

## KOMPARASI METODE FMADM KLASIK DAN FMADM DENGAN PENGEMBANGAN UNTUK MENENTUKAN MEDIA PROMOSI PMB

*Hersatoto Listiyono<sup>1</sup>, Retnowati<sup>2</sup>, Sri Mulyani<sup>3</sup>*

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank  
e-mail:<sup>1</sup>hersatotolistiyono@edu.unisbank.ac.id,<sup>2</sup>retnowati@edu.unisbank.ac.id,<sup>3</sup>srimulyani@edu.unisbank.ac.id

### ABSTRAK

*Laporan Panitia PMB dari tahun ke tahun, dapat diketahui bahwa konsep dan media promosi mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh aspek biaya serta informasi yang disebarakan berdampak bagi calon mahasiswa baru. Penetapan keputusan media promosi tersebut umumnya dilakukan dengan cara analisa data deskriptif dan persepsi tim, tetapi manajemen belum dapat mengetahui media promosi yang sesungguhnya paling diinginkan oleh masyarakat berdasarkan aspek-aspek yang sudah dijelaskan diatas.*

*Media promosi yang digunakan oleh FTI untuk penjangkaran PMB dikelompokkan ke dalam 7 jenis alternatif media promosi, yaitu: website(a1), sosial media(a2), event(A3), brosur(A4), poster(A5), spanduk(A6), jejaring(A7). Adapun kriteria yang diberikan oleh para mahasiswa baru untuk setiap alternatif adalah kecukupan informasi dengan bobot 35%(C1), kemudahan akses 35% (C2) dan kemudahan komunikasi 30% (C4).*

*Untuk mendapatkan alternatif media promosi yang tepat dilakukan analisa untuk menentukan prioritas (perankingan) dari sederetan alternatif yang ditawarkan berdasarkan sejumlah kriteria yang sudah ditentukan dengan melakukan komparasi metode FMADM Klasik(SAW dan WP) dan FMADM dengan pengembangan.*

*Dari hasil penelitian menunjukkan perhitungan ranking alternatif media promosi menggunakan metode FMADM klasik (SAW dan WP) dan FMADM dengan pengembangan, diperoleh perbandingan bahwa hasil ketiga metode tersebut memberikan hasil perankingan yang sama, sekalipun cara perhitungan dan angka yang diperoleh berbeda.*

**Kata Kunci:** Algoritma A, algoritma B, kompleksitas

### 1. PENDAHULUAN

Persaingan PTN dan PTS dalam konteks penerimaan mahasiswa baru (PMB) menjadi suatu hal yang tampak nyata dan harus dihadapi oleh FTI UNISBANK. Berbagai strategi promosi PMB harus terus dilakukan untuk memenangi kompetisi serta memperkuat eksistensinya. Secara umum, mahasiswa baru FTI yang tersaring dari tahun ke tahun berasal dari wilayah Semarang dan sekitarnya, wilayah pantura seperti Jepara, Rembang dan sekitarnya dan juga berbagai pulau di luar Jawa. Hal ini memberikan bukti bahwa kehadiran FTI masih sangat diminati oleh masyarakat.

Berdasarkan hasil laporan Panitia PMB dari tahun ke tahun, dapat diketahui bahwa konsep dan media promosi mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh aspek Biaya serta informasi yang disebarakan berdampak bagi calon mahasiswa baru. Secara khusus informasi ditinjau dari segi komunikasi, tingkat Kedekatan dengan masyarakat (Alumni/Jejaring), tingkat kecukupan atau kepenuhan informasi serta tingkat kemudahan perijinan atau penanyangan. Penetapan keputusan media promosi tersebut umumnya dilakukan dengan cara analisa data deskriptif dan persepsi tim. Model analisa tersebut sudah cukup baik, tetapi manajemen belum dapat mengetahui media promosi yang sesungguhnya paling diinginkan oleh masyarakat berdasarkan aspek-aspek yang sudah dijelaskan diatas. Disisi lain, untuk aspek informasi banyak sekali data yang memiliki nilai tidak pasti, yang mengakibatkan persepsi tim menjadi faktor penentu utama.

FMADM adalah pendekatan untuk mengevaluasi keputusan memperoleh alternatif yang menyertakan pertimbangan subyektif yang dibuat oleh sekelompok pengambil keputusan. Hal ini dibuktikan dengan adanya banyak penelitian yang menggunakan metode FMADM sebagai sebuah metode yang berguna bagi para pengambil keputusan (Kusumadewi et al. 2006; Siswanto and Katili 2017; Singh, Grover, and Singh 2015; John et al. 2014; Khasanah et al. 2015; Anamisa, Rachmad, and Widiastutik 2016). Oleh karena itu, metode ini sangat tepat untuk diimplementasikan pada kasus penentuan media promosi diatas, karena alternatif yang diberikan memiliki sejumlah kriteria yang masing-masing memiliki nilai nominal serta bobot yang tidak sama. Metode ini juga dapat mengakomodir keinginan pengambil keputusan melalui penentuan tingkat kepentingan (w) dengan bobot tertentu.

Berbagai referensi dan hasil penelitian menyebutkan bahwa metode FMADM Klasik maupun FMADM dengan pengembangan memberikan hasil yang signifikan dan memberikan dukungan bagi para pengambil keputusan (John et al. 2014; Khasanah et al. 2015; Retnowati 2011; Singh, Grover, and Singh 2015; Anamisa, Rachmad, and Widiastutik 2016). Sekalipun demikian, belum banyak peneliti yang memperbandingkan hasil akhir pemeringkatan dari dua pendekatan metode klasik dan pengembangan tersebut. Dalam konteks promosi PMB FTI UNISBANK, hasil akhir yang sah menjadi tujuan bagi para pengambil keputusan, sehingga upaya memperbandingkan pendekatan kedua metode tersebut diharapkan dapat menguatkan penentuan media promosi terbaik berdasarkan tingkat kepentingan para pengambil keputusan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

FMADM adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. Pada dasarnya, ada 3 pendekatan untuk mencari nilai bobot atribut, yaitu pendekatan subyektif, pendekatan obyektif dan pendekatan integrasi antara subyektif & obyektif. 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. (Kusumadewi, 2007). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM. antara lain (Kusumadewi, 2006): Simple Additive Weighting Method (SAW), Weighted Product (WP), ELECTRE, Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS), Analytic Hierarchy Process (AHP).

### Metode SAW

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut benefit} \\ \frac{\text{Min} X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut cost} \end{cases}$$

dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $V_i$ ) diberikan sebagai:

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

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

### Metode WP

Preferensi untuk alternatif  $A_i$  diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}$$

dengan  $i=1,2,\dots,m$ ; dimana  $\sum w_j = 1$ .

$w_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

### FMADM Dengan Pengembangan

Multi Criteria Decision Making (MCDM) adalah suatu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu [1]. Fuzzy Multi Criteria Decision Making (MCDM) adalah metode yang menggabungkan konsep Fuzzy dengan MCDM. Menurut Kusumadewi, Sri, dkk [1] apabila data atau informasi yang diberikan baik oleh pengambil keputusan maupun data tentang atribut suatu alternatif tidak dapat disajikan dengan lengkap, mengandung ketidakpastian atau ketidakkonsistenan, maka metode MCDM biasa tidak dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan ini.

Menurut Ribeiro dan Chen di dalam Kusumadewi, Sri, dkk FMCDM diklasifikasikan dalam 2 model yaitu FMODM (Fuzzy Multi Objective Decision Making) dan FMADM (Fuzzy Multi Attribute Decision Making). Pada FMADM, alternatif sudah ditentukan dan diketahui sebelumnya. Pengambil keputusan harus menentukan prioritas atau ranking berdasarkan kriteria yang diberikan.

Menurut Joo, dkk dalam Kusumadewi, Sri, dkk telah dikembangkan metode Fuzzy Decision Making yang merupakan pengembangan FMADM, dengan menggunakan 3 langkah penting penyelesaian:

- 1) Representasi Masalah
  - a. Identifikasi tujuan dan kumpulan alternatif keputusan.  
Jika ada  $n$  alternatif keputusan dari suatu masalah, maka alternatif tersebut dituliskan  $A = \{A_i \mid i=1,2,\dots,n\}$
  - b. Identifikasi kumpulan kriteria

Jika ada  $k$  kriteria, maka dituliskan  $C = \{C_t \mid t=1,2,\dots,k\}$

- 2) Evaluasi himpunan Fuzzy
  - a. Memilih himpunan rating untuk bobot-bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya.
  - b. Mengevaluasi bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya.
  - c. Mengagregasikan bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya dengan Metode Mean.
- 3) Menyeleksi alternatif yang optimal
  - a. Memprioritaskan alternatif keputusan berdasarkan hasil agregasi
  - b. Memilih alternatif keputusan dengan prioritas tertinggi sebagai alternatif optimal.  
Semakin besar  $F_i$  berarti kecocokan terbesar dari alternatif keputusan untuk kriteria keputusan dan nilai inilah yang akan menjadi tujuannya

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Jenis Penelitian : Kuantitatif Methods

Untuk mendapatkan informasi, digunakan kuesioner terhadap mahasiswa baru. Berdasarkan hasil penyebaran itulah akan diperoleh indikator-indikator dari kriteria dan bobot kriteria serta alternatif media promosi yang akan ditetapkan. Berdasarkan indikator, ditentukan batasan dari setiap indikator, memilih representasi himpunan serta menghitung nilai berdasarkan input yang dimasukkan. Secara kuantitatif, proses ini akan menggunakan runtutan algoritma FMADM Klasik SAW dan WP serta FMADM dengan Pengembangan.

#### 3.2. Obyek Penelitian

Adapun obyek penelitian ini adalah Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi UNISBANK.

#### 3.3. Narasumber

Narasumber adalah Mahasiswa Baru di FTI UNISBANK.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Media Promosi, Kriteria dan Bobot Kepentingan

Berdasarkan data diperoleh informasi bahwa media promosi yang dipilih dalam kuesioner adalah web, Sosmed, Event (Expo/Kunjungan), Brosur, Poster, Spanduk, Jejaring (teman, kolega, keluarga, guru). Sedangkan kriteria dan bobot kepentingannya dapat diketahui dari hasil kuesioner bahwa para mahasiswa baru memiliki kecenderungan memilih sebaran media promosi didasarkan 3 aspek kriteria penting yaitu kecukupan informasi, kemudahan akses dan kemudahan komunikasi. Kecukupan informasi didalamnya mencakup lokasi kampus, fasilitas kampus, status akreditasi, biaya, tanggal penting, gelar dan kompetensi. Sedangkan kemudahan akses adalah terkait dengan apakah media promosi itu dapat diketahui dengan cara akses setiap saat, di tempat yang berbeda-beda, tidak perlu membayar, mudah juga untuk melakukan proses pendaftaran maupun registrasi. Kemudahan komunikasi terkait dengan kemudahan para calon mahasiswa mendapatkan informasi tambahan melalui media-media tersebut.

Kemudian, ketika dipertajam kembali dari ketiga aspek kriteria yang sudah dikelompokkan dari hasil kuesioner, maka diperoleh besaran bobot dari persentasenya, diketahui bahwa dari kriteria kecukupan informasi rata-rata mahasiswa baru membobot 35%, kemudahan akses 35% dan kemudahan komunikasi 30%. Secara ringkas, alternatif media promosi, kriteria dan bobot dapat dilihat pada tabel 1.

#### 4.2. Hasil Pemeringkatan SAW, WP, FMADM

Berdasarkan paparan pada 4.1 dan rumusan yang diperoleh untuk melakukan perhitungan, maka pada poin 4.2 ini dibahas perhitungan menggunakan metode SAW, WP dan FMADM Pengembangan.

##### a) SAW

Dari pengumpulan data diperoleh hasil secara kuantitatif untuk media promosi alternatif (A1 sampai dengan A7) dengan masing-masing kriteria (C1 sampai dengan C3) seperti yang diuraikan pada tabel 2. Masing-masing kriteria tersebut termasuk kategori benefit, sebab semua kriteria tersebut terkait dengan bagaimana alternatif yang ditawarkan memberikan nilai keuntungan bagi para mahasiswa. Dengan demikian, data yang diperoleh dihitung menggunakan rumus SAW Benefit, dengan memulai perhitungan fungsi nilai max untuk setiap kriteria, seperti yang tampak pada tabel 2.

Tabel 1. Alternatif, Kriteria dan Bobot

Alternatif		Kriteria		
Kode	Nama	Kode	Nama	Bobot
A1	Web	C1	Kecukupan Informasi	35%
A2	Sosmed	C2	Kemudahan Akses	35%
A3	Event(Expo/Kunjungan)	C3	Kemudahan Komunikasi	30%
A4	Brosur			
A5	Poster			
A6	Spanduk			
A7	Jejaring(Teman/Kel/Kolega/Guru)			

Tabel 2. Angka Kuantitatif Kriteria Keuntungan Untuk Setiap Alternatif

ALTERNATIF/KRITERIA	C1	C2	C3
A1	67	67	53
A2	14	14	4
A3	14	14	10
A4	26	26	22
A5	2	2	2
A6	1	1	1
A7	167	167	87
MAX (BENEFIT)	167	167	87

Dengan memperhatikan aspek benefit maka normalisasi matriks untuk alternatif tersebut dapat dihitung dengan membagi setiap sel alternatif terhadap kriteria dengan nilai maksimal setiap kriteria. Hasilnya dapat diketahui pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Normalisasi

Alternatif/Kriteria	C1	C2	C3
A1	0,401198	0,401198	0,609195
A2	0,083832	0,083832	0,045977
A3	0,083832	0,083832	0,114943
A4	0,155689	0,155689	0,252874
A5	0,011976	0,011976	0,022989
A6	0,005988	0,005988	0,011494
A7	1	1	1

Karena bobot kriteria awal yang ditentukan untuk setiap kriteria, yaitu (1) C1:35%; (2) C2:35%;(3)C3: 30%, maka dapat dihitung proses perankingannya dengan cara mengalikan setiap sel hasil perhitungan normalisasi dengan bobot, kemudian setiap alternatif dijumlahkan. Hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.

Dari hasil yang tampak pada kolom total, dapat diketahui bahwa alternatif tertinggi adalah A7, diikuti dengan A1 dan A4. Artinya, media promosi yang lebih dipilih oleh para mahasiswa baru FTI adalah Jejaring (teman, keluarga, kolega, guru), kemudian melalui website dan yang terakhir adalah brosur. Sebagai catatan, brosur sekalipun menjadi alternatif ketiga dalam perankingan, tetapi nilai yang diperoleh sangat kecil. Sedangkan alternatif media promosi lain tampak memiliki nilai yang tidak signifikan.

Tabel 4 Hasil Perankingan

	C1	C2	C3	TOTAL	Rangking
A1	0,140419	0,140419	0,182759	0,464	2
A2	0,029341	0,029341	0,013793	0,072	
A3	0,029341	0,029341	0,034483	0,093	
A4	0,054491	0,054491	0,075862	0,185	3
A5	0,004192	0,004192	0,006897	0,015	
A6	0,002096	0,002096	0,003448	0,008	

	C1	C2	C3	TOTAL	Rangking
A7	0,35	0,35	0,3	1,000	1

**b) WP**

Karena semua kriteria tersebut terkait dengan bagaimana alternatif yang ditawarkan memberikan nilai keuntungan bagi para mahasiswa, maka masing-masing kriteria tersebut termasuk kategori keuntungan atau benefit. Dengan demikian, data yang diperoleh dihitung menggunakan rumus WP Benefit. Artinya perhitungan ranking akan dilakukan dengan menggunakan pemangkatan positif.

Dengan memperhatikan pembobotan yang sudah ditentukan yaitu bobot kriteria awal, yaitu (1) C1:35%; (2) C2:35%; (3) C3: 30%, dimana jika ketiganya dijumlahkan maka hasil yang diperoleh adalah sama dengan 1, artinya tidak perlu dilakukan normalisasi bobot lagi.

Dengan melakukan pemangkatan antara nilai sel alternatif pada setiap kriteria dengan setiap nilai bobot kriteria, maka diperoleh hasil seperti yang tertera pada tabel 6. Pada setiap baris alternatif S yang tampak pada tabel 6 kemudian dihitung dengan cara mengalikan setiap selnya, seperti yang tampak pada kolom nilai vektor (tabel 6)

Tabel 6 Hasil Pemangkatan Benefit Dan Hasil Kali

ALTERNATIF/KRITERIA	C1	C2	C3	Nilai Vektor
S1	4,356	4,356	3,291	62,450
S2	2,519	2,519	1,516	9,614
S3	2,519	2,519	1,995	12,656
S4	3,128	3,128	2,528	24,729
S5	1,275	1,275	1,231	2,000
S6	1,000	1,000	1,000	1,000
S7	5,997	5,997	3,818	137,327
TOTAL				<b>249,777</b>

Berdasarkan tabel 6 tersebut dapat dihitung total perhitungan S, yaitu sebesar 249, 777. Setiap perhitungan pada S1 sampai dengan S7, kemudian dibagi dengan nilai totalnya, sehingga dapat diketahui nilai preferensi setiap alternatif (Vi), seperti tampak pada tabel 7.

Tabel 7 Hasil Perankingan Alternatif Media Promosi Dengan WP

HASIL/Vi	RANKING
A1	2
A2	
A3	
A4	3
A5	
A6	
A7	1

Pada tabel 7 tampak bahwa alternatif tertinggi adalah A7, diikuti dengan A1 dan A4. Artinya, media promosi yang lebih dipilih oleh para mahasiswa baru FTI adalah Jejaring (teman, keluarga, kolega, guru), kemudian melalui website dan yang terakhir adalah brosur. Sebagai catatan, brosur sekalipun menjadi alternatif ketiga dalam perankingan, tetapi nilai yang diperoleh sangat kecil. Sedangkan alternatif media promosi lain tampak memiliki nilai yang tidak signifikan.

**c) FMADM**

**Representasi Masalah**

Representasi masalah digambarkan dari alternatif media promosi dimana setiap alternatif akan dikenai setiap kriteria yang ditentukan untuk mendapatkan hasil prioritas pilihan alternatif. Adapun gambar representasi masalah dapat dilihat pada gambar 1.

**Evaluasi Himpunan Fuzzy Untuk Alternatif Keputusan**

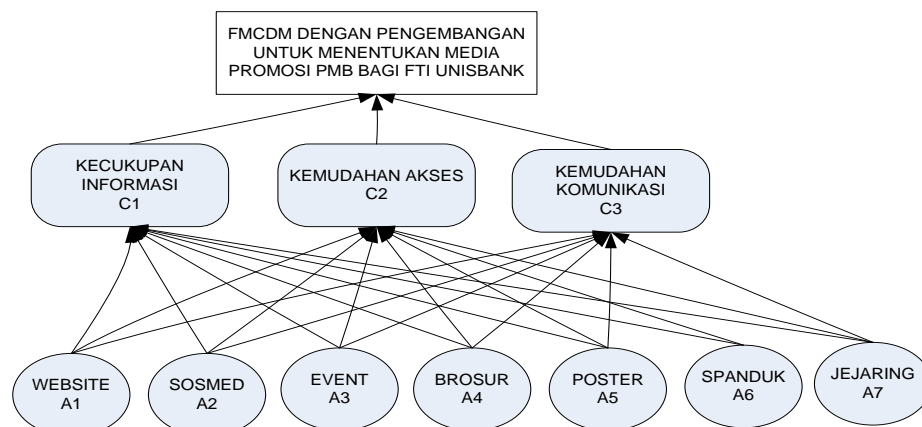
- 1) Memilih himpunan rating untuk bobot-bobot pada setiap kriteria dan derajat kecocokan dari alternatif-alternatif terhadap kriteria. Bobot kepentingan untuk setiap kriteria direpresentasikan dalam variabel-variabel linguistik, yaitu T(kepentingan)  $W = \{SR, R, C, T, ST\}$ , dimana SR = Sangat Rendah, R = Rendah, C = Cukup, T = Tinggi dan ST = Sangat Tinggi. Masing-masing bobot kepentingan direpresentasikan dengan bilangan fuzzy segitiga sebagai berikut :

- $S = (0, 0, 0.25)$   
 $R = (0, 0.25, 0.5)$   
 $C = (0.25, 0.5, 0.75)$   
 $T = (0.5, 0.75, 1)$   
 $ST = (0.75, 1, 1)$
- Derajat kecocokan alternatif-alternatif dengan kriteria keputusan dituliskan dengan T(kecocokan)  $S = \{SK, K, C, B, SB\}$  dimana SK = Sangat Kurang, K = Kurang, C = Cukup, B = Baik, dan SB = Sangat Baik. Derajat kecocokan alternatif tersebut direpresentasikan dengan bilangan fuzzy segitiga berikut ini SK = (0, 0, 0.25); K= (0, 0.25, 0.5);C= (0.25, 0.5, 0.75); B= (0.5, 0.75, 1);SB= (0.75, 1, 1)
  - Dari analisis pengambil keputusan didapat rating kepentingan untuk setiap kriteria sebagai berikut :  
 $C1 = ST$ ;  $C2 = ST$  dan  $C3 = T$   
 Hasil ini diperoleh dari jawaban yang diperoleh dari kuesioner, ketika harus menjawab tentang kecukupan informasi dan kemudahan akses, mereka menganggap hal tersebut sangat penting, sedangkan kemudahan komunikasi mereka menyatakan dengan kata kunci penting.  
 Sedangkan untuk rating kecocokan setiap alternatif terhadap setiap kriteria dapat dilihat pada table 8.
  - Mensubstitusikan bilangan fuzzy segitiga terhadap setiap variabel linguistik ke dalam persamaan, dengan hasil perhitungan seperti tampak pada tabel 9.

**Menyeleksi Alternatif Yang Optimal**

Dengan menggunakan formula perhitungan derajat keoptimisan, maka diperoleh hasil perhitungan nilai total integral untuk setiap alternatif tampak seperti pada tabel 10. Dari tabel 10 dapat dilihat untuk setiap alternatif dimana nilai total integral yang terbesar merupakan alternatif yang terbaik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa perankingan terhadap 7 alternatif (A1 – A7) untuk semua alfa predikat adalah sebagai berikut : A7 (Jejaring), A1 (Website), A4 (Brosur)

Berdasarkan paparan tentang perhitungan ranking alternatif media promosi menggunakan metode SAW, WP dan FMCDM dengan pengembangan, maka dapat diperoleh perbandingan hasil bahwa ketiga metode tersebut memberikan hasil perankingan yang sama, sekalipun cara perhitungan dan angka yang diperoleh berbeda. Dalam hal ini, baik SAW, WP maupun FMCDM dengan pengembangan menyatakan bahwa alternatif media promosi yang diminati oleh para mahasiswa FTI (3 besar) adalah A7 (Jejaring), A1 (Website), A4 (Brosur).



Gambar 1. Struktur hirarki kasus media promosi

Tabel 8 : Rating kecocokan alternatif setiap kriteria

ALTERNATIF/KRITERIA	C1	C2	C3
A1	T	T	C
A2	R	R	SR
A3	R	R	SR
A4	R	R	R
A5	SR	SR	SR
A6	SR	SR	SR
A7	ST	ST	T

Tabel 9 : Indeks kecocokan fuzzy

ALTERNATIF/KRITERIA	C1	C2	C3	INDEKS KECOCOKAN		
A1	T	T	C	0,875	1,875	2,750
A2	R	R	SR	0,000	0,688	1,250
A3	R	R	SR	0,000	0,688	1,250
A4	R	R	R	1,000	0,688	1,500
A5	SR	SR	SR	0,125	0,000	0,750
A6	SR	SR	SR	0,125	0,000	0,750
A7	ST	ST	T	1,375	2,563	2,563

Tabel 10. Hasil Perhitungan Nilai Total Integral

NILAI TOTAL INTEGRAL			
ALTERNATIF	$\alpha = 0$	$\alpha = 0.5$	$\alpha = 1$
A1	1,375	2,1875	1,78125
A2	0,34375	0,882813	0,613281
A3	0,34375	0,882813	0,613281
A4	0,84375	1,132813	0,988281
A5	0,0625	0,390625	0,226563
A6	0,0625	0,390625	0,226563
A7	1,96875	2,414063	2,191406

## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan atas hasil akhir dari penelitian adalah sebagai berikut:

- 1) Media promosi yang digunakan oleh FTI untuk penjurangan PMB dikelompokkan ke dalam 7 jenis alternatif media promosi, yaitu: website, sosial media, event, brosur, poster, spanduk, jejaring. Adapun kriteria yang diberikan oleh para mahasiswa baru untuk setiap alternatif adalah kecukupan informasi dengan bobot 35%, kemudahan akses 35% dan kemudahan komunikasi 30%.
- 2) Hasil dari ketiganya adalah sama, yaitu pemeringkatan media promosi PMB dengan FMADM KLASIK SAW, WP dan FMADM dengan pengembangan menunjukkan A7 (Jejaring), A1 (Website), A4 (Brosur) sebagai media promosi teratas.

Berdasarkan paparan dan hasil penelitian yang telah dijelaskan maka diperlukan beberapa masukan yang dapat menjadi bahan untuk meningkatkan dan/atau menyempurnakan penelitian yang sudah dilakukan, antara lain:

- 1) Penelitian ini dapat ditingkatkan dengan menambah metode lain sebagai pembanding untuk mempertajam dan memperkuat hasil perankingan
- 2) Kriteria yang dibangun dapat dieksplorasi kembali dengan menambahkan pertanyaan yang mengarah kepada pembentukan kriteria baru yang lebih banyak

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anamisa, Devie Rosa, Aeri Rachmad, and Rully Widiastutik. 2016. "SELECTION SYSTEM OF THE BOARDING HOUSE BASED ON FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING." *Journal of Theoretical and Applied Information Technology* 92 (1). www.jatit.org.
- [2] Codita, Roxana. 2010. "Contingency Factors of Marketing-Mix Standardization." Technische Universität München.
- [3] John, Andrew, Zaili Yang, Ramin Riahi, and Jin Wang. 2014. "Application of a Collaborative Modelling and Strategic Fuzzy Decision Support System for Selecting Appropriate Resilience Strategies for Seaport Operations." *Journal of Traffic and Transportation Engineering* 1 (3). Elsevier: 159–79. doi:10.1016/S2095-7564(15)30101-X.
- [4] Khasanah, Fata Nidaul, Adhistya Erna Permanasari, Sri Suning Kusumawardani, Jl Grafikano, and Kampus Ugm. 2015. "Fuzzy Multi Attribute Decision Making for Major Selection at Senior High School."

ICETEA, 73–77.

- [5] Kotler, Philip, and Gary Armstrong. 2012. *Principles of Marketing*. 14th ed. New Jersey: Pearsons, Prentice Hall.
- [6] Kusumadewi, Sri, Sri Hartati, Agus Harjoko, and Retantyo Wardoyo. 2006. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Melia, Yeni. 2016. “Multi Attribute Decision Making Using Simple Additive Weighting and Weighted Product in Investment Introduction :” *International Academic Institute for Science and Technology International* 3 (7): 1–15. [www.iaiest.com](http://www.iaiest.com).
- [8] Retnowati. 2011. “Penentuan Peringkat Pola Konsumsi Makan Terbaik Masyarakat Kota Pekalongan Dengan Menggunakan Metode MADM SAW.” *Jurnal Litbang Kota Pekalongan* 4 (1): 72–81. [http://digilib.pekalongankota.go.id/files/JURNAL LITBANG/index.html?PHPSESSID=9ea71855a11b92a0b59cf460953ac0c8](http://digilib.pekalongankota.go.id/files/JURNAL_LITBANG/index.html?PHPSESSID=9ea71855a11b92a0b59cf460953ac0c8).
- [9] Setyawan, Agus, Florentina Yuni Arini, and Isa Akhlis. 2017. “Comparative Analysis of Simple Additive Weighting Method and Weighted Product Method to New Employee Recruitment Decision Support System ( DSS ) at PT . Warta Media Nusantara.” *Scientific Journal of Informatics* 4 (1): 34–42.
- [10] Singh, Bhupender, Sandeep Grover, and Vikram Singh. 2015. “A B ENCHMARK M ODEL F OR I NTERNAL A SSESSMENT O F I NDUSTRY U SING F UZZY.” *International Journal of Recent Advances in Mechanical Engineering (IJMECH)* 4 (1): 91–103.
- [11] Siswanto, Enrico, and Adiputra Wijaya Katili. 2017. “Implementation of Decision Support System for Campus Promotion Management Using Fuzzy Multiple Analytic Decision Making (FMADM) Method (Case Study: Universitas Multimedia Nusantara).” In *2017 4th International Conference on New Media Studies*, 75–80. Yogyakarta, Indonesia.
- [12] Terence A. Shimp. 2007. *Advertising, Promotion, and Other Aspects of Integrated Marketing Communications*. 7th ed. USA: Thomson.
- [13] Walling, Anne. 2018. “Academic Promotion for Clinicians Tenure in Medical Schools.” Springer.
- [14] Wira, Dede, Trise Putra, and Adrian Agustian Punggara. 2018. “Comparison Analysis of Simple Additive Weighting ( SAW ) and Weigthed Product ( WP ) In Decision Support Systems.” In *MATEC Web of Conferences 215*, 01003:1–5. EDP Sciences.