

EXPLORE

Jurnal Sistem Informasi & Telematika
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)

Ahmad Cucus, Rosita

**IMPLEMENTASI OLAP UNTUK EFEKTIVITAS PELAPORAN DATA
(STUDY KASUS DATA DOSEN DAN KARYAWAN)**

Neni Purwati, Hariyanto Wibowo

**PEMANFAATAN DATA WAREHOUSE UNTUK MENENTUKAN PENGHARGAAN DEAN
LIST AKADEMIK PADA ALUMNI**

Robby Yuli Endra, Didik Prasetya

**ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK SEO ANTARA GOOGLE WEBMASTER DAN BING
MASTER MENGGUNAKAN GAP ANALISIS**

Agus Rahadi

**PERBANDINGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DENGAN METODE
SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEREKRUTAN DOSEN PADA IBI
DARMAJAYA LAMPUNG**

Arman Suryadi Karim, Zelika Putri Pasha

**E-CATALOG BERBASIS MOBILE APPLICATION PADA PERPUSTAKAAN KOTA
BANDAR LAMPUNG**

Hendra Kurniawan

**MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN ANDROID
(STUDI KASUS : JURUSAN SISTEM INFORMASI IIB DARMAJAYA)**

Yuthsi Aprilinda, Prima Korirul Aini

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MEMBACA MENGGUNAKAN
SPEECH TO TEXT**

Freddy Nur Afandi

**ANALISIS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP TRI BRATA NEWS
MENGGUNAKAN END USER COMPUTING SATISFACTION**

Nurfiana, Warid Hasbiyantoro

**IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING ASAP ROKOK MELALUI SMARTPHONE
MENGGUNAKAN SENSOR MQ-135 BERBASIS ARDUINO UNTUK MENINGKATKAN
GERAKAN DISPLIN KAMPUS (GDK)**

Nurjoko

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BARANG UNTUK SERTIFIKASI ISO
9001:2008 PADA PT. TUNAS BARU LAMPUNG, TBK**



Jurnal Sistem Informasi dan Telematika
(Telekomunikasi, Multimedia, dan Informasi)

Volume 8, Nomor 1, Juni 2017

NO	JUDUL PENELITIAN / NAMA PENULIS	HALAMAN
1.	IMPLEMENTASI OLAP UNTUK EFEKTIVITAS PELAPORAN DATA (STUDY KASUS DATA DOSEN DAN KARYAWAN) Ahmad Cucus, Rosita	1-6
2.	PEMANFAATAN DATA WAREHOUSE UNTUK MENENTUKAN PENGHARGAAN DEAN LIST AKADEMIK PADA ALUMNI Neni Purwati, Hariyanto Wibowo	7-14
3	ANALISIS PERBANDINGAN TEKNIK SEO ANTARA GOOGLE WEBMASTER DAN BING MASTER MENGGUNAKAN GAP ANALISIS Robby Yuli Endra, Didik Prasetya	15-27
4	PERBANDINGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING UNTUK PEREKRUTAN DOSEN PADA IBI DARMAJAYA LAMPUNG Agus Rahadi	28-36
5	E-CATALOG BERBASIS MOBILE APPLICATION PADA PERPUSTAKAAN KOTA BANDAR LAMPUNG Arman Suryadi Karim, ZelikaPutri Pasha	37-45
6	MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING MENGGUNAKAN ANDROID (STUDI KASUS : JURUSAN SISTEM INFORMASI IIB DARMAJAYA) Hendra Kurniawan	46-55
7	PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MEMBACA MENGGUNAKAN <i>SPEECH TO TEXT</i> Yuthsi Aprilinda, Prima Korirul Aini	56-62
8	ANALISIS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP TRI BRATA NEWS MENGGUNAKAN END USER COMPUTING STATISFACTION Freddy Nur Afandi	63-73
9	IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING ASAP ROKOK MELALUI <i>SMARTPHONE</i> MENGGUNAKAN SENSOR MQ-135 BERBASIS ARDUINO UNTUK MENINGKATKAN GERAKAN DISPLIN KAMPUS (GDK) Nurfiana, Warid Hasbiyantoro	74-81
10	SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA BARANG UNTUK SERTIFIKASI ISO 9001:2008 PADA PT. TUNAS BARU LAMPUNG. TBK Nurjoko	82-97

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bandar Lampung

JIST	Volume 8	Nomor 1	Halaman	Lampung Juni 2017	ISSN 2087 - 2062
------	----------	---------	---------	----------------------	---------------------

**Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Telematika
(Telekomunikasi, Multimedia & Informatika)**

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bandar Lampung

PENANGGUNG JAWAB

Rektor Universitas Bandar Lampung

Ketua Tim Redaksi:

Ahmad Cucus, S.Kom, M.Kom

Wakil Ketua Tim Redaksi:

Marzuki, S.Kom, M.Kom

TIM PENYUNTING :

PENYUNTING AHLI (MITRA BESTARI)

Mustofa Usman, Ph.D (Universitas Lampung)

Wamiliana, Ph.D (Universitas Lampung)

Dr.Iing Lukman, M.Sc. (Universitas Malahayati)

Penyunting Pelaksana:

Robby Yuli Endra S.Kom., M.Kom

Yuthsi Aprilinda, S.Kom, M.Kom

Fenty Ariani, S.Kom., M.Kom

Pelaksana Teknis:

Prima Khoirul Aini, S.Kom

Dian Resha Agustina, S.Kom

Alamat Penerbit/Redaksi:

Pusat Studi Teknologi Informasi - Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Gedung Business Center lt.2

Jl.Zainal Abidin Pagar Alam no.26 Bandar Lampung

Telp.0721-774626

Email: explore@ubl.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

Jurnal explore adalah jurnal yang diprakasai oleh program studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bandar Lampung, yang di kelola dan diterbitkan oleh Fakultas Ilmu Komputer / Pusat Sudi Teknologi Informasi.

Pada Edisi ini, explore menyajikan artikel/naskah dalam bidang teknologi informasi khususnya dalam pengembangan aplikasi, pengembangan machine learning dan pengetahuan lain dalma bidang rekayasa perangkat lunak, redaksi mengucapkan terima kasih dan selamat kepada penulis makalah ilmiah yang makalahnya kami terima dan di terbitkan dalam edisi ini, makalah ilmiah yang ada dalam jurnal ini memberikan kontribusi penting pada pengembangan ilmu dan teknologi.

Selain itu, sejumlah pakar yang terlibat dalam jurnal ini telah memberikan kontribusi yang sangat berharga dalam menilai makalah yang dimuat, oleh sebab itu, redaksi menyampaikan banyak terima kasih.

Pada kesempatan ini redaksi kembali mengundang dan memberikan kesempatan kepada para peneliti, di bidang pengembangan perangkat lunak untuk mempublikasikan hasil penelitiannya dalam jurnal ini.

Akhirnya redaksi berharap semoga makalah dalam jurnal ini bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi perkembangan ilmu dan teknologi dalam bidang perekaan perangkat lunak dan teknologi pada umumnya.

REDAKSI

Perbandingan Metode *Analytical Hierarchy Process* Dengan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Perekrutan Dosen Pada IBI Darmajaya Lampung

Agus Rahadi

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Insitute Informatics And Business Darmajaya
Jalan Zainal Abidin Pagar Alam Bandar Lampung – Lampung - Indonesia 35142
Telp. 0721 – 787214 Fax. 0721 – 700261
website : <http://darmajaya.ac.id>
e-mail : agusrahadi7@gmail.com

ABSTRAK

Perekrutan dosen pada IBI Darmajaya meliputi 2 hal, yakni perekrutan dosen akademik. Baik dosen akademik memiliki pola perencanaan dan seleksi penempatan yang sama, kecuali pada kriteria yang ditetapkan, dimana dosen memiliki persyaratan khusus dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan kebutuhan masing-masing program studi. Sedangkan perencanaan staf akademik ditentukan berdasarkan kebutuhan kerja per unit. Guna mengatasi permasalahan penilaian yang bersifat subyektif maka dikembangkan rumusan masalah yaitu bagaimana proses perekrutan dan seleksi dosen baru dapat dilakukan dengan obyektif, cepat, dan sistematis dengan memanfaatkan data dan informasi yang relevan dalam proses tersebut.

*Penelitian ini menggunakan perbandingan dua metode dalam perekrutan dosen pada IBI Darmajaya yaitu metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dari hasil penelitian, penulis menyimpulkan bahwa pada proses perekrutan dosen, dengan dua metode maka terdapat perbedaan hasil antara metode *Analytical Hierarchy Process* dan metode *Simple Additive Weighting*, dimana metode *Simple Additive Weighting* memiliki nilai yang lebih besar dan keputusan yang diambil lebih akurat pada objek yang dimaksud.*

Kata Kunci : *Analytical Hierarchy Process, Simple Additive Weighting, perekrutan dosen, IBI Darmajaya Lampung.*

I. PENDAHULUAN

Informatics and Business Institute Darmajaya adalah pendidikan tinggi di bidang ilmu komputer dan bisnis di Provinsi Lampung yang memiliki kompetensi lulusan yang berskala nasional dengan memenuhi kebutuhan sumber daya manusia yang kompeten dan terampil guna menunjang hal tersebut.

Proses perekrutan dan seleksi yang dilakukan oleh IBI Darmajaya Lampung harus melewati beberapa tahap. Tahapan pertama yang dilakukan adalah penyeleksian berkas pelamar. Jika berkas administratif pelamar sudah terpenuhi maka pelamar akan mengikuti tes tertulis yang bertujuan untuk menilai pengetahuan umum yang dikuasai pelamar. Setelah pelamar dinyatakan lolos pada tes tertulis, selanjutnya pelamar akan

mengikuti tes *interview*. Tes *interview* umumnya berkaitan dengan pengetahuan pelamar tentang profil perguruan tinggi, kekurangan dan kelebihan pada pelamar, alasan tentang jumlah gaji yang diinginkan, serta pertanyaan-pertanyaan individual lainnya.

Perekrutan dosen pada IBI Darmajaya meliputi 2 hal, yakni perekrutan dosen akademik. Baik dosen akademik memiliki pola perencanaan dan seleksi penempatan yang sama, kecuali pada kriteria yang ditetapkan, dimana dosen memiliki persyaratan khusus dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan kebutuhan masing-masing program studi. Sedangkan perencanaan staf akademik ditentukan

berdasarkan kebutuhan kerja per unit. (Panduan Akademik IBI Darmajaya, 2008)

Dosen sebagai tenaga pengajar yang ditugaskan di setiap program studi di lingkungan IBI Darmajaya, meliputi dosen tetap dan dosen tidak tetap. Dosen tetap adalah dosen yang memiliki ikatan kerja dengan sistem yang berlaku di IBI Darmajaya dan memiliki gaji tetap, sedangkan dosen tidak tetap adalah dosen yang tidak memiliki ikatan kerja yang berlaku di IBI Darmajaya. Baik dosen tetap maupun tidak tetap direkrut dengan mekanisme perencanaan dan penyeleksian serta penempatan sesuai dengan kebutuhan program studi.

Penggunaan sistem pengolahan data yang menghasilkan alternatif masukan dalam bentuk gambar atau grafik merupakan manfaat dari sistem penunjang keputusan (*decision support systems*) yang dilakukan pada suatu organisasi dan dapat juga diterapkan pada institusi pendidikan tinggi. Hasil tes tertulis pada perekrutan dosen tetap akan diolah dalam suatu sistem penunjang keputusan di bawah kendali Kepala Biro Manajemen Sumber Daya Manusia di IBI Darmajaya. Melalui alternatif solusi yang diberikan oleh sistem penunjang keputusan maka diharapkan dapat ditentukan calon dosen tetap yang layak diterima sesuai dengan kebutuhan IBI Darmajaya.

1.2. Rumusan Masalah

Guna mengatasi permasalahan penilaian yang bersifat subyektif maka dikembangkan rumusan masalah yaitu bagaimana proses perekrutan dan seleksi dosen baru dapat dilakukan dengan obyektif, cepat, dan sistematis dengan memanfaatkan data dan informasi yang relevan dalam proses tersebut.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang difokuskan pada proses perekrutan karyawan dengan uraian sebagai berikut :

- a. Sistem penunjang keputusan digunakan sebagai solusi alternatif dalam proses seleksi dosen tetap.

- b. Sistem penunjang keputusan akan dikembangkan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* dan *simple additive weighting*
- c. Penerapan sistem dilakukan pada IBI Darmajaya Lampung.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Membangun sistem penunjang keputusan untuk perekrutan dan seleksi dosen di IBI Darmajaya Lampung.
- b. Mengembangkan peranan teknologi informasi dalam membantu dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di perguruan tinggi.

Adapun manfaat dari penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

- a. Meminimalkan penilaian yang kurang akurat pada proses perekrutan dan seleksi dosen baru.
- b. Memberikan informasi yang lebih optimal sehingga dapat menjadi alternatif solusi bagi manajer sumber daya manusia dalam melakukan pengambilan keputusan penerimaan calon dosen.

2. Landasan Teori

2.1. Sistem pendukung keputusan

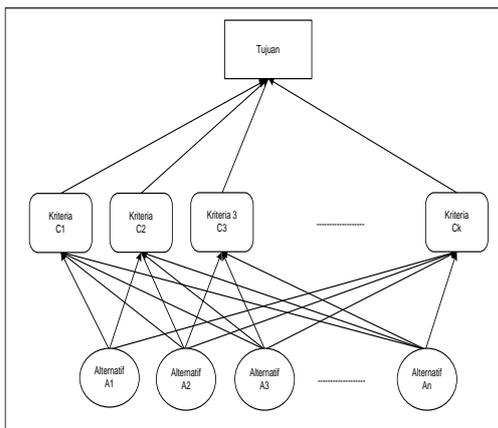
Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem tersebut digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Sistem pendukung keputusan dibangun untuk mendukung solusi atas suatu masalah atau untuk mengevaluasi suatu peluang.

Arsitektur sistem pendukung keputusan menurut Kusri (2007) terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1. Subsistem Manajemen Data, berisi basis data yang relevan dan dikelola oleh

perangkat lunak sistem manajemen basis data.

2. Subsistem Manajemen Model, sebagai masukan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, sistem cerdas atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak.
3. Subsistem Antar Muka Pengguna, yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dan memerintahkan sistem pendukung keputusan dimana pengguna merupakan bagian yang juga dipertimbangkan dalam sistem.
4. Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan, yang bertindak sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional. Selain berfungsi memberikan aspek kecerdasan untuk memperbesar pengetahuan pengambil keputusan, sub sistem ini juga dapat diinterkoneksi dengan repositori pengetahuan perusahaan.



Gambar 2.1 Struktur Hierarki AHP (Kusumadewi et al, 2006)

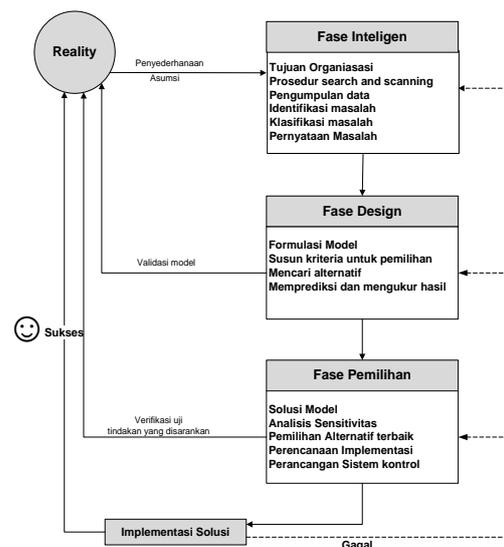
Proses pengambilan keputusan ini terdiri dari 4 fase utama, yaitu :

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

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang bias dilakukan. Tahap ini meliputi proses untuk memahami permasalahan, menurunkan solusi dan menguji kelayakan solusi.

3. Fase Pemilihan
Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Proses pemilihan ini meliputi mencari, mengevaluasi dan merekomendasikan solusi yang tepat dari model.
4. Fase Implementasi
Pada tahap ini, solusi yang telah disarankan mulai dijalankan.

Secara lengkap, aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada tiap fase dapat dilihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2. Aktivitas tiap fase Kusrini (2007)

2.2. Metode SAW

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses

normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (multiple attribute decision making). Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi yang artinya telah melewati proses normalisasi sebelumnya (Kusumadewi, et al ,2006).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} \end{cases}$$

Jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*)

Jika j adalah atribut biaya (*cost*)

Keterangan :

R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$. Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai:

Metode *Simple Additive Weighting Method (SAW)* sering juga dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW, adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan dengan semua

rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

Langkah Penyelesaian SAW:

1. Menentukan alternatif, yaitu A
2. Menentukan kriteria yang akan dijadikan i acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_j
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
4. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria.

$$W = [W_1 \ W_2 \ W_3 \ \dots \ W_j]$$

5. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
6. Membuat matrik keputusan X yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai x setiap alternatif (A_i) pada setiap kriteria (C) yang sudah ditentukan, dimana, $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n_j$.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1j} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{i1} & x_{i2} & \dots & x_{ij} \end{bmatrix}$$

7. Melakukan normalisasi matrik keputusan dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif A pada kriteria C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah kriteria biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

- a. Dikatakan kriteria keuntungan apabila nilai x memberikan keuntungan bagi pengambil keputusan, sebaliknya kriteria biaya apabila x_{ij} menimbulkan biaya bagi pengambil keputusan. ij
- b. Apabila berupa kriteria keuntungan maka nilai x ij dibagi dengan nilai \max

) dari setiap kolom, sedangkan untuk kriteria biaya, nilai $Mini(x)$ dari setiap kolom dibagi dengan nilai x_{ij}

8. Hasil dari nilai rating kinerja ternormalisasi (r) membentuk matrik ternormalisasi

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1j} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ r_{i1} & r_{i2} & \dots & r_{ij} \end{bmatrix}$$

9. Hasil akhir nilai preferensi (V) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen i baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian elemen kolom matrik (W).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan orang dalam menghadapi situasi MADM (multiple attribute decision making). Metode ini mengharuskan pembuat keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating tiap atribut haruslah bebas dimensi yang artinya telah melewati proses normalisasi sebelumnya. Langkah Penyelesaian SAW :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan

normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .

4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi. Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

- V_i = rangking untuk setiap alternatif
- w_j = nilai bobot dari setiap kriteria
- r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

Langkah Penyelesaian SAW :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
4. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Pemahaman (*Intelligence Phace*)

3.1.1. Sumber Data

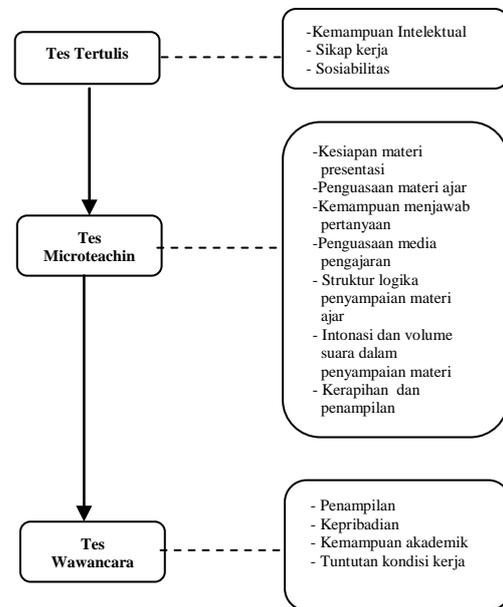
Rencana penelitian dilakukan dengan mengumpulkan sumber data yang terdiri dari dua, yakni data primer dan data sekunder yakni :

- a. Data Primer, yakni sumber data yang diperoleh langsung dari obyek yang diteliti, dalam hal ini penulis memperoleh data primer salah satunya tentang prosedur perencanaan kebutuhan dosen tetap dan seleksi serta penempatan dosen tetap.
- b. Data Sekunder, yakni sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dari obyek yang diteliti, dalam hal ini penulis memperoleh data sekunder dari media cetak, misalnya brosur atau pengumuman koran dan dari media elektronik, misalnya website www.darmajaya.ac.id.

3.1.2. Metode Pengumpulan Data

- a. Pengamatan (*Observation*)
Metode pengamatan merupakan salah satu metode pengumpulan data yang cukup efektif. Observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dengan peninjauan langsung. Penulis melakukan peninjauan langsung ke IBI Darmajaya Lampung.
- b. Wawancara (*Interview*)
Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan baik secara lisan maupun tulis untuk mendapatkan data tentang penentuan kejuruan pada IBI Darmajaya Lampung dengan melakukan wawancara.
- c. Studi Pustaka (*Library Study*)
Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui sumber-sumber bacaan yang terkait dengan data yang dibutuhkan, sehingga penulis dapat menganalisis data yang akan disusun dalam menunjang proses penelitian.
- d. Telaah Peraturan (*Regulation Review*)

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data melalui sumber data yang diperoleh dari aturan yang ditetapkan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi mengenai kualifikasi dosen.

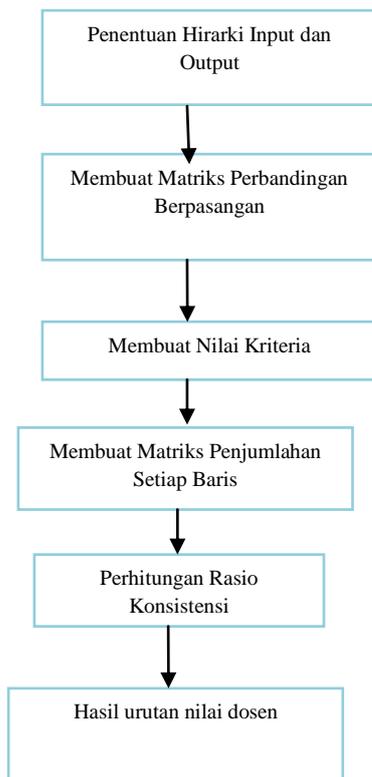


Gambar 3.1. Langkah Penelitian

3.3. Rancangan Penelitian

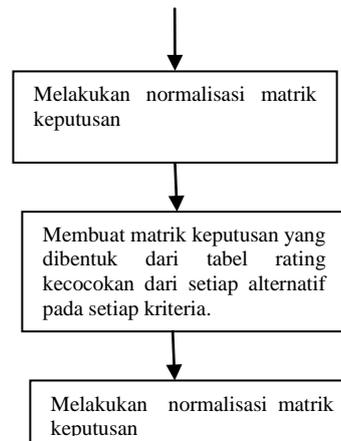
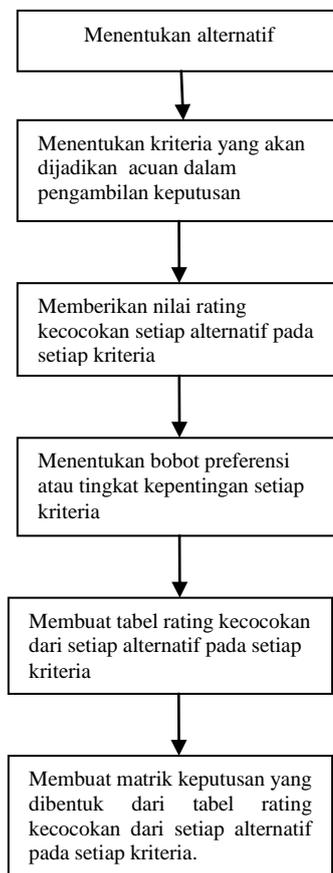
3.1 Tahapan Penelitian Dengan Metode AHP

Dalam penelitian ini akan dilakukan beberapa tahapan, dimana tahapan ini dapat dilihat pada gambar 3.2, Pada tahapan pertama diawali dengan menentukan kriteria inputan dan output, dari variabel input dan output tersebut dibuat matriks berpasangan, kemudian membuat matriks nilai kriteria, selanjutnya membuat matriks penjumlahan setiap baris, membuat matriks penjumlahan setiap baris, dan menghitung rasio konsistensi, terakhir akan didapatkan Hasil urutan nilai kejuruan baru.



Gambar 3.2 Tahapan Penentuan

3.3.2. Tahapan Penelitian Dengan Metode *Simple Additive Weighting*



Gambar 3.3. Prosedur Penelitian

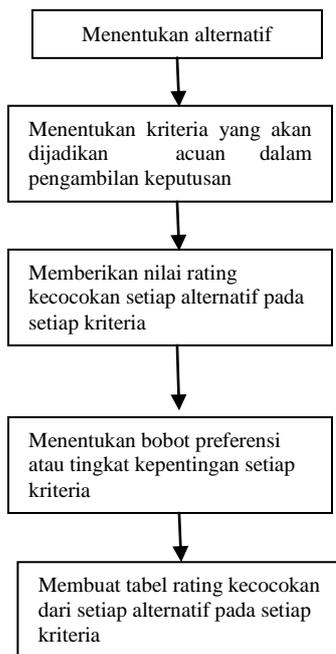
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Metode Analytical Hierarchy Process Untuk Perekrutan Dosen

Keputusan Perekrutan dosen pada IBI Darmajaya Lampung yang meliputi analisis awal kebutuhan pengguna sistem.

4.2. Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Perekrutan Dosen

Pengambilan keputusan adalah sebuah proses memilih tindakan (diantara berbagai alternatif) untuk mencapai tujuan atau beberapa tujuan. Pengambilan keputusan digunakan untuk mendapatkan pemecahan masalah. Masalah terjadi ketika sebuah sistem tidak memenuhi tujuan yang telah ditetapkan, tidak mencapai hasil yang diprediksi, atau tidak bekerja seperti yang direncanakan. Pemecahan masalah dapat juga berkaitan dengan mengidentifikasi peluang-peluang baru.



Gambar 3.4. Langkah Metode AHP

4.3. Perbandingan Antara Metode Analytical Hierarchy Process dengan Metode Simple Additive Weighting.

Pembahasan ini berisikan tentang perbandingan antara perhitungan penilaian dengan metode secara manual dengan perhitungan penilaian metode menggunakan sistem, serta hasil penilaian pelamar antara penilaian secara manual pada sistem yang sedang berjalan dengan penilaian metode dengan menggunakan sistem penunjang keputusan. Pada penilaian secara manual, metode yang digunakan adalah mencari nilai rata-rata (*average point*) dari setiap pelamar yang mengikuti masing-masing tahapan tes, sementara pada penilaian dengan menggunakan sistem, metode yang digunakan adalah SAW (*simple additive weighting*). Sebagai perbandingan hasil perhitungan secara manual dengan perhitungan sistem menggunakan metode dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perbandingan Perhitungan Metode AHP dan SAW

Nama Dosen	Metode AHP	Metode SAW
Dosen A	0,8	3,959
Dosen B	0,71	5
Dosen C	0,65	3,959
Dosen D	0,65	5

Dapat dilihat dari tabel 4.1, hasil perankingan pelamar memiliki nilai perankingan yang sama. Maka dapat dibuktikan bahwa perhitungan metode dengan sistem dapat bekerja dengan baik sebagaimana mestinya. Penilaian secara manual pada tes tertulis dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4.2 Penilaian manual pada Tes Tertulis

Alt	Kriteria					R
	C1	C2	C3	C4	C5	
Dosen A	70	90	80	80	90	82
Dosen B	60	90	90	80	60	76
Dosen C	80	40	55	75	60	62
Dosen D	60	55	80	70	75	68

Dapat dilihat dari tabel 4.2. bahwa perbandingan penilaian manual pada sistem yang sedang berjalan dengan penilaian menggunakan metode pada sistem penunjang keputusan memiliki hasil yang berbeda. Pada metode yang sedang berjalan, perhitungan nilai dari setiap kriteria pada tahapan tes dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata pada setiap alternatif. Sementara, pada penerapan metode SAW, perhitungan nilai dari setiap kriteria yang diujikan akan memiliki skala prioritas bobot yang berbeda. Hal tersebut yang menyebabkan perbandingan metode memiliki hasil yang berbeda.

Perhitungan dengan metode akan menghasilkan nilai yang beragam (*non-identical*) dan lebih spesifik sehingga manajer SDM maupun pimpinan mempunyai rekomendasi yang lebih akurat dalam menentukan pelamar-pelamar yang memiliki nilai terbaik sesuai dengan

kriteria-kriteria yang dibutuhkan IBI Darmajaya.

5. SIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pada proses perekrutan dosen, dengan dua metode maka terdapat perbedaan hasil antara metode *Analytical Hierarchy Process* dan metode *Simple Additive Weighting*, dimana metode *Simple Additive Weighting* memiliki nilai yang lebih besar dan keputusan yang diambil lebih akurat pada objek yang dimaksud.
- b. Bobot skala prioritas dan proses perangkaan sangat menentukan dalam membedakan antara dua metode *Analytical Hierarchy Process* dan metode *Simple Additive Weighting* sehingga diperoleh keputusan perekrutan dosen yang lebih akurat.

6. SARAN

Di samping beberapa kesimpulan tersebut, penulis juga mencoba memberikan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi Informatics And Business Institute Darmajaya, adapun saran tersebut adalah:

1. Informatics And Business Institute Darmajaya hendaknya dapat menggunakan sistem penunjang keputusan yang diusulkan sebagai solusi alternatif dalam proses perekrutan Dosen
2. Adanya sistem *filtering* pada proses perhitungan tahapan tes sehingga mempermudah Biro Sumber daya manusia dalam proses pengolahan data untuk menyeleksi pelamar-pelamar calon dosen tetap yang menjadi alternatif pada metode perhitungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Tim Penyusun. (2006), *Panduan Akademik IBI Darmajaya*, Bandar Lampung.
- [2]. Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Andi: Yogyakarta.
- [3]. Kusumadewi, Sri; Hartati, Sri; Harjoko, Agus; Wardoyo, Retantyo. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [4]. Supranto J. 2005. *Teknik Pengambilan Keputusan*. Rineka cipta: Jakarta
- [5]. Saaty, L.T. 2001. *Decision Making For Leaders*. Fourth edition. University of Pittsburgh. RWS publication
- [6]. Brodjonegoro, Bambang P. S & B. S . Utama. (1992). *AHP*. Jakarta: PAU-EK-UI.
- [7]. Kotler, Philip. (1997). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Prenhallindo.
- [8]. Saaty, T.L. (1994). *Fundamentals of Decision Making*. RWS Publications.
- [9]. Saaty, T.L. (1991). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. Pustaka Binaman Pressindo.
- [10]. Santoso, Setiawan, Handojo. 2012. *Pembuatan Aplikasi Sistem Seleksi Calon Pegawai dan Pemilihan Supplier dengan Metode Analytic Network Process (ANP) dan Analytic Hierarchy Process (AHP) di PT X*. Jurnal Teknik Informatika, Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- [11]. Lestari 2012. *Implementasi Metode Fuzzy Tehnique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) Untuk Seleksi Penerimaan Karyawan*, Tesis Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.



Redaksi :
Research Of Information Technology Universitas Bandar Lampung
Gedung Business Center Lt. 2
Jl. Zainal Abidin No. 26 Bandar Lampung
Telp. 0721 - 774626
e-Mail : explorer.rit@ubl.ac.id