

ANALISA METODE AHP (*ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*) UNTUK PEMILIHAN MAHASISWA BERPRESTASI PADA KAMPUS STMIC MIC CIKARANG

Bei Harira Irawan ¹, Ana Riftiarti ²

**^{1,2} STMIC MIC Cikarang
Cikarang Bekasi, Indonesia
beiharira@gmail.com**

Abstrak

Proses penentuan mahasiswa berprestasi di Kampus STMIC MIC Cikarang memerlukan proses panjang dan ditentukan hanya berdasarkan parameter IPK saja. Pada penelitian ini digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk membantu memberikan keputusan alternatif mahasiswa berprestasi dengan kriteria IPK, keaktifan di organisasi, absensi kuliah, prestasi atau kemampuan yang diunggulkan dan pernah atau belum mendapatkan beasiswa. Mahasiswa yang diteliti terdiri dari 5 yang terdiri dari 2 orang aktifis BEM dan 3 orang bukan aktifis BEM pada Program Studi Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Hasil yang didapat dari hasil kali *eigen vector* sub kriteria dengan *eigen vector* rasio konsistensi didapat bahwa peringkat tertinggi dicapai oleh mahasiswa dengan nilai absen kuliah paling baik yaitu (0,0962), lalu IPK (0,0954), kemampuan/prestasi yang diunggulkan (0,0923), keaktifan di organisasi (0,009), dan beasiswa (0,0072).

Kata Kunci: Penentuan mahasiswa berprestasi, kriteria penentuan, Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), kriteria pengukuran, keputusan alternatif

Abstract

The process of determining outstanding students at the STMIC MIC Cikarang Campus requires a long process and is determined only based on the GPA parameters. In this study, the Analytical Hierarchy Process (AHP) method was used to help provide alternative decisions for students who performed with the criteria of GPA, activeness in the organization, attendance, achievements or abilities that were superior and had or had not received a scholarship. The students studied consisted of 5 consisting of 2 BEM activists and 3 people not BEM activists in the Informatics Engineering and Information Systems Study Program. The results obtained from the results of the eigen vector sub criteria with the consistency eigen vector ratio found that the highest ranking was achieved by the students with the best absentee grades (0.0962), then GPA (0.0954), superior abilities / achievements (0,0923), activeness in the organization (0,009), and scholarship (0,0072).

Keywords: Determination of outstanding students, determination criteria, Analytical Hierarchy Process (AHP) Method, measurement criteria, alternative decisions

PENDAHULUAN

Pada kampus STMIK MIC Cikarang saat ini belum tersedia sistem pemilihan mahasiswa berprestasi. Apabila pihak kampus akan memberikan beasiswa berupa gratis pembayaran sks selama kurun waktu yang telah ditentukan, masih mencarinya dengan menggunakan parameter IPK dan prestasi akademik. Belum adanya wacana kebutuhan informasi ini harus dipenuhi untuk mendukung semangat mahasiswa belajar bersaing lebih giat untuk mendapatkan penghargaan dan beasiswa atas prestasi yang telah diraihinya. Dalam pelaksanaannya proses pemilihan mahasiswa berprestasi merupakan permasalahan yang melibatkan banyak komponen atau kriteria yang dinilai, sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan multi kriteria. Salah satu metode sistem pendukung keputusan yang multi kriteria adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pemilihan mahasiswa berprestasi bertujuan agar para mahasiswa termotivasi untuk mendapatkan nilai yang terbaik.

Seringkali mahasiswa dengan nilai akademik yang tinggi tidak memanfaatkan peluang untuk menggunakan waktunya dalam kegiatan ekstrakurikuler dengan baik. Sebaliknya mahasiswa yang aktif dalam kegiatan kemahasiswaan, organisasi atau kegiatan pengembangan *soft skills* tidak dapat mencapai prestasi akademik yang baik. Oleh karena itu, perguruan tinggi perlu mengidentifikasi mahasiswa yang berprestasi, yaitu dengan melakukan seleksi pemilihan mahasiswa melalui beberapa kriteria.

Penelitian yang dilakukan oleh Sri Nurhayati dan Sri Supatmi (2012) yang membahas tentang penerapan AHP untuk seleksi mahasiswa berprestasi menghasilkan nilai bahwa kepribadian menjadi penentu utama, diikuti IPK, Prestasi, Bahasa Inggris dan yang terakhir hasil Karya Tulis mereka.

Penelitian lain oleh Dyah Nur Rachmah

dan Maulana P (2009) tentang skala prioritas perencanaan strategis kinerja instansi pemerintah untuk menentukan kebijakan menggunakan metode AHP, menghasilkan skala prioritas tertinggi adalah belum adanya pemanfaatan anggaran yang baik di lingkungan Deperindag.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, diambil kriteria sebanyak 5 yaitu IPK mahasiswa, prestasi yang diunggulkan, absensi perkuliahan, keaktifan di organisasi serta pernah mendapat beasiswa atau belum. Sampel mahasiswa yang diuji yaitu 3 mahasiswa dari jurusan Teknik Informatika dan 2 mahasiswa dari jurusan Sistem Informasi diambil dari mahasiswa yang seangkatan (2016 Ganjil). Sampel diambil juga dari mahasiswa yang aktif di organisasi BEM sebanyak 2 orang dan yang tidak aktif di organisasi BEM sebanyak 3 orang. Berikut data lengkap sampel dan kriteria:

Tabel 1. Data Sampel Mahasiswa Yang Diuji

Nama Mhs	NIM	Jurusan
Sri Puji Wati	16163012	Sistem Informasi
Tikania Andriyani	16163007	Sistem Informasi
Mutahar	16164026	Teknik Informatika
Irvan Romadi	16164075	Teknik Informatika
Samsudin	16164031	Teknik Informatika

Data kriteria parameter yang diuji dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Data Kriteria Parameter Yang Diuji

Parameter	Kriteria
IPK	Baik (3,4-4,00), Cukup (3,00-3,4), Kurang (<3,00)
Prestasi	Baik (>3 skill), Cukup (<3 skill), Kurang (0 skill)
Absensi	Baik (90%-100%), Cukup (70%-80%), Kurang (<70%)
Aktifis	Baik (>1 keaktifan), Cukup (1 keaktifan), Kurang tidak aktif)
Beasiswa	Baik (>1 dapat), Cukup (sekali), Kurang (tidak pernah)

Dari data kriteria diatas penulis melakukan

kegiatan sebagai berikut:

1. Membuat Matriks perbandingan berpasangan.
2. Menentukan Matriks nilai kriteria.
3. Menjumlahkan Matriks setiap barisnya.
4. Menghitung Rasio Konsistensi.
5. Membuat Matriks berpasangan antar kriteria.
6. Melakukan Perankingan.

Flowchart langkah-langkah perhitungan AHP yang penulis buat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Flowchart langkah-langkah perhitungan AHP

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut tahapan pada proses perhitungan AHP yang dilakukan:

1. Membuat Matriks perbandingan berpasangan dan menjumlahkan hasilnya.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

	IPK	Prestasi	Abseksi	Aktifis	Beasiswa
IPK	1	9	8	6	3
Prestasi	0,11	1	3	3	5
Abseksi	0,12	0,333	1	5	2
Aktifis	0,16	0,333	0,200	1	1
Beasiswa	0,33	0,200	0,500	1	1
Jumlah	1,73	10,86	12,7	16	12
	61	66			

2. Hasil penilaian Matrix Nilai Kriteria

Tabel 4. Matriks Nilai Kriteria

	IPK	Prestasi	Abseksi	Aktifis	Beasiswa	E
IPK	0,57	0,82	0,62	0,37	0,2	0,18
Prestasi	0,06	0,09	0,23	0,18	0,4	0,19
Abseksi	0,07	0,03	0,07	0,31	0,1	0,13
Aktifis	0,09	0,03	0,01	0,06	0,0	0,05
Beasiswa	0,19	0,01	0,03	0,06	0,0	0,07
E						0,00

EV: Eigen Vector

3. Hasil penjumlahan Matriks setiap baris

Tabel 5. Hasil Penjumlahan Matriks

	I P K	Pres tasi	Abs ensi	Akti fis	Beasi swa	J M L
IPK	0,53	4,78	4,25	3,19	1,5	14
K	18	64	46	09	95	,3
Pre	0,02	0,19	0,59	0,59	0,9	2,
stas	21	92	78	78	96	41
i					4	35
Abs	0,01	0,04	0,13	0,66	0,2	1,
ensi	65	40	21	05	64	11
					2	74
Akt	0,00	0,01	0,01	0,05	0,0	0,
ifis	96	92	15	76	57	15
					6	56
Bea	0,02	0,01	0,03	0,07	0,0	0,
sis	63	58	95	91	79	24
wa					1	00

4. Nilai Rasio Konsistensi

Tabel 6. Nilai Rasio Konsistensi

	Jml/Baris	Eigen Vector	Hasil
IPK	14,359	0,5300	14,880
Prestasi	2,4135	0,1900	2,6000
Absensi	1,1174	0,1300	1,2400
Aktifis	0,1556	0,0500	0,2000
Beasiswa	0,2400	0,0400	0,2800
			19,200

5. Hasil Perankingan

Tabel 7. Hasil Perankingan

	I P K	Pre stas i	Abs ensi	Ak tifi s	Beas iswa	Ju mla h
Sri	0,					
Puji	9	0,13	0,96	0,9	0,72	3,6
wati	5			0		6
Irfan	0,					
Rom	9	0,34	0,96	0,9	0,28	3,4
adi	5			0		3

Tika	0,					
nia	9	0,34	0,96	0,3	0,28	2,8
Andr	5			5		8
iyani	0,					
Mut	3	0,34	0,96	0,3	0,28	2,3
ahar	7			5		0
Sams	0,					
udin	9	0,13	0,96	0,9	0,28	3,2
	5			0		2

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan tujuan penelitian dan hasil beserta pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa hasil yang dicapai oleh mahasiswa berprestasi menunjukkan peringkat tertinggi dicapai oleh mahasiswa dengan parameter nilai absen kuliah paling baik yaitu (0,96), lalu IPK (0,95), keaktifan di organisasi (0,90), beasiswa (0,72), dan prestasi yang diunggulkan (0,13). Adapun saran untuk penelitian ini diharapkan kampus terutama dosen pengajar dapat memacu mahasiswa agar masuk kuliah dengan baik, karena absensi mereka berbanding lurus dengan hasil IPK yang bisa didapat oleh mahasiswa. Selain itu mahasiswa diharapkan berperan aktif dalam organisasi di kampus dan diluar kampus.

DAFTAR PUSTAKA

Apip Supriadi, dkk. (2018). *Analytical Hierarchy Process (AHP): Teknik Penentuan Strategi Daya Saing Kerajinan Bordir*. Yogyakarta: Deepublish.

Dyah, N.R, dan Maulana, A. (2009). Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Strategis Kinerja Instansi Pemerintah Menggunakan Metode AHP (Studi kasus Deperindag). *Jurnal Informatika, Vol 3 No.2*.

Kadarsah Suryadi., IR. M. Ramdhani Ali, M.T. (2002). *Sistem Pendukung Keputusan Suatu Wacana Struktural Idealisasi Dan*

Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.

Sri Nurhayati, Sri Supatmi. (2012). Penerapan AHP Untuk Seleksi Mahasiswa Berprestasi. *Majalah Ilmiah Unikom, Vol 12 No 2.*