

PENERAPAN METODE ANP DALAM MELAKUKAN PENILAIAN KINERJA KEPALA BAGIAN PRODUKSI (STUDI KASUS : PT. MAS PUTIH BELITUNG)

Frans Ikorasaki¹

^{1,2} Sistem Informasi, Tehnik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama

³ Universitas Potensi Utama, Jl. Yosudarso Tanjung Mulia Medan

¹ ikorasaki221@gmail.com

Abstrak

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan Produktivitas kinerja suatu organisasi atau instansi. PT. Mas Putih Belitung merupakan salah satu perusahaan terkemuka yang bergerak dalam bidang industri. Terdapat 12 orang kepala bagian pada departemen produksi yang bertanggung jawab dan berwenang dalam kelancaran produksi maka oleh karena itu Penerpan ANP dilakukan dalam penelitian untuk melihat hasil penilaian kinerja pada setiap kepala bagian produksi tersebut, sehingga hal ini bermanfaat untuk acuan dalam melakukan evaluasi kompetensi pada setiap kepala bagian departement produksi.

Kata kunci : Metode ANP, Kepala Bagian, Penilaian Kinerja

1. Pendahuluan

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan Produktivitas kinerja suatu organisasi atau instansi. PT. Mas Putih Belitung merupakan salah satu perusahaan terkemuka yang bergerak dalam bidang industri. Terdapat 12 orang kepala bagian pada departemen produksi yang bertanggung jawab dan berwenang dalam kelancaran produksi, baik buruknya kinerja kepala bagian dalam bertugas pada perusahaan secara langsung akan mempengaruhi perkembangan perusahaan, permasalahan selama ini sulitnya dalam melakukan penilaian kinerja yang dilakukan oleh atasan dalam melihat baik buruknya perbandingan pada setiap kepala bagian departemen produksi hal ini dikarenakan hasil kinerja semua kepala bagian departemen produksi berdasarkan fakta dilapangan tidak menonjolkan perbedaan yang signifikan, sehingga sedikit rumit dalam melakukan evaluasi guna pengembangan kompetensi ataupun karakter karena tanpa adanya acuan yang dipilih sebagai kepala bagian yang terbaik maka oleh karena itu Penerpan ANP dilakukan dalam penelitian untuk melihat hasil penilaian kinerja pada setiap kepala bagian produksi tersebut, sehingga hal ini bermanfaat untuk acuan dalam melakukan evaluasi kompetensi pada setiap kepala bagian departement produksi, tentunya keputusan ini akan mempengaruhi perkembangan perusahaan secara langsung.

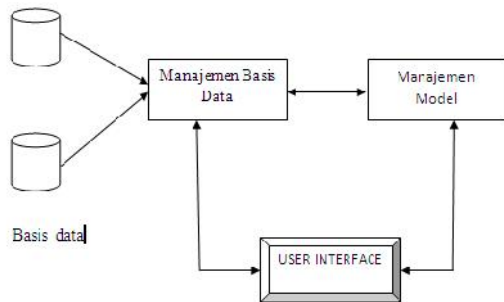
2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Bonczek dalam buku (Turban, et.al;2005) Sistem pendukung Keputusan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang terdiri atas komponen-komponen antara lain komponen sistem bahasa (language), komponen sistem pengetahuan (knowledge) dan komponen sistem pemrosesan masalah (problem processing) yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Menurut Alter dalam buku (Kusrini, 2007), Sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data dimana sistem yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur.

Hal yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa keberadaan SPK bukan untuk menggantikan tugas manajer, tetapi untuk menjadi sarana penunjang bagi mereka. SPK merupakan implementasi teori teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu ilmu seperti operation research dan management science. Hanya bedanya adalah bahwa dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan iterasi secara manual. Dalam kedua bidang ilmu di atas, dikenal istilah decision modeling, decision theory, decision analysis yang pada hakekatnya adalah

merepresentasikan permasalahan manajemen yang dihadapi setiap hari ke dalam bentuk kuantitatif



Gambar 1. Konseptual SPK

2.2 ANP (Analytic Network Proses)

Analytic Network Process (ANP) memiliki struktur umpan balik yang lebih terlihat seperti network daripada hirarki. Hal ini lah yang membedakan ANP dengan AHP. Ketika struktur tersebut tidak memiliki umpan balik, maka struktur ANP akan seperti AHP, sehingga dapat dikatakan bahwa AHP merupakan contoh kasus pada ANP.

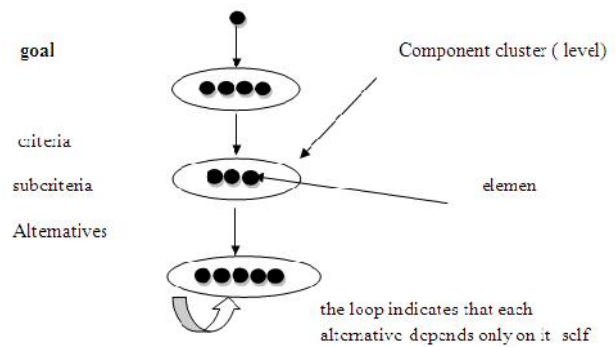
Struktur network pada ANP memiliki hubungan-hubungan pada elemen elemen yang ada. Terdapat beberapa terminologi seperti :

1. source node, adalah elemen yang merupakan titik awal berasalnya panah hubungan.
2. Sink node adalah elemen yang merupakan tujuan dari panah yang berasal dari source node.
3. Intermediate node adalah elemen yang berperan sebagai source node dan sink node.
4. Outer dependence adalah kondisi ketika terjadi hubungan antara elemen pada satu cluster dengan elemen pada cluster yang berbeda.
5. Inner dependence adalah kondisi ketika hubungan tersebut terjadi pada cluster yang sama.

terdapat beberapa bentuk jaringan pada ANP, yaitu sebagai berikut:

1. Hirarki

Bentuk jaringan ini merupakan jaringan yang paling sederhana. Jaringan ini membentuk AHP. Struktur yang dimiliki berbentuk hirarki linier dan memiliki cluster-cluster dengan level tertinggi berupa tujuan, lalu criteria, dan alternatif sebagai cluster terendah. Pada bentuk ini tidak terdapat feedback atau tidak terjadi hubungan dua arah antar elemen.



Gambar 2. Bentuk Jaringan Hirarki

2.3 Langkah-langkah Metode Analytic Network Process (ANP)

Menurut Kusri (2007) Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan ANP adalah sebagai berikut (Saaty, 1991) :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan kriteria solusi yang diinginkan.
2. Menentukan prioritas elemen.
 - a. Membuat perbandingan pasangan
 - b. Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lain.
3. Sintesis, melakukan pertimbangan pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal hal yang dilakukan adalah :
 - a. Menjumlahkan nilai nilai dari setiap kolom pada matriks.
 - b. Menentukan pembobotan komponen dari sudut pandang manajerial
 - c. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi atau pengaruh setiap elemen atas setiap kriteria. Perbandingan dilakukan berdasarkan penilaian dari pengambilan keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen.
 - d. Mengumpulkan semua data perbandingan berpasangan dan memasukkan nilai-nilai kebalikannya serta nilai satu di sepanjang diagonal utama, prioritas masing-masing kriteria dicari dan konsistensi diuji.
 - e. Menentukan eigenvector dari matriks yang telah dibuat pada langkah ketiga.
 - f. Ulangi langkah c, d dan e untuk semua kriteria.

- g. Membuat unweighted super matrix dengan cara memasukkan semua eigen vector yang telah dihitung pada langkah 5 kedalam sebuah super matriks.
- h. Membuat weighted super matrix dengan cara melakukan perkalian setiap isi unweighted supermatrix terhadap matriks perbandingan kriteria
- i. Membuat limiting supermatriks dengan cara memangkatkan super matriks secara terus menerus hingga angka disetiap kolom dalam satu baris sama besar, setelah itu dilakukan normalisasi terhadap limiting supermatriks
- j. Hitung Consistency Index (CI) dengan rumus : $CI = (\lambda_{max} - n) / n$
- k. Dimana : $n =$ banyaknya elemen
- l. Hitung Rasio Konsistensi dengan rumus : $CR = CI/IR$

Dimana :
 CR = Consistency Ratio
 CI = Consistency Index
 IR = Indeks Random

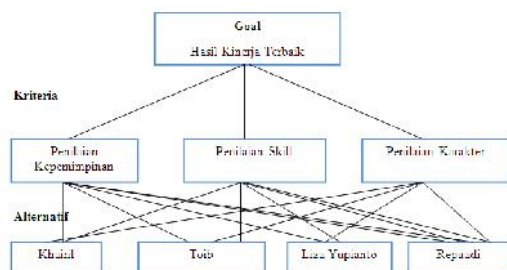
4. Hasil dan Pembahasan

Pada pembahasan ini sebagai hasil uji coba ada beberapa kriteria sebagai acuan penilaian yang akan dikalkulasikan dengan metode ANP :

- PE = Penilaian Kepemimpinan
- PP = Penilaian Skill
- PS = Penilaian Karakter

Alternatif merupakan objek penelitian yang akan diproses untuk penentuan terhadap suatu kasus. Adapun alternatif yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

- 1. Khairil = Peserta 1
- 2. Toib = Peserta 2
- 3. Liza Yudianto = Peserta 3
- 4. Repuadi = Peserta 4



Gambar 3. Struktur Hirarki ANP

4.1 Menentukan bobot relatif pada tiap dimensi

Tahapan ini pemberian bobot menggunakan model ANP (Analytic Network Process) .

Menurut Thomas L. Saaty skala kuantitatif 1 sampai 9 untuk menilai secara perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen dengan elemen lain dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Struktur Hirarki ANP

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Penting	Kedua elemen sama pentingnya
3	Sedikit lebih penting	Elemen yang satu sedikit lebih penting
5	Lebih penting	Elemen yang satu esensial atau sangat penting (lebih penting) ketimbang elemen yang lainnya
7	Sangat penting	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya
9	Mutlak sangat penting	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai tengah	Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan

Setelah pemberian bobot maka dilakukan uji Konsistensi Indeks dan Rasio . Dimana pengumpulan pendapat antara satu factor dengan yang lain adalah bebas satu sama lain, hal ini dapat mengarah pada ketidakkonsistenan jawaban yang diberikan responden. Namun terlalu banyak ketidakkonsistenan juga tidak diinginkan.

Thomas L. Saaty membuktikan bahwa Indeks Konsistensi dari matriks berordo n diperoleh rumus sebagai berikut :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots(1)$$

Keterangan :

CI = Consistency Index (Rasio penyimpangan konsistensi)

λ_{max} = Nilai eigen terbesar dari matriks berordo n

N = jumlah elemen yang dibandingkan

Nilai CI bernilai nol apabila terdapat standar untuk menyatakan apakah CI menunjukkan matriks yang konsisten. Saaty berpendapat bahwa suatu matriks yang dihasilkan dari perbandingan yang dilakukan secara acak merupakan suatu matriks yang tidak konsisten. Dari matriks acak didapatkan juga nilai Consistency Index yang disebut dengan Random Index (RI).

Dengan membandingkan CI dengan RI maka didapatkan patokan untuk menentukan tingkat konsistensi suatu matriks yang disebut dengan

Consistency Ratio (CR) dengan rumus :
 $CR = CI / RI$

Keterangan :
 CR = Consistency Ratio
 RI = Random Index

ANP dilakukan dengan memanfaatkan perbandingan berpasangan (pairwise comparison). Pengambilan keputusan dimulai dengan memuat tampilan dari keseluruhan jaringan keputusannya. Jaringan tersebut menunjukkan faktor-faktor yang ditimbang serta berbagai alternatif yang ada. Kemudian sejumlah perbandingan berpasangan dikalikan dua untuk mendapatkan penetapan nilai faktor dan evaluasinya.

Sebelum penetapan terlebih dahulu ditetapkan kelayakan hasil nilai faktor yang didapat dengan mengukur tingkat konsistensinya. Pada akhirnya alternatif dengan jumlah nilai tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik. Untuk perbandingan matrik berpasangan apa saja, dapat ditempatkan angka 1 secara diagonal pada pojok kiri atas sampai pojok kanan bawah, karena itu berarti bahwa perbandingan terhadap dua hal yang sama adalah :

Tabel 2. Hasil Perbandingan Kriteria Berpasangan.

Kriteria	(PE)	(PP)	(PS)
Kepemimpinan (PE)	1/1	1/3	1/3
Skill (PP)	1/5	1/1	1/2
Karakter (PS)	3/1	2/1	1/1

Proses selanjutnya adalah melakukan penjumlahan tiap kolom. Penjumlahan menggunakan 4 (empat) digit dibelakang koma, hal ini berguna untuk pembulatan penghitungan. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Bobot masing-masing kriteria

Kriteria	kepemi mpinan	skill	karakter	Nilai Eigen	Bobot
kepemi mpinan	1	5	3	0.6688	66%
skill	0.2	1	2	0.19	19%
karakter	0.3333	0.5	1	0.141	14%
Jumlah	1.5333	6.5	6	1	100%

Kemudian menghitung hasil kriteria berpasangan kedalam matrik perbandingan berpasangan yang diubah kedalam bentuk desimal.

Matrik berpasangan

$$A = \begin{pmatrix} 1.0000 & 5.0000 & 3.0000 \\ 0.2000 & 1.0000 & 2.0000 \\ 0.3333 & 0.5000 & 1.0000 \end{pmatrix}$$

Normalisasi matrix yang pertama

$$\begin{pmatrix} 1.0000 & 5.0000 & 3.0000 \\ 0.2000 & 1.0000 & 2.0000 \\ 0.3333 & 0.5000 & 1.0000 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.0000 & 5.0000 & 3.0000 \\ 0.2000 & 1.0000 & 2.0000 \\ 0.3333 & 0.5000 & 1.0000 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 2.9999 & 11.5000 & 16.0000 \\ 1.0666 & 3.0000 & 4.6000 \\ 0.7666 & 2.6665 & 2.9999 \end{pmatrix} = \begin{matrix} 30.4999 \\ 8.6665 \\ 45.5995 \end{matrix}$$

Untuk nilai hasil normalisasi, hasil penjumlahan baris dibagi dengan jumlah keseluruhannya.

$$\begin{aligned} 30.4999 / 45.5995 &= 0.6688 && 66\% \\ 8.6666 / 45.5995 &= 0.1900 && 19\% \\ 6.433 / 45.5995 &= 0.1410 && 14\% \end{aligned}$$

Diperoleh skala prioritas untuk masing-masing kriteria. Pada baris pertama untuk penilaian empirikal dengan nilai 0.6688 atau 66%, baris kedua persepsional dengan nilai 0,1900 atau 19% dan baris ketiga personal/deskripsi diri dengan nilai 0.1410 atau 14%. Kemudian dilakukan perhitungan nilai eigen maksimum yang diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian nilai eigen dengan jumlah kolom.

Nilai eigen maksimum :

$$\begin{aligned} &= (0.6688 * 1.5333) + (0.1900 * 6.5000) + \\ & \quad (0.1410 * 6.000) \\ &= 1.0254 + 1.235 + 0.846 \\ &= 3.1064 \end{aligned}$$

Nilai Consistency Index :

$$\begin{aligned} CI &= \frac{\lambda maks - n}{n - 1} \\ &= \frac{3.1064 - 3}{3 - 1} = \frac{0.1064}{2} = 0.0532 \end{aligned}$$

Untuk $n = 3$, RI (random index) = 0,580 (tabel saaty), maka dapat diperoleh nilai consistency ratio (CR) sebagai berikut

Untuk $n = 3$, RI (random index) = 0,580 (tabel saaty), maka dapat diperoleh nilai consistency ratio (CR) sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.053}{0.580} = 0,0913 < 0.100.$$

Karena $CR < 0.1000$ berarti nilai konsisten

4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Penilaian Kepemimpinan

Tabel 4. Hasil Perbandingan berpasangan kriteria penilaian kepemimpinan

Kepemimpinan	Khairil	Toib	Liza	Repuadi
Khairil	1/1	1/3	1/2	1/1
Toib	3/1	1/1	5/1	2/1
Liza	2/1	1/3	1/1	1/3
Repuadi	1/1	1/2	3/1	1/1

Kemudian menghitung hasil kriteria berpasangan kedalam matrik perbandingan berpasangan yang diubah kedalam bentuk desimal.

Matrik berpasangan

$$A = \begin{pmatrix} 1.0000 & 3.0000 & 2.0000 & 1.0000 \\ 0.3333 & 1.0000 & 0.2000 & 0.5000 \\ 0.5000 & 5.0000 & 1.0000 & 3.0000 \\ 1.0000 & 2.0000 & 0.3333 & 1.0000 \end{pmatrix}$$

Normalisasi matrix tahap pertama

$$\begin{pmatrix} 1.0000 & 3.0000 & 2.0000 & 1.0000 \\ 0.3333 & 1.0000 & 0.2000 & 0.5000 \\ 0.5000 & 5.0000 & 1.0000 & 3.0000 \\ 1.0000 & 2.0000 & 0.3333 & 1.0000 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1.0000 & 3.0000 & 2.0000 & 1.0000 \\ 0.3333 & 1.0000 & 0.2000 & 0.5000 \\ 0.5000 & 5.0000 & 1.0000 & 3.0000 \\ 1.0000 & 2.0000 & 0.3333 & 1.0000 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3.9999 & 18.0000 & 4.9333 & 9.5000 \\ 1.2666 & 3.9999 & 1.2333 & 1.9333 \\ 5.6665 & 17.5000 & 3.9999 & 9.0000 \\ 2.8332 & 8.6665 & 3.0666 & 3.9999 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 36.4332 \\ 8.4331 \\ 36.1664 \\ 18.5662 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.3657 \\ 0.0846 \\ 0.3631 \\ 0.1864 \end{pmatrix}$$

Untuk nilai hasil normalisasi, hasil penjumlahan baris dibagi dengan jumlah keseluruhannya.

$$\begin{aligned} 36.4332 / 99.5989 &= 0.3657 \\ 8.4331 / 99.5989 &= 0.0846 \\ 36.1664 / 99.5989 &= 0.3631 \\ 18.5662 / 99.5989 &= 0.1864 \end{aligned}$$

Normalisasi Matrik Tahap Kedua

$$\begin{pmatrix} 3.9999 & 18.0000 & 4.9333 & 9.5000 \\ 1.2666 & 3.9999 & 1.2333 & 1.9333 \\ 5.6665 & 17.5000 & 3.9999 & 9.0000 \\ 2.8332 & 8.6665 & 3.0666 & 3.9999 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 3.9999 & 18.0000 & 4.9333 & 9.5000 \\ 1.2666 & 3.9999 & 1.2333 & 1.9333 \\ 5.6665 & 17.5000 & 3.9999 & 9.0000 \\ 2.8332 & 8.6665 & 3.0666 & 3.9999 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 93.6684 & 312.6609 & 90.7966 & 155.1972 \\ 22.5983 & 77.1348 & 22.0129 & 38.5980 \\ 92.9936 & 319.9920 & 93.1350 & 159.6027 \\ 51.0193 & 173.9913 & 49.1971 & 87.2691 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 652.3231 \\ 160.374 \\ 665.7853 \\ 361.1804 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.3545 \\ 0.0867 \\ 0.3618 \\ 0.1961 \end{pmatrix}$$

Normalisasi Matrik Tahap Ketiga

$$\begin{pmatrix} 93.6684 & 312.6609 & 90.7966 & 155.1972 \\ 22.5983 & 77.1348 & 22.0129 & 38.5980 \\ 92.9936 & 319.9920 & 93.1350 & 159.6027 \\ 51.0193 & 173.9913 & 49.1971 & 87.2691 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 93.6684 & 312.6609 & 90.7966 & 155.1972 \\ 22.5983 & 77.1348 & 22.0129 & 38.5980 \\ 92.9936 & 319.9920 & 93.1350 & 159.6027 \\ 51.0193 & 173.9913 & 49.1971 & 87.2691 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 0.322 & 1.0946 & 0.3149 & 0.5465 \\ 0.0788 & 0.2678 & 0.077 & 0.1337 \\ 0.3275 & 1.1134 & 0.3203 & 0.5559 \\ 0.1771 & 0.603 & 0.1731 & 0.301 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2.2780 \\ 0.5573 \\ 2.3171 \\ 1.2518 \\ 6.4072 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.3555 \\ 0.0869 \\ 0.3615 \\ 0.1958 \end{pmatrix}$$

Proses selanjutnya adalah melakukan penjumlahan tiap kolom. Penjumlahan menggunakan 4 (empat) digit dibelakang koma, hal ini berguna untuk pembulatan penghitungan. Adapun hasilnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5. Hasil bobot masing-masing kriteria kepemimpinan

kepemimpinan	Khairil	Toibah	Liza	Repuadi	Nilai Eigen	Bobot
Khairil	1.0000	3.0000	2.0000	1.0000	0.3555	35%
Toibah	0.3333	1.0000	0.2000	0.5000	0.0869	8%
Liza	0.5000	5.0000	1.0000	3.0000	0.3616	36%
Repuadi	1.0000	2.0000	0.3333	1.0000	0.1958	20%
Jumlah	2.8333	11.0000	3.5333	5.5000	1.0000	100%

Menghitung Nilai eigen maksimum :
 $= (0,3555 * 2.8333) + (0,0869 * 11.0000) + (0,3616 * 3,5333) + (0.1958 * 5.5000)$

$$= 1.0072 + 0.9559 + 1.2776 + 1.0769 = 4.3176$$

Nilai Consistency Index :

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n - 1}$$

$$= \frac{4.3176 - 4}{4 - 1} = \frac{0.3176}{3} = 0.1058$$

Untuk $n = 4$, RI (random index) = 0,900 (tabel saaty), maka dapat diperoleh nilai consistency ratio (CR) sebagai berikut :

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.1058}{0.900} = 0,107 < 0.1000.$$

Setelah didapat kriteria penilaian terpenting dari masing masing kriteria langkah selanjutnya adalah mengalikan nilai tersebut dengan nilai akhir dari bobot kriteria.

Tabel 5. Nilai masing-masing kriteria

Bobot	Kepemimpinan	Skill	Karakter	Bobot Final	Rank
Khairil	0.3555	0.2974	0.1111	0.3098	2
Toib	0.0869	0.2018	0.236	0.1296	4
Liza	0.3616	0.2868	0.2754	0.335	1
Repuadi	0.1958	0.2138	0,3772	0.2245	3

5. Kesimpulan dan Saran

Dalam penilaian kinerja kepala bagian departemen produksi pada PT. Mas Putih

Belitung dapat dapat disolusikan dengan menggunakan metode ANP.

Namun dari itu disarankan untuk menampilkan hasil uji coba dengan alternatif yang banyak sehingga menghasilkan pemecahan masalah yang optimal

Daftar Pustaka:

- [1] Delhi Babu,et.al, (2010) .”Selection of Architecture Styles using Analytical Network Process for the Optimization of Software Architecture”. International Journal of Computer Science and Information Security,Vol 8, No.1, April.
- [2] Efraim Turban, Jay E. Aronson, Ting Peng Liang (2005). Decision Support System and Intelligent Systems Edisi 7 Jilid 1, Andi Yogyakarta.
- [3] Prof. Mohammadreza Shojaei,et.al. (2013). Using Analytical Network Process (ANP) Method To Prioritize Strategies Resulted From Swot Matrix, Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business,Vol 4,No 9
- [4] DR.IR.Kadarsah Suryadi, (2003). Sistem Pendukung Keputusan PT Remaja Rosdakarya Bandung.