

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN EVALUASI KINERJA DOSEN BERBASIS *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Dewi rima pujiati

Manajemen Informatika dan Komputer  
Universitas Muhammadiyah Metro

Jln. Ki Hajar Dewantara 15A Metro Telp/Fax (0725) 42445 - 42454 Kode Pos 34111

E-mail : [raisarajadewi@gmail.com](mailto:raisarajadewi@gmail.com)

Handphone : 08128144635

## ABSTRAK

Sumber daya manusia dalam konteks lembaga perguruan tinggi yang paling pokok adalah dosen, karena dosen berhubungan langsung dengan upaya pemberian jasa akademik bagi mahasiswa, yang sesungguhnya merupakan kegiatan inti dari perguruan tinggi. Oleh karena itu dosen perlu memiliki kompetensi atau kemampuan, yaitu kompetensi andragogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial. Melalui kompetensi tersebut dapat dilakukan suatu penilaian yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi dalam mendukung kinerja pada kegiatan proses belajar mengajar, hasil evaluasi tersebut dilaporkan secara periodik sebagai bentuk akuntabilitas kinerja dosen kepada para pemangku kepentingan. Metode yang digunakan untuk system pendukung keputusan evaluasi kinerja dosen adalah *AHP* (*Analytic Hierarchy Proses*). Ada 4 kriteria yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja dosen yaitu : kompetensi andragogik (perangkat pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran), profesional (penguasaan materi utama, penelitian, penguasaan materi tambahan), kepribadian (kebijaksanaan, kedisiplinan, pengendalian diri dan sosial (komunikasi dengan mahasiswa, komunikasi dengan teman sejawat, pengabdian masyarakat). Dengan menggunakan metode *AHP* (*Analytic Hierarchy Proses*) dapat ditentukan prioritas dosen yang mempunyai kinerja terbaik dengan efektif dan efisien.

**Kata kunci :** *Analytical Hierarchy Process, Evaluasi Kinerja Dosen, Kompetensi*

## I. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan zaman, sumber daya manusia menjadi unsur yang sangat penting dalam berbagai bidang, sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu sumber daya yang memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengembangkan sumber daya yang lain, seperti kapital, teknologi dan organisasi. Perubahan kapital, perkembangan teknologi serta penataan sistem organisasi yang menciptakan efisiensi dan efektifitas produksi sangat tergantung kepada kualitas sumber daya manusia. Semakin baik kualitas sumber daya manusia, maka perubahan pada sumber daya yang lain akan semakin membaik, sehingga berdampak terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan.

Sumber daya manusia dalam konteks lembaga perguruan tinggi yang paling pokok adalah dosen, karena dosen berhubungan langsung dengan upaya

pemberian jasa akademik bagi mahasiswa, yang sesungguhnya merupakan kegiatan inti dari perguruan tinggi.

Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen memuat aspek kompetensi yang perlu dimiliki oleh dosen, yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial. Melalui dimensi-dimensi tersebut dapat dilakukan suatu penilaian yang dapat digunakan untuk meningkatkan kompetensi dalam mendukung kinerja pada kegiatan proses belajar mengajar.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk evaluasi kinerja dosen adalah *AHP* (*Analytic Hierarchy Proses*) karena metode ini dapat digunakan untuk menentukan keputusan dari berbagai kriteria (multikriteria) dan dapat menghitung matriks dari data kuesioner dan menggunakan nilai eigen dan



veigen yang digunakan untuk menentukan ranking atau prioritas dari masing masing alternatif. Ada 4 kriteria yang digunakan dalam evaluasi kinerja dosen, yaitu :kompetensi andragogik, profesional, kepribadian dan sosial. Dengan menggunakan metode *AHP* (*Analytic Hierarchy Proses*) maka kita dapat menentukan prioritas dosen yang mempunyai kinerja terbaik dengan lebih efektif dan efisien.

## II. LANDASAN TEORI

### A. Sistem Pendukung Keputusan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah salah satu cara mengorganisir informasi (melibatkan penggunaan basis data) yang dimaksudkan untuk digunakan dalam membuat keputusan. SPK dirancang untuk pendekatan menyelesaikan masalah para pembuat keputusan dan kebutuhan-kebutuhan aplikasi, tetapi tidak untuk menggantikan keputusan maupun membuat suatu keputusan untuk pengguna (Suherman dan Hariman, 2002).

Diasumsikan bahwa suatu sistem pendukung keputusan (*Sistem Pendukung Keputusan*) akan cukup tepat untuk keperluan di atas. Turban (1995) mendefinisikan Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah sistem yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Penggunaan model.
2. Berbasis komputer.
3. Fleksibel.
4. Interaktif dan mudah digunakan.
5. Efektif.

**B. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)**  
*AHP* digunakan untuk pengambilan keputusan dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam hal perencanaan, penentuan alternatif, penyusunan prioritas, pemilihan kebijakan, alokasi sumber daya, penentuan kebutuhan, peramalan hasil, perencanaan hasil, perencanaan sistem, pengukuran performansi, optimasi dan pemecahan konflik (Thomas L Saaty, 1991).

Keuntungan dari metode *AHP* dalam pemecahan persoalan dan pengambilan keputusan adalah:

- a. Kesataun: *AHP* memberi satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.
- b. Kompleksitas: *AHP* memadukan ancangan deduktif dan ancangan berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan kompleks.
- c. Saling ketergantungan: *AHP* dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tak memaksakan pemikiran linier.
- d. Penyusunan hirarki: *AHP* mencerminkan kecenderungan alami pikiran untuk memilah-milah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokkan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
- e. Pengukuran: *AHP* memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan wujud suatu model untuk menetapkan prioritas.
- f. Konsistensi: *AHP* melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menentukan prioritas.
- g. Sistensi: *AHP* menuntut ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.
- h. Tawar-menawar: *AHP* mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai faktor sistem dan memungkinkan orang memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.
- i. Penilaian dan kosensus: *AHP* tak memaksakan konsensus tetapi mensintesis suatu hasil yang representatif dari berbagai penilaian yang berbeda-beda.
- j. Pengulangan proses: *AHP* memungkinkan orang memperluas definisi mereka pada suatu persoalan dan memperbaiki pertimbangan dan pengertian mereka melalui pengulangan.

Disamping kelebihan-kelebihan di atas terdapat pula beberapa kesulitan dalam menerapkan metode *AHP* ini. Apabila kesulitan-kesulitan tersebut tidak dapat diatasi, maka dapat menjadi kelemahan dari metode *AHP* dalam pengambilan keputusan:

- a. *AHP* tidak dapat diterapkan pada suatu perbedaan sudut pandang yang sangat tajam/ ekstrim di kalangan responden

Metode ini mensyaratkan ketergantungan pada sekelompok ahli sesuai dengan jenis spesialis terkait dalam pengambilan keputusan. Responden yang dilibatkan harus memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup tentang permasalahan serta metode *AHP*.

### C. Perangkat Lunak *SuperDecision*

Perangkat Lunak *Superdecision* adalah software yang dapat digunakan untuk menyelesaikan



proses perhitungan komputasi matriks dari perhitungan metode AHP. Akurasi software ini lebih tinggi dibandingkan menyelesaikan dengan program konvensional seperti Excel, Matlab dllnya.

*SuperDecision* lebih mudah dalam merubah berbagai parameter yang dibutuhkan dan lebih praktis dalam pengoperasiannya serta dilengkapi berbagai fitur dalam analisis.

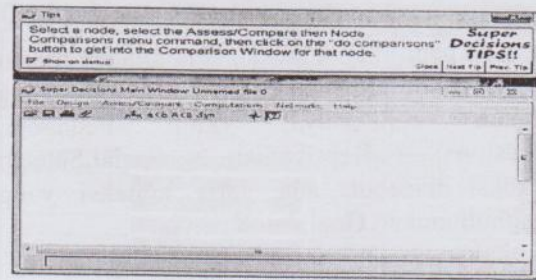
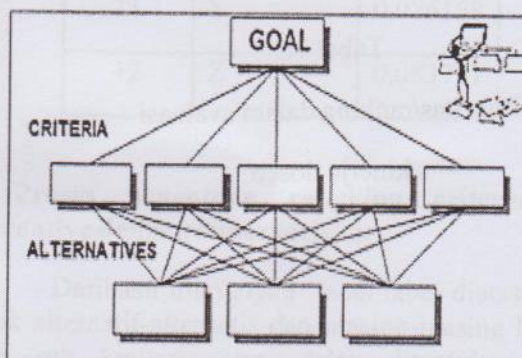
Contoh menjalankan proses evaluasi kinerja dosen dengan menggunakan *SuperDecision* adalah sebagai berikut:

#### a. Permasalahan:

1. Perlu diambil keputusan untuk evaluasi kinerja dosen persemester.
1. Diperlukan suatu dukungan untuk memutuskan dosen terbaik yaitu para dosen Yang mempunyai kinerja terbaik di program studi teknologi pangan.
2. Sebagai bahan pertimbangan ditentukan 4 buah kriteria berdasarkan :kompetensi andragogik, profesional, kepribadian dan sosial.
3. Digunakan metode AHP dengan rasio konsistensi dibawah 0.1

#### b. Langkah-langkah Penyelesaian :

1. Merancang cluster Goal
2. Membuat node didalam cluster Goal
3. Merancang cluster Kriteria
4. Membuat node didalam cluster Kriteria
5. Merancang cluster Alternatif
6. Membuat node didalam cluster Alternatif



Gambar 2.2

Memasuki Software *SuperDecision*

#### c. Memulai *SuperDecision* (SD)

Untuk menjalankan *SuperDecision*, langkah-langkah yang dilakukan adalah:

1. Masuk Menu utama SD:



Gambar 2.3

Tampilan awal *SuperDecision*

2. Buat Desain persoalan mulai dari penentuan Goal, Kriteria, dan alternatives
3. Isilah dilokasi *Name* dengan 'Sistem Pendukung KeputusanEvaluasi Kinerja Dosen Berbasis Analitic Hierarky Process'
4. Rubahlah pilihan lain sesuai kebutuhan
5. Ulangi lagi untuk menuliskan desain cluster **Kriteria dan Alternatives**
6. Aturilah posisi dengan menggeser-geser (klik) tanda di kanan bawah
7. Isilah Node-node , Seperti membuat cluster, ulangi lagi kegiatan diatas untuk mengisi node untuk Goal, Kriteria dan Alternatives.

#### d. Proses perbandingan antar Cluster

1. Menghubungkan Cluster Goal, Criteria dan Alternatives
2. Memilih node awal dengan F2
3. Menentukan node-node tujuan
4. Memasukan perbandingan elemen setiap node yang berasal dari hasil survey
5. Melakukan Proses Komputasi Matriks



6. Hasil Komputasi Matriks
4. Lakukan pemilihan koneksi, kemudian tentukan koneksi node dengan cara: pilih node yang menjadi koneksinya, yaitu: Pedagogi, Profesional, Kepribadian, Sosial. Setelah instruksi tersebut, ada garis koneksi yang menghubungkan Goal dan Kriteria. Lakukan pula untuk menghubungkan masing-masing dengan kriteria dengan sub-sub kriteria:

**Andragogi** dengan sub kriteria (Perangkat Pembelajaran, Pelaksanaan Pembelajaran, Evaluasi Pembelajaran) serta dengan masing-masing Alternatif (Dosen program studi teknologi pangan).

**Profesional** dengan sub kriteria (Penguasaan Materi Utama, Penelitian, Penguasaan Materi Tambahan) serta dengan masing-masing Alternatif (Dosen program studi teknologi pangan).

**Kepribadian** dengan sub kriteria (Kebijaksanaan, Kedisiplinan, Pengendalian diri)

dengan masing-masing Alternatif (Dosen program studi teknologi pangan).

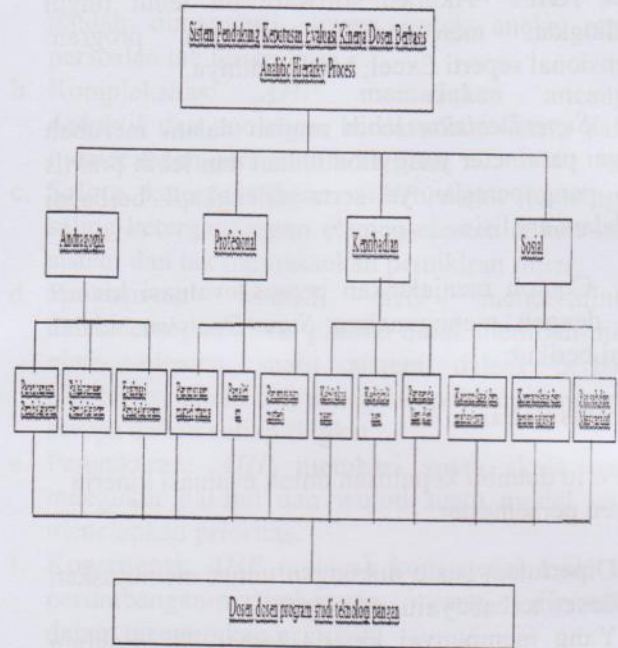
**Sosial** dengan sub kriteria (Komunikasi dengan mahasiswa, Pengabdian Masyarakat, Komunikasi dengan teman sejawat) dengan masing-masing Alternatif (Dosen program studi teknologi pangan).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Kriteria dan alternatif

Dalam melakukan evaluasi kinerja dosen untuk mendapatkan prioritas dosen terbaik, akan menggunakan metode *AHP (Analytic Hierarchy Process)* yang merupakan salah satu pendekatan sistem pengambilan keputusan yang bisa digunakan untuk multikriteria, dan alternative.

Hubungan antara Kriteria dan Alternatif dalam AHP dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1

Hubungan antara Kriteria dan Alternatif dalam AHP

#### B. Hasil nilai eigen untuk setiap matriks.

Berdasarkan dari hasil matriks maka diperoleh hasil *eigen* prioritas dengan menggunakan perangkat lunak *SuperDecision* sebagai berikut, antara lain:

##### a. Hasil *Eigen* Matriks Kriteria

Hasil dari matriks dengan criteria, maka diperoleh nilai *eigen* dengan prioritas seperti gambar berikut :

Tabel 3.2

Prioritas/ranking dalam evaluasi kinerja dosen



### C. Hasil *Eigen* Matriks Alternatif dari masing-masing Kriteria Andragogik pada sub kriteria Perangkat Pembelajaran

Hasil dari matriks alternative dengan masing-masing kriteria, maka diperoleh nilai *eigen* dengan prioritas seperti berikut :

Tabel 3.3

Prioritas/ranking Alternatif pada kriteria Andragogik dalam sub criteria Perangkat pembelajaran

Prioritas	Keterangan Dosen yang dievaluasi	Nilai Eigen
1	A	0,092952
2	B	0,083594
3	C	0,081462
4	D	0,084116
5	H	0,082161
6	M	0,082675
7	N	0,084250
8	O	0,083063
9	S	0,079612
10	Sy	0,086265
11	Y	0,076158
12	Z	0,083701

### D. Proses penentuan rangking criteria dan alternative dengan superdecision

Dari hasil nilai *eigen* tabel-tabel diatas, maka untuk alternatif-alternatif dan masing-masing kriteria pada sub kreteria yang telah ditentukan maka dilakukan proses menggunakan perangkat lunak *SuperDecision* dihasilkan sebagai berikut:

Gambar 4.1

Hasil Sintesa Supermatriks dengan *SuperDecision*

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa alternatif (B) merupakan prioritas pertama dosen yang mempunyai kinerja terbaik, selanjutnya prioritas kedua ditempati M, prioritas ketiga A, prioritas keempat N, prioritas kelima D, prioritas keenam Y, prioritas ketujuh C, prioritas kedelapan S di program studi teknologi pangan pada Politeknik Negeri Lampung, prioritas kesembilan H, prioritas kesepuluh O, prioritas kesebelas S, dan prioritas terakhir Z.

### IV. KESIMPULAN

Setelah proses komputasi dengan superdecision dilakukan dan berdasarkan hasil sintesa, maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini bahwa cara mengevaluasi kinerja dosen dengan menggunakan metode *AHP (Analytic Hierarchy Process)* di Politeknik Negeri Lampung, dengan beberapa kriteria dan sub-sub kriteria dan pembuktiannya dapat dilakukan dengan menggunakan *software SuperDecision*, mampu menentukan dosen

Ranking	Keterangan	Nilai Eigen
1	Andragogi	0.285076
2	Profesional	0.252716
3	Kepribadian	0.265100
4	Sosial	0,197108

yang mempunyai kinerja terbaik di Politeknik Negeri



Lampung yaitu B, dengan tingkat akurasi tinggi dan cepat, karena dalam perhitungan komputasi dengan AHP dapat diketahui nilai responden. Pada proses evaluasi kinerja dosen di Politeknik Negeri Lampung, data data dari responden memiliki kebenaran diatas 90% atau nilai konsistennya > 90% atau nilai ketidak konsistenan  $\leq 10\%$ , sehingga data sudah dianggap benar (konsisten) hal ini ditunjukkan dengan nilai eigen Bapak B yaitu 0,088684 sehingga terbukti nilai inkonsistensinya di bawah 10%.

#### DAFTAR PUSTAKA

Adriyendi, Rachmadi, (2011), aplikasi AHP (analitikal Hierarkhy Process) sebagai Model SPK Pemilihan Dosen, seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta.

Agung, SE,MM, (2010), *Evaluasi Kinerja Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Ditinjau dari Persepsi Mahasiswa*, UHAMKA, Jakarta.

Ariyani, Fitria, (2009), *Sistem Penilaian Kinerja Dosen Berdasarkan Tridarma Perguruan Tinggi*, Jurnal Kajian Ilmiah lembaga Penelitian Ubhara.

Arikunto, Suharsimi, (2009), *Evaluasi Program Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.

A.Suhendar, S.Si, HARiman Gunadi S.Si, (2002), *visual Modelling menggunakan UML dan Rational Rose*, Infirmatika, Bandung.

Mujtahid, *mengenal konsep profesional*, Diakses 29 juli 2011, dari fakultas Tarbiyah UIN Maliki Malang, <http://mujtahidkomunitaspendidikan.blogspot.com/2010/01/mengenal-konsep-profesional.html>.

Ratnawati, Y, (2002), *motivasi Faktor Kunci Untuk Meningkatkan Kinerja Organisasi*, Jurnal Poltek Yogyakarta.

Rochmasari, lia, Suprapendi, Subagyo, Hendro, (2007), *Penentuan Prioritas Usulan Sertifikasi Guru Dengan Metode AHP (Analitic Hierarchy Process)*, Jurnal Informatika Pertanian Jakarta.

Rosidin, Undang, (2009), *Evaluasi Program Kepegawaian*, Universitas Lampung, Lampung.

Rosidin, Undang, (2011), *Evaluasi Program dan Hasil Belajar*, AURA, Lampung.

Susila, Wayan R, Munadi, Ernawati, (2007), *Penggunaan AHP (Analitical Hierarchy Process) Untuk Penyusunan Prioritas Proposal Penelitian*, Jurnal Teknologi Informasi, Jakarta.

Supriono, Arya, Wardana Wisnu, Sudaryo, (2007), *Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*, seminar Nasional III, Yogyakarta.

Saaty, Thomas, L, (1990), *Analitical Hierarchy Process, Teory, Metodologi, Process and Aplication*, Upper Sadle River : Prentice Hall.

Tim Penyusun, (2011), *Pedoman Beben Kinerja Dosen*, Jakarta.

Tim Penyusun, (2010), *Standar Nasional Pendidikan*, Jakarta.

Tim Redaksi Fokusmedia, (2008), *Standar Nasional Pendidikan*, Fokusmedia, Bandung.