beradap karena adap lebih tinggi dibandingkan dengan ilmu. Untuk siswa yang minat dalam mendapatkan ilmu sosial sekaligus ilmu agama sangat dianjurkan untuk memilih sekolah ini sebagai patokan untuk melanjutkan sekolah tingkat atas.

Masih banyak siswa yang sulit untuk mempertimbangkan kemana arah pilihan sekolah lanjutannya, apakah ke SMA, MAN ataupun SMKN dan juga banyaknya pendapat teman, orang tua dan juga gurunya mengenai sekolah lanjutan sedangkan siswa sulit untuk memutuskan keputusan dikarenakan siswa tersebut kurang memahami kemana arah bakat dan minatnya. Individu harus merencanakan dan mengorientasikan kemana arah karirnya sejak dini. Hal ini dilakukan agar individu mengetahui kemana arah karir dan apa yang harus ia lakukan untuk mencapai karir yang direncanakan, siswa sebagai individu yang berada dalam rentan menentukan pemilihan sekolah dan tujuan yang hendak dicapai. Dalam pemilihan sekolah pada siswa diperlukan perencanaan matang yang sesuai dengan minat dan bakat siswa sehingga dalam setiap penetapan setiap langkah sekolah yang di pilih menjadi pilihan tepat dalam mencapai tujuan karir siswa. Perencanaan pemilihan sekolah merupakan hal yang sangat penting bagi siswa dalam mencapai sukses karir. Semua siswa menginginkan sukses dalam karir, agar siswa dapat sukses dalam karir diharapkan siswa dapat merencanakan kariernya, karena sukses dalam karier diawali dengan perencanaan yang baik. Di Indonesia, setelah lulus SMP, siswa dihadapkan pada beberapa pilihan karir, seperti melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) ataupun Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Studi di SMK lebih banyak mengandung muatan praktik, sedangkan SMA lebih banyak mengandung muatan teori.

Memahami pilihan studinya sesuai dengan potensi, bakat, dan minatnya. Fenomena yang justru berkembang di kalangan siswa SMP adalah kebanyakan siswa belum memiliki gambaran yang jelas mengenai masa depannya. Tidak jarang di antara siswa SMP memilih sekolah lanjutan tetentu karena menuruti keinginan orang tua, dan sulitnya untuk menentukan memilih sekolah lanjutan, sementara siswa sendiri kurang mengenali bakat, minat ataupun keinginan sendiri di masa mendatang. Untuk dapat memilih sekolah lanjutan yang sesuai maka siswa perlu mempersiapkan diri. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Kusri yang menyatakan bahwa terkadang dalam memilih sekolah lanjutan siswa belum menentukan pilihan sesuai dengan kemampuannya. Menurut penelitian Purwandari menyetakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memilih sekolah lanjutan yang sesuai dengan pemahaman tentang kemampuan diri siswa itu sendiri serta informasi mengenai sekolah lanjutan dikarenakan siswa yang masih labil. Berbagai permasalahan remaja yang sangat kompleks tidak dapat dihindari juga berhubungan dengan karir. Salah satunya masalah kesiapan karir. Hal ini menjadi konsekuensi logis dari perkembangan remaja dimana terdapat tuntutan bagi remaja untuk mempersiapkan karir. Hal ini tentunya tidak dapat dipisahkan dari faktor eksternal dari remaja tersebut terutama orang di sekitarnya yang membentuk cara pandang remaja lewat bimbingan ataupun cara lainnya [6].

System pendukung keputusan (Decision Support System) merupakan salah satu sistem informasi berbasis komputer atau sebuah sistem informasi manajemen yang membantu pembuat keputusan (decion maker) pada level middle management dan top management untuk menyelesaikan masalah semiterstruktur dan tak terstruktur. DSS mengkombinasikan data, model dan pengetahuan untuk menghasilkan informasi yang lebih akurat dan transparan bagi pembuat keputusan dalam menyelesaikan masalah, Namun tidak seperti sistem pakar yang mana keputusan akhir terdapat pada sistem atau aplikasi sistem pakar, DSS (Decision Support System) hanya membantu pembuat keputusan dengan memberikan informasi atau alternatif solusi terhadap masalah yang ada. Keputusan akhirnya tetap pada pembuat keputusan (decision maker). Di harapkan dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System), pembuat keputusan

memperoleh informasi yang akurat, tepat dan cepat dalam membuat keputusan terhadap masalah yang dihadapi [7].

Metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) merupakan metode yang didasarkan pada konsep alternative terpilih tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Metode ini digunakan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasi efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relative dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana [8].

Agar mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi, dan lengkap. Pemilihan melalui beberapa proses pertimbangan yang diharapkan mendapatkan hasil yang tepat. Pemecahan masalah atau mengkomunikasikan bentuk masalah Salah satu tujuan dari SPK adalah mendukung pilihan dalam mengambil keputusan dari sebuah permasalahan yang dihadapi [9].

Maka dari itu peneliti menggunakan system pendukung keputusan dengan metode TOPSIS untuk pengambilan keputusan dalam memilih jenis sekolah lanjutan tingkat atas (SLTA), yang nantinya akan mendapatkan hasil sekolah yang terbaik dan diharapkan akan membantu siswa dalam memilih sekolah mana yang akan diambil.

Teori pengambilan keputusan terbagi menjadi dua bagian utama: pengambilan keputusan rasional dan non-rasional. Pengambilan keputusan rasional didasarkan pada evaluasi yang logis dan sistematis dari semua pilihan, sedangkan pengambilan keputusan non-rasional dipengaruhi oleh faktor emosional dan intuisi. Dalam pemilihan jenis sekolah lanjutan, keputusan ini sering kali merupakan kombinasi dari kedua tipe tersebut.

Beberapa penelitian telah mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan jenis sekolah lanjutan, baik dari sudut pandang siswa maupun orang tua. mengidentifikasi bahwa faktor-faktor seperti lokasi sekolah, reputasi, biaya pendidikan, fasilitas, kurikulum, dan kualitas pengajaran menjadi pertimbangan utama. juga menekankan pentingnya pengaruh lingkungan sosial, seperti rekomendasi dari teman atau kerabat, serta faktor internal seperti minat dan bakat siswa. (Santosa, Djamil, and Bukittinggi 2023)

Dalam penelitian ditemukan bahwa faktor ekonomi, terutama kemampuan finansial keluarga, menjadi salah satu penentu utama dalam pemilihan sekolah. Selain itu, bahwa modal budaya, seperti pendidikan orang tua, nilai-nilai keluarga, dan status sosial, juga berpengaruh signifikan terhadap keputusan pemilihan sekolah. (Erezka 2022)

Beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti lain yang berhubungan dengan judul sistem pendukung keputusan peminatan jurusan pada SMA Negeri 1 Wonosari menggunakan metode Topsis adalah dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis menjelaskan bahwa ia memilih metode ini karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis ini dipilih. Metode TOPSIS ini dapat mengurutkan nilai alternatif dari yang terkecil hingga yang terbesar berdasarkan hasil dari proses pengimplementasian agar laptop yang direkomendasikan diharapkan dapat sesuai dengan kebutuhan, kemampuan dan keinginan konsumen [10].

Pada penelitian yang berjudul “Sistem pendukung keputusan menggunakan metode topsis dalam memilih kepala departemen pada Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera II Medan” merupakan penelitian yang membahas sistem pendukung keputusan dalam memilih kepala departemen dengan metode Topsis. Kriteria yang digunakan yaitu pendidikan, hasil test, performa, dan produktivitas. Penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan metode Topsis pun dapat digunakan untuk menyelesaikan kasus lain [11]. (Dwi Astuti 2021)

Tujuan penelitian ini dibuat agar para siswa/siswi dapat memilih sekolah lanjutan tingkat atas dengan membaca jurnal ini dan dapat membuat keputusan dengan mudah dan tidak lagi kesulitan dalam menentukan sekolah lanjutan, dalam penulisan ini peneliti juga menuliskan kelebihan dan kekurangan dari setiap sekolah agar memudahkan pembaca untuk membuat keputusan yang tepat.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini menggunakan Sistem pendukung keputusan (SPK), dengan metode TOPSIS dimana sistem berbasis computer dan dengan bantuan dari aplikasi excel yang interaktif, yang membantu pengambilan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur. Definisi awal SPK adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan petimbangannya untuk membantu dalam mengambil keputusan. (Supriyanto and Bakti 2022)

Technique For Others Preference By Similitary To Ideal Solution (TOPSIS) Metode Topsis merupakan sebuah metode atau teknik yang membantu sebuah pengambilan keputusan didasarkan pada alternatif terbaik, yang memiliki jarak terdekat dari solusi ideal positif dan memiliki jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Sehingga hasil akhir dari metode ini akan memberikan keputusan yang terbaik, yang sesuai dengan kebutuhan kriteria yang ditentukan. (Seran, Kelen, and Nababan 2023)

Penyelesaian dalam menghitung metode Topsis seperti berikut ini:

- a. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

Di mana:

r_{ij} = hasil matriks normalisasi.

x_{ij} = matriks dasar

i = baris dari matriks

j = kolom dari matriks

Dimana r_{ij} merupakan matriks hasil normalisasi dari dasar matriks yang merupakan permasalahannya, dengan demikian $i = 1, 2, 3, \dots, m$, dan $j = 1, 2, 3, \dots, n$

- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot.

$$Y_{ij} = W_i \cdot r_{ij} \quad (2)$$

Di mana:

Y_{ij} = matriks ternormalisasi terbobot

W_i = bobot nilai kriteria i

r_{ij} = hasil matriks normalisasi

- c. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_i^+); \quad (3)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_i^-); \quad (4)$$

Ketentuan:

Sesuatu akan bernilai y^{i+} jika maksimal Y_{ij} memiliki sifat keuntungan (benefit), dan minimalnya memiliki sifat biaya(cost) Sesuatu akan bernilai y^- . Jjika maksimal Y_{ij} memiliki sifat biaya (cost), dan minimalnya memiliki sifat keuntungan(benefit). (Permata, Zaidiah, and Astriratma 2021)

- d. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_j^m (y_i^+ - y_{ij})^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (5)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_j^m (y_{ij} - y_i^-)^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (6)$$

Di mana:

y_i^+ adalah bagian dari matriks ideal positif

y_i^- adalah bagian dari matriks ideal negatif

e. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

$$V_i = \frac{D_i^+}{D_i^+ + D_i^-}; i = 1, 2, \dots, m \quad (7)$$

Merupakan nilai preferensi tertinggi, jika alternatif mempunyai nilai preferensi tertinggi maka lebih diutamakan atau lebih diprioritaskan.

Penelitian ini fokus pada analisis kuantitatif tentang publikasi, kutipan, penulis, jurnal, atau subjek penelitian yang terkait dengan literatur ilmiah. Dengan metode ini nantinya akan mendapatkan hasil dan keputusan yang didapatkan dari system pendukung keputusan berbasis metode topsis berbantuan aplikasi excel yang dijadikan bahan untuk penyelesaian penelitian ini. (Syaoqi, Haq, and Rismayati 2024)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel untuk sekolah lanjutan tingkat atas yaitu SMA, SMKN, MAN dan Sekolah SWASTA dimana disini yang akan dinilai yaitu akreditasi sekolah, biaya masuk, ekstrakurikuler, sarana prasarana yang tersedia disekolah dan jurusan. (Astuti and Saragih 2020)

Tabel 1. Kriteria data untuk pengambilan keputusan

	KRITERIA	NILAI	BOBOT
C1	Akreditasi		
	A(unggul)	100	
	B(baik)	75	20%
C2	C(cukup baik)	50	
	Biaya Masuk		
	100.000	100	
C3	200.000	75	20%
	300.000	50	
	Ekstrakurikuler		
C4	Bagus	100	
	Cukup	75	30%
	Kurang	50	
C5	Sarana & Prasarana		
	Bagus	100	
	Cukup	75	10%
C5	Kurang	50	
	Jurusan		
	Sangat Banyak	100	
	Banyak	75	20%
	Sedikit	50	

Tabel 2. Alternatif untuk pertimbangan

No	Jenis Sekolah	Akreditasi	Biaya masuk	Ekstrakurikuler	sarana & prasarana	Jurusan
A1	SMA	A	100.000	Bagus	Bagus	Sedikit
A2	SMKN	A	100.000	Cukup	Bagus	Banyak
A3	MAN	B	200.000	Kurang	Cukup	Sedikit
A4	SWASTA	C	300.000	Bagus	Bagus	Sangat Banyak

Tabel 3. Matriks keputusan metode topsis

ALTERNATIF	KRITERIA				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	100	100.000	100	100	50
A2	100	100.000	75	100	75
A3	75	200.000	50	75	50
A4	50	300.000	100	100	100
	BENEFIT	COST	BENEFIT	BENEFIT	BENEFIT
BOBOT	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2

Menghitung pembagi $\sum_{i=1}^m X_{ij}^2$ yaitu :

$$C1 = \sqrt{((100^2) + (100^2) + (75^2) + (50^2))} = 167,7050983$$

$$C2 = \sqrt{((100.000^2) + (100.000^2) + (200.000^2) + (300.000^2))} = 387298,3346$$

Untuk mencari nilai dari $r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$

$$C1/A1 = 100/167,7050983 = 0,596284794$$

$$C1/A2 = 100/167,7050983 = 0,596284794$$

$$C1/A3 = 75/ 167,7050983 = 0,447213595$$

$$C1/A4 = 50/167,7050983 = 0,298142397$$

Tabel 4. Membuat Matriks Ternormalisasi ('R)

PEMBAGI	167,7050983	387298,3346	167,7050983	188,7458609	143,6140662
	0,596284794	0,25819889	0,596284794	0,529812943	0,348155312
R	0,596284794	0,25819889	0,447213595	0,529812943	0,522232968
	0,447213595	0,516397779	0,298142397	0,397359707	0,348155312
	0,298142397	0,774596669	0,596284794	0,529812943	0,696310624

Menghitung nilai dari $Y_{ij} = w_i \cdot r_{ij}$ w adalah bobot yang dikalikan dengan r

$$C1 = 0,2 * 0,596284794 = 0,119256959$$

$$C2 = 0,2 * 0,25819889 = 0,051639778$$

$$C3 = 0,3 * 0,596284794 = 0,178885438$$

$$C4 = 0,1 * 0,529812943 = 0,052981294$$

$$C5 = 0,2 * 0,348155312 = 0,069631062$$

Tabel 5. Membuat Matriks ternormalisasi Terbobot ('Y)

Y	0,119256959	0,051639778	0,178885438	0,052981294	0,069631062
	0,119256959	0,051639778	0,134164079	0,052981294	0,104446594
	0,089442719	0,103279556	0,089442719	0,039735971	0,069631062
	0,059628479	0,154919334	0,178885438	0,052981294	0,139262125

Mencari nilai dari $A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_i^+)$; jika Benefit keuntungan (max) cost biaya (min)

Tabel 6. Membuat solusi ideal Positif

A+	0,119256959	0,051639778	0,178885438	0,052981294	0,139262125
-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Mencari nilai dari $A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_i^-)$; kebalikan dari A^+ jika Benefit (min) cost (max)

Tabel 7. Membuat solusi ideal Negatif

A-	0,059628479	0,154919334	0,089442719	0,039735971	0,069631062
-----------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

$$\text{Mencari nilai dari } D_i^+ = \sqrt{\sum_j^m (y_i^+ - y_{ij})^2}; i = 1, 2, \dots, m$$

$$D1+ = \sqrt{((0,119256959-0,119256959)^2) + ((0,051639778-0,051639778)^2) + ((0,178885438-0,178885438)^2 + ((0,052981294-0,052981294)^2 + ((0,139262125-0,069631062)^2)) = 0,069631062 \text{ (Pontianak et al. 2023)}$$

Mencari nilai dari $D_i^- = \sqrt{\sum_j^m (y_{ij} - y_i^-)^2}; i = 1, 2, \dots, m$

$$D1- = \sqrt{((0,119256959-0,059628479)^2) + ((0,051639778-0,154919334)^2) + ((0,089442719-0,178885438)^2) + ((0,039735971-0,052981294)^2) + ((0,069631062-0,069631062)^2) = 0,149658481$$

Tabel 8. Mencari jarak antara nilai terbobot positif dan negatif

D1+	0,069631062	D1-	0,149658481
D2+	0,056675579	D2-	0,132701854
D3+	0,128761326	D3-	0,059628479
D4+	0,119256959	D4-	0,114122406

Mencari nilai preferensi untuk setiap alternatif $V_i = \frac{D_i^+}{D_i^+ + D_i^-}; i = 1, 2, \dots, m$

$$V1 = 0,149658481 / (0,149658481 + 0,069631062) = 0,682469755$$

$$V2 = 0,132701854 / (0,132701854 + 0,056675579) = 0,700726861$$

Tabel 9. Nilai Referensi

JENIS SEKOLAH		NILAI	RANKING
SMA	V1	0,682469755	2
SMK	V2	0,700726861	1
MAN	V3	0,316516488	4
SWASTA	V4	0,488999556	3

Terdapat empat sekolah yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk memilih sekolah tingkat atas, yaitu:

- a. SMA : Sekolah Menengah Atas Pada umumnya memiliki Akreditasi A dan menduduki ranking 2, menurut penelitian ini sma adalah sekolah yang banyak diminati siswa/i dan penelitian ini juga menunjukkan sma menjadi sekolah yang dalam kategori baik dilihat dari biaya nya yang tdk mahal, ekstrakurikuler di sma pada umumnya juga lengkap dan bahkan sarana prasarana juga lengkap untuk kebutuhan siswanya, namun terdapat juga kelemahan dari sekolah menengah atas ini yaitu jurusannya yang sedikit, pada umumnya hanya terdapat dua jurusan IPA dan IPS. Sekolah ini juga memfokuskan siswanya kepada pembelajaran teori tetapi bukan berarti tidak terdapat praktiknya, bagi siswa yang memilih jurusan IPA mereka memiliki pembelajaran teori dan praktik walaupun siswanya tidak akan dituntut terlalu focus pada praktik. (Maimanah, Maimunah, and Heriyana 2022)
- b. SMKN : Sekolah Menengah Kejuruan Negeri memiliki tingkat akreditasi A dan dari hasil hiungannya menduduki ranking 1, sekolah ini juga dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang dan lebih unggulnya lagi sekolah ini memiliki jurusan yang banyak dan siswa/i dibebaskan untuk memilih jurusan yang diinginkan dan sesuai dengan basic individu masing-masing. Smk juga lebih mengedepankan praktik dibandingkan teori dan terdapat juga kerja lapangan atau yang kita kenal disebut dengan PKL, yang akan ditugaskan kepada siswa/i untuk menerapkan ilmunya diluar sekolah dan akan mendapatkan pengalaman baru yang nantinya akan menjadi tolak ukur untuk siswa/i dapat lulus dari sekolah kejuruan ini. Tetapi sekolah ini juga memiliki kelemahan yaitu kurangnya ekstrakurikuler dimana, ini adalah sesuatu yang disenangi siswa/i dan bahkan tidak sedikit mereka yang masuk disuatu sekolah karena ekstrakurikuler atau kelas tambahan nya yang banyak dan menarik yang membuat mereka tidak jenuh dalam belajar teori. (Trinaldo and Pakereng 2023)

- c. MAN : Madrasah Aliyah Negeri sekolah yang hanya dikhususkan untuk siswa/i yang beragama muslim, sekolah ini memiliki akreditasi B dan mendapatkan ranking 4 yaitu nilai terendah dibandingkan dengan sekolah lainnya. dalam pemilihan jurusan terdapat tiga jurusan yang dapat diambil yaitu IPA, IPS dan AGAMA untuk siswa yang minat dalam belajar tentang islam dan juga tidak tertinggal dalam pembelajaran umum cocok mengambil sekolah ini, sama seperti halnya sekolah menengah atas, sekolah ini juga berfokus pada pembelajaran teori hanya saja yang membuat man berbeda ada tambahan jurusan yang khusus untuk belajar mengenai agama islam. Tingkat kelemahan sekolah ini ada pada ekstrakurikuler yang sedikit dan bahkan sarana prasarananya yang kurang lengkap sehingga memiliki nilai yang terendaha dan kurang diminati sebenarnya sekolah ini juga kurang mendapat perhatian pemerintah dikarenakan sistemnya yang mengkhususkan agama.(Saleh 2020)
- d. SWASTA : Sekolah yang tidak dinaungi oleh pemerintah melainkan diurus oleh organisasi atau lembaga tertentu yang sering disebut sekolah SWASTA dan sekolah ini mendapatkana nomor 3 terbaik dari sekolah lainnya, sekolah ini biasanya memiliki ekstrakurikuler yang lengkap dan sarana prasarana yang lengkap juga, bahkan memiliki jurusan yang terkadang tidak ada disekolah negeri pada umumnya. Namun sekolah ini justru kurang diminati alasanya karena biaya nya yang mahal, diindonesia masih sangat banyak yang ekonominya dibawah sehingga tidak mampu membayar iuran yang ditetapkan disekolah swasta. Terkadang sekolah ini menjadi pilihan terakhir untuk dipertimbangkan padahal dari segi jurusan dan untuk pengembangan diri anak sekolah ini cocok untuk menata masa depan yang lebih baik karena kualitas pembelajaranya yang berbeda dari sekolah pemerintahan pada umunya, dan pemilihan jurusan nya yang mengikuti kualitas diri dan kelengkapan dalam menyediakan wadah untuk pengembangan diri siswa/I (Sumut- and Fadli 2020)

Menurut penjelasan diatas semua sekolah memiliki keunggulan dan kelemahanya masing-masing kembali kepada siswa/i yang mau melanjutkan sekolah kejenjang mana yang cocok entah itu pembelajaran teori atau ingin focus kepada praktikum untuk setiap individu. karena setiap anak tidak dapat kita samakan kemampuannya, setiap orang memiliki kualitas diri mereka sendiri.(Oktarian, Defit, and Sumijan 2020)

4. KESIMPULAN

Dalam mengambil keputusan tidaklah hal yang mudah, apalagi ini keputusan mengenai jenjang berikutnya yang akan ditempuh oleh siswa/siswi dari sekolah menengah pertama mereka harus benar-benar berpikir secara terbuka dan leluasa untuk memilih sekolah yang akan mereka tempuh untuk keberlangsungan masa depan. Metode toptis dapat membantu untuk pengambilan keputusan dalam memilih sekolah lanjut tingkat atas. Para siswa harus memutuskan untuk melanjutkan pendidikan kejenjang yang lebih serius karena di sekolah lanjut tingkat atas berbeda dengan sekolah menengah pertama, dalam penentuan memilih sekolah para siswa diharuskan untuk memikirkan jurusan yang akan mereka ambil juga karena, jurusan adalah penentuan para siswa untuk melanjutkan keperguruan tinggi jika tidak sesuai dengan kemampuan diri dalam mengambil jurusan ditingkat sekolah lanjutan atas ini maka akan dipastikan akan melanjutkan kejenjang perguruan tinggi yang akan sulit dan merasa kebingungan akan pelajaran yang siswa terima tidak sesuai dengan pashion dirinya. Disini peran orang tua sangat penting untuk membantu mereka dalam menentukan keputusan. Sistem ini dapat membantu siswa dan orang tua dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dengan mempertimbangkan berbagai kriteria Dan dengan itulah peneliti membuat tulisan ini untuk membantu siswa/i yang akan melanjutkan sekolah lanjutan tingkat atas dapat dilihat kelebihan dan kekuranga dari setiap sekolah pada umumnya yaitu SMA, SMKN, MAN dan Sekolah SWASTA. Peneliti berharap penulisan ini dapat membantu dan memudahkan pembaca dalam mencari referensi terutama untuk para siswa dan siswi yang akan melanjutkan kejenjang yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ari. & D. Astuti, ""Fasilitas, Harga, Kualitas Pendidikan, Dan Lokasi Sebagai Determinan Keputusan Siswa Memilih Jasa Pendidikan Di SMK Muhammadiyah

- Imogiri (Studi Kasus Pada Jurusan Tata Busana)," *Jurnal Administrasi Dan Manajemen*, vol. 10(2), no. doi: 10.52643/jam.v10i2.1128, p. 134–40, 2021.
- [2] Roshinta. & Erezka, "'Motivasi Siswa Memilih Sekolah, Prestasi Belajar Dan Perencanaan Arah Karier Siswa Sekolah Menengah Atas'," *Indonesian Journal of Counseling and Development*, vol. 4(1), no. doi: 10.32939/ijcd.v4i1.1249, p. 18–30, 2022.
- [3] S. M. & H. Maimanah, "'Pengaruh Motivasi, Citra Sekolah, Dan Persepsi Harga Terhadap Keputusan Santri Dalam Memilih Sekolah Di Dayah Terpadu Al-Muslimun Lhoksukon'," *Jurnal Visioner Dan Strategis*, vol. 11(1), p. 27–36, 2022.
- [4] S. S. D. & S. Oktarian, "'Clustering Students' Interest Determination in School Selection Using the K-Means Clustering Algorithm Method'," *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, vol. 2(3), no. doi: 10.37034/jidt.v2i3.65, p. 68–75, 2020.
- [5] B. S. M. D. & D. B. Santosa, "'Faktor Yang Menentukan Pemilihan Sekolah Lanjutan Siswa'," vol. 2(1), p. 9–18, 2023.
- [6] Y. & M. A. I. P. Trinaldo, "'Perancangan SPK Dalam Seleksi Siswa Baru Menggunakan Metode TOPSIS'," *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, vol. 10(1), p. 309–22, 2023.
- [7] D. S. & Utomo, "'Sistem Penunjang Keputusan Untuk Membantu Calon Siswa-Siswi Memilih SMK Di Malang Berbasis Mobile'," *J-Intech*, vol. 8(01), no. doi: 10.32664/j-intech.v8i01.464, p. 7–11, 2020.
- [8] S. A. & B. O. H. Risandika, "'Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi SMA Islam Swasta Di Pontianak, Kota, Menggunakan Metode, S. A. W'," vol. 13(2), p. 151–58, 2023.
- [9] M. A. H. & R. R. Syaqqi, "'Seleksi Penjurusan Siswa Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weighting (Saw)," vol. 18(1), p. 71–84, 2024.
- [10] F. Y. P. K. K. & D. N. Seran, "'Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Menggunakan Metode Weighted Product'," *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 17(1), no. doi: 10.33365/jtk.v17i1.2154, p. 147, 2023.
- [11] A. & I. R. B. Supriyanto, "'Penentuan Pilihan Jurusan Sekolah Menengah Kejuruan Menggunakan Metode Saw," *Riset & E-Jurnal Manajemen*, vol. 6(4), p. 206–15, 2022.
- [12] F. Ahmad, "'PENGARUH LOKASI DAN FASILITAS PENDIDIKAN TERHADAP KEPUTUSAN MEMILIH SEKOLAH PADA SMK SWASTA TELADAN SUMUT-1," p. 628–36, 2020.
- [13] T. J. A. Z. & R. A. Permata, "'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Berbasis Website Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di SMA Negeri 6 Tangerang Selatan," *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Bidang Ilmu Komputer Dan Aplikasinya*, vol. 2(1), p. 543–50, 2021.
- [14] E. & N. S. Astuti, "'Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik Dengan Metode Moora," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 8(02), no. doi: 10.33884/jif.v8i02.198422, p. 136–40, 2020.
- [15] Hamsir. & Saleh, "'Sistem Pendukung Keputusan Peminatan Jurusan Menggunakan Metode Topsis Pada SMA Negeri 1 Wonosari," *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, vol. 6(2), p. 97–111, 2020.