

ANALISIS EVALUASI KINERJA PEJABAT STRUKTURAL DENGAN METODE *LINEAR PROGRAMMING*

Maria Adelvin Londa¹, Yudi Dwiandiyanta² Ernawati³

^{1,2}Program Studi Magister Teknik Informatika, Program Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta 55281

E-mail: adelvine83@yahoo.co.id, yudidwiandiyanta@gmail.com, ernawati@mail.uajy.ac.id.

ABSTRAK

Pengukuran kinerja pejabat struktural merupakan satu hal yang harus dilakukan secara periodik oleh sebuah lembaga pendidikan. Saat ini di Universitas Flores – Ende – NTT belum menerapkan penilaian kinerja pejabat struktural dengan konsep komputerisasi, sehingga proses evaluasi kinerja pejabat struktural belum bisa dilaksanakan secara maksimal. Proses perancangan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Linear Programming sebagai parameter asumsi, batasan dan aturan-aturan yang ditetapkan untuk dilakukan pemodelan matematika dalam bentuk model pemrograman linear. Linear Programming memberikan alternatif pemecahan dari persoalan sebagai alternatif pengambilan satu keputusan yang bersifat minimum dengan memilih alternatif yang terbaik. Hasil akhir penelitian ini berupa analisis hasil evaluasi kinerja pejabat struktural.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Linear Programming, kinerja pejabat struktural.

1. PENDAHULUAN

Salah satu elemen dalam perusahaan yang sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Pengelolaan SDM dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Jika SDM dapat diorganisir dengan baik, maka diharapkan perusahaan dapat menjalankan semua proses usahanya dengan baik (Andreas, dkk, (2000), Wahyudin (2000) dan Veronika, dkk (2005).

Universitas Flores adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang sedang berkembang dan terus melakukan pembenahan baik dari segi kualitas maupun kuantitas, salah satunya adalah evaluasi kinerja pejabat struktural untuk mengetahui prestasi kerja dan mengevaluasi kinerja pejabat struktural sebagai bahan masukan pimpinan untuk program pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia terhadap pejabat tersebut. Selama ini di Universitas Flores belum ada suatu sistem untuk melakukan evaluasi kinerja terhadap pejabat struktural, sehingga proses evaluasi kinerja pejabat struktural belum bisa dilaksanakan secara maksimal, sehingga tidak jarang, sering menimbulkan kekeliruan dalam pengambilan keputusan terhadap penempatan jabatan struktural untuk fungsi tertentu, oleh karena itu perlu dibangun suatu sistem pendukung keputusan untuk mengevaluasi kinerja pejabat struktural. Upaya peningkatan kinerja pejabat struktural di lingkungan Universitas Flores, tidaklah mudah mengingat banyaknya aspek yang perlu dibenahi baik secara individual maupun organisasi. Secara teoritis banyak faktor yang mempengaruhi kinerja pejabat struktural antara lain, kesejahteraan, motivasi, imbalan, pendidikan dan pelatihan, penugasan, kepemimpinan, disiplin kerja dan lain-lain.

Linear programming adalah metode atau teknik matematis yang digunakan untuk membantu manajer dalam pengambilan keputusan. Ciri khusus penggunaan metode matematis ini adalah berusaha mendapatkan maksimisasi atau minimisasi. Maksimisasi dapat berupa memaksimalkan keuntungan. Minimisasi dapat berupa meminimumkan biaya. *Linear programming* merupakan peralatan standar yang telah menghemat ribuan atau jutaan dolar bagi banyak perusahaan, bahkan bagi perusahaan yang sedang besarnya, di berbagai negara industri, dan pemakaiannya di sektor-sektor lain masyarakat meluas dengan cepat. *Linear programming* memakai suatu model matematis untuk menggambarkan masalah yang dihadapi. Kata sifat *linear* berarti bahwa semua fungsi matematis dalam model ini harus merupakan fungsi-fungsi *linear*.

Berdasarkan latar belakang diatas tentang kurang sesuainya penempatan fungsi jabatan struktural yang mengakibatkan timbulnya kesenjangan terhadap proses penempatan posisi jabatan tertentu, akibat tidak adanya suatu sistem pendukung keputusan yang tepat. Oleh karena itu, Penulis mengambil topik penelitian ini tentang “**Analisis Evaluasi Kinerja Pejabat Struktural Dengan Metode Linear Programming**” Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana menganalisis evaluasi kinerja pejabat struktural dengan menggunakan metode *linear programming*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model. Sistem

Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan demikian dapat ditarik satu definisi tentang Sistem Pendukung Keputusan yaitu sebuah sistem berbasis komputer yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil (Khoirudin, 2008).

Linear programming menggunakan model matematis untuk menjelaskan persoalan yang dihadapinya. Sifat *linier* disini memberi arti bahwa seluruh fungsi matematis dalam model ini merupakan fungsi yang *linier* sedangkan kata "*Programma*" merupakan sinonim untuk perencanaan. Dengan demikian, *programma linier* adalah perencanaan aktivitas untuk memperoleh suatu hasil yang optimum, yaitu suatu hasil yang mencapai tujuan terbaik diantara seluruh alternatif yang fisibel. *Linear* berarti bahwa semua fungsi matematis yang disajikan dalam model ini haruslah fungsi linier atau secara praktis dapat dikatakan bahwa persamaan tersebut bila digambarkan pada grafik akan berbentuk garis lurus. *Programming* merupakan sinonim perencanaan. Jadi *Linier programming* mencakup perencanaan aktivitas untuk memperoleh suatu hasil yang optimum, yaitu suatu hasil yang mencerminkan tercapainya sasaran tertentu yang paling baik berdasarkan model

2.1. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

SPK dirancang sedemikian rupa sehingga menghasilkan aplikasi komputer baru yang berguna untuk menunjang upaya pemecahan masalah, bersifat interaktif dengan pemakainya. Konsep SPK (Sistem Pengambilan Keputusan) pertamakali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S.Scott dengan istilah *Management Decision System*, yang didefinisikan sebagai berbasis komputer interaktif yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pendukung keputusan yang bersifat interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antar berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan, seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel (Raymont and Schell, 2010).

3. LINIER PROGRAMMING

3.1. Gambaran umum Linier Programming

Pemrograman Linier disingkat PL merupakan metode matematik dalam mengalokasikan sumber daya yang terbatas untuk mencapai suatu tujuan seperti memaksimalkan keuntungan dan meminimumkan biaya. PL banyak diterapkan dalam masalah ekonomi, industri, militer, social dan lain-lain. PL berkaitan dengan penjelasan suatu kasus dalam dunia nyata sebagai suatu model matematik yang terdiri dari sebuah fungsi tujuan linier dengan beberapa kendala linier.

Dalam *linear programming* dikenal dua macam fungsi, yaitu fungsi tujuan (*objective function*) dan fungsi pembatas (*constraint function*). Fungsi tujuan merupakan penggambaran tujuan atau sasaran didalam *linear programming* yang berkaitan dengan pengaturan secara optimal sumberdaya untuk memperoleh keuntungan maksimal atau biaya minimal. Pada umumnya nilai yang akan dioptimalkan dinyatakan sebagai "Z" sedangkan fungsi pembatas merupakan bentuk penyajian secara matematis batasan-batasan kapasitas yang tersedia yang akan dialokasikan secara optimal ke berbagai kegiatan (Sartin, 2008)

Salah satu contoh model *linear programming* klasik (Zimmerman, 1991) adalah : $F(x) = c^T x$

dengan batasan :

Maksimumkan :

$$Ax \leq b$$

$$X \geq 0$$

dengan $c, x \in \mathbb{R}^n$, $b \in \mathbb{R}^m$, $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$

(1)

Atau

Minimumkan :

$$F(x) = c^T x$$

dengan batasan :

$$Ax \geq b$$

$$X \geq 0$$

dengan $c, x \in \mathbb{R}^n$, $b \in \mathbb{R}^m$, $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$

(2)

A, b dan c adalah bilangan-bilangan tegas, tanda \leq pada kasus maksimasi dan tanda \geq pada kasus minimasi juga bermakna tegas, demikian juga perintah "maksimumkan" atau "minimumkan" merupakan bentuk imperatif tegas.

3.1.1. Contoh perhitungan menggunakan metode *Linear Programming*

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai contoh perhitungan penilaian kinerja pejabat struktural menggunakan metode *Linear Programming*. Data yang digunakan adalah data fiktif untuk mendapatkan nilai tujuan (*Z*). Nilai tujuan (*Z*) adalah nilai yang akan dijadikan nilai patokan atau standar penilaian bagi penentuan layak atau tidaknya kinerja seorang pejabat.

Tabel 1. contoh data untuk perhitungan *Linier Programming*

No	Pejabat pada bagian	Skor					Total Skor
		A	B	C	D	E	
1	A	3,00	2,63	2,25	2,60	2,33	2,56
2	B	3,00	3,00	2,25	2,20	3,00	2,69
3	C	1,00	1,63	3,00	2,40	1,67	1,94
4	D	3,00	3,00	2,25	2,60	3,00	2,77
5	E	2,00	1,88	2,50	1,60	1,33	1,86
6	F	3,00	2,75	2,50	2,60	3,00	2,77
7	G	2,50	2,25	2,00	2,20	3,00	2,39
8	H	2,50	2,25	2,50	3,00	2,67	2,58
9	I	2,50	1,88	1,50	1,20	2,00	1,82
	Kebutuhan Minimal	2,5	2,36333	2,30555	2,266666	2,44444	

Keterangan : A = Kedisiplinan, B = Kemampuan Manajerial, C = Pengetahuan dan Skill, D = Tanggung Jawab, E = Komunikasi dan Kerjasama

kebutuhan minimal pada setiap variabel kriteria diperoleh dari :

$$= \frac{\sum \text{nilai dari setiap objek pada suatu variabel}}{\sum \text{objek yang dinilai}} \quad (3)$$

Pada kasus diatas yang merupakan variabel adalah A, B, C, D, E sedangkan objek yang dinilai adalah jumlah pejabat pada bagian yang dijadikan sebagai objek penilaian.

Fungsi Tujuan untuk mencari nilai minimal atau nilai tujuan yang menjadi patokan atau standarisasi sebagai berikut :

$$Z = (A + 2,363B + 2,305C + 2,266D + 2,4444E) \quad (4)$$

4. PEMBAHASAN

4.1. Analisis Perhitungan Manual Penilaian Pejabat Struktural Menggunakan *Linear Programming*

Pada bagian ini dijelaskan mengenai langkah perhitungan penilaian kinerja pejabat struktural menggunakan metode *linear programming*. Perhitungan dimulai dengan menghitung nilai rata-rata dari tiap variabel (kebutuhan minimal) dilanjutkan dengan mencari nilai minimal atau nilai tujuan (*Z*). Data berikut (tabel 5.2) adalah data yang diperoleh dari hasil olahan data kuesioner yang diambil sebagai contoh untuk menjelaskan perhitungan manual kinerja pejabat dengan menggunakan metode *linear programming*.

Tabel 2. Tabel manual kinerja pejabat struktural

NO	NAMA PEJABAT	SKOR																								KONSTANTA		
		A			B								C					D					E					
		1	2	RATA-RATA	1	2	3	4	5	6	7	8	RATA-RATA	1	2	3	4	RATA-RATA	1	2	3	4	5	RATA-RATA	1		2	3
1	DEKAN FKIP	4	3	3,5	3	3	2	2	3	3	2	2	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2,8	2	2	2	2	2,76
2	DEKAN FKIP	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1,25	2	2	1	2	1,75	2	2	2	2	1	1,8	1	1	1	1,56
3	DEKAN FKIP	4	4	4	3	3	2	2	3	3	2	2	2,5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2,9
4	KEP. LAB KOMPUTER	2	3	2,5	4	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3,75	3	4	2	2	3	2,8	3	2	3	2,943333
5	KAPRODI PGSD	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3,5	4	3	3	3	3,25	4	4	3	4	4	3,8	4	4	3	3,443333
6	KAPRODI PGSD	2	3	2,5	4	3	3	3	4	4	3	2	3,25	4	3	2	3	3	3	3	3	4	3,2	4	4	4	4	3,19
7	DEKAN SASTRA	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3,25	4	4	3	4	3,75	3	4	3	3	3	3,2	3	3	3	3,24
8	EDP	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3	4	3	3,125	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3,4	3	3	3	3,205
9	EDP	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3,125	3	3	4	3	3,25	3	3	3	3	4	3,2	3	4	3	3,381667

Kebutuhan minimal dari masing-masing kriteria dihitung berdasarkan tabel 2 yaitu tabel manual kinerja pejabat, dengan menghitung rata-rata kebutuhan minimal dari setiap kriteria. Dari tabel tersebut diperoleh rata-rata dari setiap kriteria yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3 Tabel rata-rata kebutuhan minimal dari setiap kriteria

NO	NAMA PEJABAT	SKOR					RATA ²
		A	B	C	D	E	
1	DEKAN FKIP	3,5	2,5	3	2,8	2	2,76
2	DEKAN FKIP	2	1,25	1,75	1,8	1	1,56
3	DEKAN FKIP	4	2,5	3	3	2	2,9
4	KEPALA LAB KOMPUTER	2,5	3	3,75	2,8	2,66666667	2,943333333
5	KAPRODI PGSD	3	3,5	3,25	3,8	3,66666667	3,443333333
6	KAPRODI PGSD	2,5	3,25	3	3,2	4	3,19
7	DEKAN SASTRA	3	3,25	3,75	3,2	3	3,24
8	EDP	3,5	3,125	3	3,4	3	3,205
9	EDP	4	3,125	3,25	3,2	3,33333333	3,381666667
	Kebutuhan Minimal	3,111111	2,833333	3,083333	3,022222	2,74074074	

Berdasarkan tabel 2 diatas untuk mendapatkan nilai Delta (Δ) menggunakan operasi matriks sesuai dengan jumlah data yang ada. Tabel rata-rata setiap kriteria untuk menghitung Delta (Δ) menggunakan matriks di ambil dari total setiap kriteria dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Tabel matriks penilaian kinerja pejabat struktural

A	B	C	D	E	A	B
3,5	2,5	3	2,8	2	3,5	2,5
2	1,25	1,75	1,8	1	2	1,25
4	2,5	3	3	2	4	2,5
2,5	3	3,75	2,8	2,66666667	2,5	3
3	3,5	3,25	3,8	3,66666667	3	3,5
2,5	3,25	3	3,2	4	2,5	3,25
3	3,25	3,75	3,2	3	3	3,25
3,5	3,125	3	3,4	3	3,5	3,125
4	3,125	3,25	3,2	3,33333333	4	3,125

Perhitungan nilai Delta (Δ) dengan menggunakan matriks pada tabel 4. diatas merupakan perkalian dari bentuk matriks segitiga yang ditandai dengan warna yang berbeda. Masing-masing warna dikalikan secara diagonal dari kiri atas ke kanan bawah dan dari kanan atas ke kiri bawah. Hasil perhitungan nilai delta (Δ) diperoleh dari hasil jumlah perkalian dari diagonal kiri atas ke kanan bawah dikurangi diagonal kanan atas ke kiri bawah. Hasil perhitungan nilai delta (Δ) dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Nilai Delta (Δ)

	1094,843751
	2671,875
	4095
	887,25
	1729,000002
	3437,500003
Nilai Delta (Δ)	1807,968746

Untuk mendapatkan nilai minimal setiap kriteria, diperoleh dari nilai setiap delta (Δ) (Δ_A , Δ_B , Δ_C , Δ_D , Δ_E) dibagi dengan nilai delta (Δ) secara keseluruhan. Hasil dari nilai delta (Δ) (Δ_A , Δ_B , Δ_C , Δ_D , Δ_E) dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 6 Delta A (ΔA)

Konstanta	B	C	D	E	A	B
2,76	2,5	3	2,8	2	2,76	2,5
1,56	1,25	1,75	1,8	1	1,56	1,25
2,9	2,5	3	3	2	2,9	2,5
2,943333333	3	3,75	2,8	2,66666667	2,943333333	3
3,443333333	3,5	3,25	3,8	3,66666667	3,443333333	3,5
3,19	3,25	3	3,2	4	3,19	3,25
3,24	3,25	3,75	3,2	3	3,24	3,25
3,205	3,125	3	3,4	3	3,205	3,125
3,381666667	3,125	3,25	3,2	3,33333333	3,381666667	3,125

Tabel 7 Delta B atau ΔB

A	Konstanta	C	D	E	A	B
3,5	2,76	3	2,8	2	3,5	2,76
2	1,56	1,75	1,8	1	2	1,56
4	2,9	3	3	2	4	2,9
2,5	2,943333333	3,75	2,8	2,66666667	2,5	2,943333333
3	3,443333333	3,25	3,8	3,66666667	3	3,443333333
2,5	3,19	3	3,2	4	2,5	3,19
3	3,24	3,75	3,2	3	3	3,24
3,5	3,205	3	3,4	3	3,5	3,205
4	3,381666667	3,25	3,2	3,33333333	4	3,381666667

Tabel 8 Delta C (ΔC)

A	B	Konstanta	D	E	A	B
3,5	2,5	2,76	2,8	2	3,5	2,5
2	1,25	1,56	1,8	1	2	1,25
4	2,5	2,9	3	2	4	2,5
2,5	3	2,943333333	2,8	2,66666667	2,5	3
3	3,5	3,443333333	3,8	3,66666667	3	3,5
2,5	3,25	3,19	3,2	4	2,5	3,25
3	3,25	3,24	3,2	3	3	3,25
3,5	3,125	3,205	3,4	3	3,5	3,125
4	3,125	3,381666667	3,2	3,33333333	4	3,125

Tabel 9 Delta D (ΔD)

A	B	C	Konstanta	E	A	B
3,5	2,5	3	2,76	2	3,5	2,5
2	1,25	1,75	1,56	1	2	1,25
4	2,5	3	2,9	2	4	2,5
2,5	3	3,75	2,943333333	2,66666667	2,5	3
3	3,5	3,25	3,443333333	3,66666667	3	3,5
2,5	3,25	3	3,19	4	2,5	3,25
3	3,25	3,75	3,24	3	3	3,25
3,5	3,125	3	3,205	3	3,5	3,125
4	3,125	3,25	3,381666667	3,33333333	4	3,125

Tabel 10 Delta E (ΔE)

A	B	C	D	Konstanta	A	B
3,5	2,5	3	2,8	2,76	3,5	2,5
2	1,25	1,75	1,8	1,56	2	1,25
4	2,5	3	3	2,9	4	2,5
2,5	3	3,75	2,8	2,943333333	2,5	3
3	3,5	3,25	3,8	3,443333333	3	3,5
2,5	3,25	3	3,2	3,19	2,5	3,25
3	3,25	3,75	3,2	3,24	3	3,25
3,5	3,125	3	3,4	3,205	3,5	3,125
4	3,125	3,25	3,2	3,381666667	4	3,125

Hasil perhitungan (ΔA , ΔB , ΔC , ΔD , ΔE) dapat dilihat pada tabel 11 sebagai berikut.

Tabel 11 Delta perkriteria

ΔA	754,3174454
ΔB	1686,339661
ΔC	1745,54062
ΔD	1728,042965
ΔE	1158,556875

Dari tabel delta (Δ) perkriteria diatas untuk memperoleh nilai kriteria A,B,C,D,E diperoleh dari masing-masing delta (Δ) (ΔA , ΔB , ΔC , ΔD , ΔE) dibagi total delta (Δ) hasilnya dapat dilihat pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12 Koefisien Skor

Delta (Δ)	Total Delta (Δ)	Koefisien Skor
A	1807,968746	0,417218189
B		0,932726113
C		0,965470572
D		0,955792499
E		0,640805809

Untuk mendapatkan nilai standar minimal penilaian kinerja pejabat struktural diperoleh dari rata-rata setiap kriteria di bagi dengan jumlah kriteria di kali dengan koefisien skor. Nilai standar minimal penilaian kinerja pejabat struktural dapat dilihat pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13 Nilai standar minimal penilaian kinerja pejabat struktural

Rata-rata kriteria	Koefisien Skor	Hasil
A = 3,111111111	0,417218189	3,4443333
B = 2,833333333	0,932726113	3,340000
C = 3,083333333	0,965470572	2,406665
D = 3,022222222	0,955792499	3,293333
E = 2,740740741	0,640805809	2,9433333
Standar minimal penilaian kinerja		16,09999

Berdasarkan tabel 13 diatas standar minimal yang harus dimiliki oleh pejabat struktural di Universitas Flores untuk semua kriteria adalah **16,09999**. Seorang pejabat struktural dikatakan mempunyai kinerja yang baik jika skor yang diberikan oleh penilai dalam hal ini bawahan dan rekan kerja berada diatas nilai standar minimal penilaian kinerja. Untuk melihat baik tidaknya kinerja seorang pejabat dapat dilihat pada tabel 5.14 sebagai berikut:

Tabel 14 Hasil penilaian kinerja pejabat struktural

Nama Pejabat	Total Kriteria	Standar Minimal	Keterangan
Dekan FKIP	12,033328	16,09999	Tidak Baik
Kep.Lab. Komputer	14,71666667		Tidak Baik
Kaprodi PGSD	17,21666667		Baik
Dekan Sastra	16,70000000		Baik
EDP	16,46666666		Baik

Berdasarkan tabel 14 dan proses perhitungan data *real* yang diambil sebagai contoh perhitungan, hasil penilaian kinerja pejabat struktural Universitas Flores, dapat disimpulkan bahwa pejabat struktural dinilai berkinerja baik oleh bawahan dan

rekan sekerja, ini dibuktikan dengan hasil total kriteria lebih dari standar minimal yang diperoleh dari harapan penilai dalam hal ini bawahan dan rekan sekerja.

5. KESIMPULAN

Nilai Z yang diperoleh berdasarkan perhitungan diatas dapat berubah dan tidak bisa digunakan sebagai standar penilaian secara umum. Pada kasus yang memiliki jumlah objek (Jumlah Pejabat) dan nilai data setiap kriteria yang diinputkan oleh *user* (Pegawai) yang berbeda, akan menghasilkan nilai Z yang berbeda, dengan demikian nilai standar yang digunakan untuk penilaian pejabat struktural pun menjadi berbeda.

6. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dikembangkan kedalam suatu aplikasi sistem pendukung keputusan untuk digunakan dalam penilaian kinerja dengan menggunakan metode *Linier Programming*

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andreas Handojo, Djoni H.Setiabudi, Rachma Yunita, 2000, *Pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan untuk proses kenaikan jabatan dan perencanaan karir pada PT. X*, Universitas Petra, Surabaya.
- [2] Khoirudin , Akhmad Arwan. (2008). *SNATI Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional Dengan Metode Fuzzy Associative Memory*. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
- [3] Raymond & Schell. (2010). *Informasi Manajemen*. Edisi ke-9. Jakarta : Indeks.
- [4] Sartin, Analisis perencanaan tenaga kerja di perusahaan *redrying* tembakau dengan pendekatan *linear programming*, 2008, JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR Jurnal *Teknik Kimia* , Vol 3, No.1, September 2008
- [5] Veronika, Sugiarto, Sudarto, 2005., *Identifikasi faktor-faktor manajemen SDM yang meningkatkan kinerja perusahaan jasa konstruksi Indonesia*.
- [6] Wahyudin, 2000., Reformasi Profesionalisme Sumber Daya Manusia, Jurnal Manajemen Daya Saing, Vol 01., No. 01 Hal 42-47 Jakarta.
- [7] Zimmermann, 1991, *Fuzzy Set Theory an its Applications*, Edisi – 2, Massachusetts : Kluwer Academic Publishers.