

METODE AHP DALAM SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN DENGAN MENGGUNAKAN PERANGKAT LUNAK *EXPERT CHOICE*

Adriyendi

*Program Studi Manajemen Informatika STAIN Batusangkar
Jl. Sudirman No. 137 Kuburajo Lima Kaum Batusangkar 27213
E-mail: adriyendi27@gmail.com*

ABSTRACT

This research is conducted to apply the Analytical Hierarchy Process (AHP) method applied as model of Decision Support System (DSS) in choosing lecturer at STIKOM Pelita Indonesia Pekanbaru. Data collected by through observation and interview done in shares of administration academic at college. Here in after data analyzed to learn the pattern from method used and added with the reference from literature. Experiment done use the Expert Choice software known that method can yield the optimal decision in election instructor staff. There by the method recommended to be applied to getting optimal result.

Keywords: Decision Support System, Analytical Hierarchy Process, Expert Choice Software

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memungkinkan pengambilan keputusan dan penyajian informasi dapat dilakukan secara cepat sesuai dengan perkembangan penggunaan komputer. Penyajian data dan informasi tersebut sangat tergantung pada perangkat lunak yang digunakan (Adriyendi, 2009). Perangkat lunak adalah suatu teknologi yang dapat digunakan untuk mengolah data termasuk memproses, menemukan, menyusun, menyimpan dan memanipulasi data. Perancangan perangkat lunak harus memperhatikan hal-hal seperti *scalability*, *security* dan *execution*. Selain itu arsitekturnya harus didefinisikan dengan jelas, agar *bug* mudah ditemukan dan diperbaiki, baik oleh *programmer* maupun oleh orang lain. Keuntungan lain dari perencanaan arsitektur yang matang adalah dimungkinkannya penggunaan kembali modul atau komponen untuk aplikasi perangkat lunak lain yang membutuhkan fungsionalitas yang sama (Mallach, 1994). Proses pengolahan data menjadi informasi dapat dilakukan oleh suatu sistem yang berawal dari Pengolahan Data Elektronik (PDE)

ke Sistem Informasi Manajemen (SIM) dan berlanjut ke Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Pengolahan Data Elektronik (PDE) dititikberatkan pada penyimpanan data, pengolahan dan aliran informasi serta upaya peningkatan efisiensi pemrosesan. Sistem Informasi Manajemen (SIM) difokuskan pada penyajian informasi bagi manajer menengah. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) difokuskan pada pengambilan keputusan yang ditujukan kepada pejabat pengambil keputusan erta bertumpu pada fleksibilitas, adaptabilitas dan respon yang cepat dapat dikendalikan oleh pengguna (Moore, 2001). SPK adalah sistem yang dapat dikembangkan, mampu mendukung analisis data dan pemodelan keputusan, berorientasi pada perencanaan masa mendatang, serta tidak bisa direncanakan interval (periode) waktu pemakaiannya. Pada keputusan yang hanya melibatkan sedikit faktor di dalamnya, maka keputusan dapat diambil secara intuitif (yang mendasarkan pertimbangannya pada pikiran atau pendapat yang keluar secara spontan dari seseorang). Namun pada pengambilan keputusan yang banyak melibatkan faktor, maka perlu di-

gunakan suatu metode tertentu. Misalnya keputusan dalam pemilihan dosen, di dalamnya terdapat faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan.

Faktor-faktor tersebut perlu diketahui kontribusinya terhadap pemilihan dosen agar kriteria dan strategi yang akan dilakukan tepat sasaran dan pengambilan keputusan menjadi optimal (Nurmianto, 2004). Dewasa ini *Decision Support System* (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan dapat memaparkan alternatif pilihan kepada pengambil keputusan. Apapun dan bagaimanapun prosesnya, satu tahapan lanjut yang paling sulit yang akan dihadapi pengambil keputusan adalah dalam segi penerapannya (Hidayat, 2004). Menurut Turban (2005, P217- 218), *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty berguna membantu pengambil keputusan. Untuk mendapat keputusan terbaik dengan membandingkan faktor-faktor yang berupa kriteria. AHP memungkinkan pengambil keputusan untuk menghadapi faktor yang nyata dan faktor yang tidak nyata. Kelebihan AHP dibandingkan dengan yang lainnya karena adanya struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai kepada sub-sub kriteria yang paling mendetail. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan (Saaty, 1990).

Riset ini bertujuan untuk membangun aplikasi *Analytical Hierarchy Process* sebagai sebuah Model Sistem Pendukung Keputusan

(*Decision Support System*) dengan implementasi ke dalam perangkat lunak *Expert Choice*. Riset ini digunakan dalam pemilihan dosen agar pengambilan keputusan menjadi rasional dan optimal.

METODE PENELITIAN

Agar penelitian ini lebih terarah sesuai dengan tujuan yang diharapkan, penulis menetapkan metodologi penelitian yang akan diteliti sebagai berikut (1) Studi literatur tentang metode AHP dengan melakukan analisis metode AHP sebagai model sistem pendukung keputusan; (2) Observasi dan interview dalam menerapkan metode AHP sebagai model sistem pendukung keputusan pemilihan dosen; (3) Implementasi metode AHP dalam suatu proses pengambilan keputusan pemilihan dosen pada perangkat lunak dan (4) Mengevaluasi penerapan metode AHP dengan perangkat lunak dalam sistem pendukung pengambilan keputusan pada pemilihan dosen untuk menghasilkan keputusan yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Data Awal

Identifikasi sumber data yang akan dianalisa untuk menentukan rumusan kriteria pemilihan dosen dengan data aturan klasifikasi tujuan, kriteria dan alternatif pengambilan keputusan dapat dilihat pada Tabel 1.

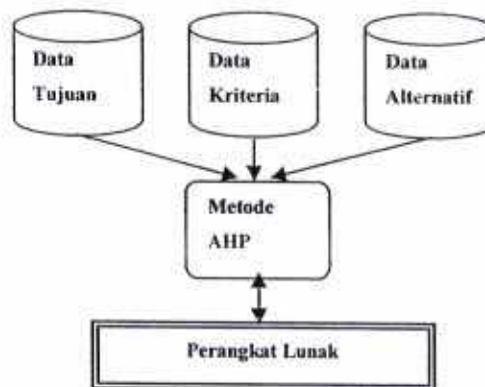
Tabel 1 Data Klasifikasi Level Keputusan

Level Tujuan	Level Kriteria	Level Alternatif
Pemilihan Dosen	Pendidikan	Calon 1,2,3,4,5
	Kemampuan	Calon 1,2,3,4,5
	Pengetahuan	Calon 1,2,3,4,5
	Pengalaman	Calon 1,2,3,4,5
	Kepribadian	Calon 1,2,3,4,5

Model Sistem Pendukung Keputusan

Dalam riset ini digambarkan sebuah Model Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

atau *Decision Support System* (DSS). Model Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan dosen dapat dilihat pada Gambar 1.



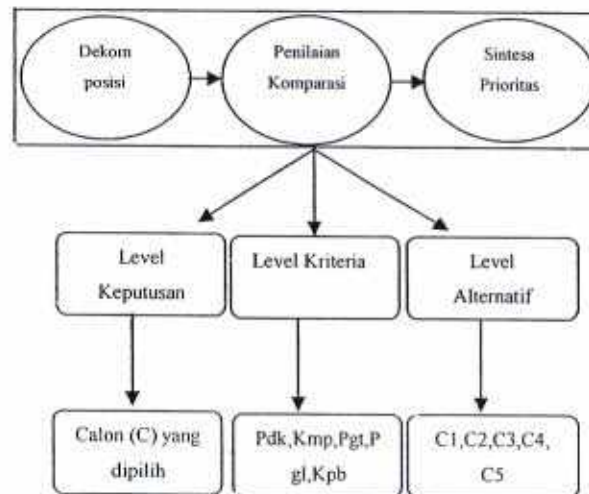
Gambar 1 Model SPK

Gambar 1 menunjukkan komponen data dalam Model SPK yaitu: data tujuan, data kriteria dan data alternatif. Metode AHP sebagai model dalam pemilihan dosen dan perangkat lunak (*Microsoft Excel/ Expert Choice*) untuk pengolahan data.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Dalam pemilihan dosen di mana permasalahan mendasar adalah perencanaan secara

komprehensif dan terpadu untuk mengecilkan tingkat resiko kegagalan pemilihan dosen dengan cermat. Masalah tersebut timbul karena proses penentuan kriteria penentu dalam mempertimbangan pilihan yang sulit dan kompleks mengakibatkan penilaian dan pertimbangan pengambil keputusan cenderung bias dan subyektif. Untuk masalah ini, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan.



Gambar 2 Model AHP

Model AHP Pemilihan Dosen

Model AHP pemilihan dosen dapat dilihat pada Gambar 2. Model AHP pada Gambar 2 menunjukkan proses dekomposisi

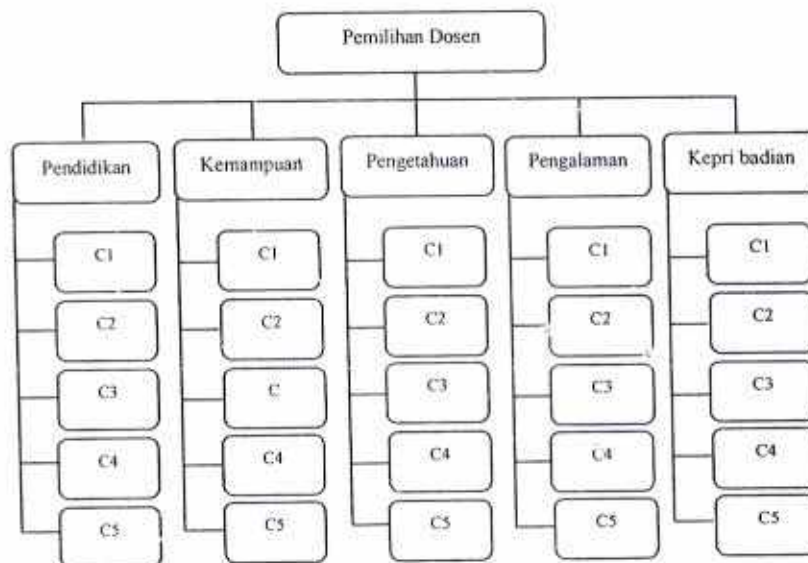
yaitu me-mecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Pemecahan tersebut akan menghasilkan beberapa tingkatan dari suatu persoalan. Selanjutnya proses penilaian

komparasi dilakukan dengan memanfaatkan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Sebelum penentuan sintesa prioritas, terlebih dahulu ditentukan kelayakan hasil nilai faktor yang didapat dengan mengukur tingkat konsistensinya. Prosedur melakukan sintesa berbeda menurut hirarki. Pada akhirnya alternatif dengan jumlah nilai tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik.

Keputusan Pemilihan Dosen

Tujuan, kriteria dan alternatif keputusan dalam sistem pendukung keputusan untuk pemilihan dosen dijelaskan pada Gambar 3. Gambar 3 merupakan hirarki keputusan untuk

pemilihan dosen yang memiliki tiga level berbeda. Level teratas menjelaskan keseluruhan keputusan yaitu pemilihan dosen. Level menengah dalam hirarki tersebut menjelaskan kriteria menjadi bahan pertimbangan yaitu pendidikan, kemampuan, pengetahuan, pengalaman dan kepribadian. Level terendah dari hirarki keputusan menunjukkan alternatif calon dosen yaitu calon 1, calon 2, calon 3, calon 4 dan calon 5 (untuk kasus ini ada lima calon meskipun sebenarnya bisa lebih banyak). Perbandingan berpasangan adalah aspek terpenting dalam menggunakan AHP.



Gambar 3 Hirarki Keputusan

Pengambil keputusan membandingkan dua alternatif yang berbeda dalam satu level dengan menggunakan sebuah skala yang bervariasi seperti Gambar 4. Gambar 4 menunjukkan bahwa perbandingan berpasangan yang dilakukan mengacu kepada skala

tersebut, namun skala bobot perbandingan bisa dibuat sendiri oleh pengambil keputusan asal sesuai dengan syarat berdasarkan skala yang telah ditetapkan tersebut.

1 Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kemampuan
2 Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengetahuan
3 Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengalaman
4 Pendidikan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kepribadian
5 Kemampuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengetahuan
6 Kemampuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengalaman
7 Kemampuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kepribadian
8 Pengetahuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Pengalaman
9 Pengetahuan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kepribadian
10 Pengalaman	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Kepribadian

1 = Equal 3 = Moderate 5 = Strong 7 = Very Strong 9 = Extreme

Gambar 4 Perbandingan Berpasangan

Tabel 2 Klasifikasi Pengolahan Data

Klasifikasi	Keterangan
<i>Problem</i>	<i>Source Selection</i>
<i>Goal</i>	<i>Priority Optimize</i>
<i>Method</i>	<i>Analytical Hierarch Process</i>
<i>Tool</i>	<i>Expert Choice</i>

Pengolahan Data Menggunakan Perangkat Lunak Expert Choice

Pengolahan data menggunakan klasifikasi seperti pada tabel 2. Langkah-langkah pengolahan data dalam penerapan metode AHP sebagai model Sistem Pendukung Keputusan pada pemilihan staf pengajar perguruan tinggi menggunakan perangkat lunak *Expert Choice* adalah sebagai berikut.

1. Input tujuan pengambilan keputusan seperti pada gambar 5.



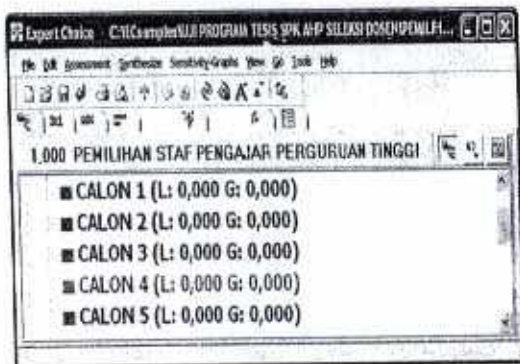
Gambar 5 Deskripsi Tujuan Model Keputusan

2. Input kriteria untuk proses dekomposisi dengan memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya yaitu level tujuan dan level kriteria seperti pada gambar 6 berikut.



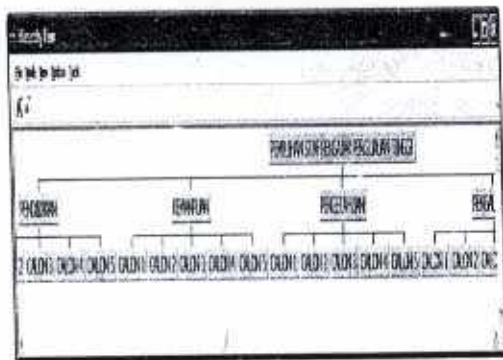
Gambar 6 Kriteria Keputusan

3. Input alternatif keputusan seperti pada gambar 7 berikut.



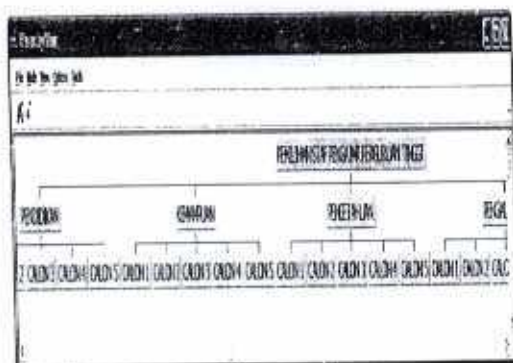
Gambar 7 Alternatif Keputusan

- Hasil dekomposisi dalam bentuk hirarki keputusan yaitu level tujuan, level kriteria dan level alternatif seperti pada gambar 8 berikut.



Gambar 8 Hirarki Model Keputusan

- Input Rule Node Information Document untuk bobot kriteria seperti pada gambar 9 berikut.



Gambar 9 Deskripsi Bobot Kriteria

- Input perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kriteria seperti gambar 10 berikut.

	PENDIDIKAN	KEMAMPUAN	PENGETAHUAN	PENGALAMAN	KEPRIHADIAN
PENDIDIKAN		2,0	1,0	1,0	1,0
KEMAMPUAN			2,0	2,0	2,0
PENGETAHUAN				1,0	2,0
PENGALAMAN					2,0
KEPRIHADIAN					

Gambar 10 Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Keterangan:

Di mana 2,0 → adalah representasi nilai sebesar 2 kali dipandang penting untuk kriteria pendidikan dibanding kriteria kemampuan. Untuk menyelesaikannya dapat dijabarkan bahwa jika kriteria pendidikan adalah dua kali kriteria kemampuan, maka dapat disimpulkan bahwa kriteria kemampuan dipandang penting seperdua dari nilai kriteria pendidikan. Begitu juga dengan perbandingan yang lainnya.

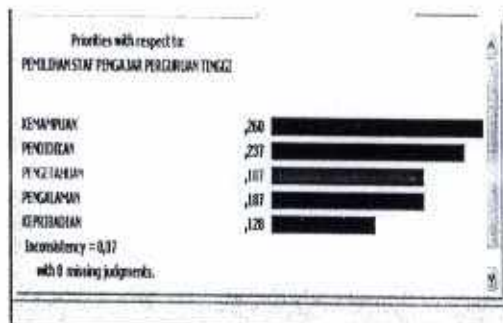
- Hasil proses nilai prioritas kriteria seperti terlihat pada gambar 11 berikut.

	Priority	Value	
PENDIDIKAN	0,2367	0,2367	
KEMAMPUAN	0,26013	0,2601	
PENGETAHUAN	0,18749	0,1875	
PENGALAMAN	0,18749	0,1875	
KEPRIHADIAN	0,12819	0,1282	
Total	1	1,0000	

Gambar 11 Nilai Prioritas Kriteria

- Hasil nilai prioritas kriteria dalam bentuk grafik dengan nilai prioritas tertinggi pada kriteria kemampuan

dan nilai *inconsistency* sebesar 0,07 dapat dilihat gambar 12 berikut.



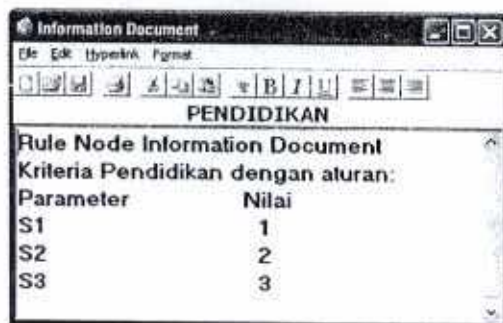
Gambar 12 Grafik Prioritas Kriteria

9. Hasil perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria dapat dilihat pada gambar 13 berikut.



Gambar 13 Hasil Perbandingan Berpasangan Untuk Kriteria

10. Input *Rule Node Information Document* untuk kriteria pendidikan seperti pada gambar 14 berikut.



Gambar 14 Deskripsi Aturan Kriteria Pendidikan

11. Input perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kriteria pendidikan seperti gambar 15 berikut.

Compare the relative importance with respect to: PENDIDIKAN					
	CALON 1	CALON 2	CALON 3	CALON 4	CALON 5
CALON 1		2,0	1,0	2,0	1,0
CALON 2			1,0	1,0	2,0
CALON 3				2,0	1,0
CALON 4					2,0
CALON 5					

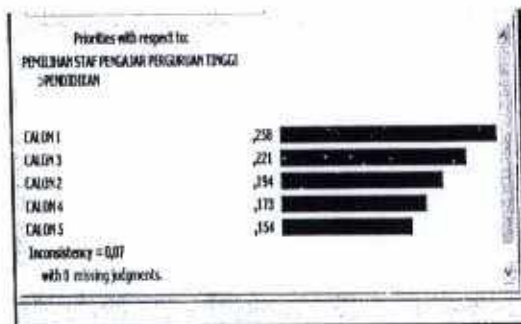
Gambar 15 Perbandingan Calon Berdasarkan Pendidikan

12. Hasil nilai prioritas calon berdasarkan kriteria pendidikan seperti terlihat pada gambar 16 berikut.

	Priority	Value
CALON 1	0,25801	0,2580
CALON 2	0,1936	0,1936
CALON 3	0,22145	0,2215
CALON 4	0,17269	0,1727
CALON 5	0,15405	0,1540
Total	1	1,0000

Gambar 16 Nilai Prioritas Calon Berdasarkan Pendidikan

13. Hasil prioritas calon berdasarkan kriteria pendidikan dalam bentuk grafik dengan nilai prioritas tertinggi pada calon 1 dan nilai *inconsistency* sebesar 0,07 dapat dilihat gambar 17 berikut.



Gambar 17 Grafik Calon Berdasarkan Pendidikan

14. Hasil perbandingan berpasangan calon berdasarkan kriteria pendidikan dapat dilihat pada gambar 18 berikut.



Gambar 18 Hasil Perbandingan Calon Berdasarkan Pendidikan

15. Input *Rule Node Information Document* untuk kriteria kemampuan seperti pada gambar 19 berikut.

KEMAMPUAN	
Rule Node Information Document	
Kriteria Kemampuan dengan aturan:	
Parameter	Nilai
Good	1
Very Good	2
Special	3
Excellent	4

Gambar 19 Deskripsi Aturan Kriteria Kemampuan

16. Input perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kriteria

kemampuan seperti gambar 20 berikut.

Compare the relative importance with respect to: KEMAMPUAN					
	CALON 1	CALON 2	CALON 3	CALON 4	CALON 5
CALON 1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
CALON 2		2,0	1,0	2,0	2,0
CALON 3			1,0	1,0	1,0
CALON 4				4,0	4,0
CALON 5					1,0

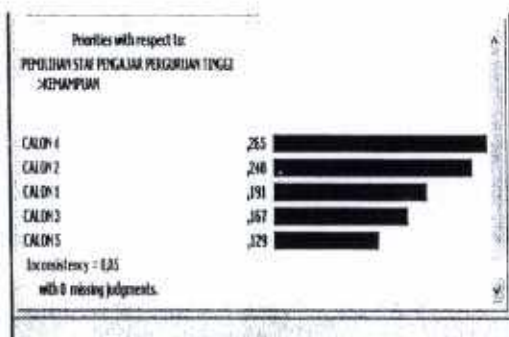
Gambar 20 Perbandingan Calon Berdasarkan Kemampuan

17. Hasil nilai prioritas calon berdasarkan kriteria kemampuan seperti terlihat pada gambar 21 berikut.

	Priority	Value	
CALON 1	0,1909	0,1909	
CALON 2	0,24752	0,2475	
CALON 3	0,16727	0,1673	
CALON 4	0,26497	0,2650	
CALON 5	0,12934	0,1293	
Total	1	1,0000	

Gambar 21 Nilai Prioritas Calon Berdasarkan Kemampuan

18. Hasil prioritas calon berdasarkan kriteria kemampuan dalam bentuk grafik dengan nilai prioritas tertinggi pada calon 4 dan nilai *inconsistency* sebesar 0,05 dapat dilihat gambar 22 berikut.



Gambar 22 Grafik Calon Berdasarkan Kemampuan

19. Hasil perbandingan berpasangan calon berdasarkan kriteria kemampuan dapat dilihat pada gambar 23 berikut.



Gambar 23 Hasil Perbandingan Calon Berdasarkan Kemampuan

20. Input Rule Node Information Document untuk kriteria pengetahuan seperti pada gambar 24 berikut.

PENGETAHUAN	
Rule Node Information Document	
Kriteria Pengetahuan dengan aturan:	
Parameter	Nilai
Cukup Sesuai	1
Sesuai	2
Sangat Sesuai	3

Gambar 24 Deskripsi Aturan Kriteria Pengetahuan

21. Input perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kriteria pengetahuan seperti gambar 25 berikut.

Compare the relative importance with respect to: PENGETAHUAN					
	CALON 1	CALON 2	CALON 3	CALON 4	CALON 5
CALON 1		1,0	1,0	1,0	1,0
CALON 2			1,0	2,0	1,0
CALON 3				2,0	1,0
CALON 4					1,0
CALON 5					

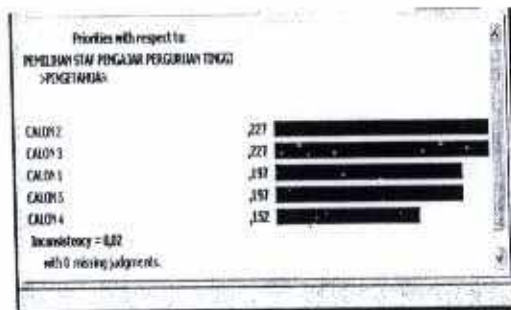
Gambar 25 Perbandingan Calon Berdasarkan Pengetahuan

22. Hasil nilai prioritas calon berdasarkan kriteria pengetahuan seperti terlihat pada gambar 26 berikut.

	Priority	Value	
CALON 1	3419694	0,1969	
CALON 2	3322693	0,2269	
CALON 3	3322693	0,2269	
CALON 4	2515225	0,1523	
CALON 5	3419694	0,1969	
Total	1	1,0000	

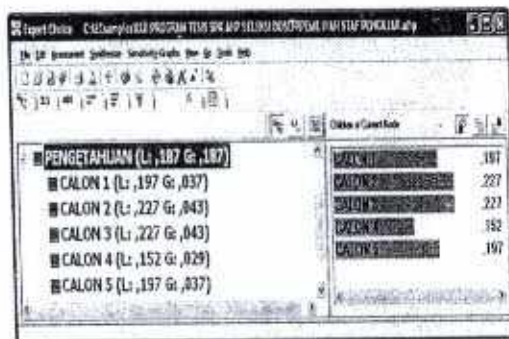
Gambar 26 Nilai Prioritas Calon Berdasarkan Pengetahuan

23. Hasil prioritas calon berdasarkan kriteria pengetahuan dalam bentuk grafik dengan nilai prioritas tertinggi pada calon 2 dan nilai inconsistency sebesar 0,02 dapat dilihat gambar 27 berikut.



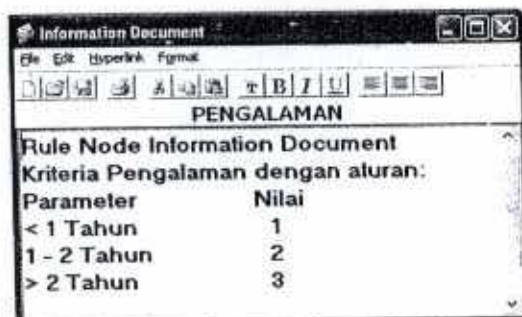
Gambar 27 Grafik Calon Berdasarkan Pengetahuan

24. Hasil perbandingan berpasangan calon berdasarkan kriteria pengetahuan dapat dilihat pada gambar 28 berikut.



Gambar 28 Hasil Perbandingan Calon Berdasarkan Pengetahuan

25. Input Rule Node Information Document untuk kriteria pengalaman seperti pada gambar 29 berikut.



Gambar 29 Deskripsi Aturan Kriteria Pengalaman

26. Input perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kriteria pengalaman seperti gambar 30 berikut.

Compare the relative importance with respect to: PENGALAMAN					
	CALON 1	CALON 2	CALON 3	CALON 4	CALON 5
CALON 1		1,0	1,0	2,0	1,0
CALON 2			1,0	1,0	2,0
CALON 3				1,0	1,0
CALON 4					2,0
CALON 5					

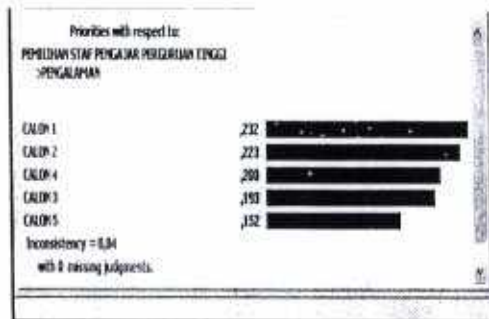
Gambar 30 Perbandingan Calon Berdasarkan Pengetahuan

27. Hasil nilai prioritas calon berdasarkan kriteria pengalaman seperti terlihat pada gambar 31 berikut.

	Priority	Value	
CALON 1	0,2318	0,2318	
CALON 2	0,22256	0,2226	
CALON 3	0,19314	0,1931	
CALON 4	0,20018	0,2002	
CALON 5	0,15232	0,1523	
Total	1	1,0000	

Gambar 31 Nilai Prioritas Calon Berdasarkan Pengalaman

28. Hasil prioritas calon berdasarkan kriteria pengalaman dalam bentuk grafik dengan nilai prioritas tertinggi pada calon 1 dan nilai inconsistency sebesar 0,04 dapat dilihat gambar 32 berikut.



Gambar 32 Grafik Calon Berdasarkan Pengalaman

29. Hasil perbandingan berpasangan calon berdasarkan kriteria pengalaman dapat dilihat pada gambar 33 berikut.



Gambar 33 Hasil Perbandingan Calon Berdasarkan Pengalaman

30. Input *Rule Node Information Document* untuk kriteria kepribadian seperti pada gambar 34 berikut.

Parameter	Nilai
Cukup Baik	1
Baik	2
Sangat Baik	3

Gambar 34 Deskripsi Aturan Kriteria Kepribadian

31. Input perbandingan berpasangan untuk setiap alternatif berdasarkan kriteria kepribadian seperti pada gambar 35 berikut.

	CALON 1	CALON 2	CALON 3	CALON 4	CALON 5
CALON 1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
CALON 2		1,0	1,0	1,0	1,0
CALON 3			2,0	1,0	1,0
CALON 4				1,0	1,0
CALON 5					1,0

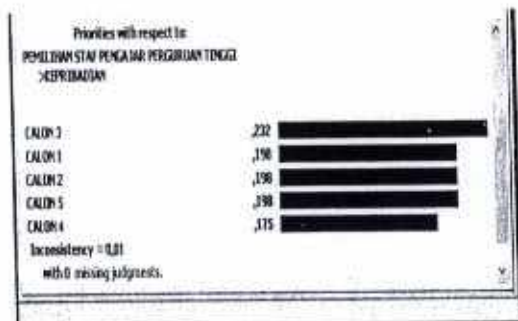
Gambar 35 Hasil Perbandingan Calon Berdasarkan Kepribadian

32. Hasil nilai prioritas calon berdasarkan kriteria kepribadian seperti terlihat pada gambar 36 berikut.

	Priority	Value
CALON 1	3819768	0,1977
CALON 2	3819768	0,1977
CALON 3	2223222	0,2322
CALON 4	7317473	0,1747
CALON 5	3819768	0,1977
Total	1	1,0000

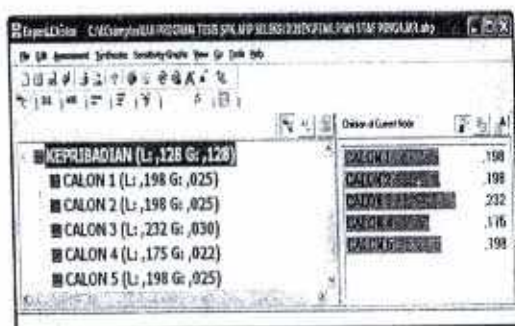
Gambar 36 Nilai Prioritas Calon Berdasarkan Kepribadian

33. Hasil prioritas calon berdasarkan kriteria kepribadian dalam bentuk grafik dengan nilai prioritas tertinggi pada calon 3 dan nilai *inconsistency* sebesar 0,01 dapat dilihat gambar 37 berikut.



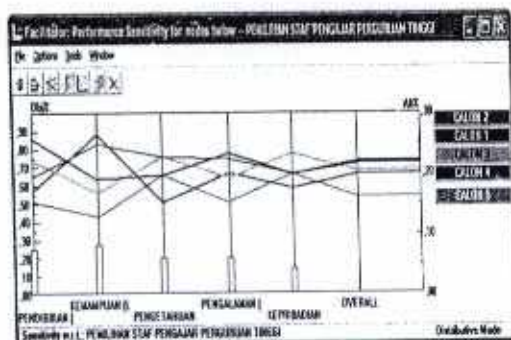
Gambar 37 Grafik Calon Berdasarkan Kepribadian

34. Hasil perbandingan berpasangan calon berdasarkan kriteria kepribadian dapat dilihat pada gambar 38 berikut.



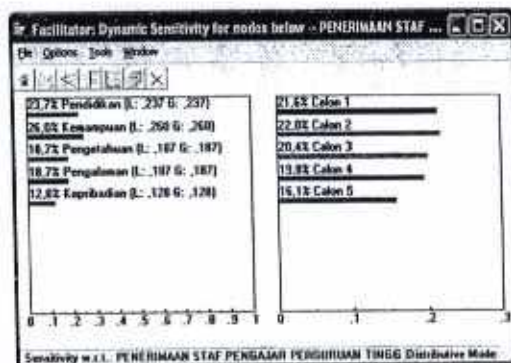
Gambar 38 Hasil Perbandingan Calon Berdasarkan Kepribadian

35. Hasil *Performance Sensitivity Graph* untuk setiap alternatif dengan setiap kriteria dapat dilihat pada gambar 39 berikut.



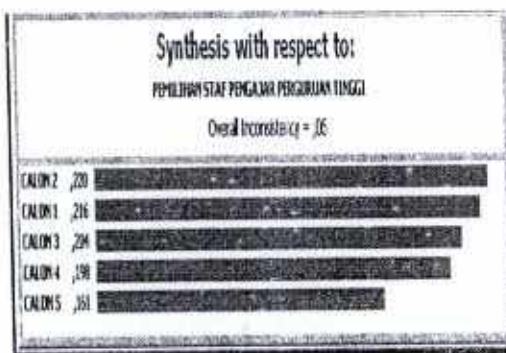
Gambar 39 Grafik Sensitifitas Performa Keputusan

36. Hasil *Dynamic Sensitivity Graph* untuk setiap alternatif dengan setiap kriteria dapat dilihat pada gambar 40 berikut.



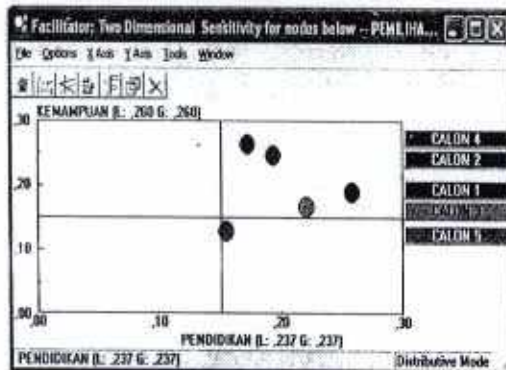
Gambar 40 Grafik Sensitifitas Dinamis Keputusan

37. Hasil prioritas sintesa level alternatif terhadap level tujuan keputusan yang dapat dilihat pada gambar 41 berikut.



Gambar 41 Prioritas Sintesa

38. Hasil sensitifitas dua dimensi alternatif dan kriteria terhadap tujuan keputusan yang dapat dilihat pada gambar 42 berikut.



Gambar 42 Sensitifitas Dua Dimensi

Akhirnya, pada level kriteria di mana kriteria kemampuan yang memperoleh bobot tertinggi sedangkan pada level alternatif calon 2 dengan bobot tertinggi, ini berarti bahwa level tujuan keputusan ditentukan oleh peringkat bobot akhir level kriteria dan level alternatif untuk menghasilkan keputusan dengan *Pairwise Comparison* menggunakan *Multi Criteria Decision Making* memakai metode *Analytical Hierarchy Process* sebagai model Sistem Pendukung Keputusan pemilihan staf pengajar perguruan tinggi yang dilakukan pada obyek penelitian di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer "Pelita Indonesia" Pekanbaru Riau.

KESIMPULAN

Berdasarkan pada perhitungan yang telah dilakukan dimana nilai CR untuk kriteria menunjukkan nilai yang lebih kecil dibanding 0.10 maka dapat disimpulkan bahwa perbandingan berpasangan yang dilakukan oleh pengambil keputusan adalah konsisten sehingga hasil nilai evaluasi terhadap kriteria untuk setiap calon

dosen dapat diterima. Aplikasi *Analytical Hierarchy Process* sebagai Model Sistem Pendukung Keputusan menggunakan perangkat lunak *Expert Choice* dalam pemilihan dosen dapat menghasilkan pengambilan keputusan yang rasional dan optimal.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Adriyendi. 2009. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Staf Pengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Analytical Hierarchy Process. *Thesis*. Program Pascasarjana Ilmu Komputer. UPI YPTK. Padang.
- Hidayat A dan Gatot P. 2004. Memilih Vendor Pengembang Sistem Informasi Manajemen Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Makalah Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*. UII Yogyakarta.
- Maliach EG. 1994. *Understanding Decision Support System and Expert Systems*. Richard D. Irwin, Inc.
- More J and Chang H. 2001. *Decision Support and Expert Systems: Management Support Systems*. Sixth Edition. Macmillan Publishing Company. New Jersey.
- Nurmianto E dan Nasution AH. 2004. Perumusan Strategi Kemitraan Menggunakan Metode AHP dan SWOT. *Jurnal Teknik Industri* Vol. 6, No. 1, Juni 2004:47-60.
- Saaty TL. 1990. *Analytical Hierarchy Process, Theory, Methodology, Process and Application*. Upper Saddle River. Prentice Hall.
- Turban E, Aronson JE, and Liang TP. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, 7th Edition. Upper Saddle River. Prentice-Hall.