
Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Sekolah Menengah Atas Dengan Metode SAW

Decision Support System to Majoring High School Student Using SAW Method

Hadi Sucipto

Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

hadi.sucipto@students.amikom.ac.id

Abstrak

SMA Tren Sains Tebuireng Jombang merupakan salah satu sekolah di Kota Jombang yang tiap tahunnya rutin melaksanakan pemilihan jurusan bagi siswanya. Penjurusan ini dimaksudkan agar nanti siswa dapat menyelesaikan sekolah sesuai dengan minat dan kemampuannya sebelum melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Proses pemilihan jurusan saat ini memiliki kelemahan diantaranya membutuhkan waktu cukup lama dan juga hasil yang didapat kurang akurat karena bisa saja terjadi banyak kekeliruan karena belum tersedianya aplikasi khusus untuk mendukung perhitungan tersebut. Selain itu unsur subjektifitas pun cukup tinggi karena kriteria yang digunakan masih sedikit dan kurang relevan. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatkan sistem penunjang keputusan untuk membantu Guru Bimbingan Konseling(BK) dalam menentukan pemilihan jurusan. Dalam penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Adapun kriteria yang digunakan adalah Nilai Rata-rata IPA, Nilai Rata-rata IPS, nilai tes bakat IPA dan nilai test bakat IPS. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode SAW mampu mengatasi permasalahan dalam proses pemilihan jurusan di SMA Tren Sains Tebuireng Jombang.

Kata kunci: sistem pendukung keputusan, pemilihan jurusan, kriteria, SAW

Abstract

SMA Tren Sains Jombang is one school in Jombang who routinely doing majors selections. Majoring is intended that students can finish school later in accordance with their interests and abilities before proceeding to a higher level. Selection of Majors currently has drawbacks such takes a long time and the results are less accurate because it could happen a lot of mistakes and subjectivity is quite high because of the criteria used is less relevant. Therefore we need decision support system to assist Master Counseling (BK) in determining the selection of majors. In this research using Simple Additive weighting method (SAW). The criteria used for the selection process in this research include average value IPA, average grade social studies, science aptitude test scores and test scores IPS talent.. The results of this research found that the decision support system with SAW method is able to overcome the problems of Major Selection in SMA Tren Sains Tebuireng Jombang .

Keywords: decision support system, mayor selection, criteria, SAW

1. PENDAHULUAN

Manusia selalu dihadapkan pada beberapa pilihan di dalam kehidupannya. Pengambilan keputusan yang tepat akan memberikan pengaruh pada kehidupan di masa depan. Permasalahan tentang pengambilan keputusan ini juga dialami oleh siswa yang ingin melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa, karena dengan adanya pendidikan dapat mengembangkan berbagai potensi yang ada dalam diri seseorang. Proses pendidikan di Sekolah Menengah Atas merupakan suatu proses yang memiliki pengaruh yang besar terhadap perkembangan siswa di masa depan.

Dalam penjurusan di SMA selama ini, yang menentukan keputusan dalam proses penjurusan adalah guru. Guru dianggap sebagai orang yang berkompeten dan berhak untuk menentukan keputusan dalam proses penjurusan siswa, karena guru dianggap mengetahui minat dan kemampuan siswanya secara langsung. Untuk itu, guru perlu melakukan suatu penjurusan minat siswa menurut kemampuan akademik serta minat dari masing-masing siswanya.

Kurikulum penjurusan di SMA saat ini ada 3 yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dan Bahasa. Namun masih ada SMA yang penjurusannya masih 2 yaitu IPA dan IPS. Salah satunya penjurusan di SMA Tren Sains Tebuireng Jombang. Proses penjurusan di SMA ini dilakukan pada saat siswa berada di kelas X (sepuluh) dan akan naik ke kelas XI (sebelas). Setelah wali kelas menerima seluruh nilai semester maka wali kelas akan memutuskan apakah siswa tersebut naik atau tidak. Jika siswa tersebut dinyatakan naik maka selanjutnya akan dilakukan proses penjurusan. Masalah yang sering terjadi dalam proses penjurusan adalah kesulitan dalam mekanisme penilaian yang masih menggunakan sistem manual sehingga membutuhkan waktu yang lama.

Wiwit Supiyanti meneliti bagaimana menerapkan metode SAW untuk menentukan siapa yang akan menerima beasiswa berdasarkan bobot penilaian dan kriteria yang sudah ditentukan. Dari sistem yang dihasilkan, disimpulkan dengan menggunakan metode SAW ini dapat mempercepat proses menentukan penerima beasiswa dengan perhitungan yang akurat dalam memberikan rekomendasi penerima beasiswa(2014)[1].

Beberapa metode pernah diusulkan oleh para peneliti sebelumnya: untuk proses pemilihan program studi dengan menggunakan Logika fuzzy Metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM) dan menggunakan metode ini dapat memberikan alternatif terbaik dalam memilih program studi (Rohayani, 2013)[2]. Untuk mengatasi kriteria pemilihan calon penerima beasiswa yang maka digunakan logika Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). Metode SAW adalah metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Metode SAW dipilih karena untuk menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan perangkingan yang akan menyeleksi penerima beasiswa (Putra, 2011)[3].

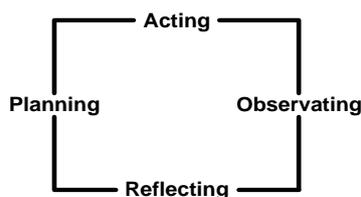
Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, penulis melakukan sebuah penelitian menggunakan sistem pendukung keputusan penentuan jurusan sekolah menengah atas dengan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Dengan dilihat pada penelitian sebelumnya jika sebuah sistem pendukung keputusan merupakan sebuah pendekatan atau metode yang dapat menyatukan unsur manusia dan perangkat keras atau elektronik untuk mengambil sebuah keputusan yang paling sesuai. Maka penulis merumuskan permasalahan yang hendak diselesaikan yaitu bagaimana menerapkan SPK model SAW untuk penjurusan siswa pada SMA Tren Sains Tebuireng Jombang.

2. METODE PENELITIAN

Merupakan acuan yang digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem. Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

2.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode *action research*. Pengertian dari metode *action research* adalah kegiatan atau tindakan perbaikan sesuatu yang perencanaan, pelaksanaan dan evaluasinya dikerjakan secara sistimatis sehingga validitas dan reliabilitasnya mencapai tingkatan riset[4]. *Action research* juga merupakan proses yang mencakup siklus aksi, yang berdasarkan pada refleksi, umpan balik (*feedback*), bukti (*evidence*), dan evaluasi atas aksi sebelumnya dan situasi sekarang. Penelitian tindakan bertujuan untuk memperoleh pengetahuan untuk situasi atau sasaran khusus dari pada pengetahuan yang secara ilmiah tergeneralisasi, untuk lebih jelasnya alur penelitian *action research* dijelaskan pada gambar 1[5] :



Gambar 1 Action Research Model Kurt Lewin

Gambar diatas merupakan beberapa tahapan dalam penelitian *action research* yang dilakukan. Penjelasan setiap proses adalah sebagai berikut :

1. Menyusun perencanaan (*planning*)
Pada tahap ini kegiatan yang harus dilakukan adalah mempersiapkan fasilitas dari sarana pendukung yang diperlukan dalam penelitian, mempersiapkan instrumen untuk merekam dan menganalisis data mengenai proses dan hasil tindakan.
2. Melaksanakan tindakan (*acting*)
Pada tahap ini peneliti melakukan tindakan yang telah dirumuskan, dalam situasi yang aktual, yang meliputi kegiatan awal, inti dan penutup.
3. Melaksanakan pengamatan (*observing*)
Tahap penelitian disini adalah tahap pengumpulan data. Tahap ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data pendukung yang dibutuhkan dalam proses penelitian yaitu dengan cara observasi dan wawancara.
4. Melakukan refleksi (*reflecting*)
Pada tahap ini adalah mencatat hasil observasi, mengevaluasi hasil observasi, menganalisis hasil pembelajaran, mencatat kekurangan- kekurangan untuk dijadikan bahan penyusunan rancangan sistem pendukung keputusan agar tujuan tercapai.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data berdasarkan jenis datanya, data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut[6]:

1. Data Primer
Data primer adalah data yang diambil langsung dari obyek penelitian atau merupakan data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Teknik pengumpulan data primer dilakukan melalui teknik observasi dengan cara mengumpulkan informasi-informasi langsung ke lokasi penelitian untuk mengamati bagaimana menentukan keputusan dalam proses penjurusan yang dilakukan oleh guru dan bimbingan konseling di SMA Tren Sains Tebuireng Jombang dengan cara pengamatan dan pencatatan dengan peninjauan langsung dan wawancara.
2. Data Sekunder
Data sekunder adalah data yang tidak didapatkan secara langsung dari obyek penelitian, melainkan data yang berasal dari sumber yang telah dikumpulkan oleh pihak lain. Teknik pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara studi dokumentasi dan studi literature.

2.3 Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analisis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Tujuan dari metode deskriptif analisis dengan pendekatan kuantitatif ini yaitu membuat suatu uraian yang sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti kemudian menggabungkan hubungan antar variable yang terlibat didalamnya. Penelitian ini menekankan analisisnya pada data-data numerik.

2.4 Fuzzy Multiple Attribute Decision Making(FMADM)

FMADM adalah satu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. Antara lain (Kusumadewi, 2006)[7] :

1. *Simple Additive Weighting (SAW)*
2. *Weighted Product (WP)*
3. *ELECTRE*
4. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*
5. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

2.5 SAW(Simple Additive Weighting)

Dalam membangun DSS ini akan diterapkan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dalam menyelesaikan masalah *Multi Attribute Decision Making* yang dihadapi. Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dalam penelitian ini menggunakan FMADM metode SAW (*Simple Additive Weighting.*) Adapun langkah-langkahnya adalah :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi. (Kusumadewi, 2006).

Rumus normalisasi :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut biaya (cost)(1)} \end{cases}$$

Keterangan:-

R_{ij} = nilai rating kinerja normalisasi

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = nilai terbesar adalah terbaik

Cost = nilai terkecil adalah terbaik

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative Ai pada atribut Cj; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$

Nilai preferensi untuk setiap alternative (Vi) diberikan sebagai:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sistem pendukung keputusan untuk penentuan jurusan dengan metode SAW memiliki *input*, proses dan *output*. Input yang dibutuhkan dalam sistem ini adalah data kriteria, data perbandingan matrik antar kriteria. Proses yang dilakukan pada sistem ini adalah proses penilaian skor dan proses seleksi penjurusan, sedangkan output adalah hasil seleksi penjurusan masing-masing siswa.

3.1 Analisa Data

Dalam pembuatan sistem pendukung keputusan untuk penentuan jurusan di SMA Tren Sains Tebuireng Jombang dibutuhkan jenis data internal dan data privat.

1. Data Internal

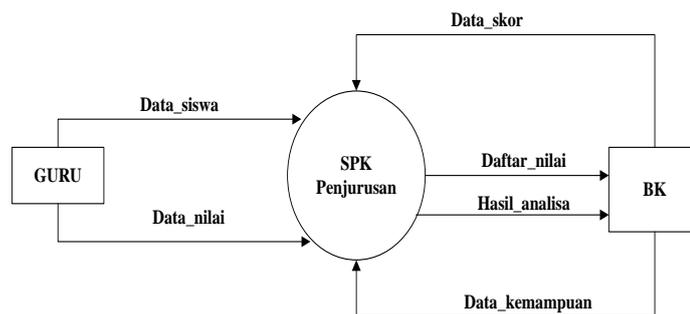
Data internal adalah data yang sudah ada dalam organisasi. Dalam penelitian ini data internalnya adalah data siswa yang ada di SMA Tren Sains Tebuireng Jombang.

2. Data Privat

Data Privat merupakan data pendapat dari user. Dalam penelitian ini data privatnya adalah data kriteria yang sudah ditetapkan yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah.

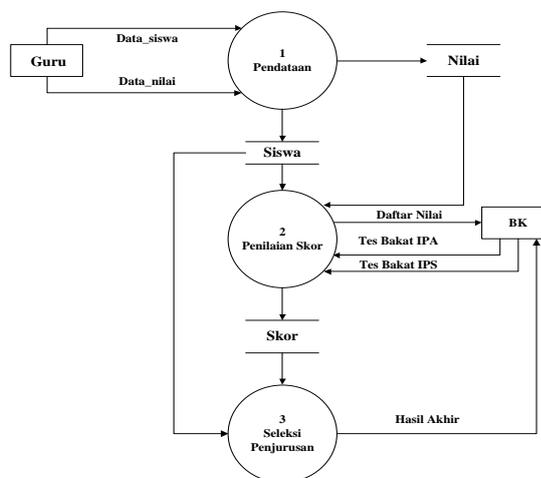
3.2 Alur Data

3.2.1 Diagram Konteks



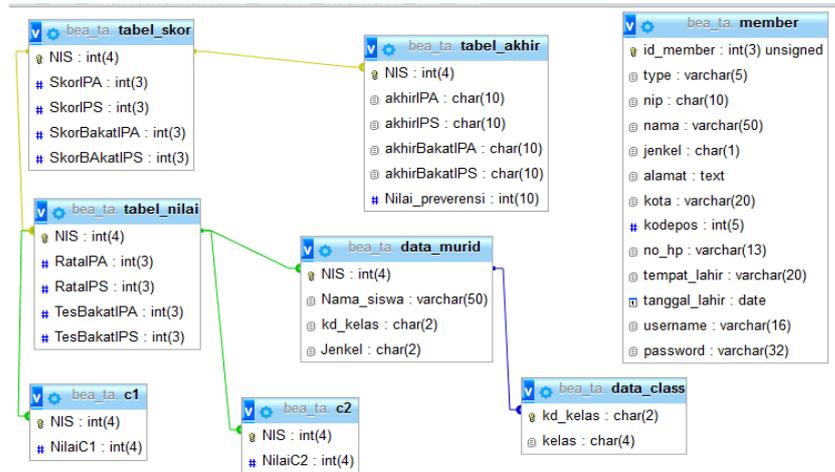
Gambar 2. Diagram Konteks

3.2.2 Data Flow Diagram



Gambar 3. DFD Level 1

3.2.3 Relasi Antar Tabel



Gambar 4. Relasi antar tabel

3.3 Kriteria-kriteria yang digunakan

Kriteria-kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. C1 = Nilai rata-rata IPA
2. C2 = Nilai rata-rata IPS
3. C3 = Nilai test bakat IPA
4. C4 = Nilai test bakat IPS

3.3.1 Bobot Kriteria

Dari keempat kriteria yang telah dibuat, masing-masing diberi bobot sebagai berikut :

1. C1 = 30
2. C2 = 30
3. C3 = 20
4. C4 = 20

Tabel 1 Bobot rata-rata Nilai Akademik IPA

Rata-rata Nilai Akademik IPA	Nilai bobot
96 – 100	5
91 – 95	4
86 – 90	3
81 – 85	2
76 – 80	1
< 76	0

Tabel 2 Bobot rata-rata Nilai Akademik IPS

Rata-rata Nilai Akademik IPS	Nilai bobot
96 – 100	0
91 – 95	1
86 – 90	2
81 – 85	3
76 – 80	4
< 76	5

Tabel 3 Tes Bakat IPA

Nilai Bakat IPA	Nilai bobot
-----------------	-------------

>120	5
110 - 119	4
90 - 109	3
80 - 89	2
< 79	1

Tabel 4 Tes Bakat IPS

Nilai Bakat IPA	Nilai bobot
>120	1
110 - 119	2
90 - 109	3
80 - 89	4
< 79	5

3.4 Pendefinisian Masalah

Dari data dibawah ini, tentukan total nilai dan masuk jurusan apa masing-masing siswa menggunakan metode SAW ?

Nama Siswa	Nilai rata-rata IPA	Nilai rata-rata IPS	Nilai bakat IPA	Nilai Bakat IPS
AAA	88	81	122	119
BCD	96	83	126	115
CDC	83	80	115	90
GGH	76	85	104	121
HAHA	80	75	110	79

Langkah 1 :

Menyusun rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

Nama Siswa	C1	C2	C3	C4
AAA	3	3	5	1
BCD	5	3	5	1
CDC	2	4	4	3
GGH	1	3	3	1
HAHA	1	5	4	5

Langkah 2 :

- Menghitung vektor bobot (Vektor bobot : $W = [30,30, 20,20]$)
- Matrik Keputusan X berdasarkan kriteria bobot

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 5 & 1 \\ 5 & 3 & 5 & 1 \\ 2 & 4 & 4 & 3 \\ 1 & 3 & 3 & 1 \\ 1 & 5 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

Langkah 3 :

Normalisasi matriks X menggunakan persamaan 1

$$r_{11} = \frac{3}{\max(3,5,2,1,1)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{12} = \frac{3}{\max(3,3,4,3,5)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{13} = \frac{5}{\max(5,5,4,3,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{14} = \frac{1}{\max(1,1,3,1,5)} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{21} = \frac{5}{\max(3,5,2,1,1)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{22} = \frac{3}{\max(3,3,4,3,5)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{23} = \frac{5}{\max(5,5,4,3,4)} = \frac{5}{5} = 1$$

$$r_{24} = \frac{1}{\max(1,1,3,1,5)} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{31} = \frac{2}{\max(3,5,2,1,1)} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$r_{32} = \frac{4}{\max(3,3,4,3,5)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{33} = \frac{4}{\max(5,5,4,3,4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{34} = \frac{3}{\max(1,1,3,1,5)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{41} = \frac{1}{\max(3,5,2,1,1)} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{42} = \frac{3}{\max(3,3,4,3,5)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{43} = \frac{3}{\max(5,5,4,3,4)} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$r_{44} = \frac{1}{\max(1,1,3,1,5)} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{51} = \frac{1}{\max(3,5,2,1,1)} = \frac{1}{5} = 0.2$$

$$r_{52} = \frac{4}{\max(3,3,4,3,5)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{53} = \frac{4}{\max(5,5,4,3,4)} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$r_{54} = \frac{5}{\max(1,1,3,1,5)} = \frac{5}{5} = 1$$

Langkah 4 :

Mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W).

$$R = \begin{bmatrix} 0.6 & 0.6 & 1 & 0.2 \\ 1 & 0.6 & 1 & 0.2 \\ 0.4 & 0.8 & 0.8 & 0.6 \\ 0.2 & 0.6 & 0.6 & 0.2 \\ 0.2 & 0.6 & 0.8 & 1 \end{bmatrix}$$

Terakhir menentukan nilai preverensi untuk setiap alternatif (Vi) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W). nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif Ai lebih terpilih.

$$V1 = (0.6)(30) + (0.6)(30) + (1)(20) + (0.2)(20) = 60$$

$$V2 = (1)(30) + (0.6)(30) + (1)(20) + (0.2)(20) = 72$$

$$V3 = (0.4)(30) + (0.8)(30) + (0.8)(20) + (0.6)(20) = 64$$

$$V4 = (0.2)(30) + (0.6)(30) + (0.6)(20) + (0.2)(20) = 40$$

$$V5 = (0.2)(30) + (0.6)(30) + (0.8)(20) + (1)(20) = 72$$

Berdasarkan hasil nilai preferensi jadi siswa masuk ipa dan siswa masuk terlihat, sebagai berikut:

V1, V2, V3, V5 nilai yang masuk IPA karena nilai skornya lebih dari 60, sedangkan V4 masuk IPS karena nilai skornya dibawah 60.

3.5 Implementasi Sistem

3.5.1 Form Input Nilai merupakan tampilan menu untuk input nilai dan mengubah nilai yang ada. Tampilan form pada gambar 5.

Gambar 5. Form Input Nilai

3.5.2 Form Input Skor nilai adalah tampilan untuk melihat skor yang telah di input dan di dalam tampilan tersebut ada proses hitung skor adalah untuk menghitung nilai dari setiap skor yang telah di input.

No.	NIS	Nama	Kelas	Jenis Kelamin	IPA	IPS	Prestasi IPA	Prestasi IPS	Proses
..	1001	AAA	X-1	L	88	81	122	119	Hitung Skor
..	1002	BCD	X-1	L	96	83	126	115	Hitung Skor
..	1003	CDC	X-1	L	83	80	115	90	Hitung Skor
..	1004	GGH	X-1	L	76	85	104	110	Hitung Skor
..	1005	Haha	X-1	L	80	75	110	79	Hitung Skor

Gambar 6. Form Hitung Skor

3.5.3 Form Proses Seleksi adalah form yang menampilkan hasil seleksi siswa yang telah di pilih untuk masuk ke jurusan IPA atau IPS.

No	NIS	NAMA	KELAS	SKOR IPA	SKOR IPS	SKOR BAKAT IPA	SKOR BAKAT IPS	PILIH
1001	AAA	X-1	3	3	5	1		Seleksi
1002	BCD	X-1	5	3	5	1		Seleksi
1003	CDC	X-1	2	4	4	3		Seleksi

Gambar 7. Form Proses Seleksi

3.5.3 Setelah di seleksi masing-masing nama siswa akan tercantum ke jurusan IPA atau IPS

No	NIS	Nama	Jenkel	Nilai Akhir	Jurusan
1.	1001	AAA	L	60	IPA
2.	1003	CDC	L	64	IPA
3.	1002	BCD	L	72	IPA
4.	1005	Haha	L	72	IPA
5.	1004	GGH	L	40	IPS

Keterangan: Siswa masuk jurusan IPA dengan ketentuan skor 50 ke atas
Siswa masuk jurusan IPS dengan ketentuan skor dibawah 50

Gambar 8. Form Proses Akhir Seleksi

4. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian sistem yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya :

6. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Jurusan di SMA Tren Sains Tebuireng Jombang dengan menggunakan metode SAW telah berhasil dibangun untuk menghasilkan keputusan berupa rekomendasi jurusan yang terpilih untuk siswa.
7. Semakin banyak sampel data yang digunakan maka semakin tinggi pula tingkat validitas perhitungan yang dihasilkan.
8. Pemberian skala konversi dan bobot preferensi dari setiap bobot kriteria mempengaruhi penilaian dan hasil perhitungan SAW.

5. SARAN

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan system pendukung keputusan untuk membantu menentukan penjurusan siswa SMA menggunakan metode *Simple*

Additive Weighting(SAW) adalah dalam penelitian yang telah dilakukan digunakan empat kriteria, bagi perngembang bisa melakukan modifikasi untuk kriteria serta bobotnya (ditambah atau dikurangi) sesuai kebutuhan.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STMIK Amikom Yogyakarta dan SMA Tren Sains Tebuireng Jombang yang telah memberi dukungan finansial dan fasilitas terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Wiwit Supiyanti.2014. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa dengan Metode SAW. *Citec Journal*, Vo.1, No.1, Nov 2013 – Jan 2014 ISSN: 2354-5771
- [2]. Rohayani, H., 2013, Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy, *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, No. 1, Vol. 5, Hal. 530-539.
- [3]. Putra, D., 2014, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Bea Siswa PT.Telkom Menggunakan Metode Simple Additive Weighting, *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, No. 2, Vol. III, Hal. 1-7.
- [4]. Baskerville, R. L. (1999). Investigating information systems with action research. *Communications of the AIS*, 2(3es), 4.
- [5]. Tim Media Edukasi, 2012, Desain PTK Model Kurt Lewin, <http://www.m-edukasi.web.id/2012/05/desain-ptk-model-kurt.html>, diakses tanggal 01 Desember 2013.
- [6]. Hasibuan, M.S.P., 2007, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta
- [7]. Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R., 2006, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making Fuzzy MADM*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.