

# Sistem Untuk Menentukan Pilihan Pada Program Studi Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) Dengan Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus: POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta)

Citrasari Nirsam Priatni\*, Agus Sidiq Purnomo\*\*

\*Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

\*\*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta

\*citrasarinp20@gmail.com, \*\*sidiq@mercubuana-yogya.ac.id

---

## ABSTRACT

To continue with higher education students should be able to choose the right course of study in order to continue their studies according to their abilities. This study program is intended for later students can finish college according to their interests and abilities. The process of choosing the current study program has the disadvantage that it takes quite a long time and also the results obtained accurately because it can be a lot of mistakes because there is no special application to support the calculation. In addition, the element of subjectivity was quite high because the criteria used is still a little and less relevant. To overcome these problems then made a decision support system to assist Academic Lecturers and Student Affairs in determining the selection of study programs.

In this research using Fuzzy Multiple Attribute Decision Making method with Simple Additive (SAW). The criteria used are the final score of mathematics, the final score of Indonesian language, the final grade of English school, the final value of the school of science. Final Physics School Value, Final Value of Chemistry School, Final Value of Art School's End School of Culture, Final Value of Sports School. End of School Economics Value, End of School Sociology Value, End of School History Value. The end result of this research found that decision support system with SAW method able to overcome the problems in the selection process of study program in high collateral.

The calculation result using POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta method and using FMADM method with SAW method have 76.92% match and 23.08% unsuitable data from 26 data in selection of study program. From this research is expected to add knowledge for students and lecturers so that the diagnostic process in determining the study program becomes easy it will simplify the decision making to determine the appropriate study program.

---

**Keyword:** Simple Additive Weighting, Fuzzy Multiple Attribute Decision Making, Decision Support System, Determination of Study Program

---

## 1. Latar Belakang

Siswa mempunyai kemampuan berpikir yang berbeda-beda dan minat yang berbeda-beda pula untuk berbuat sesuatu. Siswa yang selesai di SMA/Sederajat biasanya akan melanjutkan ke perguruan tinggi memiliki beberapa pilihan program studi. Nilai mata pelajaran tertentu, penilaian dosen menjadi bahan pertimbangan dalam memilih program studi yang tepat.

Pengambilan keputusan adalah sesuatu hal yang selalu ada dalam setiap Kehidupan. Termasuk salah satunya di bidang pendidikan di Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta. Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta adalah instansi di bidang pendidikan yang terletak di kota Yogyakarta. Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta adalah Kampus yang berkembang memiliki beberapa Program Studi, yaitu: Bidan, Farmasi dan Rekam Medis & Informasi Kesehatan.

Dari hasil peneliti dengan calon mahasiswa, mayoritas pemilihan Program Studi berdasarkan usulan dari teman, beberapa calon mahasiswa ada yang masih bingung dengan pemilihan program studi di Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta yang akan mengakibatkan calon mahasiswa salah memilih program studi dan berdampak tidak baik pada saat calon mahasiswa tersebut mengikuti mata kuliah yang di ajarkan antara lain memahami materi dan ada juga kurang mampu akan mata kuliah yang diambalnya.

Mempertimbangkan kondisi tersebut, sehingga peneliti ingin melakukan penelitian "Sistem Untuk Menentukan Pilihan Pada Program Studi Menggunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*

Dengan *Simple Additive Weighting (SAW)*”, dengan studi kasus jenjang Diploma 3 di Politeknik Kesehatan Permata Indonesia Yogyakarta.

Beberapa penelitian yang terkait seperti pada penelitian “**Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi Menggunakan Metode Logika Fuzzy**” menjelaskan tentang pilihan program studi. Dalam penelitian ini bertujuan agar pihak akademik dapat memutuskan seorang calon mahasiswa mahasiswi diterima atau tidak di suatu program studi yang ada. Calon mahasiswa mahasiswi yang diterima dalam sebuah program studi harus disesuaikan dengan minat dan bakat yang mereka miliki. Logika fuzzy merupakan suatu cara yang digunakan untuk menghasilkan *output* dari *input* yang dimasukkan. Metode penelitian sistem yang digunakan adalah metode *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FMADM)* dan metode *Fuzzy Multi-Criteria Decision Making (FMACM)*. Sistem ini menampilkan sebuah hasil keputusan untuk menganalisis suatu sistem pendukung keputusan yang memberikan alternatif program studi terbaik serta mendapatkan hasil perbandingan antara kedua metode tersebut dalam memilih Program Studi [5].

Penelitian “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Di SMA 6 Tasikmalaya**” menjelaskan tentang sistem penunjang keputusan untuk membantu Guru Bimbingan Konseling (BK) dalam menentukan pemilihan jurusan, kriteria yang digunakan adalah Nilai Raport Matematika, Nilai Raport Bahasa Indonesia, Nilai Raport Bahasa Inggris, Nilai Raport IPA, Nilai Raport IPS, Nilai psikotes, Minat Siswa IPA, Minat Siswa IPS, Saran Orang Tua IPA, dan Saran Orang Tua IPS. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode SAW mampu mengatasi permasalahan dalam proses pemilihan jurusan di SMA 6 Tasikmalaya [4].

Penelitian “**Sistem Informasi Penilaian Supplier Komputer Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Dengan Simple Additive Weighting**” menjelaskan tentang sistem penunjang keputusan untuk memilih supplier terbaik. Dalam studi kasus ini PT. XYZ memiliki beberapa supplier pendukung operasional dalam hal ini peralatan pendukung teknologi informasi (Laptop, PC, Monitor, Printer, Part Komputer). Penelitian ini menggunakan 9 kriteria sebagai parameter penilaian, agar dapat membuat keputusan yang tepat dalam penelitian ini maka digunakan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dan Simple Additive Weighting (SAW) dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Hasil perhitungan menggunakan metode perusahaan menghasilkan nilai untuk supplier A1 sebesar 3.11, sedangkan supplier A2 sebesar 3.67. Sedangkan perhitungan menggunakan sistem menghasilkan nilai untuk supplier A1 sebesar 5.56 dan supplier A2 sebesar 6.56 [1].

Sistem pendukung keputusan (SPK) biasanya dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang atau sering juga disebut sebagai aplikasi SPK. Aplikasi SPK biasanya menggunakan CBIS (Computer Based Information System) yang fleksibel, interaktif, dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi atas masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur [2].

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif, dan pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Masing-masing pendekatan memiliki kelebihan dan kelemahan. Pada pendekatan subyektif, nilai bobot ditentukan berdasarkan subyektifitas dari para pengambil keputusan, sehingga beberapa faktor dalam proses perankingan alternatif bisa ditentukan secara bebas. Sedangkan pada pendekatan obyektif, nilai bobot dihitung secara matematis sehingga mengabaikan subyektifitas dari pengambil keputusan [3].

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM antara lain, (a) Simple Additive Weighting (SAW), (b) Weighted Product (WP), (c) ELECTRE, (d) Techniques for Order Preference by Similary to Ideal Solution (TOPSIS), dan (e) Analitic Hierarchy Process (AHP) [3]. Metode Simple Additive Weighting (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 [3].

Rumusan permasalahan didefinisikan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut : (1) Bagaimana merancang aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) dalam pemilihan program studi yang sesuai ? (2) Bagaimana mengimplementasikan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dengan Simple Additive Weighting (SAW) pada sistem penentuan program studi yang sesuai ?.

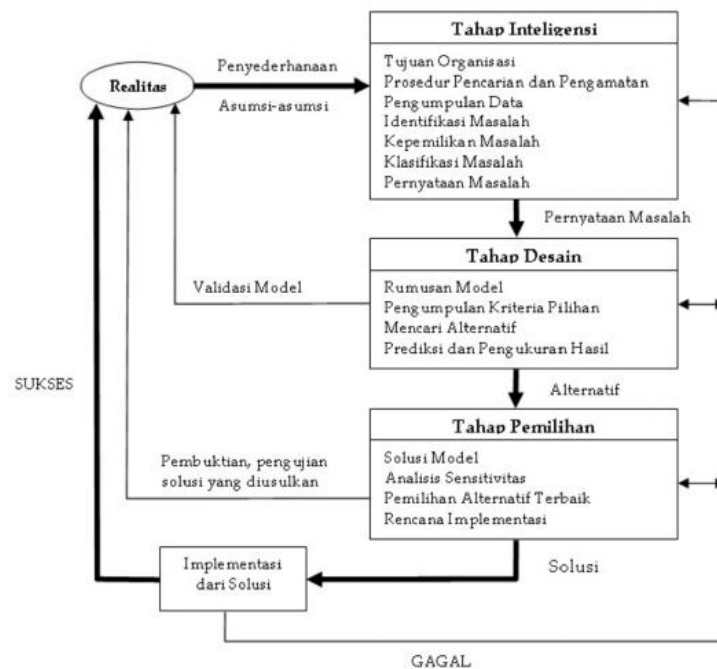
Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Merancang aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) pada bagian kemahasiswaan POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta dalam pemilihan program studi. (2) Dapat

mengimplementasikan metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) dengan Simple Additive Weighting (SAW) dalam melakukan pengambilan keputusan pemilihan program studi.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut : (1) Mampu membangun sebuah sistem dalam aplikasi Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) pemilihan program studi pada bagian kemahasiswaan POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta. (2) Sistem pengambilan keputusan pemilihan program studi terbaik dengan menerapkan metode yang sesuai. (3) Sistem yang dibangun dapat mempermudah bagian kemahasiswaan dalam pengolahan data dan pengambilan keputusan.

**2. Metodologi Penelitian**

Secara garis besar proses jalannya penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan, yaitu : (1) Inteligensi, (2) Desain, (3) Pemilihan, dan (4) Implementasi dan solusi. Selanjutnya jalannya penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Sistem [6]

**2.1 Inteligensi**

Dalam penelitian teknik pengumpulan data merupakan faktor terpenting demi keberhasilan penelitian, yaitu : (a) Wawancara, (b) Studi Kepustakaan.

**2.2 Desain**

Dari masalah yang diuraikan dalam tahap inteligensi, maka dibutuhkan sebuah system yang dapat membantu menentukan program studi yang memiliki nilai tertinggi secara cepat, tepat dan mudah dengan pertimbangan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, maka untuk kasus perhitungan menentukan program studi tersebut berbasis metode Sistem Menentukan Program Studi Menggunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan penyelesaian SAW (*Simple Additive Weighting*). Dalam penyelesaian kasus tersebut berikut langkah yang harus dilakukan :

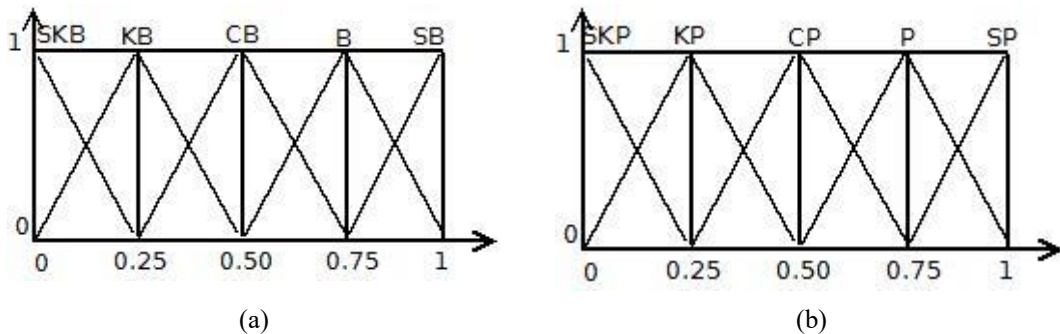
1. Menentukan kriteria yang digunakan untuk acuan pengambilan keputusan, yaitu : C1 = Bahasa, C2 = Logika & Teknologi Informasi, C3 = Sains, C4 = Praktek, C5 = Sosial.
2. Berikut standar *fuzzifikasi* dari masing-masing kriteria penilaian yang digunakan dalam sistem, seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Fuzzifikasi

Kriteria	Kepentingan				
	SKB	KB	CB	B	SB
C1	Nilai Bahasa <= 20	Nilai Bahasa >20 dan Nilai Bahasa <=40	Nilai Bahasa >40 dan Nilai Bahasa <=60	Nilai Bahasa >60 dan Nilai Bahasa <=80	Nilai Bahasa <80 dan Nilai Bahasa <=100
C2	Nilai Logika & TI	Nilai Logika & TI	Nilai Logika & TI	Nilai Logika & TI	Nilai Logika & TI <80

Kriteria	Kepentingan				
	SKB	KB	CB	B	SB
	<=20	>20 dan Nilai Logika & TI <= 40	>40 dan Nilai Logika & TI <= 60 tertinggi	>60 dan Nilai Logika & TI <=80	dan Nilai Logika & TI <=100
C3	Nilai Sains <=20	Nilai Sains >20 dan Nilai Sains <=40	Nilai Sains >40 dan Nilai Sains <=60	Nilai Sains >60 dan Nilai Sains <=80	Nilai Sains <80 dan Nilai Sains <=100
C4	Nilai Praktek <=20	Nilai Praktek >20 dan Nilai Praktek <=40	Nilai Praktek >40 dan Nilai Praktek <=60	Nilai Praktek >60 dan Nilai Praktek <=80	Nilai Praktek <80 dan Nilai Praktek <=100
C5	Nilai Sosial <=20	Nilai Sosial >20 dan Nilai Sosial <=40	Nilai Sosial >40 dan Nilai Sosial <=60	Nilai Sosial >60 dan Nilai Sosial <=80	Nilai Sosial <80 dan Nilai Sosial <=100

- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai dengan 0 sampai 1 seperti pada Gambar 2 (a), Sedangkan tingkat kepentingan setiap kriteria berdasarkan nilai bobot (W), dinilai dengan 0 sampai 1 seperti pada Gambar 2 (b).



Gambar 2. Bilangan Fuzzy (a) Untuk Bobot (C), Untuk Bobot (W)

### 2.3 Pemilihan

Dalam tahap pemilihan ini akan dilakukan langkah ketiga dari penyelesaian dengan metode Fuzzy MADM dengan SAW, yaitu membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Matriks keputusan X yang telah dikonversikan dengan bilangan fuzzy.
- Pengambil keputusan memberikan bobot, berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang dibutuhkan.
- Membuat matriks keputusan X, dibuat dari tabel kecocokan.
- Melakukan normalisasi matriks R berdasarkan matriks X untuk menghitung nilai masing-masing kriteria menggunakan persamaan berikut [3].

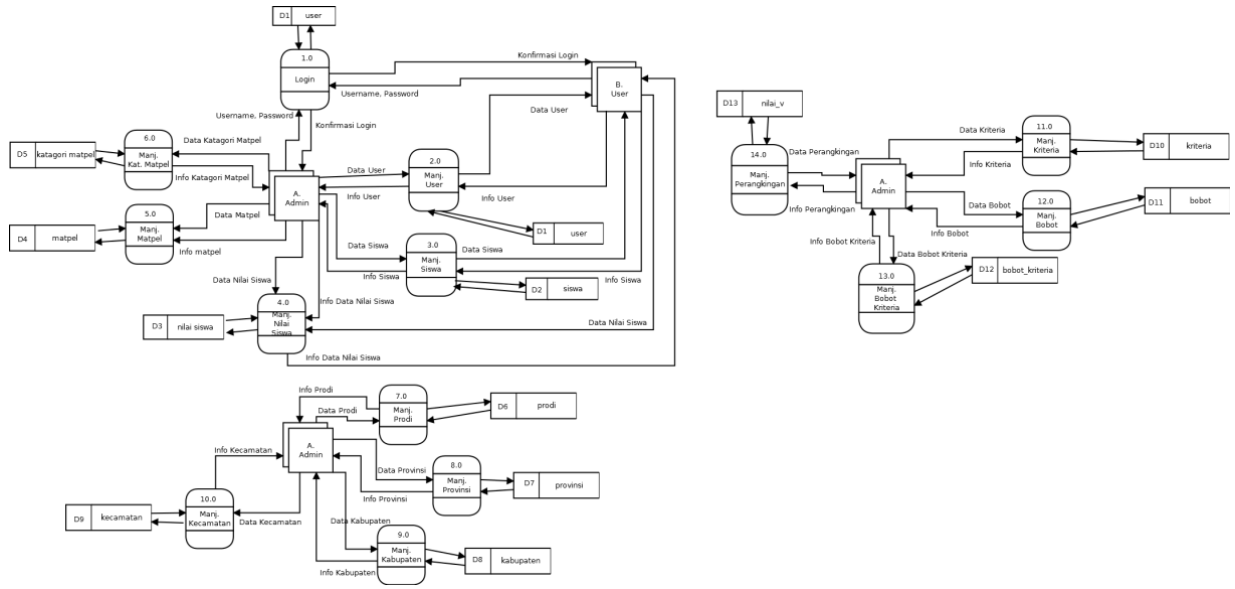
$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

- Proses perangkangan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot (W\*R).

### 2.4 Implementasi dan Solusi

#### 2.4.1 Perancangan Data Flow Diagram

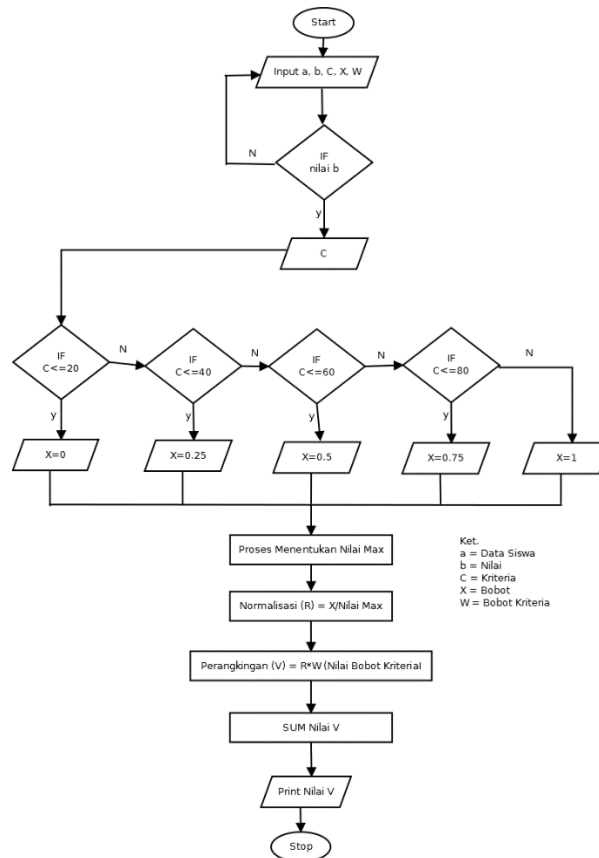
Data Flow Diagram Level 0 dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Data Flow Diagram Level 0

2.4.2 Flowchart Sistem

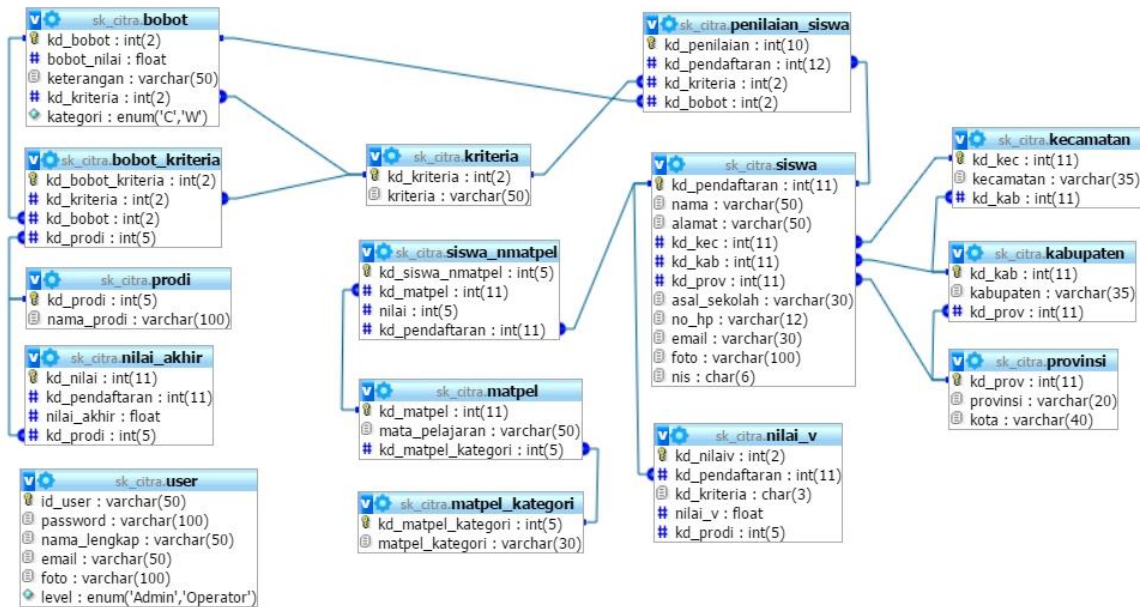
Flowchart sistem pemilihan program studi, dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Flowchart Sistem

2.4.3 Perancangan Database

Relasi tabel dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Relasi Tabel

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan POLTEKES Permata Indonesia

Dalam melakukan menentukan program studi terhadap siswa, POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta masih melakukan perhitungan dengan cara manual, dengan kategori nilai mata pelajaran seperti tabel dari data di atas akan dilakukan perhitungan manual, seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Siswa

No	Mata Pelajaran	Kategori Mapel	Nilai	
			Adelia	Agatha
1	Bahasa Indonesia	Bahasa	80	80,15
2	Bahasa Inggris		80,15	84,50
3	TIK	Logika & IT	79,90	77,25
4	Matematika		80,35	76,49
5	Fisika	Sains	78	79
6	Biologi		39	77
7	Kimia	Praktek	39	77
8	Seni Budaya		79,15	80,73
9	Olahraga	Sosial	81,50	81,03
10	Ekonomi		0	0
11	Sejarah		0,00	0,00
12	Geografi		0	0
13	PKN		83,10	80,44
14	Sosiologi	0	0	

Berdasarkan penilaian pada Tabel 2, selanjutnya dihitung rata-rata dari total penilaian dengan menggunakan persamaan berikut.

$$Rata - rata = \frac{\sum \text{nilai kategori mata pelajaran}}{\text{jumlah mata pelajaran}}$$

Berikut data nilai siswa untuk rata-rata nilai berdasarkan kategori seperti pada Tabel 4.

Tabel 3. Metode Penilaian Perusahaan

A	Nama	Bahasa	Logika & TI	Sains	Praktik	Sosial
A1	Adelia Fisabilillah	80,08	79,42	38,88	80,33	16,62
A2	Agatha Nanin Dwi Pertiwi	82,33	77,72	77,00	80,88	16,09

Dari hasil perhitungan pengambilan rata-rata akan diproses penjumlahan dengan bobot program studi. Berikut tabel penentuan bobot seperti Tabel 4.

Tabel 4. Bobot Program Studi Berdasarkan Katagori Mata Pelajaran

Prodi/C	Bahasa	Logika & TI	Sains	Praktik	Sosial
Farmasi	5,00	10,00	5,00	2,50	2,50
Bidan	5,00	2,50	7,50	2,50	10,00
Rekam Medik	5,00	5,00	10,00	2,50	2,50

Di bawah ini adalah persamaan untuk menghitung nilai dengan bobot, dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai Prodi} = \text{bobot} \times \text{nilai kategori mata pelajaran}$$

$$\text{Rata - rata} = \frac{\sum \text{skor poin}}{\text{jumlah poin}}$$

Dalam penelitian ini penulis mengambil sampel penilaian untuk *program studi*, yaitu *siswa A1* dan *siswa A2*. Hasil perhitungan siswa berdasarkan program studi, dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

#### 1. Rekam Medis & Informasi Kesehatan

Tabel nilai program studi Rekam Medis & Kesehatan berdasarkan kategori mata pelajaran dapat dilihat di Tabel 5.

Tabel 5. Nilai Prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan

Kode	Bahasa	Logika & TI	Sains	Praktik	Sosial	Jumlah	Rata-rata
A1	400,38	794,17	194,38	200,81	41,55	1631,28	326,26
A2	411,63	777,20	383,63	202,19	40,22	1814,86	362,97

#### 2. Bidan

Tabel nilai program studi Bidan berdasarkan kategori mata pelajaran dapat dilihat di Tabel 6.

Tabel 6. Nilai Prodi Bidan

Kode	Bahasa	Logika & TI	Sains	Praktik	Sosial	Jumlah	Rata-rata
A1	400,38	198,54	291,56	200,81	166,20	1257,49	251,50
A2	411,63	194,30	575,44	202,19	160,87	1544,43	308,89

#### 3. Farmasi

Tabel nilai program studi farmasi berdasarkan kategori mata pelajaran dapat dilihat di Tabel 7.

Tabel 7. Nilai Prodi Farmasi

Kode	Bahasa	Logika & TI	Sains	Praktik	Sosial	Jumlah	Rata-rata
A1	400,38	397,08	388,75	200,81	41,55	1428,57	285,71
A2	411,63	388,60	767,25	202,19	40,22	1809,89	361,98

Hasil dari perhitungan diatas menghasilkan rata-rata yang akan menghasilkan nilai maksimum seperti Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Sesuai Program Studi

Kode	Nama	Rekam Medis & Informasi Kesehatan	Bidan	Farmasi	Nilai Maksimum	Prodi yang disarankan
A1	Adelia Fisabilillah	326,26	251,50	285,71	326,26	Rekam Medik & Informasi Kesehatan
A2	Agatha Nanin Dwi Pertiwi	362,97	308,89	361,98	362,97	Rekam Medik & Informasi Kesehatan

3.2. Pembahasan

Berikut tabel keputusan (x) seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Tabel Matrik X

Alternatif	Attribute				
	C1	C2	C3	C4	C5
Siswa A1	B	B	KB	B	SKB
Siswa A2	B	B	B	B	SKB

Proses perangkingan menggunakan sistem menggunakan *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dan *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut :

1. Matriks keputusan (X) yang telah dikonversikan dengan bilangan *fuzzy*, seperti pada Gambar 6.

Alternative	Kode Daftar
A1	1
A2	2

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.75	0.75	0.25	0.75	0.00
A2	0.75	0.75	0.75	0.75	0.00

Gambar 5. Matriks Keputusan (X)

2. Membuat normalisasi matriks R yang diperoleh dari hasil normalisasi matriks X, seperti terlihat pada Gambar 7.

Ternormalisasi (R)

Max ()

$$r_{ij} = X_{ij} / \text{Max}_j X_{ij}$$

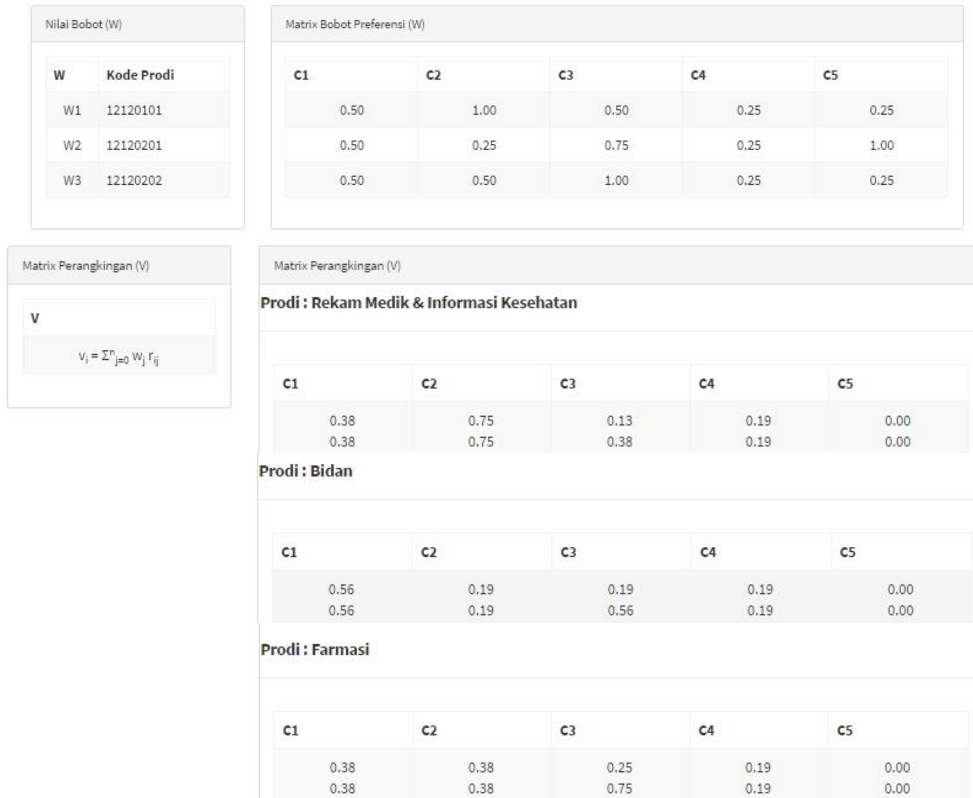
  

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A2	0.75	0.75	0.25	0.75	0.00
A2	0.75	0.75	0.75	0.75	0.00

Gambar 6. Matriks Ternormalisasi (R)

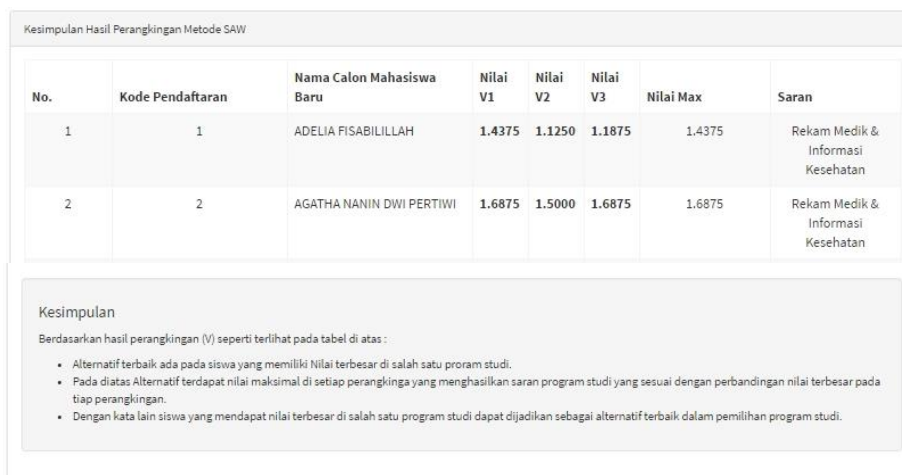
3. Hasil akhir perolehan dari proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot (V) sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi, seperti pada Gambar 8.





Gambar 7. Matriks Perangkingan (V)

4. Setelah proses diatas dilakukan sistem akan menghasilkan kesimpulan dalam menentukan program studi. Berikut hasil perangkingan seperti pada Gambar 9.



Gambar 8. Hasil Perangkingan

Ket.

V1 : Program Studi Rekam Medis

V2 : Program Studi Bidan

V3 : Program Studi Farmasi

Hasil penelitian dengan membandingkan penghitungan perangkingan dengan perhitungan metode POLTEKES Permata Indonesia dan perangkingan dengan menggunakan sistem menunjukkan seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Perhitungan

No	Siswa	Perhitungan POLTEKES	Perhitungan Menggunakan Sistem	Validasi (sesuai/tidak)
1	Adelia Fisabilillah	Rekam Medik & Informasi Kesehatan	Rekam Medik & Informasi Kesehatan	Sesuai
2	Agatha Nanin Dwi Pertiwi	Rekam Medik & Informasi Kesehatan	Rekam Medik & Informasi Kesehatan	Sesuai

Perangkingan yang dihasilkan dengan menggunakan metode kampus maupun sistem dan perangkingan menggunakan sistem memiliki hasil 76,92% yang sesuai dan 23,08% data yang tidak sesuai dari 26 data dalam pemilihan program studi.

#### 4. Kesimpulan

Pemilihan program studi dilakukan dengan lima kriteria yaitu Bahasa, Logika dan IT, Sains, Praktek, dan Sosial. Perhitungan menggunakan metode POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta maupun menggunakan sistem metode FMADM dengan SAW memiliki hasil 76,92% yang sesuai dan 23,08% data yang tidak sesuai dari 26 data dalam pemilihan program studi. Sistem yang dirancang dengan mengimplementasikan metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan *Simple Addive Weighting* (SAW) dapat membantu bagian kemahasiswaan POLTEKES Permata Indonesia Yogyakarta dalam melakukan pengambilan keputusan pemilihan program studi yang sesuai.

Dalam pengambilan data pada mata pelajaran diharapkan bisa disesuaikan dengan mata pelajaran umum untuk SMA dan SMK yang sederhana agar tidak mempengaruhi dalam perhitungan data nilai pada kategori mata pelajaran. Pengembangan yang dapat dilakukan pada sistem ini adalah pengembangan fitur pada laporan untuk menyimpan hasil pemilihan program studi pada calon mahasiswa baru setiap tahun. Pada fitur laporan dapat disimpan menjadi arsip yang berguna untuk evaluasi pemilihan program studi yang sesuai.

#### Referensi

- [1] Harjayanti, J. dan Rozi, A.F., Sistem Informasi Penilaian Supplier Komputer Menggunakan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Dengan Simple Additive Weighting, Informatics Journal Universitas Jember Vol. 1 No. 3 (2016).
- [2] Kusrini, Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Yogyakarta, Andi (2007).
- [3] Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R., Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM), Yogyakarta: Graha Ilmu (2006).
- [4] Mufizar, T., Anwa, D. S., & Aprianis, E., Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jurusan Dengan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Di SMA 6 Tasikmalaya, Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya Vol.5, No.1, 1 (2013).
- [5] Rohayani, H. (2013). Analisis Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Program Studi. Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 5, NO. 1, April 2013, ISSN Print : 2085-1588, ISSN Online : 2355-4614 (2013).
- [6] Turban, E. : Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas). Yogyakarta: Andi Offset (2005).