

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKOMENDASI PEMILIHAN PROGRAM STUDI MENGGUNAKAN METODE *MULTIFACTOR EVALUATION PROCESS* DI SMA NEGERI 1 BANDUNG

Muhamad Reza Okaviana¹, Rani Susanto²

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Komputer Indonesia.
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
E-mail : ¹rezaokaviana@gmail.com, ²rani.susanto@email.unikom.ac.id

ABSTRAK

SMA Negeri 1 Bandung saat ini berjumlah 10 kelas. Dari setiap kelas, terdiri dari 30 sampai 40 orang siswa. Proses rekomendasi dalam pemilihan program studi yang dilakukan oleh guru bimbingan konseling masih dilakukan dengan cara wawancara kepada setiap siswa. Pada saat wawancara tersebut, guru bimbingan konseling akan melihat kecenderungan minat, bakat dan akademik siswa lebih sesuai ke program studi yang mana. Akan tetapi, rekomendasi yang diberikan tidak dapat dilakukan kepada seluruh siswa, dikarenakan keterbatasan dari guru bimbingan konseling untuk melayani banyaknya siswa. Sehingga hanya siswa yang bertanya kepada guru bimbingan konseling saja yang mendapat rekomendasi pemilihan program studi.

Dalam penelitian ini dirancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu guru bk dalam memberikan rekomendasi pemilihan program studi kepada siswa. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dijadikan sebagai alternatif sistem yang membantu dalam mengambil keputusan untuk merekomendasikan pemilihan program studi kepada siswa. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini menggunakan metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP). Metode MFEP adalah suatu metode dengan menuliskan faktor – faktor dan criteria perhitungannya dalam bentuk nilai bobot dari 0 sampai 1. Tahap selanjutnya dengan mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses.

Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah Guru Bimbingan Konseling dalam memberikan rekomendasi pemilihan program studi kepada siswa dan Sistem Pendukung Keputusan ini dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang sesuai dengan minat siswa.

Kata Kunci : Rekomendasi, Sistem Pendukung Keputusan, *Multifactor Evaluation Process*

1. PENDAHULUAN

Saat ini, di SMA Negeri 1 Bandung masih banyak siswa kelas XII yang merasa kebingungan dalam memilih program studi. Proses rekomendasi dalam pemilihan program studi masih dilakukan dengan cara wawancara kepada setiap siswa. Akan tetapi, rekomendasi yang diberikan tidak dapat dilakukan kepada seluruh siswa, dikarenakan keterbatasan dari guru bimbingan konseling untuk melayani banyaknya siswa. Sehingga hanya siswa yang bertanya kepada guru bimbingan konseling saja yang mendapat rekomendasi pemilihan program studi.

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* di SMA Negeri 1 Bandung.

Tujuan yang ingin dicapai dalam membangun membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pemilihan Program Studi Menggunakan Metode *Multifactor Evaluation Process* di SMA Negeri 1 Bandung ini adalah :

1. Dapat mempermudah Guru Bimbingan Konseling dalam memberikan rekomendasi pemilihan program studi kepada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Bandung.
2. Dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang sesuai dengan minat siswa.

2. ISI PENELITIAN

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Keen dan Scoot Morton : “*Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber – sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah – masalah semi struktur.*”

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan bahwa sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan sistem yang membantu pengambil keputusan untuk

membuat keputusan tentang suatu masalah, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat. Sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambil keputusan dalam proses pembuatan keputusan[5].

2.1.2 Metode *Multifactor Evaluation Process* (MFEP)

Multi Factor Evaluation Process (MFEP) adalah metode kuantitatif yang menggunakan *Weighting System*. Dalam pengambilan keputusan multi faktor, pengambil keputusan secara subyektif dan intuitif menimbang berbagai faktor atau kriteria yang mempunyai pengaruh penting terhadap alternatif pilihannya. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis, lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP. Dalam MFEP pertama-tama seluruh kriteria yang menjadi faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberikan pembobotan (*weighting*) yang sesuai. Langkah yang sama juga dilakukan terhadap alternatif-alternatif yang akan dipilih, yang kemudian dapat dievaluasi berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Metode MFEP menentukan bahwa alternatif dengan nilai tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan kriteria yang telah dipilih.[2]

Berikut merupakan langkah-langkah proses perhitungan menggunakan metode MFEP, yaitu:

1. Menentukan faktor dan bobot faktor dimana total pembobotan harus sama dengan 1 (\sum pembobotan = 1), yaitu *factor weight*.
2. Mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses, nilai yang dimasukkan dalam proses pengambilan keputusan merupakan nilai objektif, yaitu sudah pasti yaitu *factor evaluation* yang nilainya antara 0 - 1.
3. Proses perhitungan *weight evaluation* yang merupakan proses perhitungan bobot antara *factor weight* dan *factor evaluation* dengan penjumlahan seluruh hasil *weight evaluations* untuk memperoleh total hasil evaluasi.

2.1.3 Data Program Studi Beserta Kriterianya

2.1.3.1 Data Program Studi Saintek[1]

1. Matematika
 - a. Akademik: Matematika, Fisika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Abstraksi, Hitung Praktis, Hitung Teoritis
 - c. Minat : *Computational, Scientific*
2. Fisika
 - a. Akademik : Fisika, Matematika, TIK, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Abstraksi, Hitung Praktis, Hitung Teoritis
 - c. Minat : *Computational, Scientific*

3. Kimia
 - a. Akademik : Kimia, Matematika, Fisika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Analisis & Sintesis, Abstraksi, Hitung Teoritis
 - c. Minat : *Computational, Scientific*
4. Biologi
 - a. Akademik : Biologi, Matematika
 - b. Bakat : Realitas, Daya Ingat, Berpikir, Analisis & Sintesis
 - c. Minat : *Out Door, Scientific*
5. Farmasi
 - a. Akademik : Kimia, Fisika, Biologi, Matematika
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Analisis & Sintesis, Daya Ingat
 - c. Minat : *Scientific, Computational*
6. Kedokteran
 - a. Akademik : Biologi
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Daya Ingat, Berpikir, Analisis & Sintesis
 - c. Minat : *Persuasive, Scientific, Social Service*
7. Teknik Arsitektur
 - a. Akademik : Seni, TIK
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Abstraksi, 3D
 - c. Minat : *Persuasive, Artistic*
8. Teknik Elektro
 - a. Akademik : Fisika, Matematika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Abstraksi, Hitung Teoritis
 - c. Minat : *Mechanical, Computational*
9. Teknik Geologi
 - a. Akademik : Kimia, Fisika, Matematika
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Abstraksi, Daya Ingat, Bahasa
 - c. Minat : *Out Door, Persuasive, Scientific*
10. Teknik Industri
 - a. Akademik : Matematika, Fisika
 - b. Bakat : Realitas, Abstraksi, Berpikir, Hitung Praktis
 - c. Minat : *Computational*
11. Teknik Informatika
 - a. Akademik : TIK, Fisika, Matematika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Abstraksi, Berpikir, Hitung Teoritis, Analisis & Sintesis, 3D
 - c. Minat : *Computational*
12. Teknik Mesin
 - a. Akademik : Fisika, Matematika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Abstraksi, Berpikir, Hitung Praktis, Hitung Teoritis
 - c. Minat : *Mechanical, Computational*
13. Teknik Perminyakan
 - a. Akademik : Fisika, Kimia, Matematika, B.Ingggris, TIK
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir
 - c. Minat : *Out Door, Mechanical*

- 14. Teknik Pertambangan
 - a. Akademik : TIK, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Analisis & Sintesis
 - c. Minat : *Out Door, Mechanical*
- 15. Teknik Sipil
 - a. Akademik : Matematika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Berpikir, Abstraksi, Analisis & sintesis, Hitung Teoritis
 - c. Minat : *Out Door, Computational*

2.1.3.2 Data Program Studi Soshum[4]

- 1. Hubungan Internasional
 - a. Akademik : PKN, Sosiologi, B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Abstraksi
 - c. Minat : *Persuasive, Social Service, Clerical*
- 2. Psikologi
 - a. Akademik : Sosiologi
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Berpikir, Abstraksi, Daya ingat
 - c. Minat : *Persuasive, Social Service*
- 3. Ilmu Komunikasi
 - a. Akademik : Sosiologi, PKN
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Abstraksi
 - c. Minat : *Persuasive, Social Service, Literary*
- 4. Ilmu Hukum
 - a. Akademik : PKN
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Abstraksi, Daya Ingat
 - c. Minat : *Persuasive, Social Service*
- 5. Ilmu Ekonomi
 - a. Akademik : Ekonomi, Matematika, B.Ingggris
 - b. Bakat : Berpikir, Hitung Praktis, Hitung Teoritis, Realitas, Abstraksi
 - c. Minat : *Computational, Persuasive, Clerical*
- 6. Akuntansi
 - a. Akademik : Matematika, Ekonomi, B.Ingggris
 - b. Bakat : Berpikir, Hitung Praktis, Realitas
 - c. Minat : *Computational, Clerical*
- 7. Manajemen
 - a. Akademik : Ekonomi, B.Ingggris
 - b. Bakat : Berpikir, Bahasa, Realitas
 - c. Minat : *Clerical, Persuasive*
- 8. Bahasa dan Sastra Indonesia
 - a. Akademik : B.Indonesia
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Abstraksi
 - c. Minat : *Clerical, Persuasive, Literary*
- 9. Bahasa dan Sastra Inggris
 - a. Akademik : B.Ingggris
 - b. Bakat : Realitas, Bahasa, Abstraksi
 - c. Minat : *Clerical, Persuasive, Literary*
- 10. Ilmu Administrasi Negara
 - a. Akademik : PKN, Ekonomi, Sosiologi
 - b. Bakat : Realitas, Berpikir, Analisis dan Sintesis
 - c. Minat : *Persuasive, Clerical*

2.2 Analisis Sistem

2.2.1 Perhitungan Metode MFEP

Misalkan di SMA Negeri 1 Bandung ada siswa yang akan berkonsultasi dengan guru bimbingan konseling mengenai pemilihan program studi. Siswa tersebut akan dilihat kelayakan dari faktor-faktor penunjang kelayakan dengan kriteria program studi yang ada, sehingga akan terlihat siswa tersebut lebih cocok ke program studi yang mana. Berikut adalah langkah-langkahnya:

- 1. Menentukan *Factor Weight* / Bobot Kriteria
 Faktor weight diperoleh dari buku referensi[6] dan hasil wawancara dengan guru bimbingan konseling SMA Negeri 1 Bandung.

Tabel 1. Tabel Bobot Kriteria

Faktor	Bobot Faktor	Weight
Minat	70 %	0.70
Bakat	15 %	0.15
Akademik	15 %	0.15
Jumlah		1

- 2. Menentukan *Factor Evaluation* dari setiap program studi.

a. Rata-rata Nilai Akademik

Rata-rata nilai akademik diambil dari rata-rata nilai raport siswa yang terdiri dari mata pelajaran dari semester 1 sampai semester 5, kemudian dalam menentukan bobot Factor Evaluation nilainya akan diubah kedalam bentuk desimal. Akan tetapi untuk siswa kelas IPA mata pelajaran Geografi, Ekonomi, Sosiologi dan Bahasa Sunda nilainya diambil dari semester 1 sampai semester 2.

$$\frac{\sum \text{Nilai mata pelajaran}}{\text{Rata-rata}} = \frac{\sum \text{Semester}}{\text{Rata-rata}} \quad (1)$$

$$\text{Bobot} = \frac{\text{Rata-rata}}{100} \quad (2)$$

$$\text{Bobot} = \frac{82}{100} = 0,82$$

Contoh Perhitungan Nilai Agama :

Diketahui : Nilai Agama Semeter 1 = 80, Semester 2 = 85, Semester 3 = 83, Semester 4 = 82, Semester 5 = 80

$$\frac{80+85+83+82+80}{5} = 82$$

$$\text{Bobot} = \frac{82}{100} = 0,82$$

Contoh Perhitungan Nilai Geografi :

Diketahui : Nilai Geografi Semeter 1 = 86, Semester 2 = 85

$$\frac{86+85}{2} = 86$$

$$\text{Bobot} = \frac{86}{100} = 0,86$$

Perhitungan rata-rata nilai untuk nilai mata pelajaran yang lainnya sama dengan yang telah dicontohkan. Berikut adalah rekapitulasi nilai akademik.

Tabel 2. Tabel rekapitulasi nilai akademik siswa

No	Mata Pelajaran	Semester 1	Semester 2	Semester 3	Semester 4	Semester 5	Rata-Rata	Bobot
1	Agama	80	85	83	82	80	82	0.82
2	PKN	80	75	75	88	87	81	0.81
3	B.Indonesia	80	84	84	84	82	83	0.83
4	B.Ingggris	80	78	83	76	82	80	0.80
5	Matematika	70	72	90	85	82	80	0.80
6	Fisika	75	80	70	72	82	76	0.76
7	Biologi	74	80	78	80	90	80	0.80
8	Kimia	80	75	84	82	86	81	0.81
9	Sejarah	80	89	90	85	92	87	0.87
10	Geografi	86	85	-	-	-	86	0.86
11	Ekonomi	78	78	-	-	-	78	0.78
12	Sosiologi	78	82	-	-	-	80	0.80
13	Seni	85	80	85	70	85	81	0.81
14	Penjas	80	80	80	75	91	81	0.81
15	TIK	80	82	85	88	91	85	0.85
16	B.Jepang	73	75	85	82	85	80	0.80
17	B.Sunda	77	83	-	-	-	80	0.80

b. Nilai Bakat

Nilai bakat diambil dari hasil psikotes siswa pada saat kelas X yang terdiri dari 9 parameter yaitu Realitas, Bahasa, Berpikir, Abstraksi, Daya Ingat, Hitung Praktis, Hitung Teoritis, Analisis dan Sintesis dan 3 Dimensi. Dalam menentukan bobot Factor Evaluation nilainya akan diubah berdasarkan aturan yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 3. Tabel rekapitulasi nilai bakat siswa

No	Parameter	Keterangan	Bobot
1	Realitas	Tinggi	0.8
2	Bahasa	Rendah	0.4
3	Berpikir	Tinggi	0.8
4	Abstraksi	Tinggi	0.8
5	Daya Ingat	Tinggi	0.8
6	Hitung Praktis	Tinggi Sekali	1
7	Hitung Teoritis	Tinggi Sekali	1
8	Analisis dan Sintesis	Rendah	0.4
9	3 Dimensi	Sedang	0.6

c. Nilai Minat

Nilai minat diambil dari hasil psikotes siswa pada saat kelas X yang terdiri dari 10 parameter yaitu *Outdoor*, *Mechanical*, *Computational*, *Scientific*, *Persuasive*, *Artistic*, *Literary*, *Musical*, *Social Service* dan *Clerical*.

Dalam menentukan bobot *Factor Evaluation* nilainya akan diubah berdasarkan aturan yang telah ditentukan sebelumnya.

Tabel 4. Tabel rekapitulasi nilai minat siswa

No	Parameter	Keterangan	Bobot
1	<i>Outdoor</i>	Sedang	0.6
2	<i>Mechanical</i>	Sedang	0.6
3	<i>Computational</i>	Sedang	0.6
4	<i>Scientific</i>	Sedang	0.6
5	<i>Persuasive</i>	Tinggi Sekali	1
6	<i>Artistic</i>	Rendah	0.4
7	<i>Literary</i>	Sedang	0.6
8	<i>Musical</i>	Tinggi	0.8
9	<i>Social Service</i>	Sedang	0.6
10	<i>Clerical</i>	Tinggi	0.8

Selanjutnya adalah pemberian bobot untuk masing-masing program studi berdasarkan kriteria masing-masing program studi yang sudah ditentukan sebelumnya yang terdiri dari nilai akademik, nilai bakat dan nilai minat. Berikut contoh perhitungan dalam pemberian bobot program studi Matematika.

Kriteria Program Studi Matematika :

Akademik : Matematika, Fisika, B.Ingggris
 Bakat : Realitas, Berpikir, Abstraksi, Hitung Praktis, Hitung Teoritis
 Minat : Computational, Scientific

Bobot nilai dari kriteria akademik :

Matematika = 0,8; Fisika = 0,76; B.Ingggris = 0,8

Bobot nilai dari kriteria bakat :

Realitas = 0,8; Berpikir = 0,8; Abstraksi = 0,8; Hitung Praktis = 1; Hitung Teoritis = 1

Bobot nilai dari kriteria minat :

Computational = 0,6; Scientific = 0,6

Rumus :

Bobot kriteria =

$$\frac{\text{parameter ke 1} + \text{parameter ke 2} + \dots + \text{parameter ke n}}{\text{jumlah parameter}} \quad (3)$$

maka

$$\text{Bobot Akademik} = \frac{\text{Matematika} + \text{Fisika} + \text{B.Ingggris}}{3} = \frac{0,8+0,76+0,8}{3} = 0,79$$

Bobot Bakat =

$$\frac{\text{Realitas} + \text{Berpikir} + \text{Abstraksi} + \text{Hitung Praktis} + \text{Hitung Teoritis}}{5}$$

$$= \frac{0,8+0,8+0,8+1+1}{5} = 0,88$$

$$\text{Bobot Minat} = \frac{\text{Computational} + \text{Scientific}}{2}$$

$$= \frac{0,6+0,6}{2} = 0,6$$

$$= \frac{0,6+0,6}{2} = 0,6$$

Berdasarkan hasil perhitungan, program studi matematika memiliki bobot nilai akademik 0,79, bobot nilai bakat 0,88 dan bobot nilai minat 0,6. Perhitungan dalam menentukan bobot kriteria program studi yang lainnya, sama seperti yang telah dicontohkan. Berikut adalah rekapitulasi bobot masing-masing program studi.

Tabel 5. Tabel rekapitulasi bobot kriteria program studi

No	Program Studi	Akademik	Bakat	Minat
1	Matematika	0.79	0.88	0.60
2	Fisika	0.80	0.88	0.60
3	Kimia	0.79	0.76	0.60
4	Biologi	0.80	0.70	0.60
5	Farmasi	0.79	0.70	0.60
6	Kedokteran	0.80	0.64	0.73
7	Teknik Arsitektur	0.83	0.65	0.70
8	Teknik Elektro	0.79	0.85	0.60
9	Teknik Geologi	0.79	0.72	0.73
10	Teknik Industri	0.78	0.85	0.60
11	Teknik Informatika	0.80	0.73	0.60
12	Teknik Mesin	0.79	0.88	0.60
13	Teknik Perminyakan	0.80	0.80	0.60
14	Teknik Pertambangan	0.83	0.67	0.60
15	Teknik Sipil	0.80	0.75	0.60
16	Hubungan Internasional	0.80	0.67	0.80
17	Psikologi	0.80	0.72	0.80
18	Ilmu Komunikasi	0.81	0.67	0.73
19	Ilmu Hukum	0.81	0.80	0.80
20	Ilmu Ekonomi	0.79	0.88	0.80
21	Akuntansi	0.79	0.87	0.70
22	Manajemen	0.79	0.67	0.90
23	Bahasa dan Sastra Indonesia	0.83	0.67	0.80
24	Bahasa dan Sastra Inggris	0.80	0.67	0.80
25	Ilmu Administrasi Negara	0.80	0.67	0.90

3. Menentukan Total *Weighted Evaluation*

Total *Weighted Evaluation* dilakukan untuk melakukan perkalian antara bobot *weight* dengan nilai bobot *evaluation*. Berikut adalah contoh perkalian antara bobot *weight* dengan nilai bobot *evaluation* dari program studi matematika.

Tabel 6. Tabel Perhitungan Total *Weighted Evaluation* Program Studi Matematika

Faktor	Factor Weight	X	Factor Evaluation	=	Weighted Evaluation
Akademik	0,15	X	0,79	=	0,12
Bakat	0,15	X	0,88	=	0,13
Minat	0,70	X	0,60	=	0,42
Total	1				0,67

Perhitungan dalam menentukan total *weighted evaluation* untuk program studi yang lainnya, sama seperti yang telah dicontohkan. Berikut adalah rekapitulasi Total *Weighted Evaluation* masing-masing program studi.

Tabel 7. Tabel Perkalian Faktor *Weight* dan Faktor *Evaluation* masing-masing Program Studi

No	Program Studi	Faktor	Faktor Weight	Faktor Evaluation	Weight Evaluation	Total Weight Evaluation
1	Matematika	M	0.70	0.60	0.42	0.67
		B	0.15	0.88	0.13	
		A	0.15	0.79	0.12	
2	Fisika	M	0.70	0.60	0.42	0.67
		B	0.15	0.88	0.13	
		A	0.15	0.80	0.12	
3	Kimia	M	0.70	0.60	0.42	0.65
		B	0.15	0.76	0.11	
		A	0.15	0.79	0.12	
4	Biologi	M	0.70	0.60	0.42	0.65
		B	0.15	0.70	0.11	
		A	0.15	0.80	0.12	
5	Farmasi	M	0.70	0.60	0.42	0.65
		B	0.15	0.70	0.11	
		A	0.15	0.79	0.12	
6	Kedokteran	M	0.70	0.73	0.51	0.73
		B	0.15	0.64	0.10	
		A	0.15	0.80	0.12	
7	Teknik Arsitektur	M	0.70	0.70	0.49	0.71
		B	0.15	0.65	0.10	
		A	0.15	0.83	0.12	
8	Teknik Elektro	M	0.70	0.60	0.42	0.67
		B	0.15	0.85	0.13	
		A	0.15	0.79	0.12	
9	Teknik Geologi	M	0.70	0.73	0.51	0.74
		B	0.15	0.72	0.11	
		A	0.15	0.79	0.12	
10	Teknik	M	0.70	0.60	0.42	0.67

No	Program Studi	Faktor	Faktor Weight	Factor Evaluation	Weight Evaluation	Total Weight Evaluation
	Industri	B	0.15	0.85	0.13	
		A	0.15	0.78	0.12	
11	Teknik Informatika	M	0.70	0.60	0.42	0.65
		B	0.15	0.73	0.11	
		A	0.15	0.80	0.12	
12	Teknik Mesin	M	0.70	0.60	0.42	0.67
		B	0.15	0.88	0.13	
		A	0.15	0.79	0.12	
13	Teknik Perminyakan	M	0.70	0.60	0.42	0.66
		B	0.15	0.80	0.12	
		A	0.15	0.80	0.12	
14	Teknik Pertambangan	M	0.70	0.60	0.42	0.64
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.83	0.12	
15	Teknik Sipil	M	0.70	0.60	0.42	0.65
		B	0.15	0.75	0.11	
		A	0.15	0.80	0.12	
16	Hubungan Internasional	M	0.70	0.80	0.56	0.78
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.80	0.12	
17	Psikologi	M	0.70	0.80	0.56	0.79
		B	0.15	0.72	0.11	
		A	0.15	0.80	0.12	
18	Ilmu Komunikasi	M	0.70	0.73	0.51	0.73
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.81	0.12	
19	Ilmu Hukum	M	0.70	0.80	0.56	0.80
		B	0.15	0.80	0.12	
		A	0.15	0.81	0.12	
20	Ilmu Ekonomi	M	0.70	0.80	0.56	0.81
		B	0.15	0.88	0.13	
		A	0.15	0.79	0.12	
21	Akuntansi	M	0.70	0.70	0.49	0.74
		B	0.15	0.87	0.13	
		A	0.15	0.79	0.12	
22	Manajemen	M	0.70	0.90	0.63	0.85
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.79	0.12	
23	Bahasa dan Sastra Indonesia	M	0.70	0.60	0.56	0.78
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.83	0.12	
24	Bahasa dan Sastra Inggris	M	0.70	0.80	0.56	0.78
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.80	0.12	
25	Ilmu Administrasi Negara	M	0.70	0.90	0.63	0.85
		B	0.15	0.67	0.10	
		A	0.15	0.80	0.12	

Keterangan :

M : Minat

B : Bakat

A : Akademik

Berikut adalah nilai *Weighted Evaluation* dari masing-masing program studi Saintek dan Soshum yang sudah diurutkan.

Tabel 8. Tabel Nilai *Weight Evaluation* Program Studi Saintek yang sudah diurutkan

No	Program Studi	Total Weighted Evaluation
1	Teknik Geologi	0.74
2	Kedokteran	0.73
3	Teknik Arsitektur	0.71
4	Teknik Elektro	0.67
5	Fisika	0.67
6	Teknik Mesin	0.67
7	Teknik Industri	0.67
8	Matematika	0.67
9	Teknik Perminyakan	0.66
10	Farmasi	0.65
11	Teknik Sipil	0.65
12	Kimia	0.65
13	Biologi	0.65
14	Teknik Informatika	0.65
15	Teknik Pertambangan	0.64

Tabel 9. Tabel Nilai *Weight Evaluation* Program Studi Soshum yang sudah diurutkan

No	Program Studi	Total Weighted Evaluation
1	Ilmu Administrasi Negara	0.85
2	Manajemen	0.85
3	Ilmu Ekonomi	0.81
4	Ilmu Hukum	0.80
5	Psikologi	0.79
6	Bahasa dan Sastra Indonesia	0.78
7	Bahasa dan Sastra Inggris	0.78
8	Hubungan Internasional	0.78
9	Akuntansi	0.74
10	Ilmu Komunikasi	0.73

Selanjutnya akan diambil 3 pilihan program studi yang memiliki nilai *Total Weight Evaluation* tertinggi. Ketentuan pemberian rekomendasi pada nilai *Total weight evaluation* ditentukan oleh pihak sekolah yang dapat dilihat pada tabel 10 dan tabel 11, selanjutnya jika terdapat nilai *weight evaluation* yang sama, maka dalam pemberian rekomendasinya nilai *weight evaluation* yang sama tersebut akan diurutkan berdasarkan bobot masing-masing program studi. Bobot masing-masing program studi tersebut dapat dilihat pada tabel 10 dan 11.

Tabel 10. Tabel Ketentuan Nilai *Weight Evaluation* Program Studi Sainstek

No	Nilai <i>Weight Evaluation</i>	Program Studi
1	≥ 0.80	Kedokteran
2	≥ 0.70	Farmasi, Teknik Informatika, Teknik Industri, Teknik Mesin, Teknik Geologi, Matematika
3	≤ 0.69	Teknik Elektro, Teknik Sipil, Teknik Arsitektur, Teknik Pertambangan, Teknik Perminyakan, Fisika, Kimia, Biologi

Tabel 11. Tabel Ketentuan Nilai *Weight Evaluation* Program Studi Soshum

No	Nilai <i>Weight Evaluation</i>	Program Studi
1	≥ 0.80	Akuntansi, Hubungan Internasional, Manajemen, Psikologi
2	≥ 0.70	Ilmu Komunikasi, Ilmu Ekonomi, Ilmu Hukum, Bahasa dan Sastra Inggris, Bahasa dan Sastra Indonesia
3	≤ 0.69	Ilmu Administrasi Negara

Berikut adalah bobot masing-masing program studi[3].

Tabel 12. Tabel Bobot Program Studi Sainstek

No	Program Studi	Bobot
1	Kedokteran	53
2	Farmasi	37
3	Matematika	36
4	Teknik Informatika	36
5	Fisika	34
6	Teknik Geologi	34
7	Kimia	33
8	Teknik Mesin	33
9	Biologi	32
10	Teknik Industri	32
11	Teknik Arsitektur	31
12	Teknik Perminyakan	31
13	Teknik Pertambangan	31
14	Teknik Elektro	29
15	Teknik Sipil	29

Tabel 13. Tabel Bobot Program Studi Soshum

No	Program Studi	Bobot
1	Akuntansi	44
2	Manajemen	42
3	Hubungan Internasional	40
4	Psikologi	38
5	Bahasa dan Sastra Inggris	38
6	Ilmu Komunikasi	36

No	Program Studi	Bobot
7	Ilmu Hukum	36
8	Bahasa dan Sastra Indonesia	35
9	Ilmu Administrasi Negara	35
10	Ilmu Ekonomi	33

Siswa kelas IPA, hasil rekomendasi dibagi menjadi 2 yaitu, rekomendasi kelompok IPA dan rekomendasi kelompok campuran. Rekomendasi kelompok IPA merupakan hasil rekomendasi dari program studi dari kelompok Sainstek, untuk rekomendasi kelompok campuran adalah hasil rekomendasi dari program studi Sainstek dan Soshum. Sedangkan untuk siswa kelas IPS program studi yang direkomendasikan hanya dari kelompok Soshum.

Jika program studi hasil rekomendasi memiliki nilai *Weight Evaluation* yang sama, maka program studi yang memiliki nilai *Weight Evaluation* yang sama tersebut tetap direkomendasikan berdasarkan bobot masing-masing program studi yang terdapat pada tabel 10 atau tabel 11. Artinya dalam satu pilihan kemungkinan terdapat lebih dari satu program studi yang direkomendasikan. Berikut adalah hasil rekomendasi kelompok IPA.

Tabel 14. Tabel Hasil Rekomendasi Kelompok IPA

Pilihan	Program Studi	<i>Weight Evaluation</i>
1	Teknik Geologi	0.74
2	Teknik Arsitektur	0.71
3	Fisika / Teknik Elektro	0.67

Pada hasil rekomendasi kelompok IPA, siswa tersebut pilihan pertama direkomendasikan ke program studi Teknik Geologi, pilihan kedua program studi Teknik Arsitektur dan pilihan ketiga program studi Fisika atau Teknik Elektro.

Urutan rekomendasi pada nilai *weight evaluation* yang sama, diurutkan berdasarkan bobot masing-masing program studi yang terdapat pada tabel 12 atau 13. Pada tabel 14 pada pilihan ketiga, terdapat hasil rekomendasi yang nilai *weight evaluation*-nya sama, yaitu program studi Fisika dan program studi Teknik Elektro.

Selanjutnya nilai *weight evaluation* yang sama tersebut akan diurutkan berdasarkan bobot masing-masing program studi yang terdapat pada tabel 12 atau 13. Jadi berdasarkan bobot program studi pada tabel 12, maka urutan rekomendasinya adalah program studi Fisika lalu program studi Teknik Elektro.

Pada hasil rekomendasi kelompok Campuran aturan dalam menentukan nilai *weight evaluation* dan menentukan urutan bobot masing-masing setiap

program studinya sama dengan kelompok IPA. Berikut adalah hasil rekomendasi kelompok campuran.

Tabel 15. Tabel Hasil Rekomendasi Kelompok Campuran

Pilihan	Program Studi	Weight Evaluation
1	Teknik Geologi	0.74
2	Teknik Arsitektur	0.71
3	Manajemen / Ilmu Administrasi Negara	0.85

Pada tabel 15 dapat dilihat bahwa pada hasil rekomendasi kelompok Campuran siswa tersebut pilihan pertama direkomendasikan ke program studi Teknik Geologi, pilihan kedua program studi Teknik Arsitektur dan pilihan ketiga program studi Manajemen atau program studi Ilmu Administrasi Negara.

Berdasarkan ketentuan dari pihak sekolah, untuk hasil rekomendasi kelompok campuran, pilihan pertama dan pilihan kedua berasal dari program studi saintek, sedangkan pilihan ketiga dari program studi soshum. Pada tabel 15 dapat dilihat bahwa walaupun nilai *weight evaluation* program studi Teknik Geologi dan program studi Teknik Arsitektur lebih kecil dari *weight evaluation* program studi Manajemen atau Ilmu Administrasi Negara, tetap saja pilihan pertama dan kedua berasal dari program studi saintek. Karena berdasarkan ketentuan, untuk pilihan pertama dan kedua rekomendasinya hanya dari kelompok program studi saintek, selanjutnya adalah program studi dari kelompok soshum.

Hasil dari rekomendasi pemilihan program studi ini, bukanlah hasil mutlak bahwa siswa harus memilih program studi yang direkomendasikan, tetapi hasil rekomendasi ini hanya sebagai pendukung keputusan bagi siswa dalam memilih program studi yang diminatinya. Karena pengambilan keputusan dikembalikan lagi kepada siswa yang bersangkutan.

3. PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan terhadap sistem pendukung keputusan rekomendasi pemilihan program studi ini, yaitu :

1. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah Guru Bimbingan Konseling dalam memberikan rekomendasi pemilihan program studi kepada siswa kelas XII SMA Negeri 1 Bandung.

2. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat menghasilkan rekomendasi pemilihan program studi yang sesuai dengan minat siswa.

3.2. Saran

Penulis memberikan saran untuk pengembangan Sistem Pendukung Keputusan ini kedepannya, yaitu menambahkan fasilitas tes psikotes secara online, agar dapat memperoleh nilai bakat dan nilai minat siswa yang terkini. Fasilitas tes psikotes tersebut ditanamkan di dalam sistem pendukung keputusan ini. Tes psikotes tersebut berupa kumpulan pertanyaan-pertanyaan yang akan di jawab oleh siswa. Tes psikotes ini bertujuan untuk mengetahui bakat dan minat siswa yang terkini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinarga, M.S. & Putro, R.O. & Setiadie, H.S & Wiedarini, A.W. & Suciati, Y.D.S. (2004). Jurusan Apa Buat Kamu?. Yogyakarta: Andi.
- [2] Erna Lovita (2013). Evaluasi Software Akuntansi Bagi Usaha Kecil Menengah Memanfaatkan Metode Multi Factor Evaluation Process dan Analytical Hierarchy Process. Retrived from : <http://repository.unib.ac.id/6414/1/SNA%2016.pdf>
- [3] <http://infosbmptn.com/>, diakses pada 12 Agustus 2014.
- [4] <http://www.jurusankuliah.net/>, Daftar Jurusan SOSHUM (IPS), di akses 15 April 2014.
- [5] Kurniawati Anna A.N. Tinjauan SPK. Retrived from : <http://ana.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/36551/Bab+3.+Tinjauan+SPK.ppt>
- [6] Mulyaningtyas B.R., Hadiyanto, Y.P. (2007). Bimbingan dan Konseling untuk SMA dan MA Kelas XII. Jakarta : Erlangga.