



Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Dalam Perancangan Matriks Penilaian Kinerja (Studi Kasus Pada PT.Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci)

Nur Angraini^{a,*}, Imam Bayhaqi, S.T., M.T^a, Ir.Erna Rahayu EW, M.Si^b

^aProgram Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional, Jln Kapten Patimura No. 100. Kota Jambi, Indonesia

^bProgram Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional, Jln Kapten Patimura No. 100. Kota Jambi, Indonesia

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima 00 Desember 00

Diterima setelah direvisi 00 Januari 00

Disetujui 00 Februari 00

Kata kunci:

Performance Appraisal

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Abstract- PT. Perkebunan Nusantara VI Timber Business Unit Aro Kerinci is a company engaged in processing. Customer satisfaction is a major key in the service development process. Therefore, increasing the performance of a company is to increase the quality of a company. Performance is a description of the level of implementation of an activity, program, realizing the goals, objectives, mission and vision of the organization which are contained in the formulation of an organization's strategic scheme (strategic planning). Retrieval of performance results at PT. Perkebunan Nusantara VI Aro Kerinci Timber Business Unit has four perspectives and ten indicators, namely financial indicators with increasing profit perspective, customer indicators, consumer loyalty and increasing number of consumers, internal business indicators, number perspective, work accident rate and employee attendance and learning perspective and satisfaction indicators growth. employees, increase employee competition and rewards or rewards. To determine the level of service at PT. Perkebunan Nusantara VI Aro Kerinci Timber Business Unit is carried out using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with hierarchical stages, pair comparisons and consistency checks in carrying out this consistency check carried out by several stages of Weight Sum Factor (WSF), Consistency Factor (CF), index consistency (CI), index ratio (RI) and Consistency Ratio (CR).

Intisari- PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan. Kepuasan pelanggan adalah kunci utama dalam proses pengembangan layanan. Oleh karena itu, meningkatkan kinerja suatu perusahaan berarti meningkatkan kualitas suatu perusahaan. Kinerja merupakan gambaran tingkat pelaksanaan suatu kegiatan, program, merealisasikan tujuan, sasaran, misi dan visi organisasi yang dituangkan dalam perumusan skema strategis organisasi (perencanaan strategis). Pengambilan hasil kinerja pada PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci memiliki empat perspektif dan sepuluh indikator, yaitu indikator keuangan dengan perspektif keuntungan meningkat, indikator pelanggan, loyalitas konsumen dan peningkatan jumlah konsumen, indikator bisnis internal, perspektif jumlah, tingkat kecelakaan kerja dan perspektif kehadiran dan pembelajaran karyawan. dan pertumbuhan indikator kepuasan. karyawan, meningkatkan persaingan karyawan dan penghargaan atau penghargaan. Untuk mengetahui tingkat pelayanan pada PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci dilaksanakan dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan tahapan hirarki, perbandingan berpasangan dan pengecekan konsistensi dalam melaksanakan pemeriksaan konsistensi ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu Weight Sum Factor (WSF), Consistency Factor (CF), konsistensi indeks (CI), rasio indeks (RI) dan Rasio Konsistensi (CR).



1. Pendahuluan

Kepuasan pelanggan merupakan suatu kunci utama dalam proses perkembangan jasa. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kinerja dari suatu perusahaan untuk menambah kualitas suatu perusahaan. Dalam menjalankan proses kerjanya, perusahaan juga dituntut untuk memahami dan memenuhi apa yang diinginkan konsumen (Lubis, 2008). Kinerja diukur untuk mengetahui sejauh mana tujuan direalisasikan sehingga manajemen bisa bertindak cepat untuk mengambil keputusan. Manfaat pengukuran kinerja dapat dirasakan secara jangka panjang karena lingkaran bisnis berubah secara dinamis (Kusumanto, 2008).

Kinerja adalah gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan, program, kebijaksanaan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, dan visi organisasi yang tertuang dalam perumusan skema strategis (*strategic planning*) suatu organisasi. Secara umum dapat juga dikatakan bahwa kinerja merupakan prestasi yang dapat dicapai oleh organisasi dalam periode tertentu (Febrianto, 2015).

Pengukuran kinerja perusahaan dalam kaitannya dengan pengukuran kinerja sebuah perusahaan. Terdapat beberapa istilah yang biasa digunakan, antara lain yaitu:

- a. Pengukuran kinerja (*performance measurement*)
- b. Ukuran kinerja (*performance measure*)
- c. Metrik kinerja (*performance metric*)

Istilah – istilah tersebut sering kali digunakan secara bergantian, namun demikian untuk menghindarkan kerancuan pemahaman diantara istilah – istilah tersebut, maka perlu diberikan penjelasan mengenai masing – masing perbedaannya. Pengukuran kinerja dapat didefinisikan sebagai proses pengkuantifikasian efisiensi dan efektifitas dari tindakan yang lalu. Ukuran kinerja dapat didefinisikan sebagai sebuah parameter yang digunakan untuk mengkuantifikasi efisiensi dan atau efektivitas dari tindakan yang lalu. Metrik kinerja adalah definisi dari cakupan, isi dan bagian – bagian komponen dari sebuah ukuran kinerja yang berbasis luas (Febrianto, 2015)

Pengukuran kinerja menurut Febrianto (2015) mempunyai beberapa manfaat bagi organisasi dan pegawai yang dinilai. Ada beberapa manfaat dari pengukuran kinerja suatu perusahaan tersebut jika diterapkan dengan baik, yaitu :

- a. *Performance improvement*, yaitu memungkinkan pegawai dan manajer untuk mengambil tindakan yang berhubungan dengan peningkatan kinerja
- b. *Compensation adjustment*, yaitu membantu para pengambil keputusan untuk menentukan siapa saja yang berhak menerima kenaikan gaji atau sebaliknya
- c. *Placement decision*, yaitu menentukan promosi, transfer, dan demotion
- d. *Training and development needs*, yaitu mengevaluasi kebutuhan pelatihan dan pengembangan bagi pegawai agar kinerja mereka lebih optimal
- e. *Carrer planning and development*, yaitu memandu untuk menentukan jenis karir dan potensi karir yang dapat dicapai
- f. *Staffing process deficiencies*, yaitu mempengaruhi prosedur perekrutan pegawai
- g. *Informational inaccuracies and job-design errors*, yaitu membantu menjelaskan apa saja kesalahan yang telah terjadi dalam manajemen sumber daya manusia terutama di bidang informasi job-analysis, job design dan sistem informasi manajemen sumber daya manusia.
- h. *Equal employment oportunity*, yaitu menunjukkan bahwa placement decision tidak diskriminatif

External challenges, kadang – kadang kinerja pegawai dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti keluarga, keuangan pribadi, kesehatan, dan lainnya. Biasanya faktor ini tidak terlalu kelihatan, namun dengan melakukan penilaian kinerja, faktor – faktor eksternal ini akan kelihatan sehingga membantu departemen sumber daya manusia untuk memberikan bantuan bagi peningkatan kinerja pegawai.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Analytical HierarchyProcess* (AHP), *Analytical HierarchyProcess* (AHP) adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio, baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinyu. AHP menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok – kelompoknya yang kemudian di atur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Analytical HierarchyProcess (AHP) adalah merupakan suatu sistem pendukung keputusan yang mendekomposisikan suatu problem multi faktor yang kompleks dalam suatu hirarki, di mana setiap levelnya dibentuk dari elemen – elemen yang spesifik. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub – sub masalah. Lalu menyusunnya menjadi suatu bentuk hierarki (Iskandar, 2007)

Menurut Diah Permatasari (2018) AHP merupakan model pendukung keputusan yang menguraikan masalah multifaktor atau multikriteria yang kompleks menjadi satu bentuk hierarki. Sedangkan menurut Alit Metode AHP adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan yang kompleks dengan persoalan tersebut kedalam bagian – bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan awal tahun 1970-an. Metode ini merupakan metode dengan teknik terstruktur untuk mengatur dan menganalisis keputusan yang kompleks. Metode AHP mengurai masalah kompleks menjadi hirarki sub – sub masalah yang lebih mudah dipahami, yang kemudian masing – masing dianalisis secara independen.

Prosedur / Tahapan AHP

Dalam tahapan ini yang harus diperhatikan untuk mengambil keputusan ketika menyelesaikan permasalahan dengan metode AHP adalah sebagai berikut:

Pembentukan Hirarki

Hirarki merupakan suatu pohon struktur yang digunakan untuk merepresentasikan penyebaran pengaruh mulai dari tujuan turun hingga sampai pada struktur yang terletak pada level yang paling dasar. Dalam penyusunan hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan sub – sub tujuan, kriteria dan kemungkinan alternatif – alternatif pada tingkat kriteria yang paling bawah.

Perbandingan Berpasangan (*Pairwise comparison*)

Membangun satu set matriks perbandingan berpasangan, setiap elemen di tingkat atas digunakan untuk membandingkan unsur – unsur yang ada ditingkat bawah yang berhubungan.

Pemeriksaan Konsistensi

Menentukan tingkat konsistensi dalam memberikan nilai bobot pada keadaan sebenarnya akan terjadi ketidak konsistenan dalam preferensi seseorang. Secara umum, hasil evaluasi dapat diterima jika rasio konsistensi bernilai lebih kecil atau sama dengan 10%.

3. Hasil Pembahasan

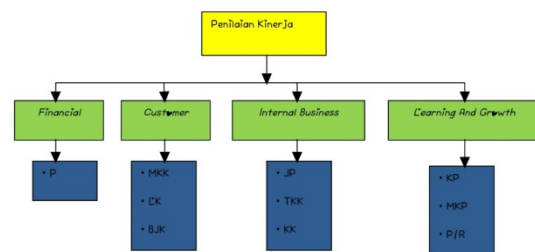
3.1 Pengumpulan Data

Bab ini memaparkan tentang *analytical hierarchy process* dengan sistem pengukuran kinerja yang dirancang untuk PTPN VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci. Data yang di kumpulkan pada penelitian ini adalah data primer yang berupa data yang dihasilkan dari hasil penyebaran kuesioner yang ditunjukkan kepada beberapa expert (Ahli).

3.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah semua kuesioner yang telah disebar ke beberapa petinggi PTPN VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci telah terkumpul. Pengolahan data pada penelitian ini terdiri dari Pembentukan Hirarki, Kuesioner, Perbandingan Matriks dan Pemeriksaan Konsistensi.

3.3 Perancangan Hirarki



Gambar 4.1 Hirarki Penilaian Kinerja di PTPN VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci

3.4 Perbandingan Berpasangan

Tabel 4.1 Hasil Geometri

Perspektif 1	Perspektif 2	Responden					Hasil Geomean
		1	2	3	4	5	
Financial	Customer	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111	0,111
Financial	Internal Business	0,125	0,111	0,143	0,111	0,143	0,126
Financial	Learning and Growth	0,125	0,111	0,143	0,143	0,125	0,129
Customer	Internal Business	5	4	5	5	5	4,782
Customer	Learning and Growth	3	3	5	3	5	3,680
Internal Business	Learning and Growth	0,5	0,5	1	1	1	0,758

Penilaian bobot untuk setiap perspektif dan indikator dilakukan oleh lima responden yang melakukan penilaian perbandingan berpasangan. Untuk mendapatkan nilai bobot setiap perspektif dan indikator perlu dilakukan perhitungan rata – rata geometri untuk menyatukan pendapat dari kelima responden yang telah memberikan penilaian.

3.5 Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 4.2 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Financial	Customer	Internal Business	Learning and Growth
Financial	1	0,111	0,126	0,129
Customer	9,009	1	4,782	3,680
Internal Business	1,931	0,209	1	0,758
Learning and Growth	1,752	0,272	1,319	1
Jumlah	25,691	1,592	11,221	5,561

3.6 Pemeriksaan Eigen Konsistensi

Tabel 4.3 Pemeriksaan Eigen Konsistensi

	Nilai Eigen				Jumlah bobot
0,0389	0,070	0,071	0,023	0,031	
0,3506	0,628	0,662	0,661	0,575	
0,309	0,131	0,138	0,136	0,179	
0,302	0,111	0,183	0,180	0,209	

Untuk melakukan penilaian normalisasi matriks dilakukan dengan membandingkan setiap nilai perbandingan berpasangan

3.7 Perhitungan Pemeriksaan Konsistensi

Tabel 4.4 Perhitungan Pemeriksaan Konsistensi

	WSF	CF	CF Rata- Rata	CI	RI	CR
Financial	0,751	4,036	4,230	0,071	0,90	0,085
Customer	2,534	4,404				
Internal Business	0,753	4,216				
Learning And Growth	0,890	4,266				

Hasil perhitungan *Consistency Ratio* untuk perspektif diperoleh nilai CR sebesar 0,085. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perbandingan perspektif para responden konsisten dalam memberikan penilaian karena nilai $0,085 < 0,1$. Untuk proses *Key Performance Indicator* (KPI)

3.8 Perhitungan Nilai Bobot Keseluruhan

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Bobot Keseluruhan

Perspektif	KPI	Bobot Perspektif	Bobot KPI	Bobot Keseluruhan
Financial	Profit	0,031	1	0,031
Customer	M. Kepuasan Konsumen	0,575	0,778	0,44735
	Loyalitas Konsumen		0,148	0,0851
Internal Business	B. Jumlah Konsumen	0,179	0,074	0,04255
	Jumlah Produk		0,06	0,01074
	T. Kecepatan Kerja		0,643	0,115091
Learning And Growth	Kehadiran Karyawan	0,209	0,291	0,053163
	Kepuasan Pegawai		0,613	0,128111
	M.Kompetensi Pegawai		0,315	0,065835
	Penghargaan/ Reward		0,072	0,015048
Jumlah				1

3.9 Analisis Hasil

Berdasarkan pengumpulan data analisis hasil yang didapat adalah melihat bobot perspektif *Financial*, *Customer*, *Internal Business*, *Learning And Growth* dengan bobot setiap indikator dengan melakukan penjumlahan untuk mendapatkan nilai bobot keseluruhan.

- Menyusun struktur hirarki masalah
- Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif pengaruh setiap elemen terhadap masing – masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya.
- Menghitung bobot atau dari masing – masing variabel pada level 1

Langkah – langkahnya :

- Membuat perbandingan berpasangan dari masing – masing kriteria.
- Hasil penilaian responden kemudian dirata- rata menggunakan *geometric mean* atau rata – rata geometri.
- Hasil dari setiap perbandingan berpasangan ditampilkan dalam sebuah matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*)
- Bagi masing – masing elemen pada kolom tertentu dengan nilai jumlah kolom tersebut.
- Hasil tersebut kemudian dinormalisasikan untuk mendapatkan *vector eigen* matriks dengan merata – ratakan jumlah baris terhadap lima kriteria
- Menghitung Rasio konsistensi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data kuesioner dari tahapan – tahapan dalam melakukan perancangan Matriks penilaian kinerja dan hasil perhitungan nilai bobot keseluruhan pada PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Kayu Aro Kerinci dengan metode AHP menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

Tahapan – tahapan melakukan perancangan matriks penilaian kinerja

- a. pembentukan hirarki
- b. perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*)

pemeriksaan konsistensi, proses perhitungan rasio konsistensi dilakukan dalam lima tahapan, WSF (*Weight Sum Factor*), CF (*Consistency Factor*), CI (*Consistency Index*), RI (*Ration Index*), CR (*Consistency Ration*)

Referensi

- [1] Antares Alva Edison. (2016). Perancangan Pengukuran Kinerja Dengan Metode *Balanced Scorecard* Dan Penentuan Prioritas Analytical Hierarchy Process, Studi Kasus Pada PT.Andromeda Galacticorp Surabaya, Jurusan Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga.
- [2] Ariani, Millatul Ulya, Abdul Aziz Jakfar. Penentuan Dan Pembobotan Key Performance Indicator (KPI) Sebagai Alat Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Produksi Keju Mozarella Di CV. Brawijaya Dairy Industri, Jurusan Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
- [3] Arifin Tua Purba,S.Kom, M.Kom.(2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Pada PT.Bank Central.Asia Tbk.Cabang Pematangsianta Dengan Metode AHP, Politeknik Bisnis Indonesia.
- [4] Awan Febrianto. Analisis Pengukuran Kinerja Perusahaan Dengan Metode Pendekatan *Balanced Scorecard*, Jurusan Administrasi Bisnis, Fakultas Ilmu Sosial Dan Politik, Universitas Diponegoro
- [5] Dermawan. (2004). Model Kuantitatif Perancangan Keputusan dan Perancangan Strategi Alfabeta, Bandung
- [6] Diah Permatasari, Dewi Sartika, Suryati. (2018). Penerapan Metode AHP dan SAW Untuk Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, UIGM, Palembang.
- [7] Eko Arif Riyanto, Tuti Haryanti.(2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teller Paling Terbaik Pada PT.BCA Tbk Dengan Metode SAW, Jurusan Manajemen Informatika,AMIK BSI Karawang
- [8] Eko Darmanto, Noor Latifah, Nanik Susanti.(2014). Penerapan Metode AHP Untuk Menentukan Kualitas Gul Tumbu, Jurusan Sistem Informasi, Universitas Murua Kudus.
- [9] Iwan Vanany.(2003). Aplikasi *Analytic Network Process* (ANP) Pada Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja, Studi Kasus Pada PT.X, Jurusan Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- [10] Marta Dinata. (2020). Perancangan Key Performance Indicator Di PT.Perkebunan Nusantara VI Dengan Metode *Balanced Scorecard*, Jurusan Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Nasional Jambi
- [11] Mahrizal Masri.(2016). Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode SAW, Studi kasus PDAM Tirta Silaupiasa, Institut Teknologi Medan
- [12] Narton, David & Robert S. Kaplan 2000. *Balanced Scorecard Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*.Jakarta: Erlangga
- [13] Putri Iglina Lubis, Ismu Kusumanto. (2008). Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode KPI, Studi Kasus CV.Bunda Bakery Pekan Baru, Jurusan Teknik Industri, UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- [14] Rusydi Umar, Abdul Fadlil, Yuminah. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP Untuk Penilaian Kompetensi *Soft Skill* Karyawan, Jurusan Magister Teknik Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [15] Saaty, T. L. (2008). Decision Making With The Analytic Hierarchy Process. *International Journal Services Sciences*, Vol.1.No.1.