

Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dan SAW (Simple Additive Weighting) untuk Menunjang Keputusan dalam Menentukan Jurusan Siswa pada SMAN 11 Kota Tangerang Selatan

Suci Nurhanijah¹⁾, Ita Novita²⁾, Anita Diana³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2,3)} Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E- mail: sucinurhanijah@gmail.com¹⁾, ita.novita@budiluhur.ac.id²⁾, anita.diana@budiluhur.ac.id³⁾

Abstrak — Setiap tahunnya seluruh sekolah negeri ataupun swasta membuka penerimaan peserta didik baru (PPDB), tak terkecuali SMA Negeri 11 Kota Tangerang Selatan. Proses penentuan jurusan siswa baru dilakukan dengan cara penyeleksian yang didasarkan atas kriteria-kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah. Permasalahan yang terjadi pada proses penentuan jurusan siswa adalah masih dilakukan dengan cara membandingkan melihat nilai siswa satu persatu yang mana tentu saja membutuhkan waktu yang cukup lama, kemudian tidak dilakukannya perhitungan total nilai siswa untuk menentukan siswa yang benar – benar layak untuk masuk jurusan tertentu dan penyimpanan dokumen yang masih berupa kertas yang rentan terjadinya kehilangan data. Penyeleksian tersebut dilakukan oleh guru Bimbingan Konseling (BK). Menghadapi permasalahan yang diuraikan sebelumnya maka diperlukannya sebuah sistem penunjang keputusan dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk perhitungan bobot masing – masing kriteria yang digunakan yaitu nilai Matematika, Psikotest, IPA dan IPS dan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai perankingan untuk mengurutkan siswa berdasarkan nilai yang telah diolah. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem penunjang keputusan yang dapat membantu guru Bimbingan Konseling (BK) dalam menentukan jurusan siswa. Sistem ini akan dibuat dengan menggunakan MySql sebagai database dan Sublime sebagai text editor. Penelitian ini menghasilkan kriteria beserta bobotnya yang didapatkan dari hasil olahan menggunakan AHP dan hasil perankingan yang didapatkan dari olahan menggunakan SAW dengan range

0,7000 - 1 siswa akan masuk ke jurusan IPA dan range 0,6999 kebawah siswa akan masuk ke jurusan IPS.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Jurusan Siswa, AHP, SAW, DSS

Abstract — Every year all public and private schools open new student admissions (PPDB), including SMA Negeri 11 Tangerang Selatan City. The process of determining the majors of new students is carried out by means of selection based on the criteria that have been determined by the school. The problem that occurs in the process of determining student majors is that it is still done by comparing students' grades one by one which of course takes a long time, then the total student score is not calculated to determine students who really deserve to enter certain majors and storage. documents that are still in the form of paper that are prone to data loss. The selection is carried out by Counseling Guidance (BK) teachers. Facing the problems described previously, a decision support system is needed using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method for calculating the weight of each criterion used, namely the value of Mathematics, Psychotest, Science and Social Sciences and the Simple Additive Weighting (SAW) method as a ranking to sort students based on the value that has been processed. The purpose of this study is to create a decision support system that can assist Guidance Counseling (BK) teachers in determining student majors. This system will be created using MySql as the database and Sublime as the text editor. This study produces criteria and their weights obtained from processed results using AHP and ranking results obtained from processing using SAW with a range of 0.7000 - 1 student will enter the science

department and a range of 0.6999 and below students will enter the social studies department.

Keyword : Decision Support System, Student Major, AHP, SAW, DSS

I. PENDAHULUAN

Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan program wajib belajar 12 tahun untuk anak Indonesia agar seluruh anak Indonesia berpendidikan minimal hingga tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) dan untuk terwujudnya program tersebut, pemerintah membiayai serta memfasilitasi kegiatan belajar dan mengajar. Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan jenjang pendidikan menengah pada pendidikan Formal yang ada di Indonesia setelah lulus dari Sekolah Menengah Pertama (SMP). [1]. Sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Indonesia, yang mana seluruh calon siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) yang akan mendaftar sekolah akan dihadapkan dengan pemilihan jurusan. Maka dari itu calon siswa diharapkan mampu menilai dan mengetahui minat serta bakat yang dimiliki.

Banyak calon siswa yang masih bingung untuk memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan bakat mereka, kadangkala juga terjadi perbedaan pendapat antara keinginan jurusan orang tua dengan jurusan yang anak inginkan dan guru pun juga dirasa belum tepat menempatkan siswa sesuai dengan minat dan bakat siswa, karena sering terjadi saat mereka akan lulus dan melanjutkan ke perguruan tinggi banyak dari mereka pada akhirnya memilih jurusan yang tidak sejalan dengan jurusan saat di SMA. [2]

Pada penentuan jurusan di SMAN 11 Kota Tangerang Selatan, siswa akan mengikuti tes psikotes untuk mengikuti minat serta bakat yang di miliki siswa, tes minat IPA dan minat IPS serta akan melihat nilai matematika dari hasil Ujian Nasional. Proses penyeleksian dilakukan dengan membandingkan melihat nilai siswa secara satu persatu, kemudian tidak dilakukannya perhitungan total nilai siswa untuk menentukan siswa yang benar – benar layak untuk masuk jurusan tertentu dan penyimpanan dokumen yang masih berupa kertas yang mana rentan terjadi kehilangan data. Setelah ditentukan jurusan siswa maka, akan diberitahukan kelas berdasarkan jurusan.

Apabila siswa merasa jurusan tersebut tidak sesuai dengan minatnya maka akan dilakukankah konsultasi kembali dengan guru Bimbingan Konseling (BK). Dari sinilah guru Bimbingan Konseling (BK) merasa bimbang apakah telah salah saat menentukan jurusan untuk siswa. Karena hal tersebut dapat berpengaruh terhadap tujuan sekolah yang mana untuk meningkatkan prestasi siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem penunjang keputusan mengenai penjurusan SMA pada SMAN 11 Kota Tangerang selatan yang dapat membantu guru Bimbingan Konseling (BK) dalam menentukan jurusan siswa dengan tepat, tidak lagi berdasarkan perkiraan. Mengurangi terjadinya kesalahan (human error) dalam menentukan penjurusan siswa serta memudahkan dalam proses perhitungan untuk setiap kriteria yang digunakan dalam penentuan jurusan.

Beberapa penelitian serupa terkait penentuan jurusan yang telah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian oleh [3] untuk menentukan jurusan pada siswa SMA Negeri 1 Tumpang. Penelitian ini menggunakan metode SAW dimana hasil pengujian menunjukkan bahwa performansi sistem yang sudah baik dan menghasilkan hasil yang cukup akurat dengan tingkat akurasi 85,39% pada tahun 2015 dan 77,04% pada tahun 2014. Penelitian lain oleh [4] yaitu sistem pendukung keputusan kejurusan pada SMA Negeri 15 Tangerang menggunakan metode SAW. Hasil penelitian tersebut membantu dalam memberikan rekomendasi serta pertimbangan siswa dalam menentukan siswa yang akan masuk IPA atau IPS.

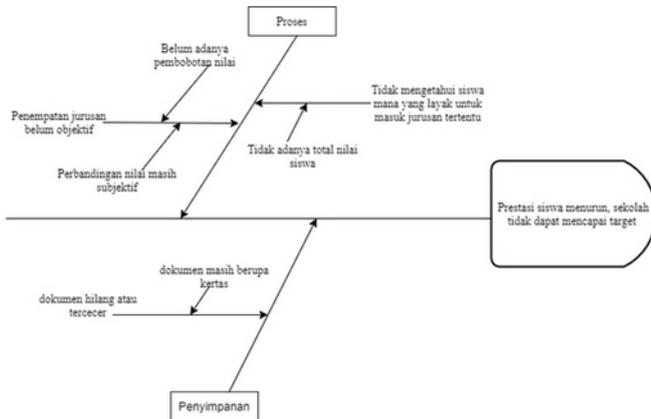
Penelitian serupa dengan metode lain dilakukan oleh [5] yaitu menentukan penjurusan siswa pada SMA Negei 10 Kabupaten Tangerang dengan menggunakan AHP dan Profile Matching. Kriteria yang digunakan yaitu Psikotest, Nilai Ujian Nasional (UN), Test Potensi Akademik (TPA), Wawancara serta Angket Orang Tua.

Metode AHP digunakan untuk pembobotan nilai setiap kriteria dan metode Profile Matching untuk mengurangi tingkat subyektifitas dalam pengambilan keputusan sehingga hasil penentuan jurusan menjadi lebih cepat dan akurat. Penelitian lainnya oleh [6] yaitu penerapan metode AHP dan Profil Matching dalam menentukan jurusan siswa Madrasah Aliyah (MA) Negeri 19 Jakarta. Ada 8 sub kriteria dari beberapa kriteria yang digunakan yaitu Nilai Raport, Nilai Akademik, Wawancara dan Psikotest.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, penulis menggunakan metode AHP dan SAW. Metode AHP digunakan untuk membantu menentukan bobot tiap kriteria-kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan [7] yaitu untuk menentukan jurusan siswa.

Kriteria yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan hasil penentuan oleh pihak sekolah yang terdiri dari Nilai Matematika, Psikotest, IPA dan IPS. Sedangkan metode SAW yang digunakan oleh penulis adalah untuk memberikan ranking pada alternatif yang sudah ditentukan, beberapa kriteria dan subkriteria terlibat dalam pengambilan keputusan [8].

Masalah yang terjadi dibuat dalam 2 kriteria yaitu proses dan penyimpanan. Dari permasalahan tersebut, dampak yang terjadi yaitu turunnya prestasi siswa sehingga sekolah tidak dapat mencapai target yang diinginkan.

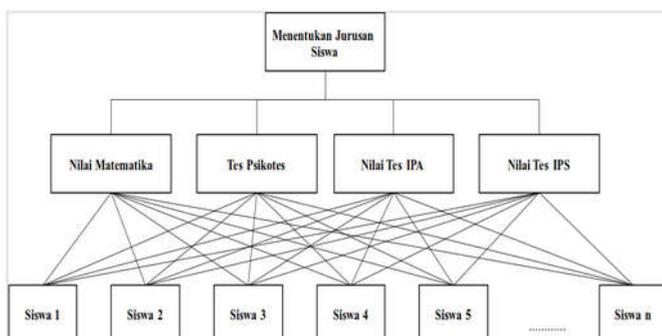


Gambar 3 Fishbone Diagram

III.2. Model Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Model AHP adalah model yang menggunakan model hirarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, beberapa sub kriteria dan alternatif untuk permasalahan yang sedang dihadapi. [9] Model AHP dikembangkan oleh seorang ahli matematika asal Amerika Serikat bernama Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an.

Pada penelitian ini model AHP diimplementasikan untuk menentukan bobot dari kriteria yang sudah ditentukan oleh pihak sekolah SMAN 11 Kota Tangerang Selatan. Gambar 4 menunjukkan struktur hierarki permasalahan yang akan diteliti untuk menentukan jurusan siswa berdasarkan kriteria.



Gambar 4. Struktur Hierarki Penentuan Jurusan Siswa

III.2.1. Perbandingan Kriteria dalam Menentukan Jurusan Siswa

Berikut adalah nilai perbandingan kepentingan antar kriteria yang digunakan sebagai dasar menentukan jurusan siswa pada SMAN 11 Kota Tangerang Selatan. Berdasarkan kuesioner

yang telah diisi oleh Konsultasi Bimbingan Konseling, didapatkan data berikut ini :

- Tes Psikotes 3 kali lebih penting dari Nilai Matematika
- Nilai Matematika 2 kali lebih penting dari Nilai Tes IPA
- Nilai Matematika 3 kali lebih penting dari Nilai Tes IPS
- Tes Psikotes 3 kali lebih penting dari Nilai Tes IPA
- Tes Psikotes 3 kali lebih penting dari Nilai Tes IPS
- Nilai Tes IPA 2 kali lebih penting dari Nilai Tes IPS

Berdasarkan data perbandingan tersebut, terbentuklah tabel perbandingan kriteria yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Kriteria

Kriteria	Nilai Matematika	Tes Psikotes	Nilai Tes IPA	Nilai Tes IPS
Nilai Matematika	1	1/3	2	3
Tes Psikotes	3	1	3	3
Nilai Tes IPA	1/2	1/3	1	2
Nilai Tes IPS	1/3	1/3	1/2	1

Langkah selanjutnya adalah menghitung nilai kriteria dengan menggunakan metode AHP yaitu:

- Menjabarkan matriks diatas kedalam bentuk decimal :

$$\begin{bmatrix} 1,0000 & 0,3333 & 2,0000 & 3,0000 \\ 3,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 3,0000 \\ 0,5000 & 0,3000 & 1,0000 & 2,0000 \\ 0,3333 & 0,3000 & 0,5000 & 1,0000 \end{bmatrix}$$

- Mengalikan matriks dengan dirinya sendiri (literasi ke-1):

$$\begin{bmatrix} 1,0000 & 0,3333 & 2,0000 & 3,0000 \\ 3,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 3,0000 \\ 0,5000 & 0,3000 & 1,0000 & 2,0000 \\ 0,3333 & 0,3000 & 0,5000 & 1,0000 \end{bmatrix}$$

X

$$\begin{bmatrix} 1,0000 & 0,3333 & 2,0000 & 3,0000 \\ 3,0000 & 1,0000 & 3,0000 & 3,0000 \\ 0,5000 & 0,3000 & 1,0000 & 2,0000 \\ 0,3333 & 0,3000 & 0,5000 & 1,0000 \end{bmatrix}$$

- Hasil perkalian matrik literasi ke-1:

$$\begin{bmatrix} 4,0000 & 2,3333 & 6,5000 & 11,0000 \\ 8,5000 & 4,0000 & 13,5000 & 21,0000 \\ 2,6667 & 1,5000 & 4,0000 & 6,5000 \\ 1,9167 & 0,9444 & 2,6667 & 4,0000 \end{bmatrix}$$

- Menjumlahkan setiap baris hasil perkalian matriks literasi ke-1:

$$\begin{array}{r} 23,8333 \\ 47,0000 \\ 14,6667 \\ 9,5278 \\ \hline 95,0278 \end{array} +$$

- Menormalisasikan dengan membagi tiap – tiap jumlah baris pada matriks dengan total baris yang akan menghasilkan eigenvector literasi ke-1:

Eigenvector

$$\begin{array}{r} 0,2536 \\ 0,4789 \\ 0,1615 \\ 0,1059 \\ \hline 1,0000 \end{array} +$$

- Menentukan bobot dari masing – masing kriteria yang diambil dari eigenvector, yang terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Bobot Kriteria

Nama Kriteria	Bobot
Nilai Matematika	0,2536
Tes Psikotes	0,4789
Nilai Tes IPA	0,1615
Nilai Tes IPS	0,1059

III.3. Model Keputusan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Model SAW yang digunakan penulis adalah untuk mengurutkan siswa berdasarkan nilai yang telah diolah dengan menggunakan range. Adapun range yang digunakan untuk menentukan jurusan siswa adalah range 0,7000 – 1 siswa akan masuk ke jurusan IPA. Sedangkan range 0,6999 kebawah siswa akan masuk ke jurusan IPS. Adapun langkah-langkah penyelesaian yang penulis lakukan dengan menggunakan metode SAW yaitu:

- Menentukan bobot kriteria

Berdasarkan perhitungan antar kriteria menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), pada tabel 3 terlihat hasil perhitungan bobot kriteria yang telah konsisten dan ditetapkan disetiap kriteria yang telah ditentukan di atas.

Tabel 3. Presentase Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot
K001	Nilai Matematika	25,36%
K002	Tes Psikotes	47,89%
K003	Nilai Tes IPA	16,15%
K004	Nilai Tes IPS	10,59%
Total		100%

- Matriks Normalisasi

Sebelum mendapatkan hasil matriks normalisasi, penulis menentukan nilai masing – masing alternatif yang disajikan tabel 4 berdasarkan hasil analisa dokumen serta pengisian kuesioner.

Tabel 4. Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	Nilai Matematika	Tes Psikotes	Nilai Tes IPA	Nilai Tes IPS
Adinda Salsabilah	55	144	70	96
Aliyanti Rukmini	63	80	20	64
Althof Mikail	30	112	30	76
Anggoro Anaturi	70	98	20	56
Benny Adam	45	126	60	84

Tahap selanjutnya adalah melakukan normalisasi menjadi matriks untuk menghitung nilai pada masing-masing kriteria, menghitung berdasarkan kriteria keuntungan atau kriteria biaya dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (Benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (Cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

Rij = nilai rating kinerja ternormalisasi.

Xij = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria i.

Max Xij = nilai terbesar alternatif dari setiap kriteria i.

Min Xij = nilai terkecil alternatif dari setiap kriteria i.

Benefit = jika nilai terbesar yang terbaik.

Cost = jika nilai terkecil yang terbaik.

- Perhitungan kriteria Nilai Matematika

$$R11 \frac{55}{70} = 0,7857 \quad R21 \frac{63}{70} = 0,9000 \quad R31 \frac{30}{70} = 0,4285 \quad R41 \frac{70}{70} = 1,0000 \quad R51 \frac{45}{70} = 0,6428$$

- Perhitungan kriteria Tes Psikotes

$$R12 \frac{144}{144} = 1,0000 \quad R22 \frac{80}{144} = 0,5555 \quad R32 \frac{112}{144} = 0,7777 \quad R42 \frac{98}{144} = 0,6805 \quad R52 \frac{126}{144} = 0,8750$$

- Perhitungan kriteria Tes IPA

$$R13 \frac{70}{70} = 1,0000 \quad R23 \frac{20}{70} = 0,2857 \quad R33 \frac{30}{70} = 0,4285 \quad R43 \frac{20}{70} = 0,2857 \quad R53 \frac{60}{70} = 0,8571$$

- Perhitungan Kriteria Tes IPS

$$R14 \frac{96}{96} = 1,0000 \quad R24 \frac{64}{96} = 0,6666 \quad R34 \frac{76}{96} = 0,7916 \quad R44 \frac{56}{96} = 0,5833 \quad R54 \frac{84}{96} = 0,8750$$

- Hasil Nilai Alternatif

Tahapan berikutnya adalah menghitung matriks normalisasi per kriteria pada tahapan sebelumnya untuk mendapatkan alternatif yang terbaik. Nilai matriks normalisasi dapat terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai Matriks Normalisasi

Alternatif	Kriteria			
	Nilai Matematika	Tes Psikotes	Nilai Tes IPA	Nilai Tes IPS
Adinda Salsabilah	0,7857	1,0000	1,0000	1,0000
Aliyanti Rukmini	0,9000	0,5555	0,2857	0,6666
Althof Mikail	0,4285	0,7777	0,4285	0,7916
Anggoro Anaturi	1,0000	0,6805	0,2857	0,5833
Benny Adam	0,6428	0,8750	0,8571	0,8750
Bobot	0,2536	0,4789	0,1615	0,1059

- Adinda Salsabilah

$$= \left\{ \begin{aligned} & (0,7857) \times (0,2536) + (1,0000) \times (0,4789) + \\ & (1,0000) \times (0,1615) + (1,0000) \times (0,1059) \end{aligned} \right\}$$

$$= \{ (0,1992) + (0,4789) + (0,1615) + (0,1059) \}$$

$$= \mathbf{0,9456}$$

- Aliyanti Rukmini

$$= \left\{ \begin{aligned} & (0,9000) \times (0,2536) + (0,5555) \times (0,4789) + \\ & (0,2857) \times (0,1615) + (0,6666) \times (0,1059) \end{aligned} \right\}$$

$$= \{ (0,2282) + (0,2660) + (0,0461) + (0,0706) \}$$

$$= \mathbf{0,6110}$$

- Althof Mikail

$$= \left\{ \begin{aligned} & (0,4285) \times (0,2536) + (0,7777) \times (0,4789) + \\ & (0,4285) \times (0,1615) + (0,7916) \times (0,1059) \end{aligned} \right\}$$

$$= \{ (0,1086) + (0,3724) + (0,0692) + (0,0838) \}$$

$$= \mathbf{0,6342}$$

- Anggoro Anaturi

$$= \left\{ \begin{aligned} & (1,0000) \times (0,2536) + (0,6805) \times (0,4789) + \\ & (0,2857) \times (0,1615) + (0,5833) \times (0,1059) \end{aligned} \right\}$$

$$= \{ (0,2536) + (0,3259) + (0,0461) + (0,0617) \}$$

$$= \mathbf{0,6874}$$

- Benny Adam

$$= \left\{ \begin{aligned} & (0,6428) \times (0,2536) + (0,8750) \times (0,4789) + \\ & (0,8571) \times (0,1615) + (0,8750) \times (0,1059) \end{aligned} \right\}$$

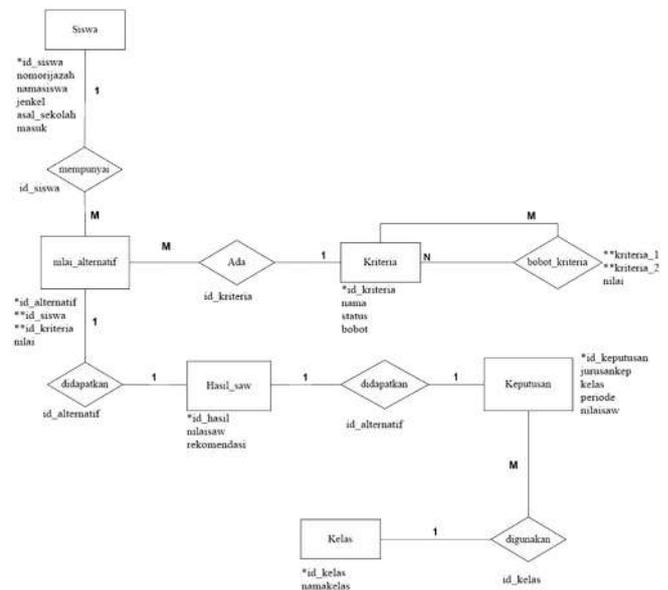
$$= \{ (0,1630) + (0,4190) + (0,1384) + (0,0926) \}$$

$$= \mathbf{0,8132}$$

Dari hasil perhitungan diatas, dapat disimpulkan bahwa alternatif yang terpilih sebagai alternatif yang terbaik untuk masuk jurusan IPA adalah Adinda Salsabilah dengan nilai akhir 0,9456 dan Benny Adam dengan nilai akhir 0,8132. Akan tetapi dalam menentukan alternatif terbaik ini adalah beberapa siswa yang mendapatkan nilai akhir yang dianggap cukup.

III.4. Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisa pada tahapan sebelumnya, rancangan sistem yang penulis buat dari sisi model data untuk sistem penunjang keputusan penentuan jurusan siswa digambarkan dalam bentuk entity relationship diagram (ERD) yang terlihat pada Gambar 6.

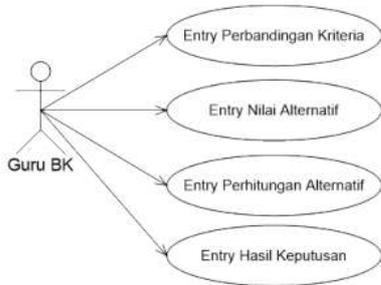


Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Sedangkan untuk mengetahui kebutuhan sistem pada sistem penunjang keputusan penentuan jurusan siswa digambarkan dalam bentuk use case diagram. Diagram ini memperlihatkan bagian proses yang terlihat pada Gambar 7 untuk mengolah data perhitungan dengan metode AHP dan SAW dan bagian

laporan pada Gambar 8 untuk mencetak beberapa laporan berdasarkan hasil dari olahan di bagian proses.

Dimana aktor yang terlibat langsung dengan sistem adalah Guru BK.



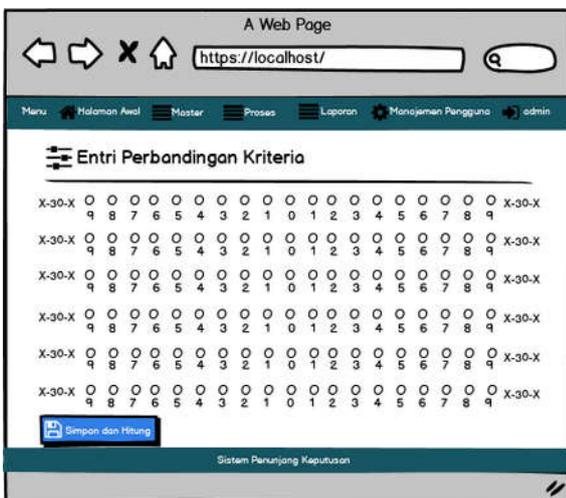
Gambar 7. Use Case Diagram Proses



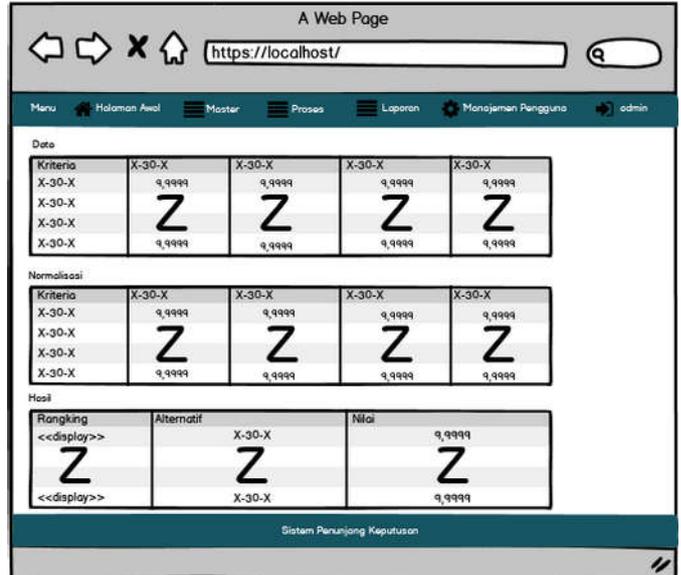
Gambar 8. Use Case Diagram Laporan

III.5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem penunjang keputusan penentuan jurusan siswa yang diusulkan penulis dibuat dalam bentuk berbasis web. Beberapa rancangan layar yang dibuat berdasarkan dari tahapan sebelumnya seperti yang terlihat pada Gambar 9 yaitu contoh rancangan layar untuk entry perbandingan kriteria menggunakan metode AHP. Gambar 10 adalah contoh rancangan layar untuk proses perhitungan dan perangkingan alternatif dengan menggunakan metode SAW.

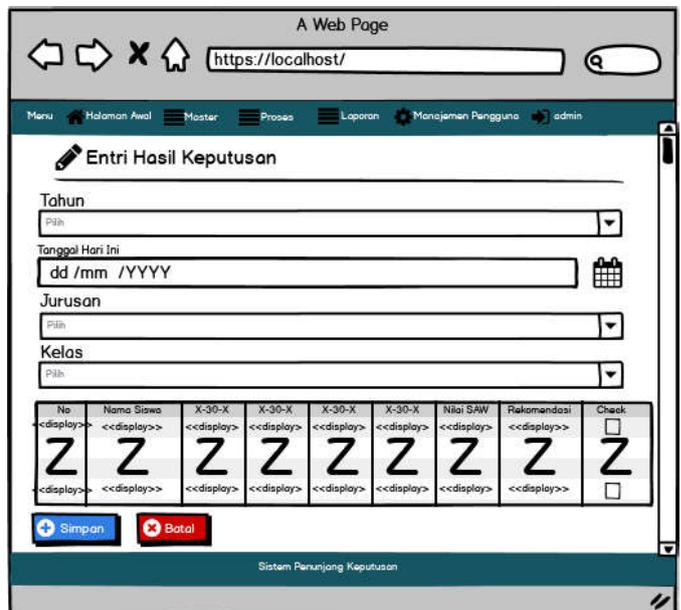


Gambar 9. Rancangan Layar Perbandingan Kriteria



Gambar 10. Rancangan Layar Perhitungan Alternatif

Untuk contoh rancangan layar entry hasil keputusan dapat dilihat pada Gambar 11. User cukup menginput siswa berdasarkan perangkingan yang sudah dilakukan. Kemudian user bisa memilih jurusan dan kelas serta siswa mana yang terpilih untuk masuk jurusan dan kelas yang ada.



Gambar 11. Rancangan Layar Entry Hasil Keputusan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa serta pembahasan yang sudah dilakukan, maka didapatkan kesimpulan yaitu :

- Dengan menggunakan metode AHP, didapatkan eigenvector atau bobot nilai pada setiap kriteria adalah sebagai berikut :

Nama Kriteria	Bobot
Nilai Matematika	0,2536
Tes Psikotes	0,4789
Nilai Tes IPA	0,1615
Nilai Tes IPS	0,1059

- Dengan dibuatkan sistem, guru BK akan lebih mudah dalam menentukan jurusan siswa karena sudah didapatkan perengkingan nilai siswa dan sudah tersedia rekomendasi jurusan untuk membantu dalam menentukan jurusan.
- Dengan dibuatkan sistem penginputan data dan nilai siswa, akan mempercepat pengolahan data mengoptimalkan penyimpanan data dan meminimalisir kehilangan data karena telah tersimpan didalam database.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Galih, B. (2015) Puan Maharani: Wajib Belajar 12 Tahun Dimulai Juni 2015, Kompas.com. Available at: <https://edukasi.kompas.com/read/2015/01/13/01183401/Puan.Maharani.Wajib.Belajar.12.Tahun.Dimulai.Juni.2015> (Accessed: 24 April 2021).
- [2] D. Adianto and H. Sujadi, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Siswa-Siswi Sma (Mipa / Ips / Bahasa) Menggunaka Metode AHP" , J-Ensitec, Vol 3, No. 1, 2016.
- [3] S. Susanti, D.A. Irawati and R. Rismanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Pada Siswa SMA", JIP (Jural Informatika Polinema), Vol 3, No. 4, 2017.
- [4] Mustofa and I. Shahlin, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kejurusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) di SMA Negeri 15 Tangerang", TI Atma Luhur, Vol 4 No. 1, 2017.
- [5] A. Ningtyas and H. Hasugian, "Sistem Penunjang Keputusan Penjurusan Siswa Pada SMA Negeri 10 Kabupaten Tangerang Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Profile Matching", IDEALIS, Vol 2, No. 2, 2019.
- [6] C. Kahfi and D. Mahdiana, "Penerapan Metode Nalytical Hierarchy Process (AHP) dan Profile Matching Dalam Menentukan Jurusan Siswa Madrasah Aliyah (MA) Negeri 19 Jakarta", IDEALIS, Vol 1, No. 2, 2018.
- [7] J. Wijayanto and S. Juanita, "Pemodelan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik SMA YP-BDN Menggunakan AHP dan SAW", IDEALIS, Vol 4, No. 1, 2021.
- [8] R. W. Nugraha and Nursholihah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Swiss Yuta Jaya", Buffer Informatika, Vol 6, No. 1, 2020.
- [9] B.T. Sartana, R. Fadillah, R. Roeswidiah and D. Achadiani, "Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP): Studi Kasus PT. Jaya Duta Indonesia", IDEALIS, Vol 4, No. 1, 2021.