

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN BERPRESTASI BERDASARKAN KINERJA (STUDI KASUS PADA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA)

Armadyah Amborowati
STMIK AMIKOM Yogyakarta
Jln. Ring Road Utara Condong Catur, Yogyakarta
Telp. (0274) 884201 ext. 204; Fax. (0274) 884208
e-mail: armagauthama@yahoo.com

ABSTRAKSI

Dalam penentuan karyawan berprestasi oleh Departemen Sumber Daya Manusia di STMIK AMIKOM Yogyakarta terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian. Penilaian ini berdasarkan penilaian kinerja, yakni pengetahuan tentang pekerjaan, kreativitas, perencanaan, pelaksanaan instruksi, pelaksanaan deskripsi tugas, kualitas kerja, kerjasama dan sikap terhadap karyawan lain, inisiatif, kehandalan, kedadiran, sikap pekerjaan, keuletan, dan kejujuran. Demi efisiensi dan efektifitas kerja maka pengambilan keputusan yang tepat sangat diperlukan.

Makalah ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP), dimana masing-masing kriteria dalam hal ini faktor- faktor penilaian dan alternatif dalam hal ini para karyawan dibandingkan satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap setiap karyawan.

Sistem pendukung keputusan ini membantu melakukan penilaian setiap karyawan, melakukan perubahan kriteria, dan perubahan nilai bobot. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah pemilihan karyawan berprestasi, sehingga akan di dapatkan karyawan yang paling layak diberi reward atau penghargaan.

Kata Kunci: Sistem pendukung keputusan, AHP, Penilaian Karyawan

1. PENDAHULUAN

Perkembangan suatu Perguruan tinggi sangat dipengaruhi oleh jumlah mahasiswa yang masuk. Dari tahun ketahun STMIK AMIKOM Yogyakarta berkembang pesat dengan ditandainya jumlah mahasiswa baru. Dengan bertambahnya jumlah mahasiswa maka bertambah pula jumlah karyawan yang bekerja, baik karyawan edukatif maupun karyawan non edukatif. Bertambahnya karyawan ini sangat berpengaruh pada pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan berprestasi. Selain jumlah yang banyak, keheterogenan karyawan juga semakin komplek sehingga sangat sulit memilih karyawan yang berprestasi menurut lembaga dan sulitnya menentukan prioritasnya.

2. AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS)

Untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh Departemen Sumber Daya Manusia di STMIK AMIKOM Yogyakarta digunakan pendekatan AHP. Salah satu teknik pengambilan keputusan/optimasi multivariate yang digunakan dalam analisis kebijaksanaan. Pada hakekatnya AHP merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal- hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif.

Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Jadi perbedaan yang mencolok model AHP dengan model lainnya terletak pada

jenis inputnya. Terdapat 4 aksioma-aksioma yang terkandung dalam model AHP.

1. **Reciprocal Comparison** artinya pengambilan keputusan harus dapat memuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Prefesensi tersebut harus memenuhi syarat resiprokal yaitu apabila A lebih disukai daripada B dengan skala x , maka B lebih disukai daripada A dengan skala $1/x$
2. **Homogeneity** artinya preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen- elemennya dapat dibandingkan satu sama lainnya. Kalau aksioma ini tidak dipenuhi maka elemen- elemen yang dibandingkan tersebut tidak homogen dan harus dibentuk cluster (kelompok elemen) yang baru
3. **Independence** artinya preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan dalam AHP adalah searah, maksudnya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu tingkat dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen pada tingkat diatasnya
4. **Expectation** artinya untuk tujuan pengambil keputusan. Struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

3. GAMBARAN UMUM SISTEM

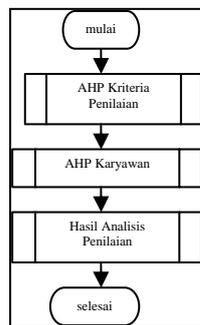
Sistem yang dikembangkan adalah sebuah sistem yang berupa perangkat lunak yang membantu pengambil keputusan yakni Departemen Sumber Daya Manusia untuk pemilihan karyawan berprestasi berdasarkan kinerjanya. Dari analisis dokumen penilaian kinerja yang diisi oleh seluruh karyawan dan kepala bagian dari tiap-tiap departemen lalu diproses melalui pemodelan menggunakan AHP. Satu karyawan menilai teman se departemennya, dan seorang kepala bagian menilai seluruh karyawan yang ada di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Setiap form isian dianalisis berdasarkan kriteria-kriteria penilaian. Analisis dokumen-dokumen penilaian ini menghasilkan keluaran berupa nilai prioritas karyawan. Kemudian setelah semua penilaian dianalisis, setiap penilaian diberi bobot, untuk selanjutnya dilakukan analisis pada setiap karyawan.

Pengambil keputusan dalam hal ini departemen SDM melakukan proses komunikasi dengan sistem lewat dialog (GUI) yang telah disediakan. Departemen SDM dapat melakukan pengolahan data dan memberi perintah pada sistem untuk mengolah data yang ada sesuai model yang digunakan dan meminta sistem memberikan alternatif solusi setelah dimasukkan beberapa kriteria dan bobot yang diperhitungkan. Keluaran informasi sistem bisa dijadikan pertimbangan untuk menentukan karyawan yang berprestasi berdasarkan prioritas.

3.1 Diagram Alir (Flowchart) SPK

Untuk menggambarkan diagram alir algoritma semua proses yang dijalankan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi dapat dilihat pada diagram alir seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi

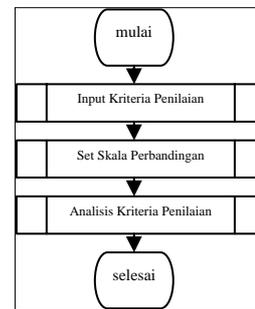
3.2 Diagram alir Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi

Diagram alir yang digambarkan merupakan diagram alir Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi. Proses AHP ini digunakan untuk menghitung nilai intensitas kriteria

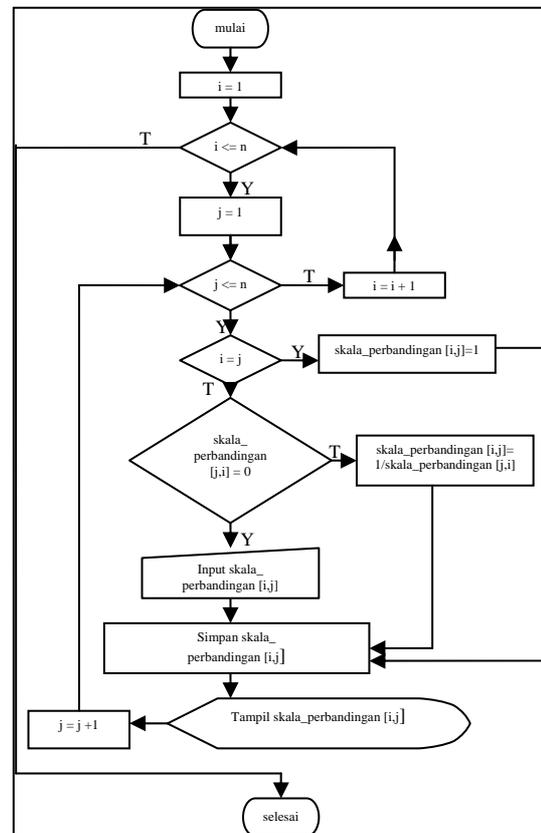
dan karyawan. Proses yang terdapat dalam Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi ini adalah proses AHP kriteria penilaian, proses AHP karyawan dan proses hasil analisis.

3.3 Diagram alir AHP kriteria

Diagram alir ini berfungsi untuk menggambarkan algoritma untuk proses AHP kriteria Penilaian. Gambaran umum algoritma pada proses AHP kriteria ini dapat dilihat pada Gambar 2. Proses yang terdapat dalam AHP kriteria ini adalah input kriteria penilaian, set skala perbandingan berpasangan, dan analisis kriteria Penilaian. Dalam AHP kriteria Penilaian ini, pengguna harus memasukkan kriteria-kriteria penilaian yang akan dipakai pada form penilaian karyawan.



Gambar 2. Diagram Alir AHP Kriteria Penilaian

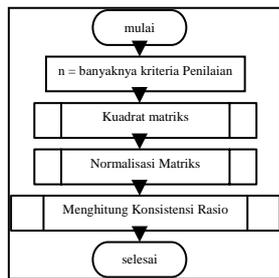


Gambar 3. Diagram Alir Set Skala Perbandingan

Penghitungan nilai intensitas kriteria ini diawali dengan melakukan perbandingan

berpasangan dari tiap-tiap kriteria. Gambar 3 menjelaskan algoritma umum dari proses set skala perbandingan.

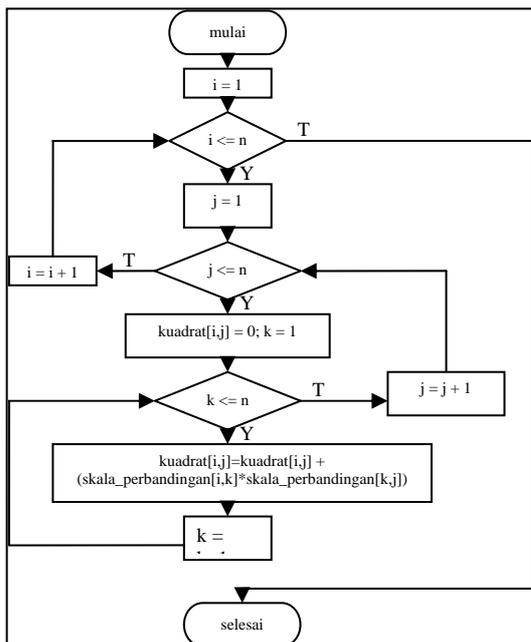
Setelah perbandingan berpasangan dilakukan, kemudian proses selanjutnya adalah proses perhitungan nilai intensitas kriteria. Proses perhitungan nilai intensitas kriteria penilaian ini dimulai dengan melakukan pengkuadratan matriks yang dihasilkan pada saat perbandingan berpasangan, kemudian dilanjutkan proses normalisasi matriks kuadrat tersebut, dan penghitungan konsistensi rasio. Gambaran umum mengenai proses analisis kriteria penilaian ini dapat dilihat pada Gambar 4.



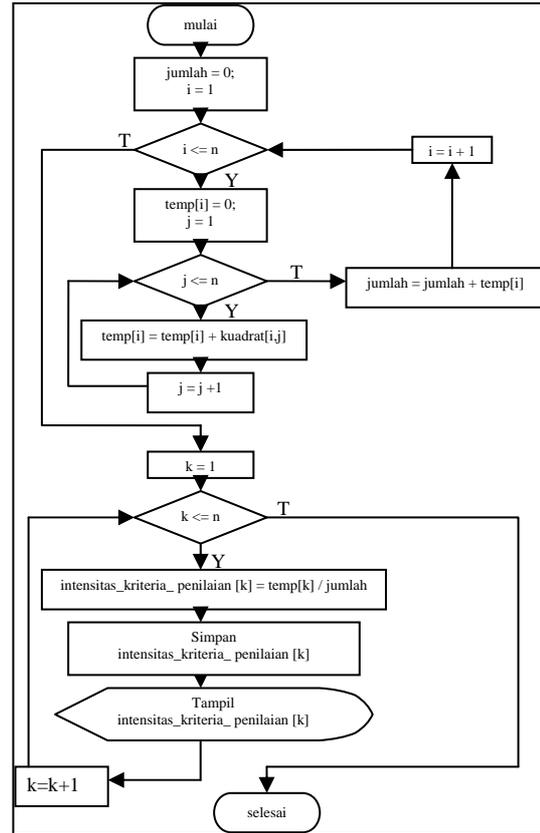
Gambar 4. Diagram Alir Analisis Kriteria Penilaian

Hasil dari normalisasi matriks kuadrat ini adalah nilai intensitas kriteria penilaian. Sedangkan gambaran umum mengenai proses kuadrat matriks dan normalisasi matriks berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.

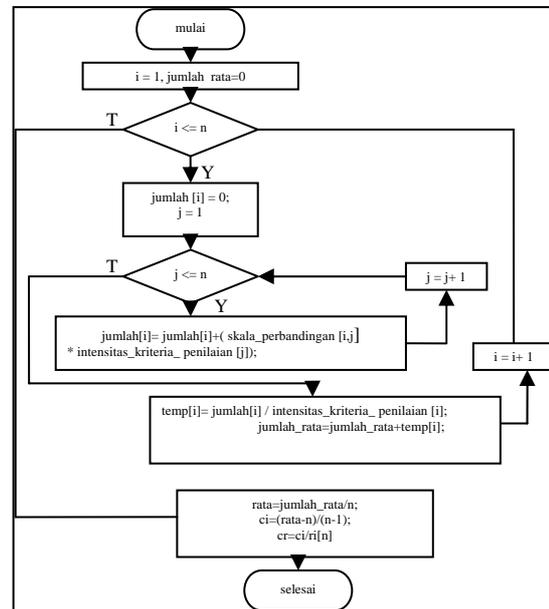
Pada proses analisis kriteria ini juga terdapat proses untuk menghitung nilai konsistensi rasio dari perbandingan berpasangan yang telah dilakukan. Nilai konsistensi rasio ini bergantung pada banyaknya kriteria penilaian yang ada. Gambaran umum algoritma untuk menghitung nilai konsistensi rasio ini dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 5. Diagram Alir Kuadrat Matriks



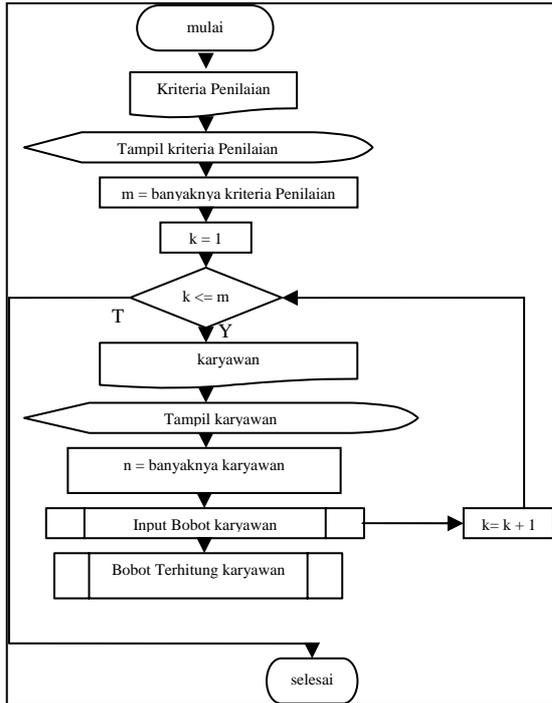
Gambar 6. Diagram Alir Normalisasi Matriks



Gambar 7. Diagram Alir Konsistensi Rasio

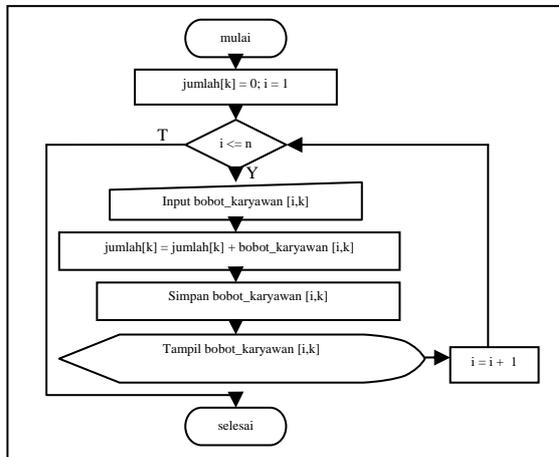
3.4 Diagram Alir AHP Karyawan

Setelah nilai intensitas kriteria penilaian diketahui, maka proses selanjutnya adalah proses AHP karyawan. Gambaran umum algoritma AHP karyawan ini dapat dilihat melalui Gambar 8. Proses-proses yang terdapat dalam AHP karyawan ini adalah input bobot karyawan per kriteria dan hitung nilai intensitas karyawan per kriteria.



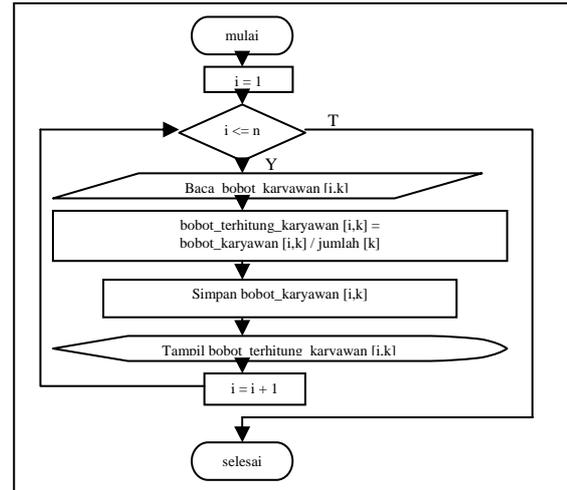
Gambar 8. Diagram Alir AHP Karyawan

Proses AHP karyawan ini dimulai dengan proses memasukkan nilai bobot karyawan tiap kriteria. Gambaran algoritma untuk input bobot karyawan ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Diagram Alir Input karyawan Per Kriteria

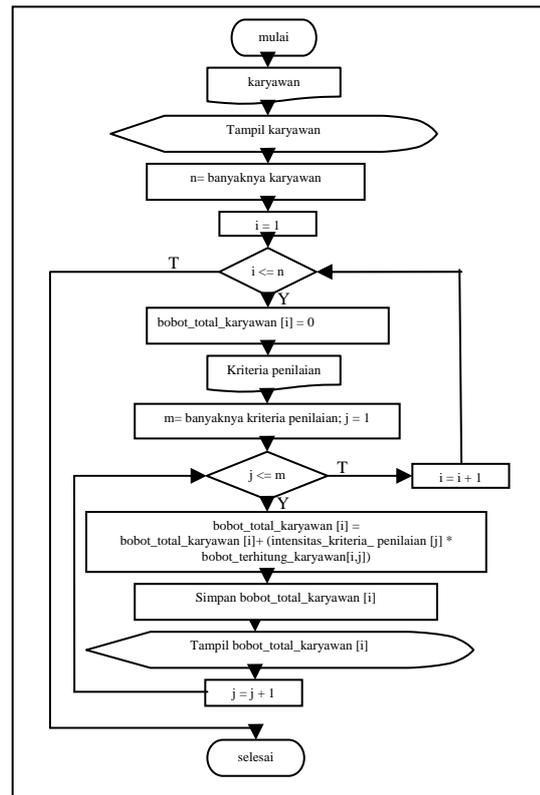
Setelah proses pemasukkan nilai bobot karyawan tiap kriteria disimpan, kemudian dilakukan proses penghitungan nilai intensitas akhir. Rumus penghitungan nilai intensitas karyawan per kriteria ini adalah dengan melakukan pembagian antara bobot karyawan per kriteria dengan jumlah bobot karyawan per kriteria yang telah dimasukkan tersebut. Gambaran algoritma hitung nilai intensitas program ini dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Diagram Alir Bobot Terhitung karyawan Per Kriteria

3.5 Diagram Alir Hasil Analisis

Setelah semua karyawan diberi bobot untuk tiap kriteria, proses selanjutnya yaitu menghitung nilai intensitas total karyawan. Gambaran umum mengenai algoritma proses hasil analisis penilaian dapat dilihat pada Gambar 11.



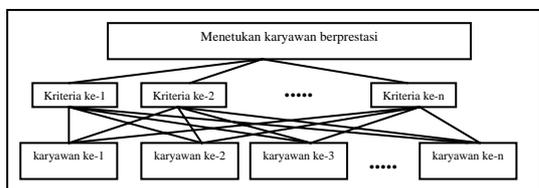
Gambar 11. Diagram Alir Hasil Analisis Penilaian karyawan

3.6 Substistem Manajemen Model SPK Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja

Analisis pemilihan karyawan berprestasi berdasarkan kinerja dimodelkan oleh metode AHP. Tiap-tiap kriteria diperbandingkan berdasarkan

metode AHP, selanjutnya masing-masing alternatif juga dianalisis dengan metode AHP. Penentuan kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi ini dapat dilakukan oleh Departemen SDM.

Penilaian alternatif pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan berprestasi ini dilakukan dengan metode langsung (*direct*), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut. Jika si pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif.



Gambar 12. Struktur Hirarki AHP pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi

Keterangan Gambar 12:

- Hirarki terbawah adalah nama-nama karyawan yang ada di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Hirarki kedua adalah kriteria-kriteria yang dipakai untuk menganalisis karyawan.
- Hirarki ketiga adalah hirarki yang berisi karyawan dengan prioritas tertinggi. Karyawan inilah yang layak mendapatkan reward atau penghargaan.

4. IMPLEMENTASI

Pada gambar 13 merupakan cara menentukan perbandingan untuk tiap kriteria sesuai nilai perbandingannya.

Kriteria (Baris)	Kriteria (Kolom)	Nilai
Pelaksanaan Instruksi	Pelaksanaan Deskripsi tugas	3

	k4	k5	Prioritas
k4	1	3	0.75
k5	0.333	1	0.25

id_jri	intensitas
k4	3
k5	1

Gambar 13. Form menghitung perbandingan tiap kriteria penilaian

Pada gambar 14, merupakan form untuk menilai karyawan berdasarkan tiap-tiap kriterianya. Misalkan karyawan yang bernama armadyah, kriterianya adalah kualitas kerja, dan nilainya sangat bagus.

Gambar 14. Form pengisian kriteria tiap karyawan

5. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan-kesimpulan yang didapatkan dalam penulisan ini:

- Interval bobot yang dipakai dalam penilaian karyawan ini adalah 0-4, dimana 0 adalah buruk, 1 adalah kurang dari cukup, 2 adalah cukup, 3 adalah baik, dan 4 adalah sangat baik. Semakin tinggi nilai bobot penilaian dokumen maka semakin tinggi pula nilai intensitas total penilaian karyawan.
- Hasil perhitungan AHP yang diterapkan ini akan menghasilkan keluaran nilai intensitas prioritas karyawan tertinggi sehingga karyawan yang memiliki nilai tertinggi layak untuk mendapatkan reward atau penghargaan.

PUSTAKA

Armstrong, Michael, 2004, *Performance Management*, Tugu Publisher, Yogyakarta.

Daihani, D. Umar. 2001. *komputerisasi Pengambilan Keputusan*. PT Elekmedia Komputindo, Jakarta.

Istijanto, 2005, *Riset Sumber Daya Manusia*, Gramedia, Jakarta.

Kosasi, S. 2002. *Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System)*. Departemen Pendidikan Nasional, Pontianak.

Marimin. 2004. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Penerbit PT Grasindo, Jakarta.

Saaty, T.L. 2001. *Decision Making For Leaders*. Forth edition, University of Pittsburgh, RWS Publication.

Saaty, T.L.1988. *Multicriteria Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh

Suryadi, K. dan Ramdhani, MA.1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.