

**PEMODELAN PEMILIHAN PROGRAM STUDI DENGAN  
METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW)  
(Studi kasus pada Perguruan Tinggi dan SLTA di Pasir Pengaraian)**

**Agung Setiawan<sup>1</sup>, Kiki Yasdomi<sup>2</sup>, Detri Amelia Chandra<sup>3</sup>**

Program Studi Sistem Informasi,

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pasir Pengairan

Jl. Tuanku Tambusai Kumu, Desa Rambah, Kec. Rambah Hilir, Kab. Rokan Hulu

E-mail: [agung.setiawan73@gmail.com](mailto:agung.setiawan73@gmail.com), [kikiyasdomi@gmail.com](mailto:kikiyasdomi@gmail.com), [detriamelia.c@gmail.com](mailto:detriamelia.c@gmail.com)

**Abstrak :** *Kesesuaian dalam pemilihan program studi di perguruan tinggi, akan berdampak pada kualitas lulusan yang memiliki kompetensi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat menjadi acuan dalam memilih program studi yang sesuai dengan kemampuan siswa. Data dikumpulkan melalui metode observasi, selanjutnya metode multi Attribute Decision Making (MADM) digunakan untuk mengolah beberapa kriteria, yaitu nilai akademik, nilai tes kemampuan dan tes bahasa pada beberapa siswa yang akan melanjutkan studi ke perguruan tinggi. Sistem yang dirancang dengan menggunakan metode Simple Additive Weight (SAW). Sedangkan data yang diolah adalah nilai akademik berupa nilai rapor siswa, tes kemampuan MIPA (Matematika, Fisika, Kimia dan biologi) dan tes bahasa (bahasa Indonesia dan bahasa Inggris). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pendukung keputusan yang dirancang dapat menghasilkan informasi prioritas program studi yang sesuai dengan kemampuan siswa, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pemilihan program studi.*

**Kata Kunci:** *Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Fuzzy, Simple Additive Weight (SAW).*

## **PENDAHULUAN**

Perguruan tinggi merupakan sebuah institusi yang berfungsi untuk menghasilkan sarjana yang berkualitas dan berkompentensi. Untuk menghasilkan lulusan yang baik, banyak perguruan tinggi meningkatkan sarana dan prasarana yang terbaik. Peningkatan sarana dan prasarana yang baik tanpa diiringi dengan kemampuan dasar calon mahasiswa berdampak pada lulusan mahasiswa yang tidak berkompentensi. Masalah ini banyak diantisipasi dengan melakukan tes masuk dengan pertanyaan yang umum dan dilakukannya wawancara bagi calon mahasiswa baru. Namun sangat jarang pihak perguruan tinggi melakukan tes peminatan calon mahasiswa, untuk menguji minat dan bakat dari calon mahasiswa.

Persaingan perguruan tinggi yang ketat, banyak perguruan tinggi yang tidak memperhatikan peminatan calon mahasiswa baru. Hal ini disebabkan karena calon mahasiswa baru yang mendaftar sedikit ke perguruan tinggi tersebut. Karena adanya target dari pemilik perguruan tinggi untuk memasukan calon mahasiswa sebanyak-banyaknya untuk mendapatkan profit yang besar, maka calon mahasiswa baru tersebut dimasukan semua kedalam perguruan tinggi dan hasilnya adalah lulusan yang tidak berkualitas atau berkompentensi karena tidak sesuai dengan peminatan.

Untuk menghasilkan lulusan yang berkompentensi, peminatan calon mahasiswa haruslah sesuai dengan program studi yang tersedia, karena kesesuaian minat calon mahasiswa dengan mata kuliah yang akan diberikan berdampak hasil yang dihasilkan akan maksimal. Fuzzy SAW juga digunakan dalam beberapa penelitian sebelumnya seperti pemanfaatan metode Fuzzy SAW dalam penilaian kinerja karyawan (Muhammad Rifqi M, 2012)

Dalam penelitian ini akan digunakan metode *multi attribute decision making* (MADM), dengan penyelesaian masalah menggunakan metode *simple additive weighting method* (SAW). Sehingga akan dihasilkan peminatan calon mahasiswa yang sesuai dengan program studi yang tersedia atau program studi yang mendekati peminatan calon mahasiswa.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1. Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Sistem Pendukung Keputusan secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik pada segi pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerjaseorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu. Dalam pemrosesannya, sistem pendukung keputusan dapat menggunakan bantuan dari sistem lain seperti *Artificial Intelligence, Expert Systems, Fuzzy Logic, simple additive weighting* dll.

Menurut Turban (2005), konsep awal sistem pendukung keputusan dikenalkan pertama kali oleh Scott Morton pada awal tahun 1970-an. Ia mendefinisikan SPK sebagai sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan menunjukkan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi-terstruktur.

Menurut Alter, mendefinisikan sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi-terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.

Tujuan-tujuan tersebut mengacu pada tiga prinsip dasar sistem pendukung keputusan, yaitu;

#### **1. Struktur Masalah**

Untuk masalah yang semi-struktur, penyelesaian dapat dilakukan dengan menggunakan rumur-rumus yang sesuai, sedangkan untuk masalah terstruktur tidak dapat dikomputerisasi. Sementara itu sistem pendukung keputusan dikembangkan khusus untuk menyelesaikan masalah yang semi struktur.

#### **2. Dukungan Keputusan**

Sistem pendukung keputusan tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer, karena komputer berada pada bagian terstruktur, sementara manajer berada dibagian tidak terstruktur untuk melakukan penelaian dan analisis, manajer dan komputer bekerja sama sebagai sebuah tim pemecah masalah semi struktur.

#### **3. Efektivitas Keputusan**

Tujuan utama dari sistem pendukung keputusan bukan saja mempersingkat waktu pengambilan keputusan melainkan juga bisa mendukung manajer dalam mengambil keputusan.

### **2.2. Konsep Dasar Multi Atribute Decission Making (MADM)**

FMADM adalah satu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optional dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. Antara lain (Henry Wibowo S, 2010) :

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 )*

Pada dasarnya proses MADM dilakukan dengan 3 tahap, yaitu penyusunan komponen-komponen situasi, analisi dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen akan dibentuk tabel taksiran yang berisi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut.

Tahap analisis dilakukan melalui 2 langkah. Pertama, mendatangkan taksiran dari sebaran dan potensial, kemungkinan dan ketidakpastian yang berhubungan dengan dampak-dampak

yang mungkin pada setiap alternatif. Kedua, meliputi pemilihan dari preferensi pengambilan keputusan untuk setiap nilai, dan ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul.

Pada dasarnya proses MADM dilakukan melalui 3 tahapan yaitu: penyusunan komponen-komponen situasi, analisis dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen, komponen situasi akan dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut. Salah satu cara untuk menspesifikasikan tujuan situasi  $|O_i, i=1, \dots, t|$  adalah dengan cara mendaftar konsekuensi-konsekuensi yang mungkin dari alternatif yang telah teridentifikasi  $|A_i, i=1, \dots, n|$ . Selain itu juga disusun atribut-atribut yang akan digunakan  $|a_k, k=1, \dots, n|$ . Tahap analisis dilakukan melalui 2 langkah, yaitu:

- a. Mendatangkan taksiran dari besaran yang potensial, kemungkinan dan ketidakpastian yang berhubungan dengan dampak-dampak yang mungkin pada setiap alternatif.
- b. Meliputi pemilihan dari preferensi pengambil keputusan untuk setiap nilai dan ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul.

Masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM) adalah mengevaluasi  $m$  alternatif  $A_i (i=1, 2, \dots, m)$  terhadap sekumpulan atribut atau kriteria  $C_j (j=1, 2, \dots, n)$ , dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Matriks keputusan setiap alternatif terhadap setiap atribut  $X$ . Dalam penelitian ini menggunakan FMADM metode Fuzzy SAW. Adapun langkah-langkahnya adalah:

- a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_i$ .
- b. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- c. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria ( $C_i$ ), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi
- d. 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 ( $A_i$ ) sebagai solusi (Sri Kusumadewi, 2006).

### 2.3. Konsep Dasar *Simple Additive Weighting* (SAW)

Sistem informasi sebagai suatu sistem di dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Penjelasan lain menyebutkan, sebagai sebuah sistem terintegrasi, sistem manusia-mesin, untuk menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem ini memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur manual, model manajemen dan pengambilan keputusan dan basis data.

Fuzzy SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Fuzzy SAW ini termasuk salah satu metode untuk menyelesaikan masalah *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (Fuzzy MADM). Konsep dasar metode Fuzzy SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode Fuzzy SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan ( $X$ ) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode SAW merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah bilangan FDADM (*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making*). Metode SAW juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot, konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } J \text{ adalah Atribut biaya} \end{cases}$$

Keterangan :

$r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi

$Max_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$Min_{ij}$  = nilai minimum dari setiap baris dan kolom

$X_{ij}$  = baris dan kolom dari matriks

Dengan  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari *alternative*  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i = 1, 2, \dots, n$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ .

Nilai preferensi untuk setiap *alternative* ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

$V_i$  = Nilai akhir dari *alternative*

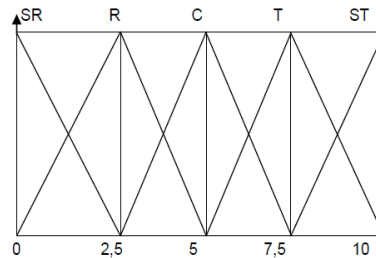
$w_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$r_{ij}$  = Normalisasi matriks

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

*Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FDADM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan beberapa kriteria tertentu, kriteria biasanya berupa ukuran-ukuran, aturan-aturan atau standar yang digunakan dalam pengambilan keputusan (Sri Kusumadewi, 2005).

Dalam metode ini nilai bobot dari setiap kriteria akan disesuaikan dengan bilangan *Fuzzy*, dari masing-masing bobot akan dibuatkan variabel-variabel dimana dari suatu variabel tersebut dirubah kedalam bentuk bilangan. Dalam metode ini sebuah bilangan memiliki interval nilai antara 0-10.



**Gambar 2.1 Grafik Bobot**

Langkah-langkah dalam penggunaan metode SAW menurut Kusumadewi (2006) adalah:

1. Menentukan Kriteria ( $C_j$ )
2. Memberikan nilai bobot preferensi ( $W$ ) oleh pengambil keputusan untuk masing-masing kriteria yang sudah ditentukan.  $W = [W_1, W_2, \dots, W_j]$
3. Melakukan normalisasi matriks keputusan  $X$  dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari *alternative*  $A_i$  pada atribut

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{MAX_i(x_{ij})} \\ \frac{x_{ij}}{MIN_i(x_{ij})} \end{cases}$$

Dengan ketentuan :

- a. Dikatakan atribut keuntungan apabila atribut banyak memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sedangkan atribut biaya merupakan atribut yang banyak memberikan pengeluaran jika nilainya semakin besar bagi pengambil keputusan.
- b. Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai ( $x_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai ( $MAX x_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai ( $MIN x_{ij}$ ) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai ( $x_{ij}$ ) setiap kolom.
4. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) membentuk matriks ternormalisasi ( $R$ )

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

5. Melakukan proses perankingan dengan cara mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot preferensi (W).
6. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot preferensi (W)..

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

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

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Data yang digunakan didapat dari hasil kuesioner yang disebarluaskan kepada calon mahasiswa baru di Universitas Pasir Pengaraian, STKIP Rokania, dan sekolah menengah tingkat atas di kabupaten Rokan Hulu-Riau, dalam penelitian ini hanya menggunakan sampel dari daerah Pasir Pengaraian.

### Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

Pada penelitian ini, populasi yang digunakan adalah perguruan tinggi di Rokan Hulu-Riau dan sekolah menengah tingkat atas di Rokan Hulu-Riau, khususnya Pasir Pengaraian.

#### 2. Sampel

Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah Universitas Pasir Pengaraian, STKIP Rokania dan beberapa sekolah menengah tingkat atas di Rokan Hulu-Riau, khususnya di Pasir Pengaraian.

### Uji Konsistensi dan Uji Rasio

Yang membedakan model ini dengan model-model pengambilan keputusan yang lainnya adalah tidak adanya syarat konsistensi mutlak. Pengumpulan pendapat antara satu faktor dengan yang lainnya adalah bebas satu sama lainnya, dan hal ini dapat mengarah pada ketidakkonsistenan juga tidak diinginkan. Pengulangan wawancara pada sejumlah responden yang sama kadang diperlukan apabila derajat tidak konsistensinya besar. Untuk membuktikannya bahwa indeks konsistensi dari matriks berordo  $n$  dapat diperoleh diperoleh dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

CI = Consistency Index

$\lambda_{max}$  = Nilai normalisasi terbesar dari matriks berordo  $n$

$n$  = Ordo matriks

Apabila CI bernilai nol, maka pair wise comparison matrix tersebut konsisten. Batas ketidakkonsistenan (*inconsistency*) yang telah ditetapkan oleh Thomson L. saatnya ditentukan dengan menggunakan rasio konsistensi (CR), yaitu perbandingan indeks konsisten dengan nilai random indeks (RI) yang didapatkan dari suatu eksperimen oleh Oak Ridge National Laboratory, kemudian dikembangkan oleh Wharton School dan diperlihatkan seperti pada tabel.

Nilai ini bergantung pada ordo matriks  $n$ . Dengan demikian rasio konsistensi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

**Tabel 3.1. Nilai Random Inskes (RI)**

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.00	0.00	0.580	0.900	1.120	1.240	1.320	1.410	1.450

N	10	11	12	13	14	15
RI	1.490	1.510	1.480	1.560	1.570	1.590

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dan dalam penelitian ini digunakan sebagai masukan bagi perguruan tinggi akan kemampuan tiap calon mahasiswa. Dalam penelitian ini akan ditentukan minat dan bakat yang dimiliki tiap calon mahasiswa, untuk menentukan program studi yang cocok untuk mahasiswa, sehingga akan didapatkan lulusan yang berkompentensi. Untuk meneliti dengan metode SAW, dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

**4.1. Analisis Data**

Penentuan kriteria dan perbandingan antar kriteria diperoleh dari hasil wawancara kepada calon mahasiswa dan pelajar tingkat sekolah lanjutan tingkat atas yang telah kelas 12, sehingga dapat dilihat pada tabel dibawah ini

**Tabel 3.2. Matriks Perbandingan antar Kriteria**

	Keahlian	Akademik	Bahasa
Keahlian	1	3	5
Akademik	1/3	1	3
Bahasa	1/5	1/3	1
Total	<b>1.53</b>	<b>4.33</b>	<b>9</b>

**4.2. Perancangan Sistem Fuzzy SAW**

Sebagaimana telah dibahas sebelumnya pada pendahuluan. Penilaian dari pemilihan program studi dilakukan dengan melihat kriteria – kriteria yang mempengaruhi dalam melakukan penilaian terhadap kemampuan tiap calon mahasiswa yang meliputi keahlian, akademik dan bahasa. Selanjutnya kriteria – kriteria tersebut akan dijadikan sebagai acuan untuk menentukan kemampuan tiap calon mahasiswa sebagai bahan masukan yang nantinya akan diimplementasikan dengan metode Fuzzy SAW. Dari data yang diambil, maka dihasilkan matriks pembobotan kriteria yang dinormalkan sebagai berikut :

**Tabel 3.3. Matriks Pembobotan Kriteria yang Dinormalkan**

	Keahlian	Akademik	Bahasa	Bobot
Keahlian	0.65	0.69	0.56	0.63
Akademik	0.22	0.23	0.33	0.26
Bahasa	0.13	0.08	0.11	0.11

Dari perbandingan kepentingan antar kriteria didapatkan bobot dengan perhitungan sebagai berikut :

- Bobot Kriteria Keahlian :  $(0.65 + 0.69 + 0.56) / 3$
- Bobot Kriteria Akademik :  $(0.22 + 0.23 + 0.33) / 3$
- Bobot Kriteria Nahasa :  $(0.13 + 0.08 + 0.11) / 3$

Setelah itu bobot dari setiap kriteria tersebut diuji tingkat konsistensinya, shingga diperoleh sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \lambda_{max} &= (1.53 \times 0.63) + (4.33 \times 0.26) + (9 \times 0.11) \\ &= (0.96) + (1.13) + (0.99) \\ &= 3.08 \end{aligned}$$

Karena matriks berordo 3 (yakni terdiri dari 3 kriteria), maka indeks tingkat konsistensinya yang diperoleh adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{3.08 - 3}{3 - 1} = \frac{0.08}{2} = 0.04$$

Untuk n = 3, RI = 0.58, maka

$$CI = \frac{CI}{RI} = \frac{0.04}{0.58} = 0.07$$

Karena  $CR < 0.100$ , maka dapat diartikan bahwa preferensi responden adalah konsisten.

#### 4.3. Hasil Perhitungan dengan SAW

Setelah dilakukan pengujian, selanjutnya dilakukan implementasi oleh responden untuk menentukan program studi yang sesuai, sebagai berikut :

No.	Nama Responden	Minat	Hasil SPK	Ket.
1	Responden 01	Matematika	Matematika	Sama
2	Responden 02	Fisika	Fisika	Sama
3	Responden 03	Biologi	Biologi	Sama
4	Responden 04	Fisika	Fisika	Sama
5	Responden 05	Biologi	Biologi	Sama
6	Responden 06	Kimia	Kimia	Sama
7	Responden 07	Fisika	Fisika	Sama
8	Responden 08	Biologi	Biologi	Sama
9	Responden 09	Matematika	Biologi	Tidak sama
10	Responden 10	Matematika	Matematika	Sama
11	Responden 11	Kimia	Biologi	Tidak sama
12	Responden 12	Matematika	Matematika	Sama
13	Responden 13	Biologi	Biologi	Sama
14	Responden 14	Biologi	Biologi	Sama

Untuk mengetahui berapa banyak prosentase tingkat ketidaksamaan dari SPK yang dibuat, maka dibutuhkan perbandingan dari hasil keputusan berdasarkan kemampuan yang dibangun dengan minat siswa. Perhitungan prosentase kesalahan / ketidaksamaan menggunakan formula sebagai berikut :

$$SPK = \frac{\text{Jumlah Data Lapangan} - \text{Jumlah Data Berbeda}}{\text{Jumlah Data Lapangan}} \times 100\%$$

Dari tabel diatas, menunjukkan bahwa ada 2 (dua) jumlah siswa memilih program studi yang berbeda dengan hasil prioritas kemampuan yang telah dibuat. Hal tersebut disebabkan hasil tes kemampuan kurang dari nilai yang telah ditetapkan yaitu 30, sehingga diperoleh prosentase ketidaksamaan sebesar 13.86%.

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan penelitian yang telah dikemukakan dalam bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dengan pemodelan dari masukan beberapa faktor yang dipakai sebagai kriteria penilaian dan pemberian perbandingan tingkat kepentingan antar kriteria diantaranya nilai akademik, tes kemampuan dan tes bahasa.
2. Penggunaan informasi data nilai, hasil tes kemampuan dan bahasa siswa untuk memilih program studi dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan tiap program studi.
3. Rekomendasi prioritas pemilihan program studi menggunakan metode SPK dengan hasil sekitar 86.14% sudah sesuai dengan peminatan atau pilihan dan 13.86% tidak sesuai dengan peminatan atau pilihan. Sehingga didapatkan data yang mendekati kebenaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andy Rachman. Prosiding Seminar Nasional Teknoin 2008 Bidang Teknik Informatika
- [2] Henry Wibowo S, 2010. "Jurnal Aplikasi UjiSensitivitas untuk model MADM menggunakan metode SAW dan TOPSIS".
- [3] Henry W, dkk., 2009. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI 2009). Yogyakarta. 20 Juni 2009.
- [4] Kaur P, Kumar S., 2013. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM) Volume 15.Issue 2.Nov – Dec 2013.*

- [5] Kusumadewi, 2005. Pencarian Bobot Atribut Pada Multiple-Attribute Decision Making dengan Pendekatan Objektif menggunakan Algoritma Genetika. Dari <http://cicie.files.wordpress.com/2008/06/srikusumadewi-jurnal-genetika.pdf>, 2005.
- [6] Kusrini, 2007. Konsep dan Alikasi Sistem Pendukung Keputusan. Andi. Yogyakarta.
- [7] Muhammad Rifqi M. 2012. Jurnal Ilmiah ICTech Vol. X No.1. 1 Januari
- [8] Sri Kusumadewi, 2006. Fuzzy Multi-Attribut Decision Making (Fuzzy MADM). Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [9] Turban, dkk, 2005. *Decision Support System and Intelegent System*. Penerbit Andi. Yogyakarta.