

Analisis Penilaian Kinerja Terhadap Rasionalitas Dosen pada 114 Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Wilayah Kopertis XIII Provinsi Aceh dengan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS)

Munawir

¹ AMIK Indonesia

article info

Article history:

Received 11 Desember 2017
 Received in revised form
 23 January 2018
 Accepted 28 Februari 2018
 Available online 20 Maret
 2018

Keywords:

Analysis, Rationality
 Lecturer, Technique for
 Order Preference by
 Similarity to Ideal Solution
 (TOPSIS)

Kata Kunci:

Analisis, Rasionalitas Dosen,
 Technique for Order
 Preference by Similarity to
 Ideal Solution (TOPSIS)

abstract

This research aims to make a sort 104 University in Region XIII Kopertis Aceh Province with the method Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) against the ratio of lecturers and students. TOPSIS is one method that can be used to solve the problem of Fuzzy MADM. This research takes into account all the criteria that support decision making in order to help speed up and facilitate the decision-making process and do a minimal quantity of perangkingan especially the lecturer at a college. Based on research results, calculation of TOPSIS begins with forming a decision matrix is normalized, then continued with a decision matrix weighting normalization. The step is done to determine the ideal solution matrix of positive and negative solution is ideal. The last stages of the method is to calculate the value of the preference of each alternative (V_i) in order to get the final results, the most high value V_i shows the best alternative. Based on the end result then sorted 25 Colleges (PTS) is Locality Kopertis XIII Aceh at its best.

abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah perangkingan 104 perguruan tinggi swasta di Wilayah Kopertis XIII Provinsi Aceh dengan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) terhadap rasio dosen dan mahasiswa. TOPSIS merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah Fuzzy MADM. Penelitian ini memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempercepat dan mempermudah proses pengambilan keputusan dan melakukan perangkingan khususnya kuantitas minimal dosen pada sebuah Perguruan Tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, perhitungan TOPSIS diawali dengan membentuk matriks keputusan yang kemudian dinormalisasi, dilanjutkan dengan pembobotan matriks keputusan ternormalisasi. Langkah tersebut dilakukan untuk menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Tahapan terakhir dari metode ini yaitu menghitung nilai preferensi dari masing-masing alternatif (V_i) guna mendapatkan hasil akhir, nilai V_i yang paling tinggi menunjukkan alternatif terbaik yang terpilih. Berdasarkan dengan hasil akhir maka diurutkan 25 Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Wilayah Kopertis XIII Aceh yang terbaik.

*Corresponding author. Email: munawir@amikindonesia.ac.id
 © E-ISSN: 2580-1643.

Copyright © 2018. Published by Lembaga Informasi dan Riset (KITA INFO dan RISET), Lembaga KITA (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

1. Latar Belakang

Instansi atau organisasi adalah suatu kumpulan orang yang saling bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan (Sarboini dan Jen Surya, 2017:87). Peningkatan kualitas pelayanan merupakan salah satu isu penting dalam lembaga Pendidikan (Irma., dkk, 2013:118). Sumber daya manusia menjadi aset penting yang wajib dimiliki oleh suatu Perusahaan atau organisasi untuk dibina sebaik mungkin, disini lain juga perlu penanganan yang serius terhadap rendahnya kualitas Sumber Daya Manusia (Syamsul Rizal, 2017:37). Kompleksitas horizontal maupun kompleksitas vertikal dalam sebuah organisasi dapat menyebabkan terjadinya perbedaan di antara beberapa tugas dan fungsi dalam suatu organisasi terkait dengan struktur organisasi yang bersangkutan (Ihsanuddin, 2014:356).

Investasi di bidang Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan investasi yang sangat penting, sekaligus memerlukan perhatian khusus dalam penanganannya (Joni dan Ariana, 2016:24). Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang menentukan efektifitas dan produktifitas suatu organisasi, Keberhasilan semua jenis organisasi pada dasarnya bergantung pada keahlian dan kemampuan komunitas para karyawan yang membentuknya (Munawir dan Ardiansyah, 2017:8). Upaya pemberdayaan tenaga kerja tidak hanya dilakukan dengan cara menempatkan seseorang pada bidang pekerjaan yang sesuai dengan kemampuan dan keterampilan kerja yang dimiliki (Ahmad, 2016:43). Dalam konteks globalisasi, daya saing merupakan kunci utama untuk mampu bertahan baik dari sisi kualitas maupun produktivitas (Nasir dan Muhammad, 2017:432).

Berkaitan dengan hal peningkatan Sumber Daya Manusia dalam suatu Perguruan Tinggi menjadi hal yang patut dinilai dalam peningkatan kualitas dalam suatu Lembaga, kuantitas juga menjadi pertimbangan sebagai tolak ukur dalam perbandingan rasionalitas. Dalam manajemen pengelolaan Perguruan Tinggi juga diatur Sumber Daya Manusia yaitu dosen pada suatu Program Studi yang mewajibkan Setiap prodi minimal memiliki 6 dosen tetap, Pemetaan dilakukan

terhadap Data setiap prodi dalam PDPT. Untuk setiap prodi rasio maksimum jumlah dosen tetap terhadap jumlah mahasiswa adalah 1 : 20 untuk prodi eksakta dan 1 : 30 untuk prodi non eksakta.

Hal tersebut juga diatur dalam peraturan yaitu; Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidik diantaranya dapat berupa dosen, instruktur, dan tutor. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen menegaskan bahwa status dosen terdiri atas dosen tetap dan dosen tidak tetap, dan penjelasan Nomor registrasi dimaksud telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 26 Tahun 2015 tentang Registrasi Pendidik pada Perguruan Tinggi. Sejak tahun 2011, NIDN hanya diberikan kepada dosen tetap, sedangkan dosen tidak tetap diberikan Nomer Urut Pengajar Nasional (NUPN). Perubahan kebijakan ini salah satunya dalam rangka menindaklanjuti peraturan tentang adanya dosen tetap dan dosen tidak tetap. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, Pasal 56 mengamanatkan bahwa setiap perguruan tinggi harus melaporkan data dan informasi dengan baik dan benar melalui Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDIKTI).

Berdasarkan data pada PDDIKTI tahun 2015, banyak program studi yang tidak memenuhi persyaratan rasio dosen tetap terhadap mahasiswa. Hal ini disebabkan berbagai hal, salah satu diantaranya adalah sulitnya mendapatkan dosen yang bersedia secara penuh waktu untuk melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi. Selain itu, banyak para profesional dari instansi pemerintah maupun swasta baik yang masih aktif maupun sudah purna tugas, dan secara kualifikasi memenuhi persyaratan sebagai dosen di perguruan tinggi belum dimanfaatkan atau belum diakui legalitasnya sebagai dosen. Untuk mengatasi hal tersebut, diterbitkan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 26 Tahun 2015 tentang Registrasi Pendidik pada Perguruan Tinggi. Namun dalam implementasinya terdapat perkembangan dalam pelaksanaan registrasi pendidik, sehingga Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 26 Tahun 2015 tentang

Registrasi Pendidik pada Perguruan Tinggi perlu diubah. Satu program studi di sebuah perguruan tinggi minimum harus memiliki 6 (enam) orang dosen yang berlatar belakang keilmuan relevan dengan program studi yang diasuh, kecuali program studi yang diatur secara khusus. Dosen dan mahasiswa di sebuah program studi harus memiliki rasio yang ideal. Rasio dosen terhadap mahasiswa pada program studi, yaitu:

- a. 1 (satu) : 45 (empat puluh lima) untuk rumpun ilmu agama, rumpun ilmu humaniora, rumpun ilmu sosial, dan/atau rumpun ilmu terapan (bisnis, pendidikan, keluarga dan konsumen, olahraga, jurnalistik, media massa dan komunikasi, hukum, perpustakaan dan permuseuman, militer, administrasi publik, dan pekerja sosial); dan
- b. 1 (satu) : 30 (tiga puluh) untuk rumpun ilmu alam, rumpun ilmu formal, dan/atau rumpun ilmu terapan (pertanian, arsitektur dan perencanaan, teknik, kehutanan dan lingkungan, kesehatan, dan transportasi).

Setiap dosen di sebuah program studi yang memenuhi persyaratan berhak memperoleh nomor registrasi pendidik baik NIDN, NIDK, maupun NUP. Komposisi jumlah dosen yang memiliki NIDN harus lebih banyak dari pada jumlah dosen yang memiliki NIDK dan paling sedikit memiliki NIDN 6 (enam) orang per program studi, kecuali untuk program studi dokter, dokter spesialis dapat 50% (lima puluh persen) yang memiliki NIDN dan 50% (lima puluh persen) yang memiliki NIDK. Dengan adanya peraturan dan ketentuan pengelolaan Program Studi di Perguruan Tinggi menjadi hal yang harus diperhatikan dengan serius untuk pencapaian minimal rasionalitas dosen dan mahasiswa, semakin banyak jumlah dosen tetap maka semakin baik suatu Perguruan Tinggi.

Pentingnya mengukur rasio dosen pada sebuah Perguruan Tinggi menjadi pertimbangan dasar dalam meningkatkan kualitas Lembaga, peningkatan akreditasi Program Studi itu sendiri. Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) menjadi solusi dalam menganalisis dan sebagai acuan pengambilan keputusan di Perguruan Tinggi. Selama ini banyak penelitian yang menghasilkan informasi

kinerja dalam suatu lembaga Pendidikan dengan berbagai metode digunakan.

Boran, *et al* (2009:11363) Metode TOPSIS dikombinasikan dengan perangkat *fuzzy intuitionistic* dapat digunakan untuk informasi yang tepat dalam pengambilan keputusan suatu instansi atau kelompok. Dalam kehidupan sehari-hari pengambilan keputusan sering menggunakan intuisi, walaupun metode ini banyak sekali kekurangan sehingga dikembangkan sistematis baru yang disebut dengan analisis keputusan, yaitu kecerdasan, persepsi, dan falsafah. Setelah menggunakan kecerdasan, persepsi, dan falsafah untuk membuat model, menentukan nilai kemungkinan, menetapkan nilai pada hasil yang diharapkan dan menjajaki preferensi terhadap waktu dan preferensi terhadap resiko, maka untuk sampai pada suatu keputusan diperlukan logika (Pohan, 2017:84).

TOPSIS memiliki konsep dimana alternatif yang terpilih merupakan alternatif terbaik yang memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Semakin banyaknya faktor yang harus dipertimbangkan dalam proses pengambilan keputusan, maka semakin relatif sulit juga untuk mengambil keputusan terhadap suatu permasalahan (Rifai dan Arsalan, 2017:308). Fuzzy TOPSIS terbukti mampu menghasilkan keputusan yang cukup efektif, efisien, dan objektif (Chamid dan Murti, 2017:116).

Secara umum, prosedur metode TOPSIS mengikuti langkah-langkah :

- a. Menentukan matrik keputusan yang ternormalisasi;
- b. Menghitung matrik keputusan yang ternormalisasi terbobot;
- c. Menghitung matrik solusi ideal positif dan matrik solusi ideal negatif;
- d. Menghitung jarak antara nilai setiap alternative dengan matrik solusi ideal positif dan matrik solusi ideal negatif;
- e. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternative (Prasetyanti dan Listyaningrum, 2017:10).

Konsep dasar dari metode TOPSIS yaitu bahwa

alternatif terbaik yang nantinya terpilih tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif akan tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris dengan menggunakan jarak *Euclidean* (Faza dan Supriyanto, 2016:3). Algoritma dari metode TOPSIS sebagai berikut:

- a. Dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan yaitu melakukan evaluasi m alternatif dalam sebuah matriks keputusan X berdasarkan n kriteria, dapat dilihat pada persamaan berikut :

$$X = \begin{matrix} & x_1 & x_2 & x_3 & \dots & x_n \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ a_3 \\ \vdots \\ a_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{31} & \dots & x_{n1} \\ x_{12} & x_{22} & x_{32} & \dots & x_{n2} \\ x_{13} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}$$

- b. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi yaitu untuk mentransformasikan setiap elemen x_{ij} dapat digunakan dengan persamaan berikut :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

- c. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot. Dengan bobot $w_j = (w_1, w_2, w_3, \dots, w_n)$, dimana w_j adalah bobot dari kriteria ke- j dan $\sum w_j = 1$, maka normalisasi bobot matriks V adalah :

$$v_{ij} = w_j * r_{ij}$$

- d. Menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Solusi ideal positif dinotasikan A^+ , sedangkan solusi ideal negatif dinotasikan A^- . Berikut ini adalah persamaan dari A^+ dan A^- :

$$A^+ = \{(\max v_{ij} \mid j \in J), (\min v_{ij} \mid j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\}$$

$$= \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_n^+\}$$

$$A^- = \{(\min v_{ij} \mid j \in J), (\max v_{ij} \mid j \in J'), i = 1, 2, 3, \dots, m\}$$

$$= \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_n^-\}$$

- e. Menghitung jarak solusi ideal positif (D^+) dan solusi ideal negatif (D^-).

D^+ adalah jarak alternatif dari solusi ideal positif, berikut adalah persamaan dari D^+ :

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j^+ - v_{ij})^2}$$

D^- adalah jarak alternatif dari solusi ideal negatif, berikut adalah persamaan dari D^- :

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_j^- - v_{ij})^2}$$

- f. Menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi merupakan nilai kedekatan relatif dari setiap alternatif terhadap solusi ideal positif, untuk mencari nilai tersebut dapat menggunakan persamaan berikut ini :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}$$

- g. Meranking alternatif. Langkah terakhir setelah semua perhitungan selesai, yaitu mengurutkan alternatif dari nilai V_i terbesar ke nilai terkecil. alternatif dengan nilai V_i terbesar merupakan solusi terbaik.

Dalam penelitian ini, PTS yang dimaksudkan adalah 114 (seratus empat belas) PTS di Wilayah Kopertis Wilayah XIII Provinsi Aceh meliputi:

Tabel 1. Daftar PTS Wilayah Kopertis XIII Aceh

No	Perguruan Tinggi
1	Universitas Jabal Ghafur
2	Universitas Iskandar Muda
3	Universitas Abulyatama
4	Universitas Muhammadiyah Aceh
5	Universitas Serambi Mekkah
6	Universitas Al Muslim
7	Universitas Gajah Putih
8	Universitas Gunung Leuser Aceh
9	Universitas Ubudiyah Indonesia
10	Universitas Sains Cut Nyak Dhien

No	Perguruan Tinggi
11	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Banda Aceh
12	Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen
13	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sabang
14	STMIK Abulyatama
15	Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu
16	Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Iskandar Thani
17	Sekolah Tinggi Teknik Iskandar Thani
18	Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Pase
19	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YPHB
20	Sekolah Tinggi Teknik Bina Cendikia
21	Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Muhammadiyah Takengon
22	STMIK Bina Bangsa
23	Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Indonesia Meulaboh
24	Sekolah Tinggi Ilmu Psikologi Harapan Bangsa
25	Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Nasional
26	STKIP Al-Washliyah
27	STKIP An-nur Nangro Aceh
28	STKIP Bina Bangsa Getsempena
29	Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Yashafa
30	STKIP Muhammadiyah Aceh Tengah
31	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Bangsa
32	STIKES Payung Negeri Aceh Darussalam
33	STISIP Al Washliyah Banda Aceh
34	STIE Bumi Persada Lhokseumawe
35	STIKES Cut Nyak Dhien Langsa
36	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe
37	Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Langsa
38	STIKES Darussalam Lhokseumawe
39	STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe
40	STIKES Medika Seramoe Barat
41	STIKES Darussalam Lhokseumawe
42	STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe
43	STIKES Medika Seramoe Barat
44	STIKES Medika Nurul Islam
45	Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Pelita Nusantara
46	STIKES Bumi Persada Lhokseumawe
47	STIKES Getsempena Lhoksukon
48	STIKES Bina Nusantara
49	Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kebangsaan Bireuen
50	STKIP Muhammadiyah Aceh Barat Daya
51	STIKES Nurul Hasanah Kutacane
52	STKIP Bina Bangsa Meulaboh
53	STKIP Usman Safri Kutacane
54	STKIP Bumi Persada Lhokseumawe
55	STIKES Medika Teuku Umar
56	STIKES Bustanul Ulum Langsa
57	STMIK Indonesia Banda Aceh
58	STKIP Citra Bangsa Aceh Utara
59	Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Harapan Ibu
60	AMIK Indonesia
61	Akademi Pariwisata Muhammadiyah Banda Aceh
62	Akademi Keuangan Perbankan Nusantara
63	AMIK Jabal Ghafur
64	Akademi Maritim Nusantara Malahayati
65	Akademi Maritim Aceh Darussalam
66	Akademi Perikanan Dan Ilmu Kelautan
67	Akademi Kebidanan Darussalam
68	Akademi Keperawatan Yappkes Aceh Singkil
69	Akademi Keperawatan Teungku Fakinah Banda Aceh
70	Akademi Kebidanan Public Health Medical Nursing
71	Akademi Kebidanan Saleha
72	Akademi Kebidanan Harapan Ibu Langsa
73	Akademi Kebidanan Nurul Hasanah
74	Akademi Kebidanan Yayasan Pendidikan Mona
75	Akademi Kebidanan Medica Putro Bungsu
76	Akademi Kebidanan Nadhirah
77	Akademi Teknik Otomotif Banda Aceh
78	Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada
79	Akademi Kebidanan Munawarrah Bireuen
80	Akademi Kebidanan Yayasan Pendidikan Mona
81	Akademi Kebidanan Medica Putro Bungsu
82	Akademi Kebidanan Nadhirah
83	Akademi Teknik Otomotif Banda Aceh
84	Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada
85	Akademi Kebidanan Munawarrah Bireuen
86	Akademi Fisioterapi Harapan Bangsa Banda Aceh
87	Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Banda Aceh
88	Akademi Kebidanan Gayo Lues
89	Akademi Kebidanan Adhira Mustika Gayo
90	Akademi Kebidanan Darul Husada

No	Perguruan Tinggi
91	Akademi Kebidanan Bunga Bangsa Idi
92	Akademi Kebidanan Medica Alas Leuser
93	Akademi Keperawatan Ibnu Sina Kota Sabang
94	Akademi Kebidanan Pidie Jaya
95	Akademi Farmasi YPPM Mandiri
96	Akademi Kebidanan Medika Sri Tamiang
97	Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh
98	Akademi Keperawatan Abulyatama
99	Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Lhokseumawe
100	Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh
101	Akademi Kesehatan Lingkungan Jabal Ghafur
102	Akademi Keperawatan Jabal Ghafur
103	Akademi kebidanan Meuligoe Nur Amin
104	Akademi Perekam dan Info Kes Sihat Beurata
105	Akademi Teknik Elektromedik Kupula Aceh
106	Akademi Kebidanan Medika Anugerah Tasya
107	Akademi Teknik Radiodiagnostik Dan Radioterapi (ATRO) Banda Aceh
108	Akademi Fisioterapi Muhammadiyah Aceh
109	Akademi Keperawatan Muhammadiyah Bireuen
110	Akademi Manajemen Gunung Leuser
111	Politeknik Aceh
112	Politeknik Indonesia Venezuela
113	Politeknik Aceh Selatan
114	Politeknik Kutaraja

Sumber : Forlap DIKTI (Januari : 2018)

Pemilihan Perguruan Tinggi tersebut karena adanya perubahan tingkat pertumbuhan pada jumlah rasio SDM dan mahasiswa pada periode 2016/2017 dan 2017/2018. Dengan menggunakan metode TOPSIS diharapkan penelitian ini dapat menjadi kebaruan dalam topik penelitian perangkingan Perguruan Tinggi dengan menitikberatkan pada beberapa kriteria pembobotan dan menghasilkan sebuah alternatif terbaik.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Perguruan Tinggi di Wilayah Kopertis XIII Provinsi Aceh, penulis menggunakan pendekatan deskriptif atau *survey* yaitu mengumpulkan data dari beberapa data primer oleh sumber data Kementerian Ristek Dikti yang

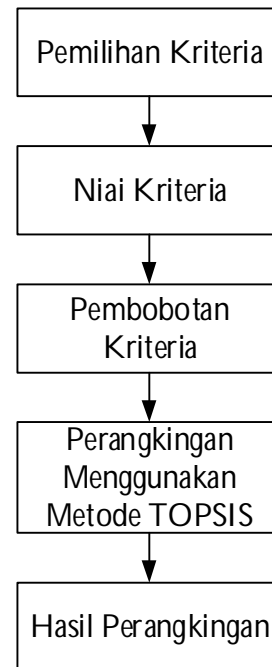
digunakan sebagai acuan untuk rekomendasi perangkingan perguruan tinggi yang disebut sebagai alternatif. 114 Perguruan Tinggi dipilih dan yang paling tepat untuk salah satu elemen kunci dalam sebagai alternatif kriteria seperti ditunjukkan pada tabel 1. Setelah pra-evaluasi, enam sebagai alternatif untuk evaluasi lebih lanjut. Untuk mengevaluasi alternatif yang terdiri dari tiga kriteria dianggap penting sebagai berikut:

X1: Jumlah Dosen Tetap.

X2: Jumlah Mahasiswa.

X3: Rasio Dosen dan Mahasiswa.

Pada tahap ini akan dijelaskan cara kerja *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) menggunakan metode TOPSIS. Adapun mekanisme pengujian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Mekanisme pengujian

- Pemilihan Kriteria, digunakan untuk menentukan/ acuan dalam menilai perguruan tinggi yang akan dipilih dalam hal ini Jumlah Dosen Tetap, Jumlah Mahasiswa, dan Rasio Dosen Tetap pada periode 2016/2017 dan 2017/2018.
- Nilai Kriteria, yaitu memberikan nilai terhadap kriteria yang sudah ditentukan sebelumnya.
- Pembobotan Kriteria, pemberian nilai kesesuaian terhadap kriteria rekomendasi perguruan tinggi.
- Perangkingan Menggunakan Metode TOPSIS, melakukan perhitungan terhadap kriteria dengan bobot kesesuaian kriteria.

e. Alternatif Terpilih, merupakan tahap perankingan, dimana akan terpilih perguruan tinggi yang direkomendasikan serta diranking sebagai alternatif pilihan yang ditentukan dengan menggunakan FMADM menggunakan TOPSIS.

3. Pembahasan

Dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan. Berikut adalah tabel hasil konversi analisa rasionalitas dosen dan mahasiswa berdasarkan nilai tolok ukur yang sudah dipertimbangkan. Menghitung matriks keputusan ternormalisasi dengan menggunakan rumus :

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

Maka dihasilkan matriks keputusan ternormalisasi sebagai berikut ini :

Tabel 2. Matriks Keputusan Normalisasi

Alternatif	Kriteria					
	3	2	5	3	2	5
	2016/2017			2017/2018		
	Dosen Tetap	Maha siswa	Rasio	Dosen Tetap	Maha siswa	Rasio
Universitas Jabal Ghafur	0.379	0.265	0.003	0.379	0.000	0.142
Universitas Iskandar Muda	0.204	0.132	0.003	0.204	0.022	0.144
Universitas Abulyatama	0.356	0.234	0.003	0.356	0.000	0.142
Universitas Muhammadiyah Aceh	0.260	0.448	0.224	0.260	0.827	0.004
Universitas Serambi Mekkah	0.489	0.406	0.003	0.489	0.000	0.142
Universitas Al Muslim	0.317	0.566	0.004	0.317	0.150	0.003
Universitas Gajah Putih	0.116	0.081	0.003	0.116	0.000	0.142
Universitas Gunung Leuser Aceh	0.094	0.116	0.200	0.094	0.218	0.003
Universitas Ubudiyah Indonesia	0.146	0.083	0.003	0.146	0.004	0.002
Universitas Sains Cut Nyak Dhien	0.099	0.026	0.003	0.099	0.077	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Banda Aceh	0.036	0.038	0.003	0.036	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen	0.011	0.005	0.003	0.011	0.019	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sabang	0.041	0.071	0.004	0.041	0.234	0.005
STMIK Abulyatama	0.022	0.039	0.226	0.022	0.024	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu	0.017	0.002	0.002	0.017	0.026	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Iskandar Thani	0.011	0.000	0.002	0.011	0.005	0.003

Sekolah Tinggi Teknik Iskandar Thani	0.019	0.003	0.002	0.019	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Pase	0.019	0.029	0.215	0.019	0.044	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YPHB	0.008	0.039	0.380	0.008	0.005	0.003
Sekolah Tinggi Teknik Bina Cendikia	0.013	0.006	0.003	0.013	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Muhammadiyah Takengon	0.017	0.022	0.003	0.017	0.118	0.005
STMIK Bina Bangsa	0.056	0.000	0.141	0.056	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Indonesia Meulaboh	0.028	0.040	0.004	0.028	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Psikologi Harapan Bangsa	0.017	0.005	0.003	0.017	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Nasional	0.022	0.027	0.003	0.022	0.057	0.003
STKIP Al-Washliyah	0.025	0.064	0.004	0.025	0.000	0.142
STKIP An-nur Nangro Aceh	0.025	0.028	0.003	0.025	0.042	0.003
STKIP Bina Bangsa Getsempena	0.107	0.098	0.003	0.107	0.146	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Yashafa	0.031	0.037	0.003	0.031	0.081	0.003
STKIP Muhammadiyah Aceh Tengah	0.027	0.005	0.002	0.027	0.003	0.002
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Bangsa	0.041	0.002	0.002	0.041	0.026	0.003
STIKES Payung Negeri Aceh Darussalam	0.030	0.032	0.003	0.030	0.000	0.142
STISIP Al Washliyah Banda Aceh	0.003	0.001	0.003	0.003	0.010	0.218
STIE Bumi Persada Lhokseumawe	0.061	0.026	0.003	0.061	0.072	0.003
STIKES Cut Nyak Dhien Langsa	0.049	0.032	0.003	0.049	0.053	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe	0.042	0.017	0.160	0.042	0.027	0.003
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Langsa	0.002	0.006	0.316	0.002	0.000	0.142
STIKES Darussalam Lhokseumawe	0.038	0.059	0.004	0.038	0.000	0.142
STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe	0.033	0.058	0.004	0.033	0.107	0.004
STIKES Medika Seramoe Barat	0.027	0.012	0.003	0.027	0.017	0.003
STIKES Darussalam Lhokseumawe	0.038	0.059	0.004	0.038	0.000	0.142
STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe	0.033	0.058	0.004	0.033	0.107	0.004
STIKES Medika Seramoe Barat	0.027	0.012	0.003	0.027	0.017	0.003
STIKES Medika Nurul Islam	0.052	0.057	0.003	0.052	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu	0.034	0.040	0.003	0.034	0.083	0.003

Administrasi Pelita Nusantara						
STIKES Bumi Persada Lhokseumawe	0.024	0.027	0.003	0.024	0.000	0.142
STIKES Getsempena Lhoksukon	0.069	0.021	0.003	0.069	0.037	0.003
STIKES Bina Nusantara	0.045	0.021	0.003	0.045	0.000	0.142
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kebangsaan Bireuen	0.041	0.080	0.236	0.041	0.000	0.142
STKIP Muhammadiyah Aceh Barat Daya	0.038	0.069	0.004	0.038	0.120	0.004
STIKES Nurul Hasanah Kutacane	0.082	0.054	0.003	0.082	0.081	0.003
STKIP Bina Bangsa Meulaboh	0.083	0.059	0.003	0.083	0.076	0.003
STKIP Usman Safri Kutacane	0.013	0.023	0.229	0.013	0.053	0.004
STKIP Bumi Persada Lhokseumawe	0.019	0.022	0.003	0.019	0.065	0.004
STIKES Medika Teuku Umar	0.000	0.004	0.141	0.000	0.015	0.142
STIKES Bustanul Ulum Langsa	0.045	0.010	0.003	0.045	0.024	0.003
STMİK Indonesia Banda Aceh	0.022	0.014	0.003	0.022	0.026	0.003
STKIP Citra Bangsa Aceh Utara	0.013	0.012	0.003	0.013	0.029	0.003
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Harapan Ibu	0.020	0.001	0.002	0.020	0.004	0.002
AMİK Indonesia	0.033	0.075	0.004	0.033	0.054	0.003
Akademi Pariwisata Muhammadiyah Banda Aceh	0.009	0.000	0.002	0.009	0.009	0.003
Akademi Keuangan Perbankan Nusantara	0.016	0.049	0.005	0.016	0.140	0.006
AMİK Jabal Ghafur	0.005	0.002	0.003	0.005	0.000	0.002
Akademi Maritim Nusantara Malahayati	0.014	0.000	0.141	0.014	0.000	0.142
Akademi Maritim Aceh Darussalam	0.005	0.069	0.014	0.005	0.007	0.003
Akademi Perikanan Dan Ilmu Kelautan	0.034	0.000	0.141	0.034	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Darussalam	0.030	0.009	0.003	0.030	0.000	0.142
Akademi Keperawatan Yappkes Aceh Singkil	0.009	0.005	0.003	0.009	0.000	0.142
Akademi Keperawatan Teungku Fakinah Banda Aceh	0.027	0.000	0.141	0.027	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Public Health Medical Nursing	0.013	0.005	0.003	0.013	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Saleha	0.030	0.006	0.003	0.030	0.012	0.003

Akademi Kebidanan Harapan Langsa Ibu	0.014	0.012	0.003	0.014	0.023	0.003
Akademi Kebidanan Nurul Hasanah	0.039	0.007	0.002	0.039	0.013	0.002
Akademi Kebidanan Yayasan Pendidikan Mona	0.009	0.003	0.003	0.009	0.005	0.003
Akademi Kebidanan Medica Putro Bungsu	0.020	0.001	0.002	0.020	0.002	0.002
Akademi Kebidanan Nadhirah	0.013	0.000	0.141	0.013	0.000	0.142
Akademi Teknik Otomotif Banda Aceh	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada	0.028	0.000	0.141	0.028	0.010	0.003
Akademi Kebidanan Munawarrah Bireuen	0.024	0.010	0.003	0.024	0.021	0.003
Akademi Kebidanan Yayasan Pendidikan Mona	0.009	0.003	0.003	0.009	0.005	0.003
Akademi Kebidanan Medica Putro Bungsu	0.020	0.001	0.002	0.020	0.002	0.002
Akademi Kebidanan Nadhirah	0.013	0.000	0.141	0.013	0.000	0.142
Akademi Teknik Otomotif Banda Aceh	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada	0.028	0.000	0.141	0.028	0.010	0.003
Akademi Kebidanan Munawarrah Bireuen	0.024	0.010	0.003	0.024	0.021	0.003
Akademi Fisioterapi Harapan Bangsa Banda Aceh	0.006	0.002	0.003	0.006	0.005	0.003
Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Banda Aceh	0.020	0.016	0.003	0.020	0.030	0.003
Akademi Kebidanan Gayo Lues	0.022	0.000	0.141	0.022	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Adhira Mustika Gayo	0.003	0.002	0.003	0.003	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Darul Husada	0.020	0.016	0.003	0.020	0.039	0.003
Akademi Kebidanan Bunga Bangsa Idi	0.008	0.004	0.003	0.008	0.006	0.003
Akademi Kebidanan Medica Alas Leuser	0.017	0.000	0.141	0.017	0.000	0.142
Akademi Keperawatan Ibnu Sina Kota Sabang	0.013	0.005	0.003	0.013	0.012	0.003

Akademi Kebidanan Pidie Jaya	0.013	0.002	0.002	0.013	0.000	0.142
Akademi Farmasi YPPM Mandiri	0.014	0.012	0.003	0.014	0.019	0.173
Akademi Kebidanan Medika Sri Tamiang	0.008	0.002	0.003	0.008	0.000	0.142
Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh	0.019	0.018	0.003	0.019	0.042	0.003
Akademi Keperawatan Abulyatama	0.019	0.007	0.003	0.019	0.011	0.003
Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Lhokseumawe	0.019	0.008	0.003	0.019	0.022	0.003
Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh	0.019	0.025	0.003	0.019	0.076	0.234
Akademi Kesehatan Lingkungan Jabal Ghafur	0.003	0.007	0.004	0.003	0.013	0.004
Akademi Keperawatan Jabal Ghafur	0.011	0.030	0.005	0.011	0.063	0.005
Akademi kebidanan Meuligoe Nur Amin	0.002	0.004	0.262	0.002	0.000	0.142
Akademi Perkam dan Info Kes Sihata Beurata	0.016	0.005	0.158	0.016	0.013	0.003
Akademi Teknik Elektromedik Kupula Aceh	0.011	0.005	0.003	0.011	0.011	0.003
Akademi Kebidanan Medika Anugerah Tasya	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.142
Akademi Teknik Radiodiagnostik Dan Radioterapi (ATRO) Banda Aceh	0.013	0.009	0.003	0.013	0.021	0.003
Akademi Fisioterapi Muhammadiyah Aceh	0.000	0.003	0.141	0.000	0.004	0.142
Akademi Keperawatan Muhammadiyah Bireuen	0.008	0.010	0.003	0.008	0.000	0.142
Akademi Manajemen Gunung Leuser	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.142
Politeknik Aceh	0.083	0.027	0.003	0.083	0.051	0.003
Politeknik Indonesia Venezuela	0.045	0.029	0.003	0.045	0.050	0.003
Politeknik Aceh Selatan	0.056	0.029	0.003	0.056	0.103	0.003
Politeknik Kutaraja	0.000	0.000	0.141	0.000	0.000	0.142

Menghitung jarak setiap alternatif dengan solusi ideal positif dan negative, serta nilai preferensi untuk setiap alternative dan pada tahap ini juga tahapan terakhir dari metode ini yaitu menghitung nilai preferensi dari masing-masing alternatif (Vi) guna

mendapatkan hasil akhir, nilai Vi yang paling tinggi menunjukkan alternatif terbaik yang terpilih untuk Perguruan Tinggi yang terbaik.

Tabel 3. Matriks Keputusan Bobot dan Hasil

Alternatif	Kriteria						D+	D-	V	Hasil / Ranking
	3	2	5	3	2	5				
	2016/2017			2017/2018						
	Dosen Tetap	Mahasiswa	Rasio	Dosen Tetap	Mahasiswa	Rasio				
Universitas Jabal Ghafur	1.138	0.529	0.015	1.138	0.000	0.710	1.951	2.575	0.569	4
Universitas Iskandar Muda	0.611	0.263	0.014	0.611	0.043	0.722	2.307	2.138	0.481	8
Universitas Abulyatama	1.068	0.467	0.014	1.068	0.000	0.710	1.997	2.502	0.556	5
Universitas Muhammadiyah Aceh	0.781	0.896	1.120	0.781	1.655	0.018	1.492	2.588	0.634	2
Universitas Serambi Mekkah	1.467	0.811	0.015	1.467	0.000	0.710	1.824	2.954	0.618	3
Universitas Al Muslim	0.950	1.132	0.019	0.950	0.300	0.013	1.540	2.837	0.648	1
Universitas Gajah Putih	0.348	0.162	0.015	0.348	0.000	0.710	2.583	2.007	0.437	58
Universitas Gunung Leuser Aceh	0.282	0.231	1.002	0.282	0.437	0.016	2.467	1.594	0.392	86
Universitas Ubudiyah Indonesia	0.437	0.166	0.014	0.437	0.007	0.012	2.402	2.303	0.490	7
Universitas Sains Cut Nyak Dhien	0.296	0.051	0.013	0.296	0.154	0.013	2.483	2.258	0.476	10
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia Banda Aceh	0.108	0.077	0.016	0.108	0.000	0.710	2.835	1.945	0.407	70
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen	0.033	0.009	0.013	0.033	0.039	0.015	2.826	2.212	0.439	53
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sabang	0.122	0.142	0.019	0.122	0.468	0.023	2.451	2.263	0.480	9
STMIK Abulyatama	0.066	0.078	1.132	0.066	0.048	0.014	2.980	1.394	0.319	94
Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Pante Kulu	0.052	0.004	0.012	0.052	0.052	0.015	2.802	2.214	0.441	45
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Iskandar Thani	0.033	0.000	0.012	0.033	0.009	0.013	2.847	2.214	0.438	56
Sekolah Teknik Iskandar Thani	0.056	0.006	0.012	0.056	0.000	0.710	2.911	1.943	0.400	76
Sekolah Tinggi	0.056	0.057	1.073	0.056	0.088	0.016	2.952	1.426	0.326	93

Ilmu Manajemen Paser											
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YPHB	0.024	0.078	1.898	0.024	0.010	0.013	3.398	1.161	0.255	111	
Sekolah Tinggi Teknik Bina Cendekia	0.038	0.012	0.014	0.038	0.000	0.710	2.927	1.941	0.399	78	
Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Muhammadiyah Takengon	0.052	0.043	0.017	0.052	0.236	0.025	2.685	2.217	0.452	26	
STMIK Bina Bangsa	0.169	0.000	0.707	0.169	0.000	0.710	2.892	1.299	0.310	96	
Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Indonesia Meulaboh	0.085	0.081	0.018	0.085	0.000	0.710	2.856	1.942	0.405	72	
Sekolah Tinggi Ilmu Psikologi Harapan Bangsa	0.052	0.009	0.013	0.052	0.000	0.710	2.915	1.942	0.400	77	
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Nasional	0.066	0.055	0.017	0.066	0.114	0.017	2.732	2.213	0.447	29	
STKIP Al-Washliyah	0.075	0.127	0.022	0.075	0.000	0.710	2.848	1.939	0.405	71	
STKIP An-nur Nangro Aceh	0.075	0.056	0.016	0.075	0.084	0.015	2.739	2.214	0.447	31	
STKIP Bina Bangsa Getsempe	0.320	0.197	0.015	0.320	0.293	0.014	2.316	2.283	0.496	6	
Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Yashafa	0.094	0.074	0.016	0.094	0.162	0.017	2.668	2.219	0.454	25	
STKIP Muhammadiyah Aceh Tengah	0.080	0.009	0.012	0.080	0.007	0.012	2.798	2.216	0.442	43	
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Bangsa	0.122	0.005	0.012	0.122	0.053	0.013	2.731	2.221	0.449	28	
STIKES Payung Negeri Aceh Darussalam	0.089	0.063	0.016	0.089	0.000	0.710	2.858	1.943	0.405	73	
STISIP Al Washliyah Banda Aceh	0.009	0.002	0.013	0.009	0.021	1.088	3.059	1.887	0.382	88	
STIE Bumi Persada Lhokseumawe	0.183	0.052	0.013	0.183	0.145	0.014	2.597	2.232	0.462	16	
STIKES Cut Nyak Dhien Langsa	0.146	0.064	0.014	0.146	0.106	0.014	2.652	2.224	0.456	20	
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Lhokseumawe	0.127	0.033	0.802	0.127	0.053	0.013	2.827	1.606	0.362	91	
Sekolah Tinggi Ilmu	0.005	0.011	1.580	0.005	0.000	0.710	3.350	0.561	0.143	114	
Kesehatan Langsa											
STIKES Darussalam Lhokseumawe	0.113	0.119	0.018	0.113	0.000	0.710	2.815	1.946	0.409	68	
STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe	0.099	0.116	0.019	0.099	0.214	0.018	2.618	2.223	0.459	18	
STIKES Medika Seramoe Barat	0.080	0.024	0.014	0.080	0.035	0.013	2.775	2.215	0.444	37	
STIKES Darussalam Lhokseumawe	0.113	0.119	0.018	0.113	0.000	0.710	2.815	1.946	0.409	68	
STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe	0.099	0.116	0.019	0.099	0.214	0.018	2.618	2.223	0.459	18	
STIKES Medika Seramoe Barat	0.080	0.024	0.014	0.080	0.035	0.013	2.775	2.215	0.444	37	
STIKES Medika Nurul Islam	0.155	0.114	0.016	0.155	0.000	0.710	2.776	1.953	0.413	66	
Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Pelita Nusantara	0.103	0.080	0.016	0.103	0.165	0.016	2.655	2.220	0.455	22	
STIKES Bumi Persada Lhokseumawe	0.071	0.054	0.016	0.071	0.000	0.710	2.879	1.941	0.403	75	
STIKES Getsempe Lhoksuikon	0.207	0.042	0.013	0.207	0.074	0.013	2.620	2.234	0.460	17	
STIKES Bina Nusantara	0.136	0.043	0.014	0.136	0.000	0.710	2.821	1.950	0.409	67	
Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kebangsaan Bireuen	0.122	0.160	1.179	0.122	0.000	0.710	3.025	0.886	0.227	112	
STKIP Muhammadiyah Aceh Barat Daya	0.113	0.139	0.019	0.113	0.240	0.018	2.581	2.228	0.463	15	
STIKES Nurul Hasanah Kutacane	0.245	0.108	0.014	0.245	0.162	0.014	2.504	2.246	0.473	12	
STKIP Bina Bangsa Meulaboh	0.249	0.118	0.015	0.249	0.152	0.014	2.501	2.247	0.473	11	
STKIP Usman Safri Kutacane	0.038	0.046	1.144	0.038	0.107	0.020	2.991	1.382	0.316	95	
STKIP Bumi Persada Lhokseumawe	0.056	0.044	0.016	0.056	0.130	0.018	2.737	2.212	0.447	30	
STIKES Medika Teuku Umar	0.000	0.007	0.707	0.000	0.030	0.710	3.030	1.277	0.297	104	
STIKES Bustanul Ulum Langsa	0.136	0.020	0.013	0.136	0.048	0.013	2.713	2.222	0.450	27	
STMIK Indonesia Banda Aceh	0.066	0.029	0.014	0.066	0.051	0.014	2.778	2.214	0.443	40	
STKIP Citra Bangsa	0.038	0.023	0.016	0.038	0.058	0.016	2.805	2.210	0.441	46	

Aceh Utara											
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Harapan Ibu	0.061	0.002	0.012	0.061	0.008	0.012	2.819	2.216	0.440	49	
AMIK Indonesia	0.099	0.149	0.021	0.099	0.108	0.015	2.666	2.217	0.454	24	
Akademi Pariwisata Muhammadiyah Banda Aceh	0.028	0.000	0.012	0.028	0.018	0.014	2.847	2.214	0.437	57	
Akademi Keuangan Perbankan Nusantara	0.047	0.098	0.024	0.047	0.279	0.029	2.645	2.216	0.456	21	
AMIK Jabal Ghafur	0.014	0.005	0.014	0.014	0.000	0.012	2.869	2.213	0.435	64	
Akademi Maritim Nusantara Malahayati	0.042	0.000	0.077	0.042	0.000	0.071	3.009	1.278	0.298	101	
Akademi Maritim Aceh Darussalam	0.014	0.138	0.070	0.014	0.014	0.015	2.812	2.167	0.435	65	
Akademi Perikanan Dan Ilmu Kelautan	0.103	0.000	0.077	0.103	0.000	0.071	2.952	1.285	0.303	97	
Akademi Kebidanan Darussalam	0.089	0.019	0.013	0.089	0.000	0.071	2.875	1.945	0.404	74	
Akademi Keperawatan Yappkes Aceh Singkil	0.028	0.010	0.014	0.028	0.000	0.071	2.937	1.940	0.398	81	
Akademi Keperawatan Teungku Fakinah Banda Aceh	0.080	0.000	0.077	0.080	0.000	0.071	2.973	1.282	0.301	98	
Akademi Kebidanan Public Health Medical Nursing	0.038	0.010	0.013	0.038	0.000	0.071	2.928	1.941	0.399	79	
Akademi Kebidanan Saleha	0.089	0.013	0.013	0.089	0.024	0.013	2.777	2.217	0.444	36	
Akademi Kebidanan Harapan Ibu Langsa	0.042	0.025	0.015	0.042	0.045	0.015	2.807	2.211	0.441	48	
Akademi Kebidanan Nurul Hasanah	0.118	0.014	0.012	0.118	0.027	0.012	2.747	2.220	0.447	32	
Akademi Kebidanan Yayasan Pendidikan Mona	0.028	0.007	0.013	0.028	0.010	0.013	2.849	2.213	0.437	59	
Akademi Kebidanan Medica Putro Bungsu	0.061	0.001	0.012	0.061	0.005	0.012	2.821	2.216	0.440	50	
Akademi Kebidanan Nadhirah	0.038	0.000	0.077	0.038	0.000	0.071	3.013	1.278	0.298	102	
Akademi Teknik Otomotif Banda Aceh	0.000	0.000	0.077	0.000	0.000	0.071	3.049	1.277	0.295	106	
Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada	0.085	0.000	0.077	0.085	0.000	0.071	3.009	1.278	0.298	101	
Akademi Kebidanan Munawarah Bireuen	0.071	0.020	0.014	0.071	0.001	0.014	2.783	2.215	0.443	41	
Akademi Kebidanan Yayasan Pendidikan Mona	0.028	0.007	0.013	0.028	0.010	0.013	2.849	2.213	0.437	59	
Akademi Kebidanan Medica Putro Bungsu	0.061	0.001	0.012	0.061	0.005	0.012	2.821	2.216	0.440	50	
Akademi Kebidanan Nadhirah	0.038	0.000	0.077	0.038	0.000	0.071	3.013	1.278	0.298	102	
Akademi Teknik Otomotif Banda Aceh	0.000	0.000	0.077	0.000	0.000	0.071	3.049	1.277	0.295	106	
Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada	0.085	0.000	0.077	0.085	0.000	0.071	3.009	1.278	0.298	101	
Akademi Kebidanan Munawarah Bireuen	0.071	0.020	0.014	0.071	0.001	0.014	2.783	2.215	0.443	41	
Akademi Kebidanan Medica Bakti Persada	0.085	0.000	0.077	0.085	0.000	0.071	3.009	1.278	0.298	101	
Akademi Kebidanan Munawarah Bireuen	0.071	0.020	0.014	0.071	0.001	0.014	2.783	2.215	0.443	41	
Akademi Fisioterapi Harapan Bangsa Banda Aceh	0.019	0.003	0.013	0.019	0.010	0.013	2.860	2.213	0.436	62	
Akademi Analisis Farmasi Dan Makanan Banda Aceh	0.061	0.031	0.015	0.061	0.060	0.015	2.777	2.213	0.443	39	
Akademi Kebidanan Gayo Lues	0.066	0.000	0.077	0.066	0.000	0.071	2.987	1.280	0.300	99	
Akademi Kebidanan Adhira Mustika Gayo	0.009	0.004	0.014	0.009	0.000	0.071	2.958	1.940	0.396	84	
Akademi Kebidanan Darul Husada	0.061	0.032	0.015	0.061	0.007	0.015	2.766	2.213	0.444	33	
Akademi Kebidanan Bunga Bangsa Idi	0.024	0.009	0.014	0.024	0.012	0.013	2.852	2.212	0.437	61	
Akademi Kebidanan Medica Alas Leuser	0.052	0.000	0.077	0.052	0.000	0.071	3.000	1.279	0.299	100	
Akademi Keperawatan Ibnu Sina Kota Sabang	0.038	0.010	0.013	0.038	0.024	0.014	2.830	2.213	0.439	54	
Akademi Kebidanan Pidie Jaya	0.038	0.004	0.012	0.038	0.000	0.071	2.930	1.942	0.399	80	
Akademi Farmasi YPPM Mandiri	0.042	0.024	0.015	0.042	0.003	0.015	2.938	1.909	0.394	85	
Akademi Kebidanan Medika Sri Tamiang	0.024	0.005	0.013	0.024	0.000	0.071	2.944	1.941	0.397	83	
Akademi Kebidanan Muhammadiyah Banda Aceh	0.056	0.035	0.016	0.056	0.003	0.016	2.767	2.212	0.444	34	

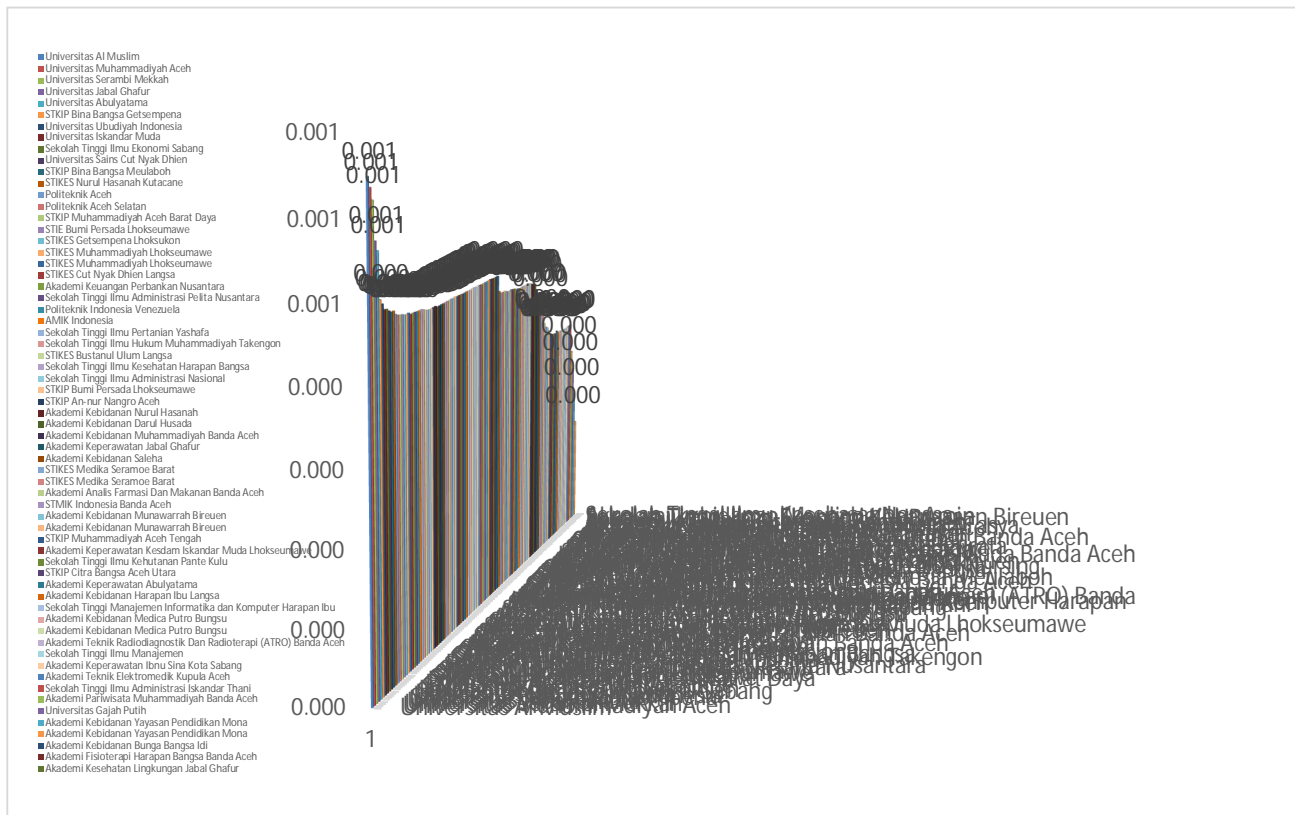
Akademi Keperawatan Abulyatama	0.056	0.013	0.013	0.056	0.022	0.013	2.811	2.214	0.441	47
Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Lhokseumawe	0.056	0.016	0.014	0.056	0.044	0.014	2.797	2.213	0.442	44
Akademi Keperawatan Kesdam Iskandar Muda Banda Aceh	0.056	0.049	0.017	0.056	0.151	1.171	2.960	1.890	0.390	87
Akademi Kesehatan Lingkungan Jabal Ghafur	0.009	0.015	0.021	0.009	0.027	0.020	2.855	2.202	0.435	63
Akademi Keperawatan Jabal Ghafur	0.033	0.059	0.023	0.033	0.126	0.023	2.758	2.204	0.444	35
Akademi kebidanan Meuligo Nur Amin	0.005	0.008	1.309	0.005	0.000	0.710	3.233	0.749	0.188	113
Akademi Perikam dan Info Kes Sihah Beurata	0.047	0.011	0.790	0.047	0.026	0.013	2.925	1.604	0.354	92
Akademi Teknik Elektromedik Kupula Aceh	0.033	0.009	0.013	0.033	0.022	0.014	2.836	2.212	0.438	55
Akademi Kebidanan Medika Anugerah Tasya	0.000	0.000	0.707	0.000	0.000	0.710	3.049	1.277	0.295	106
Akademi Teknik Radiodiagnostik Dan Radioterapi (ATRO) Banda Aceh	0.038	0.018	0.015	0.038	0.042	0.015	2.817	2.211	0.440	52
Akademi Fisioterapi Muhammadiyah Aceh	0.000	0.006	0.707	0.000	0.008	0.710	3.043	1.277	0.296	105
Akademi Keperawatan Muhammadiyah Bireuen	0.024	0.021	0.017	0.024	0.000	0.710	2.938	1.937	0.397	82
Akademi Manajemen Gunung Leuser	0.000	0.000	0.707	0.000	0.000	0.710	3.049	1.277	0.295	106
Politeknik Aceh	0.249	0.054	0.013	0.249	0.101	0.013	2.558	2.243	0.467	13
Politeknik Indonesia Venezuela	0.136	0.058	0.014	0.136	0.100	0.014	2.667	2.222	0.455	23
Politeknik Aceh Selatan	0.169	0.059	0.014	0.169	0.206	0.015	2.573	2.234	0.465	14
Politeknik Kutaraja	0.000	0.000	0.707	0.000	0.000	0.710	3.049	1.277	0.295	106
A+	1.467	1.132	0.012	1.467	1.655	0.012				
A-	0.000	0.000	1.898	0.000	0.000	1.171				

Penelitian tentang pengambilan keputusan ini mengimplementasikan metode TOPSIS. Proses dari perhitungannya sendiri melalui tahapan-tahapan dilakukan untuk memilih Perguruan Tinggi yang paling direkomendasikan dengan mengurutkan dari hasil perhitungannya.

Perhitungan TOPSIS diawali dengan membentuk matriks keputusan yang kemudian dinormalisasi, dilanjutkan dengan pembobotan matriks keputusan ternormalisasi. Langkah tersebut dilakukan untuk menentukan matriks solusi ideal positif dan solusi ideal negatif. Tahapan terakhir dari metode ini yaitu menghitung nilai preferensi dari masing-masing alternatif (V_i) guna mendapatkan hasil akhir, nilai V_i yang paling tinggi menunjukkan alternatif terbaik yang terpilih.

Berdasarkan dengan hasil akhir maka Perguruan Tinggi Swasta (PTS) Wilayah Kopertis XIII Aceh yang terbaik dengan posisi 25 terbaik adalah:

1. Universitas AI Muslim
2. Universitas Muhammadiyah Aceh
3. Universitas Serambi Mekkah
4. Universitas Jabal Ghafur
5. Universitas Abulyatama
6. STKIP Bina Bangsa Getsempena
7. Universitas Ubudiyah Indonesia
8. Universitas Iskandar Muda
9. Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Sabang
10. Universitas Sains Cut Nyak Dhien
11. STKIP Bina Bangsa Meulaboh
12. STIKES Nurul Hasanah Kutacane
13. STIKES Nurul Hasanah Kutacane
14. Politeknik Aceh Selatan
15. STKIP Muhammadiyah Aceh Barat Daya
16. STIE Bumi Persada Lhokseumawe
17. STIKES Getsempena Lhoksukon
18. STIKES Darussalam Lhokseumawe
19. STIKES Muhammadiyah Lhokseumawe
20. STIKES Cut Nyak Dhien Langsa
21. Akademi Keuangan Perbankan Nusantara
22. Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Pelita Nusantara
23. Politeknik Indonesia Venezuela
24. AMIK Indonesia
25. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Yashafa



Gambar 2. Hasil TOPSIS dalam bentuk Grafik

4. Kesimpulan dan Saran

Penggunaan metode TOPSIS dapat digunakan untuk memecahkan masalah penyeleksian Perguruan Tinggi, hasil perhitungan menunjukkan bahwa kriteria yang paling diprioritaskan adalah kriteria rasio dosen dibandingkan dengan kriteria lainnya seperti jumlah dosen tetap, jumlah mahasiswa, dan rasio dosen mahasiswa.

Saran yang diberikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah metode TOPSIS bukanlah satu-satunya metode pengambilan keputusan yang digunakan, dalam memecahkan masalah multikriteria akan lebih baik jika dicoba penggabungan metode lain supaya hasil yang didapat lebih efektif dan lebih baik. Selain itu, penelitian selanjutnya juga mengukur dari jumlah prodi setiap masing-masing Perguruan Tinggi, jumlah dosen yang memiliki fungsional dari jumlah dosen tetap pada Program Studi, Jumlah Dosen Tetap dengan Kualifikasi Pendidikan Magister, serta pembobotan dari setiap penilaian kepangkatan hingga jabatan fungsional setiap dosen masing-masing Perguruan Tinggi agar informasi menjadi bermanfaat.

5. Daftar Pustaka

- Ahmad, L., 2016. Pengaruh Pemberdayaan dan Dukungan Organisasi Terhadap Motivasi Kerja Pegawai Kantor Camat di Kota Banda Aceh. *Jemensri (Jurnal Ekonomi Manajemen dan Sekretari)*, 1(1), pp.42-54.
- Boran, F.E., Genç, S., Kurt, M. and Akay, D., 2009. A multi-criteria intuitionistic fuzzy group decision making for supplier selection with TOPSIS method. *Expert Systems with Applications*, 36(8), pp.11363-11368.
- Chamid, A.A. and Murti, A.C., 2017. Kombinasi Metode Ahp dan Topsis pada Sistem Pendukung Keputusan. *Prosiding SNATIF*, pp.115-119.
- Faza, A.P. and Supriyanto, C., 2016. Implementasi Metode Ahp-Topsis Untuk Menentukan Kelayakan Pinjaman Modal (Studi Kasus Pada Koperasi Simpan Pinjam Jasa Pekalongan).

- Gustriansyah, R., 2016. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Dengan Metode ANP dan TOPSIS.
- Ihsanuddin, I., 2014. Kompleksitas Tugas Kerja dan Kepuasan Kerja Pegawai. *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (EMBis)*, 2(2), pp.356-366.
- Irma, Irma, Khairul Amri, and Munawir Munawir. "Persepsi Mahasiswa Terhadap Kualitas Layanan Pendidikan Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Indonesia (AMIKI) Banda Aceh." *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Bisnis (EMBis)* 1, no. 1 (2013): 118-139.
- Joni, I.D.M.A.B. and Ariana, A.A.G.B., 2016. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Dosen Tetap Yayasan Dengan Metode Fuzzy-AHP. *Network Engineering Research Operation [NERO]*, 1(2).
- Munawir, M. and Ardiansyah, A., 2017. Decision Support System Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Pendekatan Analisa Gap Profile matching di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Aceh. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 1(1), pp.7-14.
- Nasir, N. and Muhammad, S., 2017, October. Dampak Industri Kreatif Dan Strategi Terhadap Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat Di Kabupaten Aceh Besar (Studi Pada Subsektor Industri Kerajinan Di Kabupaten Aceh Besar. In *Prosiding Seminar Nasional USM (Vol. 1, No. 1)*.
- Prasetyanti, D.N. and Listyaningrum, R., 2017. Kaji Banding Metode Topsis, Saw Dan Ahp-Topsis Guna Menentukan Ukt Mahasiswa Baru Di Politeknik Negeri Cilacap. *Jurnal Infotekmesin*, 8(1).
- Rizal, S., 2017. Pengaruh Kecerdasan Emosional, Perilaku Koqnitif, Kemampuan Personal dan Kompetensi Kepemimpinan Terhadap Kinerja Koperasi di Provinsi Aceh. *Jurnal EMT KITA*, 1(1), pp.36-49.
- Rifai, A. and Arsalan, O., 2017. Perancangan Sistem Informasi Kinerja Dosen Menggunakan Metode Topsis. *KNTIA*, 4.
- Sarboini, S., Surya, J. and Safiansyah, W., 2017. Pengaruh Kepemimpinan dan Team Work Terhadap Kinerja Pegawai Pada PT. PLN (PERSERO) Cabang Banda Aceh. *Jurnal EMT KITA*, 1(2), pp.86-90.
- Yuliana, A. and Pratomo, D.B., 2017, February. Algoritma Decision Tree (C4. 5) untuk Memprediksi Kepuasan Mahasiswa Terhadap Kinerja Dosen Politeknik TEDC Bandung. In *Seminar Nasional Inovasi Teknologi (Vol. 1, No. 1, pp. 365-372)*.