**PEMILIHAN SMA(SEKOLAH MENENGAH ATAS) SWASTA
MENGUNAKAN METODE CPI(*COMPOSITE PERFORMANCE INDEX*)**

Andri Anto Tri Susilo¹, Lukman Sunardi²

¹²³Program Studi Informatika – Universitas Bina Insan Lubuklinggau

Email:¹andrianto@univbinainsan.ac.id, ²lukmansunardi@univbinainsan.ac.id

Abstrak

Pemilihan sekolah merupakan masalah utama bagi orangtua disimpulkan dari hasil beberapa pertanyaan kepada orangtua. Banyaknya pilihan sekolah yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan serta kurang objektifnya data hasil analisa sehingga perlu dievaluasi berulangulng. SMA(Sekolah Menengah Atas) merupakan jenjang pendidikan menengah atas pada pendidikan formal setelah lulus SMP (Sekolah Menengah Pertama). Jumlah siswa yang melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri sekitar 70% dan 30% sisanya akan melanjutkan pendidikan ke SMA Swasta. Bagi siswa yang akan melanjutkan pendidikan ke SMA swasta, orang tua dan siswa tersebut dipusingkan dengan banyaknya pilihan SMA swasta yang ada dengan berbagai keunggulan dan kekurangan. Metode CPI(*Composite Performance Index*) digunakan untuk memilih beberapa alternatif. Teknik CPI merupakan indeks gabungan (*Composite Index*) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif(i)

Kata Kunci : *Siswa; SMA; CPI*

Abstract

School selection is a major problem for parents as concluded from the results of several questions to parents. There are many choices of schools, each of which has advantages and disadvantages as well as the lack of objectivity in the analysis results so that it needs to be evaluated repeatedly. SMA (Sekolah Menengah Atas) is an upper secondary level of education in formal education after graduating from SMP (Junior High School). The number of students continuing their education to SMA Negeri is around 70% and the remaining 30% will continue their education to private SMA. For students who will continue their education to private high schools, the parents and students are confused by the many choices of private high schools with various advantages and disadvantages. The CPI (Composite Performance Index) method is used to select several alternatives. The CPI technique is a composite index (Composite Index) that can be used to determine an assessment or ranking of various alternatives (i)

Keywords: *Students; SMA; CPI*

I PENDAHULUAN

Penentuan sekolah sangat penting bagi orangtua untuk memperoleh pendidikan yang layak. Pemilihan sekolah merupakan masalah utama bagi orangtua disimpulkan dari hasil beberapa pertanyaan kepada orangtua. Banyaknya pilihan sekolah yang masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan serta kurang objektifnya data hasil analisa sehingga perlu dievaluasi berulang-ulang. SMA(Sekolah Menengah Atas) merupakan jenjang pendidikan menengah atas pada pendidikan formal setelah lulus SMP (Sekolah Menengah Pertama), SMP/MTS ditempuh dalam waktu 3 tahun mulai dari kelas 7 sampai kelas 9. Kebanyakan siswa SMP yang akan melanjutkan ke jenjang SMA memilih SMA Negeri. Jumlah siswa yang melanjutkan pendidikan ke SMA Negeri sekitar 70% dan 30% sisanya akan melanjutkan pendidikan ke SMA Swasta. Bagi siswa yang akan melanjutkan pendidikan ke SMA swasta, orang tua dan siswa tersebut dipusingkan dengan banyaknya pilihan SMA swasta yang ada dengan berbagai keunggulan dan kekurangan. Metode CPI(*Composite Performance Index*) digunakan untuk memilih beberapa alternatif[1]. Teknik CPI merupakan indeks gabungan (Composite Index) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif(i).

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Pertama, penelitian yang dilakukan Parlia Romadiana pada tahun 2016 dengan judul “Kajian Pemilihan SMA Swasta Terfavorit Sebagai Acuan Bagi Calon Siswa yang akan Melanjutkan Sekolah ke SMA Swasta di Kota Pangkalpinang”. Pada penelitian ini dikatakan bahwa di kota Pangkalpinang terdapat banyak SMA Swasta yang saling bersaing baik dalam bidang fasilitas, tenaga pengajar, prestasi

maupun kegiatan ekstrakurikuler. Hal itu membuat para siswa menjadi bingung dalam menentukan sekolah mana yang baik untuk mereka. Kajian pemilihan SMA

Swasta ini dibuat agar dapat dijadikan acuan bagi calon siswa untuk memilih SMA Swasta Terfavorit di Pangkalpinang dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process(AHP). AHP merupakan metode untuk memecahkan suatu situasi yang tidak terstruktur ke dalam beberapa komponen dalam bentuk hierarki, member penilaian subjective yang diberikan oleh

responden ahli dengan tingkat konsistensi tidak kurang atau sama dengan 10% menggunakan software Expert Choice. Setelah dilakukan analisis dan perhitungan hasil quisioner, dapat disimpulkan bahwa SMA Swasta Terfavorit di Kota Pangkalpinang yaitu SMA Santo Yosef dengan bobot sebesar 46,9%, dilanjutkan dengan SMA THB dengan bobot sebesar 29,6%, dan alternatif yang terkecil yaitu SMA Swadaya dengan bobot sebesar 23,5%[2].

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Narti dkk, pada tahun 2019 dengan judul “Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP”. Setiap orang tua pasti ingin anaknya mendaftar pada sekolah yang tepat. Orang tua tidak ingin salah pilih dalam memilihkan sekolah untuk anak-anaknya. Dalam memilih sekolah yang baik dan tepat tentunya bukanlah suatu hal yang mudah, hal tersebut disebabkan karena banyaknya pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan untuk mendapat suatu pilihan sekolah yang tepat, serta banyaknya pilihan sekolah yang membingungkan masyarakat baik siswa maupun orang tuanya. Adanya pendukung keputusan ini dapat menjadi solusi untuk memberikan pertimbangan dalam membantu masyarakat pada proses pemilihan sekolah. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan

metode yang memiliki struktur yang berhirarki serta memberikan kemudahan dalam menyederhanakan suatu permasalahan dari kriteria yang kompleks dengan berbagai pilihan alternatif yang ada, sehingga dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dalam pemilihan sekolah. Metode AHP ini mampu menghasilkan hasil yang lebih konsisten serta yang dihasilkan adalah berdasarkan urutan ranking dari setiap alternatif yang ada. Hasil perhitungan metode AHP ini terdapat empat kriteria yang menjadi tolak ukur dalam melakukan pemilihan sekolah yaitu, biaya, kualitas sekolah, tujuan akhir lulusan, serta bakat dan minat. Hasil akhir dari pengolahan data dan pengujian metode AHP didapatkan bahwa Sekolah Menengah Atas (SMA) lebih unggul 0,373 atau 37,3% sedangkan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) 0,370 atau 37,0%, Madrasah Aliyah (MA) 0,257 atau 25,7% [3].

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Suherni Prahesti dkk pada tahun 2017 dengan judul “ Sistem Rekomendasi Pemilihan Sekolah Menengah Atas (Sma) Sederajat Kota Malang Menggunakan Metode Ahp-Electre Dan Saw”. Pendidikan merupakan aspek yang penting bagi masyarakat. Salah satu jenjang pendidikan formal adalah pendidikan menengah yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA). Sekolah adalah lembaga yang memberikan pengajaran untuk siswa dibawah pengawasan guru. Setiap tahun ajaran baru, siswa akan memilih sekolah terbaik yang sesuai dengan keinginannya. Terdapat banyak pilihan sekolah dengan berbagai tawaran yang diberikan. Dengan begitu, calon siswa akan mengalami kesulitan dalam menentukan sekolah yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi sekolah berdasarkan kriteria yang diinginkan oleh calon siswa dengan menerapkan metode AHP-ELECTRE dan

SAW ke dalam sistem. Metode AHP digunakan dalam pembobotan dari setiap kriteria, metode ELECTRE melakukan klasifikasi alternatif yang masuk ke dalam kelompok direkomendasikan, dan SAW melakukan perankingan alternatif. Untuk pengujian, hasil pengujian akurasi sistem adalah sebesar 82,98%. Hasil akurasi didapatkan dengan membandingkan hasil rekomendasi sistem dengan data yang telah didapatkan[4].

2.2 Siswa

Siswa adalah setiap orang yang resmi terdaftar untuk mengikuti pelajaran di dunia pendidikan. Siswa atau anak didik adalah salah satu komponen manusiawi yang menempati posisi sentral dalam proses belajarmengajar, dalam proses belajar mengajar siswa sebagai pihak yang ingin meraih citacita memiliki tujuan dan kemudian ingin mencapainya secara optimal. Siswa akan menjadi faktor penentu, sehingga dapat mempengaruhi segala sesuatu yang diperlukan untuk mencapai tujuan belajarnya[5].

2.3 CPI(Composite Performance Index)

Metode Composite Performance Index (CPI) Merupakan indeks gabungan (Composite Index) yang dapat digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari digunakan untuk menentukan penilaian atau peringkat dari berbagai alternatif berdasarkan beberapa kriteria[6]. Prosedur penyelesaian metode CPI adalah

- 1 Identifikasi kriteria tren positif (semakin tinggi nilainya semakin baik) dan tren negatif (semakin rendah nilainya semakin baik).
- 2 Untuk kriteria tren positif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih tinggi.

- 3 Untuk kriteria tren negatif, nilai minimum pada setiap kriteria ditransformasi ke seratus, sedangkan nilai lainnya ditransformasi secara proporsional lebih rendah.

Perhitungan CPI dapat dilihat seperti berikut:

$$A_{ij} = (X_{ij}(\min) / X_{ij}(\min)) \times 100$$

$$A(I+1,j) = (X(i+1,j) / X_{ij}(\min)) \times 100$$

$$I_{ij} = A_{ij} \times P_j$$

$$I_i = \sum_{j=1}^n$$

Ket :

A_{ij} : Nilai alternatif ke-i pada kriteria ke -j

$X_{ij}(\min)$: Nilai alternatif ke-i pada kriteria awal minimum ke -j

$A(i+1,j)$: Nilai alternatif ke-i+1 pada kriteria ke-j

$X(i+1,j)$: Nilai alternatif ke-i+1 pada kriteria awal ke-j

P_j : Bobot kepentingan kriteria ke-j

I_{ij} : Index alternatif ke-i

I_i : Indeks gabungan kriteria alternatif ke-i

I : 1,2,3,...,n

J : 1,2,3,...,m

III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Analisa Masalah dilakukan dengan melakukan pengamatan kepada calon siswa yang akan melanjutkan sekolah ke jenjang SMA swasta. Hasil dari pengamatan tersebut digunakan untuk menentukan kriteria dan sub kriteria penelitian. Selanjutnya menentukan alternative berdasarkan kebutuhan kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan. Alternatif dalam penelitian ini sebanyak 10 SMA Swasta yang memenuhi kriteria dan sub kriteria dalam pemilihan SMA swasta

3.2 Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan sistem yang berjalan maka alternatif yang ditawarkan penulis untuk menerapkan metode CPI proses penentuan pemilihan SMA Swasta yang ada.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1 Penentuan Kriteria

Dari hasil pengumpulan data yang telah dilakukan, ditentukan empat kriteria pemilihan SMA Swasta dan dari empat kriteria yang ada ditentukan tren positif dan tren negatif. Empat kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Kriteria Penilaian

Kriteria Penilaian
1. Peringkat Akreditasi (Tren Negatif)
2. Jarak Lokasi dengan Pusat Kota (Tren Negatif)
3. Kategori Biaya(Tren Negatif)
4. Kelengkapan Fasilitas(Tren Positif)

2 Penentuan Skala dan Bobot Kriteria

Tahap selanjutnya setelah penentuan kriteria adalah menentukan skala dari kriteria dan menentukan bobot kriteria.

3 Perhitungan Hasil Penilaian Kriteria

Setelah melakukan proses penentuan skala dan pembobotan kriteria, berikutnya adalah menentukan bobot setiap kriteria yang dinilai.

4 Perhitungan Nilai Total Setiap Kriteria

Setelah melakukan proses penilaian bobot kriteria, berikutnya adalah melakukan perhitungan total tiap kriteria yang nantinya hasil perhitungan ini akan digunakan dalam melakukan perhitungan nilai alternatif dan perengkungan.

Tabel 2. Tabel Penentuan Skala dan Bobot Kriteria

Perangkat Akreditasi	
Nilai	Bobot
A	10
B	7,5
C	5
D	2,5
Jarak Lokasi dengan Pusat Kota	
Jarak Lokasi	Bobot
< 1 Km	10
1-3 Km	7,5
3-5 KM	5
> 5 KM	2,5
Kategori Biaya	
Biaya	Bobot
Gratis	10
<100.000	7,5
150.000-300.000	5
>300.000	2,5
Kelengkapan Fasilitas	
Fasilitas	Bobot
Sangat Lengkap	10
Lengkap	7,5

Cukup Lengkap	5
Tidak lengkap	2,5

Tabel 3. Tabel Penilaian Bobot Kriteria Penilaian

Nama SMA	Peringkat Akreditasi	Jarak Lokasi dengan Pusat Kota(KM)	Kategori Biaya	kelengkapan Fasilitas
SMA A	10	5	2,5	10
SMA B	10	2,5	2,5	10
SMA C	10	7,5	2,5	10
SMA D	7,5	10	5	7,5
SMA E	7,5	10	5	7,5
SMA F	10	2,5	2,5	7,5
SMA G	7,5	5	2,5	7,5
SMA H	7,5	7,5	10	7,5
SMA I	7,5	5	10	7,5
SMA J	7,5	5	10	5

Tabel 4. Tabel Perhitungan Nilai Total Setiap Kriteria

Nama SMA	Peringkat Akreditasi(+)	Jarak Lokasi dengan Pusat Kota(KM)(-)	Kategori Biaya(-)	kelengkapan Fasilitas(+)
SMA A	133,3333333	50	100	10
SMA B	133,3333333	100	100	10
SMA C	133,3333333	33,3333333	100	10
SMA D	100	25	50	7,5
SMA E	100	25	50	7,5
SMA F	133,3333333	100	100	7,5
SMA G	100	50	100	7,5
SMA H	100	33,3333333	25	7,5
SMA I	100	50	25	7,5
SMA J	100	50	25	5

5 Perhitungan Nilai Alternatif

Tahap selanjutnya dari metode CPI adalah menghitung nilai alternatif dari setiap kriteria penilaian. Penghitungan nilai alternatif dilakukan dengan mengalikan nilai total setiap kriteria dengan bobot Kriteria. Hasil perhitungan nilai alternatif dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 5. Tabel Perhitungan Nilai Alternatif

Nama SMA	Peringkat Akreditasi(+)	Jarak Lokasi dengan Pusat Kota(KM)(-)	Kategori Biaya(-)	kelengkapan Fasilitas(+)
SMA A	53,33333333	10	40	2
SMA B	53,33333333	20	40	2
SMA C	53,33333333	6,666666667	40	2
SMA D	40	5	20	1,5
SMA E	40	5	20	1,5
SMA F	53,33333333	20	40	1,5
SMA G	40	10	40	1,5
SMA H	40	6,666666667	10	1,5
SMA I	40	10	10	1,5
SMA J	40	10	10	1

6 Perhitungan Nilai Total Alternatif

Tahap selanjutnya dari metode CPI adalah menghitung nilai total alternatif dari setiap kriteria penilaian. Penghitungan nilai total alternatif dilakukan dengan menjumlahkan seluruh nilai alternatif tiap kriteria. Hasil perhitungan nilai total alternatif dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil perhitungan nilai total alternatif

Nama SMA	Peringkat Akreditasi(+)	Jarak Lokasi dengan Pusat Kota(KM)(-)	Kategori Biaya(-)	kelengkapan Fasilitas(+)	Total Alternatif
SMA A	53,33333333	10	40	2	105,3333333
SMA B	53,33333333	20	40	2	115,3333333
SMA C	53,33333333	6,666666667	40	2	102
SMA D	40	5	20	1,5	66,5
SMA E	40	5	20	1,5	66,5
SMA F	53,33333333	20	40	1,5	114,8333333
SMA G	40	10	40	1,5	91,5
SMA H	40	6,666666667	10	1,5	58,16666667
SMA I	40	10	10	1,5	61,5
SMA J	40	10	10	1	61

Dari seluruh proses perhitungan dengan metode CPI, didapat hasil akhir atau *output* berupa informasi perengkingan SMA dengan didasarkan

dari nilai total seluruh alternatif dari kriteria yang ada. Informasi hasil perengkingan SMA dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perengkingan SMA

Nama SMA	Total Alternatif	Peringkat
SMA B	115,3333333	1
SMA F	114,8333333	2
SMA A	105,3333333	3
SMA C	102	4
SMA G	91,5	5
SMA D	66,5	6
SMA E	66,5	7
SMA I	61,5	8
SMA J	61	9
SMA H	58,16666667	10

V SIMPULAN

Adapun simpulan penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk menentukan SMA swasta adalah sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan yang dibangun dengan menggunakan metode *Composite Performance Index*(CPI) dapat membantu perengkingan SMA swasta kriteria yang ditentukan.
2. Nilai total alternatif tertinggi dapat dijadikan pertimbangan dalam memilih SMA yang akan dijadikan tempat untuk melanjutkan pendidikan tingkat atas

VI SARAN

Saran untuk penelitian selanjutnya dengan tema yang sama adalah agar menggunakan lebih dari satu metode untuk mendapat hasil atau *output* yang lebih baik untuk membandingkan hasil dari metode yang satu dengan yang lainnya.

VII DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. M. Simanjorang, A. Gorry, and S. S. Morton, "Penerapan Metode Composite Performance Index Dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Pemilihan Guru Terbaik (Studi Kasus : Sdn 003 Pagaran Tapah)," *Jurnal Mantik Penusa*, vol. 2, no. 2. pp. 180–

184, 2018, [Online]. Available: <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/download/510/303>.

- [2] P. Romadiana, "Kajian Pemilihan SMA Swasta Terfavorit Sebagai Acuan Bagi Calon Siswa yang akan Melanjutkan Sekolah ke SMA Swasta di Kota Pangkalpinang," *J. SISFOKOM*, vol. 5, no. 1, pp. 54–59, 2016.
- [3] N.- Narti, S. Sriyadi, N. Rahmayani, and M. Syarif, "Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP," *Jurnal Informatika*, vol. 6, no. 1. pp. 143–150, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.5552.
- [4] S. Prahesti, D. E. Ratnawati, and H. Nurwasito, "Sederajat Kota Malang Menggunakan Metode Ahp-Electre Dan," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*, vol. 4, no. 1. pp. 25–30, 2017.
- [5] I. D. Novitasari, "Upaya Guru Dalam Meningkatkan Keberanian Siswa Untuk Bertanya Pada Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan," *Artikel Publikasi Ilmiah*, no. August. pp. 1–13, 2014.
- [6] A. A. Tri Susilo, "Penerapan Metode CPI Pada Pemilihan Hotel Dikota Lubuklinggau," *J. RESTI*, vol. 1, no. 3, pp. 204–210, 2017.