

PERBANDINGAN METODE SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN MEDIA PROMOSI TERBAIK BAGI PERGURUAN TINGGI SWASTA

Nuriadi Manurung¹, Raja Tama Andri Agus²

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal, Kisaran

e-mail: nuriadi0211@gmail.com

Abstrak: Untuk mendukung stabilitas dan peningkatan jumlah mahasiswa berbagai upaya dilakukan oleh perguruan tinggi swasta salah satunya melalui media promosi. Pada lokasi penelitian ini yaitu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal mengalami penurunan jumlah animo calon mahasiswa baru, berbagai promosi dilakukan seperti melalui baliho di beberapa kabupaten/kota, kunjungan langsung ke sekolah-sekolah, endorsement media sosial, radio, dan lainnya. Akan tetapi, geliat promosi yang selama ini dilakukan di STMIK Royal belum memperhatikan prioritas media promosi yang tepat berakibat pada besarnya biaya dan sumber daya yang ditimbulkan. Maka dari itu, tujuan penelitian ini yaitu melakukan kajian media promosi terbaik yang dapat membantu manajemen dalam menentukan prioritas media promosi yang tepat dan efisien melalui model sistem pendukung keputusan. Adapun metode sistem pendukung keputusan yang akan digunakan yaitu dengan perbandingan metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) dan Multi Factor Evaluation Process (MFEP) dengan pendekatan metode BORDA sebagai solusi final. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media brosur menjadi media paling efektif untuk digunakan dalam promosi kampus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Brosur menjadi pilihan utama dengan poin Borda tertinggi dan peringkat final teratas. Media sosial dan event juga cukup dihargai, menduduki peringkat kedua dan ketiga. Alternatif seperti spanduk dan baliho mendapat dukungan yang lebih rendah dan peringkat lebih rendah.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan; MAUT; MFEP; BORDA; Media Promosi

Abstract: In order to support stability and increase the number of students, various efforts are made by private universities, one of which is through promotional media. In the research location, namely the Royal College of Information Management and Computer, there has been a decline in the number of prospective new students' interest. Various promotions have been carried out, such as through billboards in several districts/cities, direct visits to schools, social media endorsements, radio, and others. However, the promotional activities conducted at STMIK Royal have not considered the priority of the appropriate promotional media, resulting in significant costs and resources being incurred. Therefore, the aim of this research is to conduct a study on the best promotional media that can assist management in determining the appropriate and efficient priority of promotional media through a decision support system model. The decision support system method to be used is through a comparison of the Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) and Multi-Factor Evaluation Process (MFEP) methods with the BORDA method as the final solution. The research results indicate that brochures are the most effective media for campus promotion. The research results show that brochures are the top choice with the highest Borda points and the top final rank. Social media and events are also highly valued, ranking second and third, respectively. Alternatives such as banners and billboards receive lower support and lower rankings.

Keywords: Decision Support System; MAUT; MFEP; BORDA; Promotional Media

PENDAHULUAN

Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi dan dapat berbentuk akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut, atau universitas (Syahyadi, 2020). Perguruan tinggi baik negeri maupun swasta berkewajiban menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Made et al., 2022). Berbeda dengan perguruan tinggi negeri, pelaksanaan operasional perguruan tinggi swasta sebagian besar pendanaannya tergantung dari sumber pembayaran uang kuliah atau SPP mahasiswa (Edi Harapan, 2020). Sehingga peningkatan jumlah pendapatan perguruan tinggi tergantung dari jumlah mahasiswanya. Untuk mendukung stabilitas dan peningkatan jumlah mahasiswanya, berbagai upaya dilakukan salah satunya melalui media promosi untuk meningkatkan animo mahasiswa baru.

Pada lokasi penelitian ini yaitu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal (STMIK Royal) mengalami penurunan jumlah animo calon mahasiswa baru sejak 4 tahun terakhir. Secara berturut-turut jumlah calon mahasiswa baru tahun 2019, 2020, 2021, dan 2022 sebesar 820, 763, 721, dan 683 orang. Berbagai promosi dilakukan seperti melalui baliho/papan reklame di beberapa kabupaten/kota, kunjungan langsung ke sekolah-sekolah, *endorsement* media sosial, radio, dan lainnya.

Akan tetapi, geliat promosi yang selama ini dilakukan di STMIK Royal belum memperhatikan prioritas media promosi yang tepat berakibat pada besarnya biaya dan sumber daya yang ditimbulkan. Tujuan penelitian ini yaitu melakukan kajian media promosi terbaik yang dapat membantu manajemen dalam menentukan prioritas media promosi yang tepat dan efisien melalui model sistem pendukung keputusan. Model sistem pendukung keputusan menggunakan pendekatan perbandingan model seperti metode *Multi-Attribute Utility Theory*

(MAUT), *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) dan BORDA. Adapun perbandingan ini ditujukan untuk mendapatkan wawasan gambaran hasil yang beragam dari analisa yang berbeda sehingga keputusan yang dihasilkan diharapkan dapat lebih baik. Metode MAUT dipilih karena memiliki kemampuan menganalisis alternatif dengan pendekatan multi kriteria (Fitriani, 2020; Isla & Ali, 2022).

Metode MFEP dipilih karena memiliki proses yang singkat dan mudah dalam menganalisis data alternatif (Agustina, 2019). Sedangkan metode BORDA memiliki kemampuan dalam mengolah hasil pertimbangan dari beberapa keputusan yang berbeda menjadi keputusan tunggal (Nalsa & Nur, 2022).

METODE

Pendekatan pemecahan masalah diawali dengan melakukan analisis terkait kriteria-kriteria media promosi terbaik yang diterapkan oleh manajemen STMIK Royal. Selanjutnya akan dilakukan analisis dari setiap alternatif media promosi yang ada sesuai dengan kriteria yang dihasilkan sebelumnya menggunakan metode MAUT dan metode MFEP. Adapun bentuk hasil dari penerapan metode MAUT dan MFEP yaitu berupa perangkingan alternatif. Dari perangkingan masing-masing metode MAUT dan MFEP yang memiliki hasil berbeda akan diatasi dengan menerapkan metode BORDA. Hasil metode BORDA akan memberikan gambaran final terkait perangkingan alternatif media promosi terbaik yang sekaligus menjadi hasil dalam penelitian ini.

Konsep dan langkah-langkah metode MAUT

Metode MAUT merupakan perbandingan kuantitatif yang biasanya menggabungkan pengukuran berbagai risiko dengan langkah-langkah sebagai berikut (Sari & Hayati, 2019).

1. Menentukan kriteria dan bobot kriteria

2. Melakukan normalisasi bobot alternatif

$$U(x) = \frac{x_i - x_j^-}{x_i^+ - x_j^-}$$

dimana :

$U(x)$ = normalisasi bobot alternatif,

x_i = bobot alternatif,

x_i^- = bobot minimum kriteria ke- x ,

x_i^+ = bobot maximum kriteria ke- x .

3. Menghitung nilai preferensi alternatif

$$V(x) = \sum_{i=1}^n w_j \times x_{ij}$$

dimana :

$V(x)$ = nilai keseluruhan dari alternatif pilihan suatu subkriteria,

W_j = bobot kriteria,

X_{ij} = nilai alternatif pilihan suatu subkriteria,

i = alternatif pilihan,

j = subkriteria,

n = jumlah sampel penelitian

Konsep dan langkah-langkah metode MFEP

Metode MFEP adalah suatu metode dengan mementingkan berbagai faktor dan kriteria yang melakukan perhitungan *weighting system*, dimana perhitungan akan bernilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses (Agustina, 2019; Ikhlas, 2019; Supiyandi et al., 2020). Berikut ini langkah metode MFEP.

1. Penentuan kriteria Penting (*Weight Factor*)
2. Pemberian Bobot
Pembobotan kepada faktor dengan total 1 (Σ pembobotan = 1).
 $WF1 + WF2 + WF3 = 1$ Dimana:
 WF = *Weight Factor*
3. Evaluasi *Factor Weight*
 $x = (WF1 \cdot a_{11}) + (WF2 \cdot a_{21}) + (WF3 \cdot a_{31}) + (WF \cdot a_{..})$

Di mana:

x = *Weighted Evaluation*

WF = *Weight Factor*

a = *Factor Evaluation*

4. Menghitung *Total Weighted Evaluation*

$$X = (x_1 + x_2 + x_3 + \dots) / n$$

Di mana

X = *Total Weighted Evaluation*

x = *Weighted Evaluation*

n = Jumlah *Weighted Evaluation*

Konsep dan langkah-langkah metode BORDA

Prinsip metode BORDA adalah memberikan peringkat pada alternatif-alternatif yang ada. Alternatif yang mempunyai peringkat teratas diberi nilai tertinggi, demikian seterusnya secara menurun diberikan nilai lebih rendah untuk peringkat dibawahnya sampai pada peringkat terendah diberi nilai 0 atau 1. Ide dari metode BORDA adalah mengharuskan para pemilih memberikan ranking kepada tiap kandidat, serta memberikan nilai untuk tiap-tiap peringkat (Nalsa & Nur, 2022) (Nalsa & Nur, 2022; Pratistha et al., 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dimulai dari terdapat kriteria dan bobot kriteria yang digunakan dalam penelitian yang di dapatkan dari Divisi PMB STMIK Royal yang akan diolah menggunakan metode MAUT, MFEP dan Borda.

Analisa dengan metode MAUT

Analisa dengan metode MAUT dimulai dari menentukan kriteria dan bobotnya seperti tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Biaya	5
C2	Waktu	3
C3	Jangkauan	5
C4	Kelengkapan	3
C5	Fleksibilitas	2
Total		18

Selanjutnya akan dilakukan proses normalisasi bobot kriteria yang total bobot = 1 seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Normalisasi bobot kriteria

Factor	C1	C2	C3	C4	C5	ΣW
W	0,28	0,17	0,28	0,17	0,11	1,00

Selanjutnya, alternatif dan nilai alternatif yang didapatkan pada saat pengumpulan data sebagaimana tabel 3.

Tabel 3. Alternatif dan nilai alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Media Sosial	4	3	3	4	4
Radio	2	4	4	3	3
Baliho	2	3	4	3	2
Spanduk	2	3	3	4	2
Brosur	3	4	4	4	3
Event	2	3	4	4	3
Broadcast	4	2	3	3	3

Berdasarkan tabel 3, selanjutnya dilakukan proses pemilihan data minimal dan maksimal masing-masing alternatif seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Nilai Terkecil dan Terbesar Data Alternatif

x-	2	2	3	3	2
x+	4	4	4	4	4

Berdasarkan data pada tabel 4, maka akan dilakukan proses normalisasi alternatif seperti yang ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Normalisasi Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Media Sosial	1,000	0,750	0,000	1,000	1,000
Radio	0,500	1,000	1,000	0,000	0,500
Baliho	0,500	0,750	1,000	0,000	0,000
Spanduk	0,500	0,750	0,000	1,000	0,000
Brosur	0,750	1,000	1,000	1,000	0,500
Event	0,500	0,750	1,000	1,000	0,500
Broadcast	1,000	0,500	0,000	0,000	0,500

Langkah selanjutnya yaitu menentukan nilai preferensi sesuai dengan metode MAUT seperti yang ditunjukkan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Preferensi

Alternatif	Preferensi	Ranking
Media Sosial	0,681	3
Radio	0,639	4
Baliho	0,542	5
Spanduk	0,431	6
Brosur	0,875	1
Event	0,764	2
Broadcast	0,417	7

Berdasarkan tabel preferensi pada tabel 6 didapatkan bahwa menurut metode MAUT media promosi yang paling efektif secara berturut-turut yaitu: 1. Brosur, 2. Event, 3. Media Sosial, 4. Radio, 5. Baliho, 6. Spanduk, dan yang ke-7 yaitu Broadcast.

Langkah penelitian selanjutnya adalah dengan menggunakan tabel kriteria dan alternatif yang sama seperti pada tabel 1 dan tabel 3, maka akan dilakukan analisa menggunakan metode yang kedua yaitu metode MFEP untuk melihat kesamaan dan perbedaan preferensi yang dihasilkan.

METODE MFEP

Dengan menggunakan tabel 1 dan 3 pada metode MAUT di atas, maka proses dengan metode MAUT dimulai dengan melakukan proses perkalian antara bobot kriteria dengan tabel alternatif seperti pada tabel 7.

Tabel 7. Bobot kriteria x alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Media Sosial	1,111	0,500	0,833	0,667	0,444
Radio	0,556	0,667	1,111	0,500	0,333
Baliho	0,556	0,500	1,111	0,500	0,222
Spanduk	0,556	0,500	0,833	0,667	0,222
Brosur	0,833	0,667	1,111	0,667	0,333
Event	0,556	0,500	1,111	0,667	0,333
Broadcast	1,111	0,333	0,833	0,500	0,333

Setelah mendapatkan tabel 7, langkah selanjutnya yaitu melakukan proses pencarian preferensi sebagaimana yang ditunjukkan pada tabel 8 berikut.

Tabel 8. Preferensi

Alternatif	Preferensi	Ranking
Media Sosial	0,784	2

Radio	0,694	4
Baliho	0,654	6
Spanduk	0,605	7
Brosur	0,799	1
Event	0,694	5
Broadcast	0,716	3

Berdasarkan analisis tabel 8, diketahui bahwa media promosi yang paling efektif secara berturut turut yaitu 1. Brosur, 2. Media Sosial, 3. Broadcast., 4. Radio, 5. Event, 6. Baliho, dan yang ke-7 Spanduk.

Berdasarkan hasil ini maka didapatkan gambaran bahwa adanya perbedaan peringkat media promosi meskipun dengan peringkat 1 dan 4 didapatkan media yang sama yaitu Brosur. Akan tetapi, peringkat lainnya berbeda. Maka dari itu dibutuhkan metode borda yang dapat memberikan analisa perbandingan yang dapat menjadi solusi keputusan final pada penelitian sebagaimana tabel berikut

Tabel 9. Hasil Pengolahan Rangkain Final dengan Metode Borda

Alternatif	Ranking Awal		Point		Jumlah Point	Rangking Final
	MAUT	MFEP	MAUT	MFEP		
Media Sosial	3	2	4	5	9	2
Radio	4	4	3	3	6	4
Baliho	5	6	2	1	3	6
Spanduk	6	7	1	0	1	7
Brosur	1	1	6	6	12	1
Event	2	5	5	2	7	3
Broadcast	7	3	0	4	4	5

Brosur mendapatkan jumlah poin Borda tertinggi (12) dan meraih peringkat final teratas (1). Hal ini menunjukkan bahwa brosur adalah alternatif yang paling diunggulkan dan mendapat dukungan tinggi dari pemeringkatan. Media sosial memiliki jumlah poin Borda yang cukup tinggi (9) dan meraih peringkat kedua secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa media sosial juga cukup dihargai dan merupakan alternatif yang baik. Event mendapatkan poin Borda yang cukup tinggi (7) dan menduduki peringkat ketiga secara keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa event memiliki tingkat dukungan yang solid dan dapat dianggap sebagai alternatif yang efektif. Radio mendapatkan jumlah poin Borda yang moderat (6) dan meraih peringkat keempat. Meskipun tidak sepopuler brosur, media sosial, dan event, radio masih mendapatkan dukungan yang layak. Broadcast mendapatkan jumlah

poin Borda yang lebih rendah (4) dan meraih peringkat kelima. Meskipun tidak mendapatkan peringkat tinggi, tetapi masih mendapatkan dukungan dari pemeringkatan. Baliho mendapatkan jumlah poin Borda yang rendah (3) dan menduduki peringkat keenam. Ini menunjukkan bahwa baliho kurang diminati dibandingkan dengan alternatif lainnya. Spanduk mendapatkan jumlah poin Borda terendah (1) dan meraih peringkat terakhir. Ini menunjukkan bahwa spanduk adalah alternatif yang kurang diinginkan atau kurang efektif.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan yaitu Brosur menjadi pilihan utama dengan poin Borda tertinggi dan peringkat final teratas. Media sosial dan event juga cukup dihargai, menduduki peringkat kedua dan ketiga. Alternatif seperti spanduk dan

baliho mendapat dukungan yang lebih rendah dan peringkat lebih rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian kepada Masyarakat Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, m. (2019). Implementasi metode multi factor evaluation process (mfep) dalam membuat keputusan untuk memilih asuransi kesehatan. *Jurnal ilmiah matrik*, 21(2), 108–117. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v21i2.574>
- Edi harapan. (2020). Merintis peluang usaha perguruan tinggi (era baru pengelolaan universitas PGRI Palembang bernuansa profit oriented) edi. *Prosiding seminar nasional pendidikan program pascasarjana universitas PGRI Palembang*, 599. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1628768&val=12987&title=merintis peluang usaha perguruan tinggi era baru pengelolaan universitas PGRI Palembang bernuansa profit oriented](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1628768&val=12987&title=merintis%20peluang%20usaha%20perguruan%20tinggi%20era%20baru%20pengelolaan%20universitas%20pgri%20palembang%20bernuansa%20profit%20oriented)
- Fitriani, p. (2020). Sistem pendukung keputusan pembelian smartphone android dengan metode multi attribute utility theory (maut). *Jurnal mantik penusa*, 4(1), 6–11. <https://ejurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/view/711>
- Ikhlas, m. (2019). Penerapan metode mfep (multifactor evaluation process) dalam pengambilan keputusan pemilihan bibit kelapa sawit terbaik. *Jurnal sains dan teknologi: jurnal keilmuan dan aplikasi teknologi industri*, 19(1), 16. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36275/stsp.v19i1.128>
- Isla, m., & ali, a. H. (2022). Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan kontrak menggunakan metode multy attribute utility theory (maut)(studi kasus: pt. Telkom marisa). *Jurnal ilmiah ilmu komputer banthayo lo komputer*, 1(1), 1–18. <https://ejurnal.unisan.ac.id/index.php/balok/article/view/178>
- Made, a. M., ambiyar, a., rizal, f., riyanda, a. R., pujiati, p., & rahmawati, r. (2022). Evaluasi akreditasi program studi di perguruan tinggi merujuk pada peraturan pemerintah no 3 tahun 2020 (sn dikti). *Edukatif: jurnal ilmu pendidikan*, 4(4), 5228–5238. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3173>
- Nalsa, r. C., & nur, i. F. (2022). Penerapan metode simple additive weighting (saw) dan metode borda count dalam optimalisasi pemilihan kandidat terbaik penerima beasiswa. *Jurnal riset dan aplikasi matematika*, 06(02), 179–192. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jram.v6n2.p179-192>
- Pratistha, i., agung mahadewa, i. P., & sugiartawan, p. (2018). Sistem pendukung keputusan kelompok pemilihan e-commerce/marketplace menggunakan metode profile matching dan borda. *Jurnal sistem informasi dan komputer terapan indonesia (jsikti)*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.33173/jsikti.9>
- Sari, r. N., & hayati, r. S. (2019). Penerapan metode multi attribute utility theory (maut) dalam pemilihan rumah kost. *J-sakti (jurnal sains komputer dan informatika)*, 3(2), 243. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i2.144>
- Supiyandi, s., siahaan, a. P. U., & alfiandi, a. (2020). Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai honorer kelurahan babura

dengan metode mfep. *Jurnal media informatika budidarma*, 4(3), 567. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30865/mib.v4i3.2107>
Syahyadi, r. (2020). Sinergitas pendidikan vokasi, pemerintah dan dunia usaha-

dunia industri dalam menyongsong merdeka belajar. *Proceeding seminar nasional politeknik negeri lhokseumawe*, 4(1), 53–56. <http://e-jurnal.pnl.ac.id/semnaspnl/article/view/2461>