

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN MAHASISWA LULUSAN TERBAIK DI PERGURUAN TINGGI (STUDI KASUS STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG)

Hilyah Magdalena

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Atma Luhur Pangkalpinang

Jl. Raya Sungailiat Selindung Pangkalpinang

Telp. (0717)433506

E-mail: hilyah.magdalena@yahoo.co.id

ABSTRAKS

Salah satu tujuan kegiatan pendidikan dan pengajaran di perguruan tinggi adalah menghasilkan lulusan yang berkualitas. Diantara para lulusan tersebut selalu terdapat satu orang yang menjadi lulusan terbaik di setiap angkatan. Ada kalanya menentukan satu orang sebagai lulusan terbaik diantara sekian banyak lulusan bukanlah pekerjaan sederhana. Tanpa kriteria yang jelas dan transparan, maka proses membuat keputusan lulusan terbaik dapat menimbulkan kecemburuan dan konflik. Penelitian ini menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai metode pengambilan keputusan. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk memudahkan pengambilan keputusan dalam menentukan lulusan terbaik di setiap angkatan dengan kriteria-kriteria yang telah disusun dengan AHP.

Kata Kunci: lulusan terbaik, analytical hierarchy process (ahp)

1. PENDAHULUAN

Dalam era persaingan bebas, dibutuhkan lulusan yang memiliki kemampuan *hard skills* dan *soft skills* yang seimbang, sehingga mahasiswa dituntut dapat aktif dan memiliki prestasi di bidang akademik dan non akademik, ekstra dan intra kurikuler. Oleh karena itu, di setiap perguruan tinggi perlu diidentifikasi mahasiswa yang dapat melakukan keduanya dan diberikan penghargaan sebagai mahasiswa yang berprestasi, yakni dengan melakukan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat perguruan tinggi.

Proses seleksi siapakah yang berhak menerima beasiswa pada STMIK ATMA LUHUR masih mengalami kendala pada proses hasil pengambilan keputusan. Hal ini dikarenakan belum ada metode yang objektif untuk memutuskan dengan cepat, berdasarkan data yang ada siapa saja yang berhak menerima beasiswa tersebut. Untuk itu maka penelitian ini mencoba menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode *Analytical Hierarchy Process* adalah salah satu metode yang digunakan untuk penyelesaian sistem pengambilan keputusan. Ada 2 mekanisme yang digunakan dalam penghitungan AHP di antaranya menggunakan metode konvensional (manual), baik itu menggunakan normalisasi ataupun tidak, dan menggunakan perangkat lunak, seperti *expert choice*. Penelitian ini akan membahas penghitungan AHP *expert choice*, untuk mendapatkan hasil keputusan yang konsisten (*inconsistency* = 0,01). Kesalahan biasanya terjadi pada penentuan bobot dan proses membandingkan secara berpasangan. Perbandingan berpasangan yang tidak benar akan menghasilkan keputusan yang tidak konsisten.

Dalam pelaksanaannya pemilihan mahasiswa

berprestasi ini menggunakan beberapa komponen atau kriteria (multikriteria) yang nantinya akan dinilai.

Setiap alternatif membawa konsekuensi-konsekuensi. Ini berarti, sejumlah alternatif itu berbeda satu dengan yang lain mengingat perbedaan dari konsekuensi-konsekuensi yang akan ditimbulkannya.

Saat kita memasuki abad 21 terdapat perubahan besar bagaimana dukungan komputerisasi dalam pengambilan keputusan suatu masalah. Sistem pendukung keputusan yang berbasis komputer dianggap bersifat interaktif. Sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi yang berbasis komputer dapat membantu kita dalam menentukan alternatif pemilihan mahasiswa berprestasi.

Proses pemilihan mahasiswa berprestasi merupakan permasalahan yang melibatkan banyak komponen atau kriteria yang dinilai (multikriteria), sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan multikriteria.

Salah satu metode sistem pendukung keputusan yang multikriteria adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP ini cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagian-bagiannya.

Dengan metode AHP ini penulis membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi tingkat perguruan tinggi yang berbasis komputer yang diharapkan nantinya dapat membantu para pembuat keputusan di suatu perguruan tinggi dalam memutuskan alternatif-alternatif terbaik dalam pemilihan mahasiswa berprestasi.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, diperoleh dua rumusan masalah untuk melakukan penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ini, yakni sebagai berikut.

- a. Bagaimana metode AHP dapat memberikan solusi dalam permasalahan pemilihan mahasiswa berprestasi di STMIK ATMA LUHUR ?
- b. Bagaimana model sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi yang berbasis komputer dengan menggunakan metode AHP ?

3. BATASAN MASALAH

Untuk memfokuskan penelitian, maka dibuat batasan dari perumusan masalah di atas, diantaranya sebagai berikut.

- a. Sistem pendukung keputusan yang dibuat adalah sistem pendukung keputusan yang hanya membantu memberikan alternatif mahasiswa berprestasi tingkat perguruan tinggi.
- b. Kriteria pemilihan pengambilan keputusan yang digunakan merupakan hasil dari kebijakan yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi-Departemen Pendidikan Nasional (DIKTI), yakni IPK, Karya Tulis, Kegiatan Intra-Ekstrakurikuler, Kemampuan bahasa Inggris.
- c. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan model *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan skala kepentingan 1-9.

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan dilakukannya penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

- a. Menerapkan metode AHP dalam membangun sistem pendukung keputusan pemilihan mahasiswa berprestasi.
- b. Membangun suatu *prototype* sistem pendukung keputusan untuk pemilihan mahasiswa berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

5. LANDASAN TEORI

5.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System* (Sprague, 1982). Konsep pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur.

Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai

mengevaluasi pemilihan alternatif.

Menurut Simon (Suryadi dan Ramdhani, 2002, h.15-16) model yang menggambarkan proses pengambilan keputusan. Proses ini terdiri dari tiga fase, yaitu sebagai berikut

a. *Intelligence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses, dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

b. *Design*

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan, dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk mengerti masalah, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.

c. *Choice*

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplementasikan dalam proses pengambilan keputusan.

Meskipun implementasi termasuk tahap ketiga, namun ada beberapa pihak berpendapat bahwa tahap ini perlu dipandang sebagai bagian yang terpisah guna menggambarkan hubungan antar fase secara lebih komprehensif.

5.2 Beasiswa

Pada dasarnya, beasiswa adalah penghasilan bagi yang menerimanya. Hal ini sesuai dengan ketentuan pasal 4 ayat (1) UU PPH/2000. Disebutkan pengertian penghasilan adalah tambahan kemampuan ekonomis dengan nama dan dalam bentuk apa pun yang diterima atau diperoleh dari sumber Indonesia atau luar Indonesia yang dapat digunakan untuk konsumsi atau menambah kekayaan Wajib Pajak (WP). Karena beasiswa bisa diartikan menambah kemampuan ekonomis bagi penerimanya, berarti beasiswa merupakan penghasilan (Jawa Pos, 2009).

Pengertian Beasiswa seperti yang dikutip dari wikipedia adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Pemberian beasiswa dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan. Ikatannya ini berbeda-beda, tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut.

5.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

SPK, menurut tinjauan konotatif, merupakan sistem yang ditujukan kepada tingkatan manajemen yang lebih tinggi, dengan penekanan karakteristik

sebagai berikut:

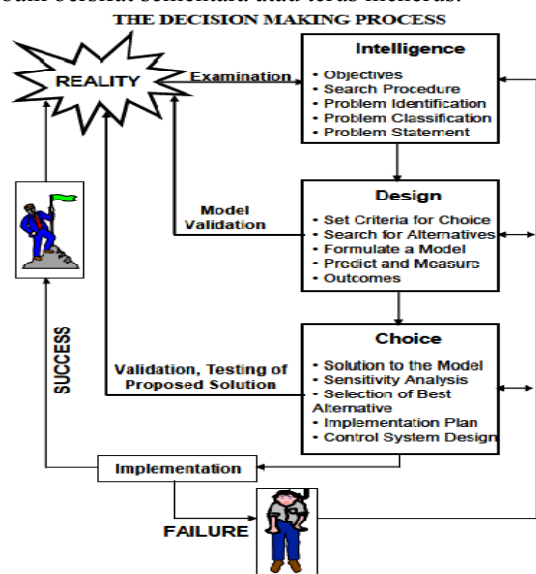
- Berfokus pada keputusan., ditujukan pada manajer puncak dan pengambil keputusan.
- Menekankan pada fleksibilitas, adaptabilitas, dan respon yang cepat.
- Mampu mendukung berbagai gaya pengambilan keputusan dan masing-masing pribadi manajer

5.4 Keterbatasan Sistem Pendukung Keputusan

- Adanya gambaran bahwa SPK seakan-akan hanya dibutuhkan pada tingkat manajemen puncak. Pada kenyataannya, dukungan bagi pengambilan keputusan dibutuhkan pada semua tingkatan manajemen dalam suatu organisasi.
- Pengambilan keputusan yang terjadi pada beberapa level harus dikoordinasikan. Jadi, dimensi dan pendukung keputusan adalah komunikasi dan koordinasi diantara pengambil keputusan antar level organisasi yang berbeda maupun pada level organisasi yang sama

5.5 Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Proses pengambilan keputusan seperti yang dijelaskan oleh [Efrain Turban, 1990] yang tertuang dalam *Journal of Industrial and Systems Engineering* Vol. 1, No. 1, pp 56-69 Spring 2007 karya [Paryani, 2007] dari *College of Management, Lawrence Technological University, Southfield, MI, USA General Motors Corporation, R & D and Strategic Planning Technical Fellow Retiree, Warren, MI, USA* yang berjudul **Product Development Decision Support System Customer-Based**, mengatakan bahwa proses pengambilan keputusan mempunyai empat tahapan, yaitu, kecerdasan, desain, pilihan, dan implementasi. Tahap intelijen menyelidiki keterlibatan lingkungan, baik bersifat sementara atau terus menerus.



Gambar 1.

Proses Pengambilan Keputusan [Turban, 1990]

5.6 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Ketika keputusan yang akan diambil bersifat kompleks dengan risiko yang besar seperti perumusan kebijakan, pengambil keputusan sering memerlukan alat bantu dalam bentuk analisis yang bersifat ilmiah, logis, dan terstruktur/konsisten. Salah satu alat analisis tersebut adalah berupa *decision making model* (model pembuatan keputusan) yang memungkinkan mereka untuk membuat keputusan untuk masalah yang bersifat kompleks.

Menurut Syaipullah [Syaifullah 2010] dalam naskah internetnya yang berjudul **Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)** menyatakan AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh **Thomas L. Saaty**. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut **Saaty (1993)**, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis. AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut:

- Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
- Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
- Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan

AHP dikembangkan pada tahun 1970an oleh Dr Thomas L. Saaty untuk menyediakan pendekatan sistematis untuk menentukan prioritas dan pengambilan keputusan dalam suatu kompleks lingkungan. AHP dirancang untuk mencerminkan cara berpikir orang sebenarnya. Metode ini memungkinkan aspek kuantitatif dan kualitatif keputusan yang akan dipertimbangkan. AHP mengurangi keputusan yang kompleks menjadi sebuah rangkaian satu-satu pada perbandingan yang kemudian memberikan hasil yang akurat. AHP juga menggunakan skala rasio untuk bobot kriteria dan scoring alternatif yang menambahkan untuk pengukuran presisi.

Karena sulitnya menentukan bobot-bobot ataupun prioritas-prioritas yang sering berubah-ubah, digunakan perbandingan berpasangan yang menggunakan data, pengetahuan, dan pengalaman

untuk memperoleh prioritas. Prinsip ini berarti membuat penilaian berkenaan dengan pertimbangan relatif pentingnya satu elemen terhadap yang lain.

Untuk itu diperlukan suatu skala perbandingan antar dua elemen, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Pertanyaan biasanya diajukan dalam penyusunan skala kepentingan adalah:

- Elemen mana yang lebih penting (penting/disukai/ mungkin/....)?
- Berapa kali lebih penting (penting/disukai/ mungkin/)?

Untuk kegiatan perbandingan antar sepasang objek, metode AHP memberikan sebuah standar nilai perbandingan antar dua objek seperti dituangkan pada tabel 1.

Tabel 1. Nilai Perbandingan

<i>Pembandingan</i>	<i>Nilai</i>
Sangat diutamakan	9
Lebih diutamakan menuju sangat diutamakan	8
Lebih diutamakan	7
Diutamakan menuju lebih diutamakan	6
Diutamakan	5
Cukup diutamakan menuju diutamakan	4
Cukup diutamakan	3
Setara menuju cukup diutamakan	2
Setara	1

6. DESAIN PENELITIAN

6.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis informasi yang dikelola, jenis penelitian ini adalah **Penelitian Kuantitatif**, karena peneliti melakukan pengujian dari hipotesa dengan teknik-teknik statistik. Data statistik tersebut didapatkan dari kuisisioner dengan menggunakan metode pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan kemudian diuji dengan menggunakan *tool* atau *software Expert Choice 2000*.

6.2 Pemilihan Sampel

Dalam pemilihan sampel, penulis mengambil data dari populasi yang terbatas (*limit population*) dengan menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan atas dasar pertimbangan tertentu [Jogiyanto 2008]. Responden yang diambil dalam pemilihan sampel ini adalah responden ahli yang berasal dari para pemangku kepentingan akademik yang ada di STMIK Atma Luhur.

Pemilihan responden dilakukan berdasarkan ketentuan bahwa responden yang dipilih adalah responden ahli. Yang dimaksud dengan responden ahli adalah orang-orang yang menguasai materi penelitian. Selain itu AHP juga memiliki beberapa kelemahan yang berkaitan dengan responden ahli. Berikut ini beberapa kelemahan AHP:

- Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subjektivitas sang ahli, selain itu juga model

menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.

- Model AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

6.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara pengisian kuisisioner untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan penelitian, dalam hal ini item pertanyaan yang diajukan sesuai dengan pokok permasalahan

Kuisisioner dibagikan dan dikumpulkan melalui 4 orang, dengan rincian, empat orang Ketua Program Studi, satu orang pengelola data dari Biro Sistem Informasi, satu orang Puket bagian kemahasiswaan, dan satu orang supervisor dari Biro Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat.

6.4 Instrumentasi

Instrumentasi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner disusun dalam bentuk pertanyaan dengan mengacu kepada hirarki yang telah dibuat dari kriteria-kriteria dan sub-sub kriteria berdasarkan skala Saaty 1 – 9 dengan metode *Pairwise Comparison*. Rincian sub kriteria dalam SPK untuk menentukan mahasiswa berprestasi, disusun sebagai berikut:

- Prestasi Akademik**, (1) sertifikasi kompetensi, (2) minat, (3) nilai IPK, (4) semester.
- Faktor Ekonomi**, (1) penghasilan, (2) jumlah tanggungan, (3) usia.
- Kegiatan Pendukung**, (1) seminar akademik, (2) kegiatan pengabdian masyarakat, (3) penelitian.

6.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menghasilkan hirarki yang diperoleh berdasarkan tahap – tahapan di AHP yang terdapat pada gambar 2. Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa terdapat tiga elemen kriteria di level 1 dan 10 elemen kriteria di level 2 yang menjadi pertimbangan dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi yang masing – masing elemen kriteria mempunyai empat mahasiswa sebagai elemen alternatif.

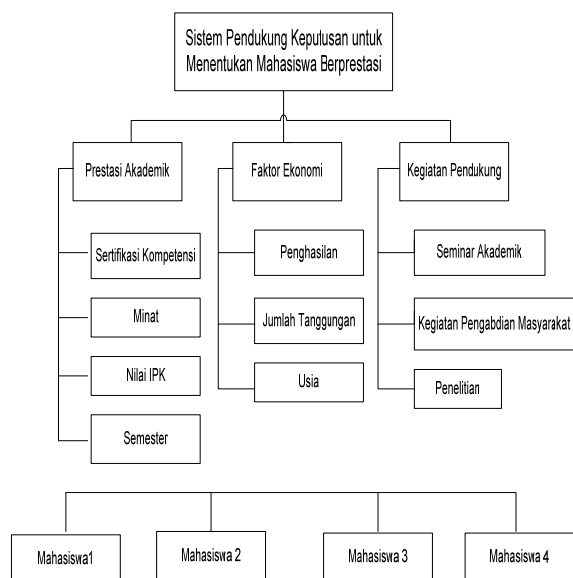
6.6 Solusi dengan Expert Choice 2000

Metode yang digunakan pada program Expert Choice adalah *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Expert Choice 2000 menyediakan struktur untuk seluruh proses pengambilan keputusan, yaitu:

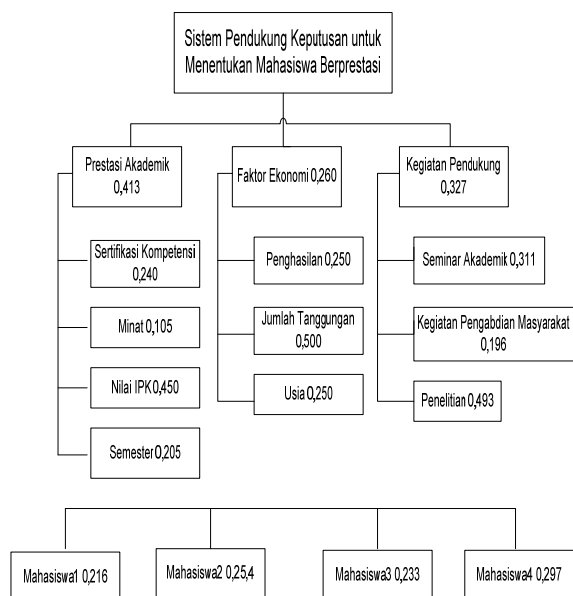
- Sebuah *tool* yang memfasilitasi kerjasama antara beberapa pihak yang berkepentingan
- Analisis pengambil keputusan
- Meningkatkan komunikasi
- Memberi keputusan yang lebih cepat
- Dokumentasi proses pengambilan keputusan
- Sebuah konsensus keputusan

g. Keputusan akhir yang lebih baik dan dapat dibenarkan.

Hasil perhitungan dengan geometric mean tiap responden, akhirnya akan digabungkan, dan nilai hasil penggabungan tersebut akan dihitung tingkat consistency ratio-nya (CR) menggunakan *tool* Expert Choice 2000. Hasil yang didapat dituangkan dalam gambar 3.



Gambar 2. Kerangka rancangan pemilihan alternatif



Gambar 3. Gambar Hirarki Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mahasiswa Berprestasi – Solusi yang dihasilkan

Dari hasil yang tertera di Gambar 3, telah terlihat bahwa mahasiswa 4 adalah mahasiswa yang terpilih menjadi mahasiswa berprestasi dengan bobot 0,297.

6.7 Tingkat Sensivitas Hasil Analisis

Inconsistency ratio atau rasio inkonsistensi data responden merupakan parameter yang digunakan

untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Rasio inkonsistensi data dianggap baik jika nilai CR-nya ≤ 0.1 .

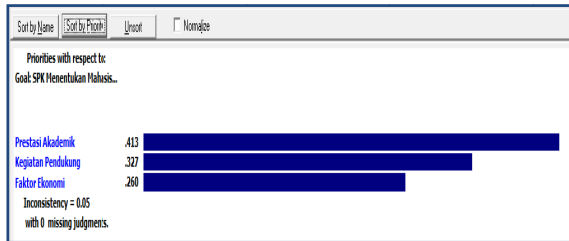
Untuk mengecek rasio inkonsistensi data responden, berikut ini ditampilkan nilai rasio inkonsistensi pada masing-masing matriks perbandingan.

Tabel 2. Perbandingan elemen dan nilai CR

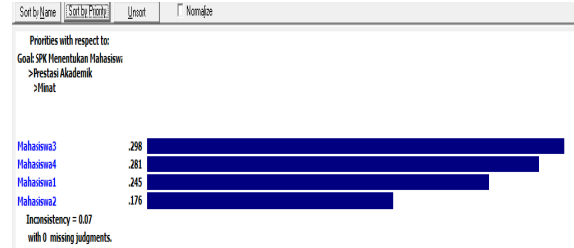
No	Matriks perbandingan elemen	Nilai CR
1.	Perbandingan elemen kriteria level I berdasarkan sasaran sistem pendukung keputusan untuk menentukan mahasiswa berprestasi	0,05
2.	Perbandingan elemen sub kriteria level II kriteria Prestasi Akademik	0,08
3.	Perbandingan elemen sub kriteria level II kriteria Faktor Ekonomi	0,00
4.	Perbandingan elemen sub kriteria level II kriteria Kegiatan Pendukung	0,05
5.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Prestasi Akademik sub kriteria Sertifikasi Kompetensi	0,07
6.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Prestasi Akademik sub kriteria Minat	0,07
7.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Prestasi Akademik sub kriteria Nilai IPK	0,07
8.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Prestasi Akademik sub kriteria Semester	0,02
9.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Faktor Ekonomi sub kriteria Penghasilan	0,07
10.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Faktor Ekonomi sub kriteria Jumlah Tanggungan	0,09
11.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Faktor Ekonomi sub kriteria Usia	0,00
12.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Kegiatan Pendukung sub kriteria Seminar Akademik	0,07
13.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Kegiatan Pendukung sub kriteria Kegiatan Pengabdian Masyarakat	0,09
14.	Perbandingan elemen alternatif level III kriteria Kegiatan Pendukung sub kriteria Penelitian	0,07

Dapat disimpulkan bahwa perbandingan berpasangan yang diberikan responden ahli memiliki nilai rasio inkonsistensi yang lebih kecil dari 0,1 sebagai batas maksimum nilai rasio inkonsistensi.

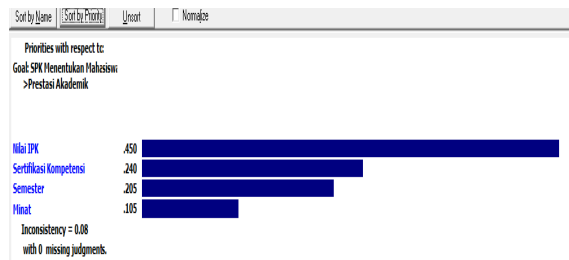
Dengan demikian hasil perhitungan geometrik gabungan data responden cukup konsisten. Bobot masing-masing kriteria Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mahasiswa Berprestasi disajikan dalam gambar 4 sampai gambar 18.



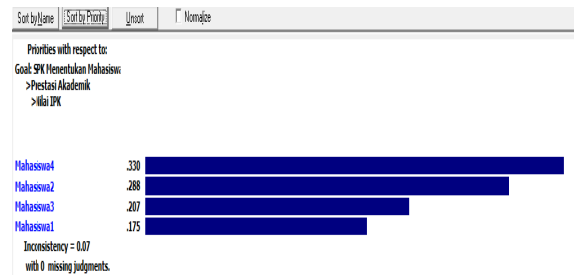
Gambar 4. Kriteria Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Mahasiswa Berprestasi berserta nilai bobotnya



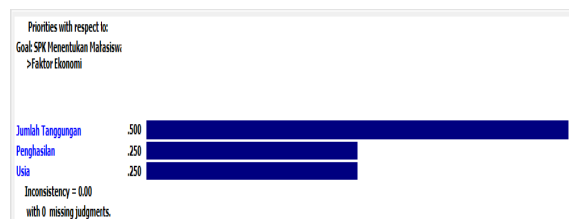
Gambar 9. Kriteria Prestasi Akademik dan sub kriteria Minat Berserta Nilai Bobotnya



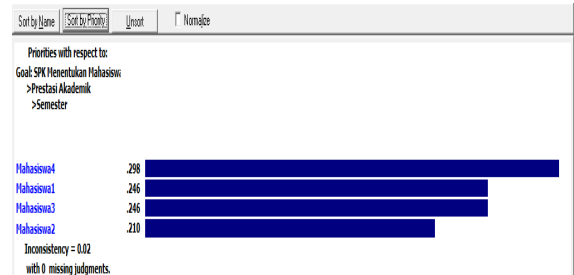
Gambar 5. Sub Kriteria dari kriteria Prestasi Akademik Berserta Nilai Bobotnya



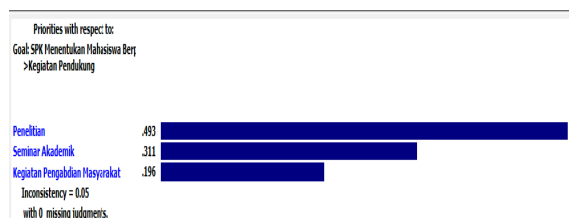
Gambar 10. Kriteria Prestasi Akademik dan sub kriteria Nilai IPK Berserta Nilai Bobotnya



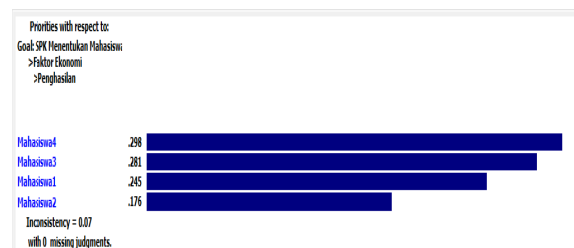
Gambar 6. Sub Kriteria dari kriteria Faktor Ekonomi Berserta Nilai Bobotnya



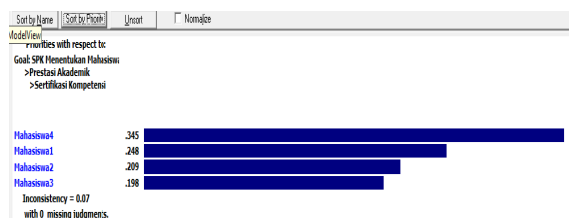
Gambar 11. Kriteria Prestasi Akademik dan sub kriteria Semester Berserta Nilai Bobotnya



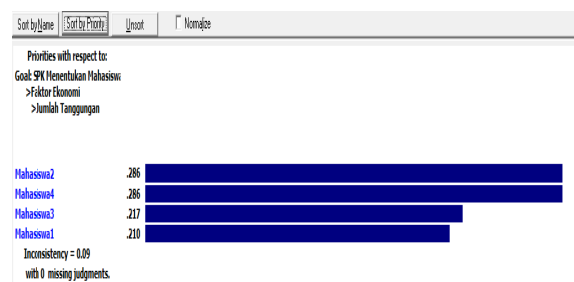
Gambar 7. Sub Kriteria dari kriteria Kegiatan Pendukung Berserta Nilai Bobotnya



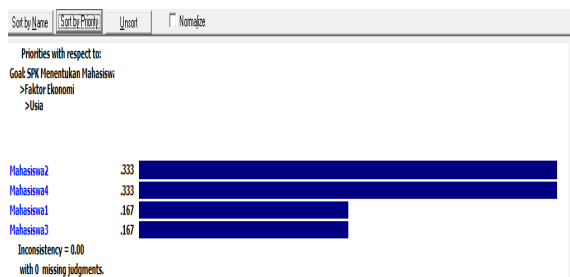
Gambar 12. Kriteria Faktor Ekonomi dan sub kriteria Penghasilan Berserta Nilai Bobotnya



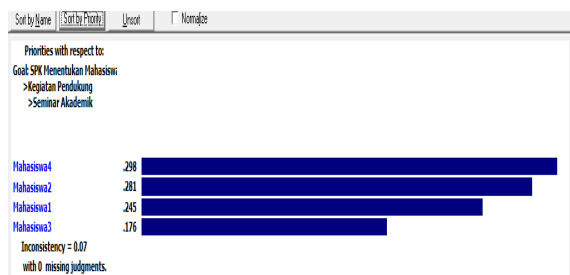
Gambar 8. Kriteria Prestasi Akademik dan sub kriteria sertifikasi kompetensi Berserta Nilai Bobotnya



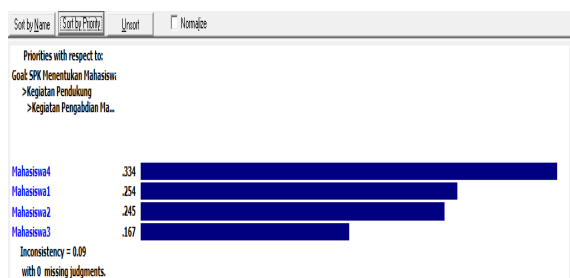
Gambar 13. Kriteria Faktor Ekonomi dan sub kriteria Jumlah Tanggungan Berserta Nilai Bobotnya



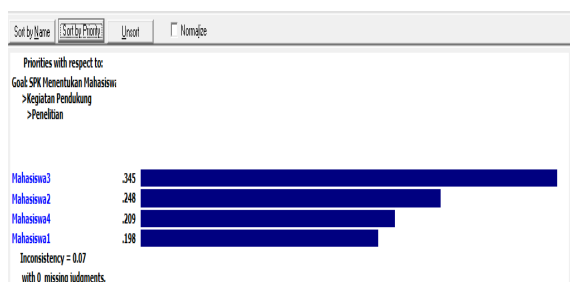
Gambar 14. Kriteria Faktor Ekonomi dan sub kriteria Usia Berserta Nilai Bobotnya



Gambar 15. Kriteria Kegiatan Pendukung dan sub kriteria Seminar Akademik Berserta Nilai Bobotnya



Gambar 16. Kriteria Kegiatan Pendukung dan sub kriteria Kegiatan Pengabdian Masyarakat Berserta Nilai Bobotnya



Gambar 17. Kriteria Kegiatan Pendukung dan sub kriteria Penelitian Berserta Nilai Bobotnya



Gambar 18. Hasil Synthesis with respect

7. KESIMPULAN

Mahasiswa lulusan terbaik adalah salah satu hasil dari proses pembelajaran di perguruan tinggi. Dalam

satu angkatan bias saja terdapat beberapa kandidat mahasiswa terbaik. Padahal dalam setiap yudisium hanya memutuskan satu orang mahasiswa dengan predikat lulusan terbaik.

Para pemangku kepentingan akademik sering kali memiliki kendala untuk menentukan kriteria apa saja yang dapat dipakai untuk menetapkan mahasiswa lulusan terbaik. Selama ini yang menjadi rujukan dalam menentukan mahasiswa lulusan terbaik hanya nilai IPK saja. Namun perkembangan teknologi informasi, juga perkembangan dunia pendidikan tinggi saat ini menyebabkan persyaratan untuk terpilih menjadi mahasiswa lulusan terbaik menjadi multi kriteria. Perlu juga dipertimbangkan untuk memasukkan unsur-unsur lain seperti pengabdian masyarakat ataupun unsur ekonomi dalam menentukan lulusan terbaik agar yang terpilih adalah mahasiswa lulusan terbaik dengan kualifikasi yang juga terbaik diberbagai aspek.

Penelitian ini memberikan alternatif berupa sistem pendukung keputusan untuk membantu pemangku kepentingan bidang akademik dalam memutuskan mahasiswa lulusan terbaik dengan AHP dan tools Expert Choice 2000.

PUSTAKA

- Gerdon, 2011, *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Beasiswa Bagi Mahasiswa Stmik Amikom Yogyakarta*, Jurusan Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom Yogyakarta. Skripsi dipublikasikan (Online) (http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_07.12_2562_.pdf), diakses 16 Januari 2012)
- Paryani Kioumars, 2007 "Product Development Decision Support System Customer-Based", Journal of Industrial and Systems Engineering Vol. 1, No. 1, pp 56-69 Spring 2007, <http://www.jise.info/issues/volume1no1/05.pdf>, diakses 25 Juli 2010
- Sugiyanto, Suprapedi, Himawan H, 2009, *Penentuan Kompetensi Mahasiswa Berdasarkan Prestasi Akademik, Sertifikasi Kompetensi, Minat, Dan Kegiatan Pendukung*, Pascasarjana Teknik Informatika Udinus. Makalah disajikan dalam Jurnal Teknologi Informasi, Volume 5 Nomor 2, Oktober 2009
- Turban, E; Jay E.A, 1998, *Decision Support System and Intelligent System*, Fifth Edition, Prentice Hall International, Inev. New Jersey
- Vitari, A & Hasibuan, S M, 2010, *Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Penerimaan Beasiswa Di Sman2 Metro)*, Magister Teknologi Informasi IBI Darmajaya. Makalah disajikan dalam Konferensi Nasional Sistem dan Informatika 2010; Bali, November 13, 2010

Wibowo H, Amalia R, Fadlun A, Arivanty K, 2009, *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank Bri Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia)*, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Makalah disajikan dalam *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)* Yogyakarta, 20 Juni 2009.