

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JURUSAN SMA N 2 SUKOHARJO DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY

Dyah Satiti¹, Yogiek Indra Kurniawan²

Program Studi Informatika, Fakultas Komunikasi Dan Informatika, Universitas Muhammadiyah
Surakarta

Jl. A Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura 57102, Jawa Tengah, Indonesia

E-mail: ¹Dyahsatiti21@gmail.com, ²yogiek@ums.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah pendidikan lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam penentuan jurusan merupakan salah satu proses penyaluran dalam pemilihan program pengajaran pada siswa di jenjang SMA. Maka dari itu dibutuhkan sistem pendukung keputusan untuk membantu penentuan jurusan. Dalam penelitian ini penentuan jurusan pada SMA N 2 Sukoharjo dibutuhkan seleksi untuk menentukan jurusan siswa yaitu jurusan MIPA, IPS ataupun BB. Penelitian ini bertujuan mengimplementasikan metode *fuzzy* kedalam sistem pendukung keputusan. Metode *fuzzy* digunakan untuk memodelkan informasi yang mengandung ketidakjelasan melalui bilangan *fuzzy*, dan *fuzzy* juga dapat memproses bilangan tersebut dengan menggunakan bilangan aritmatika biasa sehingga dapat menghasilkan penjumlahan yang real pada interval, penelitian ini menggunakan input serta output untuk proses penentuan jurusan. Variabel input yang digunakan dalam perhitungan *fuzzy* ini ialah nilai minat, nilai rata-rata SMP serta nilai bakat, adapun variabel output ialah MIPA, IPS ataupun BB. Hasil penelitian ini berupa sistem pendukung keputusan penentuan jurusan SMA N 2 Sukoharjo berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, sistem ini menghasilkan hasil akhir berupa keakuratan data testing dengan presentase 89,6 %.

Kata kunci: *Fuzzy, Sekolah Menengah Atas, Sistem Pendukung Keputusan, Siswa, Variabel*

ABSTRACT

High School (SMA) is the further education of junior high school (SMP). In the determination of the majors is one of the distribution process in the selection of students in teaching programs at the high school level. Therefore it takes a decision support system to help determination majors. In this study, the determination of the majors on SMA N 2 Sukoharjo needed to determine the selection of majors students are majoring in Mathematics, Social Studies or language. This study aims to implement the method in to the fuzzy decision support system. Fuzzy method is used to model the information it contains ambiguities through fuzzy numbers and fuzzy numbers also can process them using ordinary arithmetic numbers so as to produce a sum that is real at intervals, this study uses input and output for the determination of the majors. Input variables used in this fuzzy calculation is the value of interest, the average value of SMP and value talent, while the output variables are Mathematics, Social Studies or language. The result of this research is a decision support system for determination of the majors SMA N 2 Sukoharjo based on predetermined criteria, the system generates the final result of testing data accuracy with a percentage of 89.6%.

Keywords: *Fuzzy, High schools, Decision support systems, Student, Variable*

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah pendidikan lanjutan dari Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dalam penentuan jurusan merupakan salah satu proses penyaluran dalam pemilihan program pengajaran pada siswa di jenjang SMA. SMA N 2 Sukoharjo merupakan sekolah yang memiliki 3 jurusan yaitu Bahasa, MIPA dan IPS. Penentuan jurusan di SMA N 2 Sukoharjo menggunakan Minat orangtua dan siswa, nilai rata-rata SMP serta tes bakat yang terdiri dari nilai verbal dan nilai perspektif.

Azmiana et al (2013), membahas penentuan jurusan yang diambil pihak sekolah akan berpengaruh terhadap kegiatan akademik siswa. Penentuan jurusan yang tepat sesuai minat dan kemampuan siswa sangat diperlukan. Dengan adanya penjurusan ini diharapkan siswa fokus terhadap jurusan yang telah ditentukan. Faktor utama untuk menentukan penjurusan ini adalah nilai minat, rata-rata nilai SMP, serta bakat siswa. Proses penentuan jurusan dengan cara ini memiliki kelemahan yaitu hasil yang didapat kurang akurat karena bisa saja terjadi banyak kekeliruan karena belum tersedianya program (aplikasi) khusus untuk mendukung perhitungan tersebut. Maka dari itu dibutuhkan sistem pendukung keputusan (SPK) untuk membantu pihak sekolah menentukan jurusan secara tepat sesuai dengan minat, bakat dan kemampuan siswa.

Kurniawan (2015), membahas tentang sistem pendukung keputusan adalah sistem berbasis komputer untuk mempermudah proses pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan dapat didefinisikan sebagai suatu sistem adaptif, fleksibel, interaktif berbasis komputer yang berguna untuk memecahkan masalah yang tidak terstruktur dan dengan demikian meningkatkan nilai dari keputusan yang akan diambil. Sherly Jayanti dan Sri Hartati (2012), membahas tentang sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang juga menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan pada situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur di mana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Thirunavukarasu dan Maheswari (2013), membahas tentang penelitiannya bahwa *fuzzy* terdiri dari

fuzzifikasi, sistem inferensi, aturan dasar dan unit defuzzifikasi memiliki kemampuan untuk membantu memecahkan penentuan keputusan yang tidak menemukan algoritma yang tepat masalah yang menunjukkan ketidakpastian akibat *inexactness* ketidakjelasan ataupun subjektivitas.

Rianto et al (2013), membahas tentang metode yang digunakan ialah Metode *fuzzy* ialah logika yang berhadapan dengan konsep kebenaran sebagian, dimana logika klasik merupakan segala hal dapat di ekspresikan dalam istilah (0 dan 1). Dalam *fuzzy* dapat juga digunakan untuk memodelkan informasi yang mengandung ketidakjelasan melalui bilangan *fuzzy*, dan *fuzzy* juga dapat memproses bilangan tersebut dengan menggunakan bilangan aritmatika biasa sehingga dapat menghasilkan penjumlahan yang real pada interval. Muhammad iqbal Dzulhaq dan Rian Imani (2015), membahas tentang metode *fuzzy* mamdani ialah Aplikasi fungsi implikasi menggunakan MIN, sedang komposisi aturan menggunakan metode MAX. Inferensi output yang dihasilkan adalah bilangan *fuzzy* yang harus ditentukan suatu nilai crisp tertentu sebagai output dalam menentukan bilangan *fuzzy* tersebut sehingga mendapatkan output yang seseuai dengan tujuan.

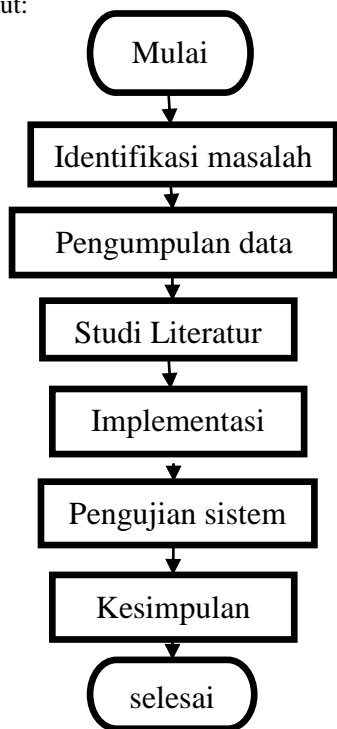
Yudhanto et al (2013), membahas tentang metode *fuzzy* ini dapat memberikan hasil yang lebih manusiawi dan lebih adil dan masuk akal manusia. Metode ini lebih cocok untuk masalah sistem pendukung keputusan penentuan jurusan karena menggunakan nilai linguistik yang tidak liner. Adapun kelemahan dari *fuzzy* ini ialah membutuhkan data training untuk pembentukan rulesnya, jadi apabila data training sedikit maka rule yang dibuat akan sedikit jadi tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, jadi bisa ditarik kesimpulan kekurangan logika *fuzzy* dalam sistem pendukung keputusan ialah semakin sedikit rules yang dibuat maka kemungkinan kesalahan dalam pengambilan keputusan akan lebih besar.

Dengan penelitian menggunakan metode yang diterapkan dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan SMA N 2 Sukoharjo menggunakan Metode Fuzzy" dapat membantu pihak sekolah dalam memberikan alternatif terbaik dalam mendukung keputusan dalam penentuan jurusan untuk siswa SMA N 2 sesuai kriteria yang ditetapkan.

METODE

Karena belum adanya sistem yang digunakan untuk menentukan penjurusan maka dirancang sistem pendukung keputusan penentuan jurusan SMA 2 Sukoharjo agar memudahkan pihak sekolah dalam menentukan jurusan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Pada penelitian ini digunakan logika fuzzy untuk memperoleh output berupa jurusan siswa sesuai dengan kriterianya yaitu MIPA, IPS ataupun Bahasa.

Pada bab metodologi ini menguraikan tahapan-tahapan yang dilakukan pada proses penelitian agar sesuai sehingga akan mencapai tujuan yang diinginkan. Metodologi yang digunakan dalam penelitian sesuai dengan judul adalah "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan SMA N 2 Sukoharjo Metode Fuzzy". Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Metodologi Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini merupakan tahap awal dimana mengidentifikasi masalah tentang topik dalam penelitian dalam penentuan jurusan SMA N 2 Sukoharjo yang akan menggunakan sistem pendukung keputusan serta menggunakan metode fuzzy. Masalah yang ada pada SMA N 2 Sukoharjo ialah belum adanya sistem pendukung yang

relevan untuk menentukan jurusan setiap tahunnya.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data akan dilakukan untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan untuk penelitian dalam mencapai hasil akhir dari penelitian ini. Data diperoleh dari data yang diberikan pihak sekolah dan data ini sudah melalui seleksi yang telah dilakukan pihak sekolah sesuai kebutuhan data untuk membuat sistem pendukung keputusan untuk penentuan jurusan.

3. Studi Literatur

Pada tahap ini bertujuan untuk memahami mengenai metode maupun teori yang digunakan dalam mencapai hasil akhir serta dapat memecahkan masalah yang ada. Studi literatur dilakukan dengan cara mencari literatur yang berhubungan dengan masalah yang ada yang dapat dijadikan referensi dalam penyelesaian masalah. Adapun studi literatur yang dipahami pada tahap ini adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dan Metode Fuzzy.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem ini dilakukan pemberian nilai pada kriteria-kriteria dengan mengimplementasikan fuzzy. Jika ada 250 siswa kelas X, pada penentuan jurusan ini terdapat 3 kriteria yang diperhitungkan untuk menentukan jurusan siswa yaitu nilai minat, nilai rata-rata SMP serta nilai bakat. Pada kriteria kriteria tersebut dibagi menjadi 3 kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Dari kriteria nilai minat mempunyai kisaran range pada selang -2 hingga 11, pada kriteria nilai rata-rata SMP mempunyai kisaran range pada selang -2 hingga 23 dan untuk kriteria nilai bakat mempunyai kisaran range pada selang -2 hingga 8. Nilai tersebut akan digunakan untuk memasukkan data yang terdapat pada kriteria kedalam fungsi matematika. Pada output terdapat 3 kategori yaitu BB, IPS ataupun MIPA yang memiliki kisaran range 0 hingga 36. Pembagian kategori tersebut akan menentukan jurusan siswa kelas X.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini merupakan tahapan dimana sistem akan di uji. Pengujian ini dibutuhkan untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan tujuan.

6. Kesimpulan

Pada tahap ini kesimpulan dirumuskan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sudahkah tujuan yang diinginkan telah tercapai dalam implementasi sistemnya

HASIL

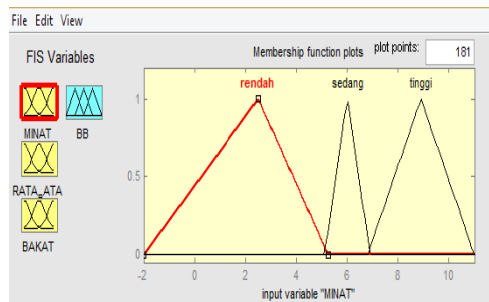
Pada analisis dan hasil penelitian pada apa yang dibutuhkan untuk membangun suatu sistem keputusan, proses pengambilan keputusan penentuan jurusan memiliki input data serta output data. Data yang menjadi penentu jurusan SMA N 2 Sukoharjo ialah nilai minat, nilai rata-rata SMP, serta nilai bakat. Dari data yang ada data yang paling mempengaruhi penentuan jurusan SMA N 2 Sukoharjo ialah nilai rata-rata SMP. Adapun output dari inputan yang telah diolah menggunakan metode fuzzy ialah berupa BB, IPS, MIPA sebagai hasil akhir dalam penentu jurusan.

Data Training

Dari semua data siswa yang berjumlah 267 data, akan dibagi menjadi 2 yaitu data training dan data testing. Data training berjumlah 100 data akan digunakan untuk membentuk rule (rule generation) dan jumlah data ini disesuaikan dengan studi kasus pada SMA N 2 Sukoharjo, adapun data training ini menggunakan jenis supervise karena sudah ada data hasil akhir. Sedangkan data testing berjumlah 167 data. Data training mempunyai 3 variabel yaitu nilai minat, nilai rata-rata SMP, nilai bakat. Dimana variabel tersebut memiliki himpunan fuzzy. 3 variabel itu digunakan untuk penentuan jurusan karena menurut pihak sekolah ketiga variabel tersebut adalah nilai dasar pokok untuk menentukan jurusan. Seperti yang terlihat pada tabel 1 dibawah ini. Adapun 3 parameter yang digunakan untuk membuat kriteria pada setiap variabel.

Tabel 1. Himpunan Fuzzy

FUNGSI	VARIABEL	NAMA HIMPUNAN FUZZY
INPUT	MINAT	Rendah
		Sedang
		Tinggi
	RATA-RATA	Rendah
		Sedang
		Tinggi
	BAKAT	Rendah
		Sedang
		Tinggi
OUTPUT	PENENTUAN (BB, IPS, MIPA)	Rendah
		Rendah tinggi
		Sedang
		Sedang tinggi
		Tinggi



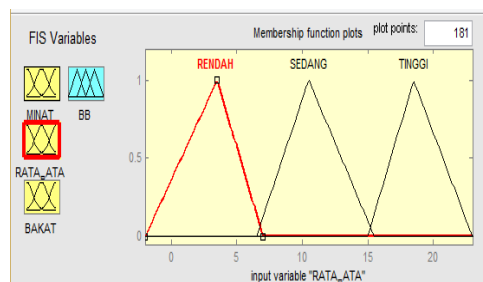
Gambar 1. Model input nilai minat

Gambar 1 merupakan variabel input nilai minat yang memiliki beberapa himpunan fuzzy meliputi rendah, sedang dan tinggi. Seperti yang telah dijelaskan pada Tabel 1. Variabel input ini digunakan untuk mendapatkan nilai minat pada setiap jurusan IPS, BB maupun MIPA.

Setiap himpunan fuzzy memiliki parameter berbeda beda yang akan mempengaruhi hasil akhir. Himpunan fuzzy rendah [-2 2.5 5.25], sedang [5.1 6 6.9], tinggi [6.8 8.9 11]. Seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Parameter himpunan fuzzy pada variabel input minat

Himpunan Fuzzy	Parameter
Rendah	[-2 2.5 5.25]
Sedang	[5.1 6 6.9]
Tinggi	[6.8 8.9 11]



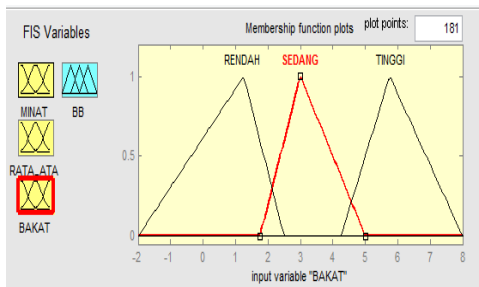
Gambar 2. Model input nilai rata-rata

Gambar 2 menjelaskan tentang variabel input rata-rata yang memiliki himpunan fuzzy yaitu rendah, sedang, tinggi. Dari input nilai ini akan didapat hasil nilai rata-rata tertinggi untuk menentukan penjurusan ketahap berikutnya.

Setiap himpunan fuzzy memiliki parameter berbeda beda yang akan mempengaruhi hasil akhir. Himpunan fuzzy rendah [-2 3.5 5.25], sedang [6.5 10.5 15.5], tinggi [15 18.5 23]. Seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Parameter himpunan fuzzy pada variabel input rata-rata

Himpunan Fuzzy	Parameter
Rendah	[-2 3.5 5.25]
Sedang	[6.5 10.5 15.5]
Tinggi	[15 18.5 23]



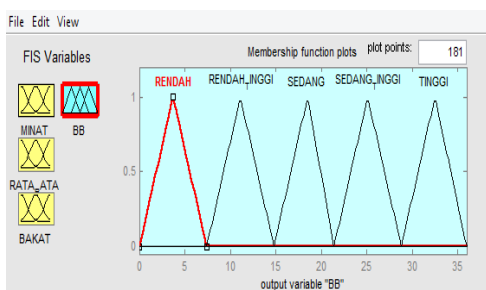
Gambar 3. Model input nilai bakat

Gambar 3 merupakan variabel input nilai bakat siswa yang himpunan fuzzy yaitu rendah, sedang, tinggi. Dari hasil dari nilai bakat ini akan didapat nilai bakat yang dapat digunakan untuk menentukan tahap penjurusan berikutnya.

Setiap himpunan fuzzy memiliki parameter berbeda beda yang akan mempengaruhi hasil akhir. Himpunan fuzzy rendah [-2 1.25 2.5], sedang [1.75 3 5], tinggi [4.25 5.75 8]. Seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Parameter himpunan fuzzy pada variable input bakat

Himpunan Fuzzy	Parameter
Rendah	[-2 1.25 2.5]
Sedang	[1.75 3 5]
Tinggi	[4.25 5.75 8]



Gambar 4. Model output penentuan

Gambar 4 merupakan variabel output memiliki lima himpunan fuzzy yaitu

rendah, rendah tinggi, sedang, sedang tinggi dan tinggi. Dari output ini akan diproses kembali untuk menghasilkan hasil penentuan jurusan.

Setiap himpunan fuzzy memiliki variabel yang berbeda-beda. Variabel output memiliki parameter yang akan berpengaruh untuk menentukan jurusan. Himpunan fuzzy rendah [0 3.7 7.4], rendah tinggi [7.4 11.1 14.8], sedang [14.8 18.5 21.4], sedang tinggi [21.4 25.1 28.8] dan tinggi [28.8 32.5 36]. Seperti yang terlihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Parameter himpunan fuzzy pada variabel output penentuan

Himpunan Fuzzy	Parameter
Rendah	[0 3.7 7.4],
Rendah_tinggi	[7.4 11.1 14.8]
Sedang	[14.8 18.5 21.4]
Sedang_tinggi	[21.4 25.1 28.8]
Tinggi	[28.8 32.5 36]

Berdasarkan data – data sudah ada, dibentuk aturan – aturan sebagai rules yang diaplikasikan di sistem:

1. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is rendah) then (output is rendah)(1)
2. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is sedang) then (ouput is rendah)(1)
3. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is tinggi) then (output is rendah_tinggi)(1)
4. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is rendah) then (output is sedang)(1)
5. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is sedang) then (output is sedang_tinggi)(1)
6. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is

- sedang) and (Bakat is tinggi) then (output is sedang)(1)
7. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is rendah) then (output is sedang)(1)
8. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is sedang) then (output is sedang_tinggi)(1)
9. If (Minat is rendah) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is tinggi) then (output is tinggi)(1)
10. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is rendah) then (output is rendah)(1)
11. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is sedang) then (output is rendah_tinggi)(1)
12. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is tinggi) then (output is rendah_tinggi)(1)
13. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is rendah) then (output is sedang_tinggi)(1)
14. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is sedang) then (output is sedang_tinggi)(1)
15. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is tinggi) then (output is sedang_tinggi)(1)
16. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is rendah) then (output is sedang_tinggi)(1)
17. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is sedang) then (output is sedang_tinggi)(1)
18. If (Minat is sedang) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is tinggi) then (output is tinggi)(1)
19. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is rendah) then (output is rendah_tinggi)(1)
20. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is sedang) then (output is rendah_tinggi)(1)
21. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is rendah) and (Bakat is tinggi) then (output is sedang)(1)
22. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is rendah) then (output is sedang_tinggi)(1)
23. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is sedang) then (output is tinggi)(1)
24. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is sedang) and (Bakat is tinggi) then (output is sedang_tinggi)(1)
25. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is rendah) then (output is sedang_tinggi)(1)
26. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is sedang) then (output is tinggi)(1)

27. If (Minat is tinggi) and (Rata_Rata is tinggi) and (Bakat is tinggi) then (output is tinggi)(1)

Rules tersebut diaplikasikan pula untuk penentuan jurusan dalam SMA N 2 Sukoharjo berupa MIPA, IPS serta BB.

Gambar 5. Form input data siswa

Gambar 5 merupakan form input ini digunakan admin untuk memasukkan data siswa berupa nama siswa, nilai BB, nilai IPS, nilai MIPA serta hasil penentuan jurusan di SMA N 2 Sukoharjo. Form ini nantinya data akan masuk kedalam data training ataupun data testing.

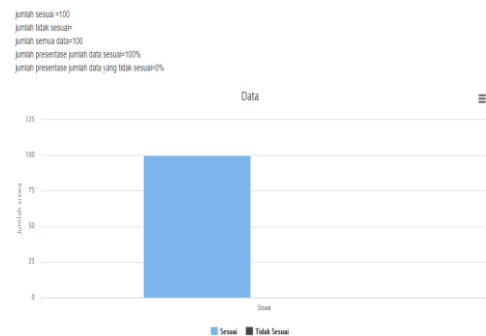
No	Nama Siswa	Nilai Bahasa	Nilai IPS	Nilai MIPA	
1	ADITYA RIFKY W	25.0904	32.4203	25.0958	Detail Edit Hapus
2	YULIA NINGRUM	25.0904	32.4203	18.0924	Detail Edit Hapus
3	ANISA RAHMAWATI	25.0904	32.4203	25.0621	Detail Edit Hapus
4	BUNGA JUNGTI M	32.4203	25.0621	25.0902	Detail Edit Hapus
5	GANDHES NUR N	32.4	25.0904	25.0904	Detail Edit Hapus
6	DHEVA FITRIYAN A	20.8519	27.6815	18.0924	Detail Edit Hapus
7	ANDREANISA PRISCA W	25.0904	32.4203	25.0904	Detail Edit Hapus
8	FERIAL SIFA Y	25.0904	32.4	32.4203	Detail Edit Hapus
9	WINDIARTI ZAHWA MARGALINA	25.0904	32.4203	32.4203	Detail Edit Hapus
10	ISNANI NUR R	25.0904	25.0904	32.4	Detail Edit Hapus

Gambar 6. Data siswa SMA N 2 Sukoharjo

Gambar 6 merupakan data siswa ini merupakan tampilan data yang telah di inputkan oleh admin menggunakan form input data.

Gambar 7. Data siswa pada data training

Gambar 7 merupakan tampilan data training ini merupakan data siswa yang masuk kedalam data training, data training ini diperoleh dari input data yang telah dilakukan admin pada form input siswa. Data ini memudahkan admin untuk mengetahui hasil keputusan.



Gambar 8. Hasil presentase pada data training

Gambar 8 merupakan presentase data training ini diperoleh dari seberapa sama data, yaitu dari hasil penentuan jurusan di SMA N 2 sukoharjo dengan hasil sistem pendukung keputusan yang telah dilakukan sistem. Hasil presentase pada data training ini mencapai 100% sehingga semua data pada data training sama dengan keputusan penentuan jurusan di SMA.

Data Testing

Pada data testing yang berjumlah 164 data, data testing berjenis supervise, akan diuji kesesuaiannya untuk menghasilkan presentase data akhir. Pada perhitungan ini terdapat 147 data yang sesuai dan 17 data yang tidak sesuai. Perhitungan presentase dari data testing :

- Jumlah data = 164
- Data yang sesuai = 147

- Data yang tidak sesuai = 17

Penyelesaian

$$17 / 147 * 100 = 10.365$$

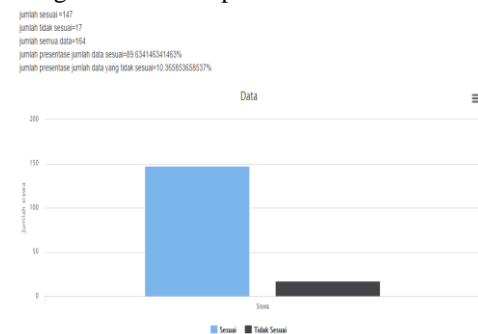
Presentase

$$100 - 10.365 = 89.634 \%$$

No	Nama Siswa	Hasil	Hasil SPK	Keputusan
1	DIKA OKTAVIANA S	GG	GG	Selesai
2	FEBRI A	IPS	IPS	Selesai
3	SEPTIANUR R	IPS	IPS	Selesai
4	HAFIDH P	IPS	IPS	Selesai
5	FARAH HUSNIAH	IPS	IPS	Selesai
6	NISA ARIESTA NUR A	MIPA	MIPA	Selesai
7	TSANAWA Q	MIPA	MIPA	Selesai
8	TIR HESTI U	IPS	IPS	Selesai
9	AUTYA BINTANG R	IPS	IPS	Selesai

Gambar 9. Data siswa pada data testing

Gambar 9 merupakan tampilan data testing ini merupakan data siswa yang masuk kedalam data testing, data testing ini diperoleh dari input data yang telah dilakukan admin pada form input siswa. Data ini memudahkan admin untuk mengetahui hasil keputusan.



Gambar 10. Hasil presentase data testing

Gambar 10 merupakan presentase data testing ini diperoleh dari seberapa sama data, yaitu dari hasil penentuan jurusan di SMA N 2 sukoharjo dengan hasil sistem pendukung keputusan yang telah dilakukan sistem. Hasil presentase pada data testing ini mencapai 89.6% dan 10.4% data tidak sama dengan hasil keputusan SMA N 2 Sukoahrjo.

SIMPULAN

Sistem pendukung keputusan menggunakan metode Fuzzy pada penelitian ini digunakan untuk alat bantu pengambilan

keputusan untuk penentuan jurusan SMA N 2 Sukoharjo. Sistem ini menghasilkan presentase pada data testing dengan bobot 89,6 % melalui data yang sudah diproses yaitu menggunakan 3 variabel input berupa nilai minat, nilai rata-rata SMP, serta nilai bakat dan variabel output berupa penentuan serta aturan aturan yang telah dibentuk dari data yang sudah ada. Keputusan ini diharapkan sangat membantu pihak sekolah agar dapat menentukan jurusan dengan rules yang telah dibuat agar hasil yang di dapat lebih efisien dan dengan proses yang cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Azmiana, Z., Bu'ololo, F., Siagian, P. (2013). Penggunaan Sistem Inferensi Fuzzy untuk Penentuan Jurusan di SMA Negeri 1 Bireuen. *Saintia Matematika*. 1(3). 233-247.
- Dzulhaq, M. & Imani, R. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Konsentrasi Jurusan Menggunakan Fuzzy Inference Sistem Metode Mamdani. *Jurnal Sisfotek Global*. 5(2).75-80.
- Jayanti, S. & Hartanti, S. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Anggota Paduan Suara Dewasa Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani. *IJCCS*. 6(1).55-66.
- Kurniawan, Y. (2015). Decision Support For Acceptance Scholaship With Simple Additive Weighting Methode. *International Conference on Science, Technology and Humanity*, Surakarta :Universitas Muhammadiyah Surakarta. ISSN 2477-3328
- Samosir, R., Iryanto, Siregar, R., (2013). Perbandingan Produksi Kopi Optimum Antara Metode Fuzzy Mamdani dengan Merode Fuzzy Sugeno pada PT XYZ. *Saintia Matematika*. 1(6).517-527.
- Thirunavukarasu, A.,& Maheswari, U., (2013). Technical Analysis of Fuzzy Metagraph Based Decision Support System for Capital Market. *Journal of Computer Science*. 9(9). 1146-1155.
- Yudanto, A., Apriyadi, M., Sanjaya, K., (2013). Optimalisasi Lampu Lalu Lintas Dengan Fuzzy Logic. *ISSN ULTIMATICS*.5(2).58-62.