

Analisis Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP Dan Fuzzy TOPSIS Pada Pt. XYZ

Analysis of Employee Performance Appraisals Using the AHP and Fuzzy TOPSIS Methods at PT. XYZ

Randika Febriansyah¹⁾, Uun Novalia Harahap^{2)*}, Denny Walady³⁾
Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan,
email: randika.aulia@gmail.com¹⁾, uunnovaliaharahap@unhar.ac.id²⁾, dennywaladyutama@unhar.ac.id³⁾

Informasi Artikel

Diterima:

Submitted:
22/12/2023

Diperbaiki:

Revised:
08/04/2024

Disetujui:

Accepted:
19/04/2024

*) uun novalia harahap
uunnovaliaharahap@unhar.ac.id

DOI:
doi.org/10.32502/js.v9i1.7508

Abstrak

Kinerja karyawan didefinisikan sebagai hasil yang didapat oleh karyawan pada pekerjaannya sesuai kriteria tertentu yang berlaku pada suatu pekerjaan tertentu. PT. XYZ ialah perusahaan yang mengolah ubi/singkong menjadi tepung tapioka sebagai produk jadi. penelitian ini membahas mengenai penilaian kinerja pegawai di PT. XYZ agar perusahaan bisa mengetahui cara meningkatkan kinerja pegawai hingga mampu melakukan perbaikan dari informasi yang tersedia dan membantu pimpinan perusahaan dalam pengambilan suatu keputusan. Pada penelitian ini digunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Fuzzy TOPSIS*. Dari hasil penelitian diperoleh 4 kriteria yang kemudian akan dijadikan acuan pada penilaian kinerja ialah kehadiran, perilaku kerja, kedisiplinan dan kualitas kerja. Hasil perhitungan menunjukkan nilai rata-rata kinerja karyawan sebesar 72,6 %, hal ini berarti kinerja karyawan belum memenuhi standart yang telah ditentukan perusahaan sebesar 80 %. Dari seluruh alternatif didapat bahwa alternatif 7 atas nama Suradi merupakan karyawan terbaik dengan skor 0,80344228. Perbaikan yang disarankan pada perusahaan yaitu dengan memberikan motivasi seperti memberikan rewards dan memberikan pelatihan kedisiplinan terhadap karyawan, selain itu perusahaan juga bisa memberikan pendidikan terhadap karyawan untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas yang tentunya akan berdampak terhadap hasil produksi yang optimal.

Kata kunci: Penilaian Kinerja, *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Fuzzy TOPSIS*.

Abstract

Employee performance is defined as the results achieved by employees in their work according to certain criteria that apply to a particular job. PT. XYZ is a company that processes sweet potatoes/cassava into tapioca flour as a finished product. This research discusses employee performance assessment at PT. XYZ so that companies can find out how to improve employee performance and can make improvements from the available information and help company leaders in making decisions. This research uses the Analytic Hierarchy Process (AHP) and Fuzzy TOPSIS methods. From the research results, 4 criteria were obtained which will be used as a reference in performance assessment, namely attendance, work behavior, discipline and work quality. The calculation results show that the average employee performance value is 72.6%, this means that employee performance does not meet the standards set by the company at 80%. Of all the alternatives, it was found that alternative 7 in the name of Suradi was the best employee with a score of 0.80344228. The recommended improvement for companies is to provide motivation such as giving rewards and providing discipline training to employees. Apart from that, companies can also provide education to employees to get quality employees which of course will have an impact on optimal production results.

Keywords: Performance Assessment, Analytic Hierarchy Process (AHP), Fuzzy TOPSIS.

©Integrasi Universitas Muhammadiyah Palembang
p-ISSN 2528-7419
e-ISSN 2654-5551

Pendahuluan

Karyawan merupakan Sumber daya manusia perusahaan. Secara umum, sumber daya manusia ialah orang-orang di lembaga dan perusahaan yang akan bertindak sebagai otoritas pengendali organisasi dan bertindak sebagai sumber daya untuk pelatihan dan pengembangan keterampilan mereka. [1]. Hasil yang dicapai seorang pegawai pada pekerjaannya menurut suatu kriteria tertentu yang diterapkan pada suatu pekerjaan tertentu disebut kinerja pegawai. Kinerja pegawai ialah fungsi interaksi keterampilan dan motivasi. [2].

Suatu pekerjaan bisa diukur melalui lima dimensi, yaitu kuantitas pekerjaan, kualitas pekerjaan ketepatan waktu, kehadiran, kemampuan kerja sama [3]. Seorang pegawai yang telah melaksanakan tugasnya dalam sebuah organisasi dapat diidentifikasi dan dievaluasi dengan menggunakan alat penilaian kinerja. Membandingkan kinerja pekerjaan Anda dengan kriteria kinerja standar adalah salah satu elemen kunci penilaian kinerja. [4]. Instrumen penelitian tentu sangat diperlukan manakala jenis data yang a digunakan adalah data primer. Dengan demikian kualitas dari instrumen penelitian pada akhirnya akan menentukan kualitas hasil penelitian [5]. Intrumen penelitian juga harus memiliki skala pengukuran karena alat yang digunakan untuk dapat melakukan pengukuran cenderung mendapatkan data kuantitatif yang akurat. Skala ukur ini memberi peluang bahwa variabel yang diukur oleh alat ukur dapat dituliskan dalam angka. [6].

Setiap perusahaan mempunyai kriteria penilaian kinerjanya masing-masing. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria-kriteria yang ada akan digunakan untuk mendapatkan nilai bobot yang menghasilkan alternatif-alternatif. Kriteria kehadiran seperti izin, alpha, sakit dan mangkir. Kriteria sikap/etika dapat dinilai berdasarkan surat teguran yang diterima pegawai. Kriteria

kerajinan (kedisiplinan) dapat dievaluasi berdasarkan hasil rangkuman mesin mengenai kedatangan terlambat dan keberangkatan awal. Kualitas kerja sebagai keterampilan, inisiatif kreatif dalam bekerja. Kuantitas kerja merupakan hasil kerja yang merupakan tujuan kerja pegawai bagi setiap orang.[7] .

PT. XYZ ialah perusahaan yang mengolah ubi (singkong) menjadi produk jadi tepung tapioka. PT. XYZ mampu memproduksi ubi sebanyak 50-200 ton dan menghasilkan produk jadi tepung tapioka sebanyak 13-50 ton. Maka diperlukan karyawan yang memiliki keahlian dan kedisiplinan kerja untuk hasil produksi yang optimal.

Untuk terus meninjau kinerja karyawan yang berkelanjutan diperlukan suatu model pengambilan keputusan, itu dikarenakan pengambilan keputusan pada saat melakukan penilaian kinerja bukanlah hal yang mudah. Permasalahan yang kerap terjadi pada penilaian kinerja ialah subjektifitas pengambilan keputusan. Berikut beberapa kasus pengambilan keputusan yang pernah dilakukan yaitu memilih kontraktor dengan menggunakan metode AHP oleh [8], penerapan metode AHP untuk bentuk solusi alternatif pada proses pemilihan bahan baku dari *supplier* oleh [9], analisis proses pemilihan *supplier* dengan menggunakan metode AHP oleh [10], pemberian hadiah berlandaskan penilaian kinerja pegawai dengan menggunakan metode AHP di PT. Anugerah Protecindo oleh [11], memili pegawai terbaik di PT. Shippindo Teknologi Logistik dengan metode AHP oleh [12], penerapan metode AHP untuk menentukan pangkat karyawan di PT. Metrasat oleh [13], penentuan karyawan terbaik dengan metode TOPSIS pada PT. Regency Motor oleh [14], penggunaan metode TOPSIS dalam system pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada SPBU 34.15306 Medang Karawaci oleh [15], penilaian kinerja pegawai menggunakan metode TOPSIS oleh

[16], penerapan metode sistem pendukung keputusan AHP dan *fuzzy* Topsis untuk kenaikan jabatan oleh [17], metode *fuzzy* TOPSIS pada pengambilan keputusan rekrutmen karyawan PT. Erporate Solusi Global oleh [18], model evaluasi kinerja rantai pasok ramah lingkungan dengan metode acuan kinerja rantai pasok ramah lingkungan untuk mengurangi pencemaran lingkungan oleh [19] dan penelitian-penelitian lainnya

Dari kasus-kasus tersebut terbukti bahwa metode yang digunakan mampu menghasilkan solusi ketika mengambil keputusan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan gabungan metode yang nantinya diterapkan pada penelitian ini ialah metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Fuzzy* TOPSIS.

Metode AHP dibesarkan oleh seseorang bernama T. L. Saaty sebagai suatu model pendukung suatu keputusan yang akan menjelaskan suatu masalah banyak kriteria yang kompleks menjadi sebuah hierarki. Menurut Saaty, hierarki dapat diartikan menjadi representasi dari suatu permasalahan kompleks, proses seperti itu membuat masalah menjadi lebih terstruktur dan sistematis[20].

Metode *fuzzy* TOPSIS merupakan gabungan antara metode *fuzzy* dan metode TOPSIS. Teori himpunan *fuzzy* ialah dasar dalam logika *fuzzy*. Pada sebuah teori suatu himpunan *fuzzy*, peranan suatu derajat keanggotaan sangatlah penting dalam proses penentuan suatu keberadaan unsur-unsur dalam himpunan. Nilai suatu keanggotaan atau derajat keanggotaan serta fungsi keanggotaan ialah suatu ciri utama penalaran *fuzzy*. TOPSIS merupakan salah satu dari banyak metode penunjang keputusan banyak kriteria, TOPSIS menggunakan suatu prinsip yaitu jarak yang paling pendek dari solusi ideal positif serta memiliki jarak yang paling jauh dari solusi ideal negatif ialah alternatif yang harus dipilih untuk dapat menentukan kedekatan relatif antara alternatif ke solusi yang optimal [20].

Adanya penelitian ini akan membantu pimpinan dalam pengambilan keputusan dan penilaian kinerja akan memotivasi karyawan dalam melakukan pekerjaan dari umpan balik yang akan diberikan oleh perusahaan.

Semakin baik kinerja karyawan tentunya menjadi nilai tambah bagi perusahaan.

Adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Perusahaan dapat mengetahui kriteria-kriteria yang bisa digunakan pada proses penilaian kinerja pegawai dan dapat melakukan pengembangan untuk hasil penilaian kinerja yang lebih optimal.

Perusahaan dapat mengetahui cara meningkatkan kinerja karyawan serta dapat melakukan perbaikan dari informasi yang tersedia dan membantu pimpinan perusahaan dalam pengambilan keputusan melakukan promosi peningkatan upah, mendapatkan bonus, mutasi serta pemberhentian pegawai.

Metode

Objek Penelitian

Objek penelitian fokus pada penilaian kinerja karyawan dari sisi kehadiran, perilaku kerja, kedisiplinan dan kualitas kerja yang terjadi di PT. XYZ.

Tempat dan Waktu Penelitian

Proses Penelitian dikerjakan di PT. XYZ. Perusahaan ini berada di Jl. Besar Desa Pergulaan, Kawasan dusun V, Kec. Sei Rampah, Kab. Serdang Bedagai, yang berada di Prov. Sumatera Utara. Waktu penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu 1 (satu) bulan yang dimulai dari Mei hingga Juni 2023.

Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan bahan (data) yang akan digunakan pada penelitian didapat melalui observasi langsung, kuesioner (wawancara) atau diskusi (tanya jawab) kepada narasumber dan studi pustaka.

Instrment Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuisisioner sebagai instrument penelitian. Kuisisioner yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisisioner terbuka dan kuisisioner tidak langsung. Kuisisioner terbuka merupakan alat dimana responden dapat dengan bebas menjawab dengan kalimatnya sendiri, dan format kuisisioner terbuka sama dengan kuisisioner isian. Kuisisioner tidak langsung merupakan kuisisioner yang diisi oleh bukan orang yang dimintai keterangannya.

Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan

metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Fuzzy TOPSIS*.

Berikut langkah-langkah penerapan metode AHP [20]:

1. Pengidentifikasian suatu masalah serta penentuan solusi yang peneliti inginkan, dilanjutkan penyusunan hierarki pada permasalahan yang lalui (dihadapi)
2. Penentuan prioritas elemen
3. Penentuan perbandingan berpasangan agar dapat memperoleh seluruh prioritas
4. Pengukuran konsistensi
5. Menentukan nilai bobot dan *eigen value*
6. Perhitungan *Consistency Indeks*
7. Perhitungan Rasio Konsistensi, dan
8. Pemeriksaan Konsistensi hierarki.

Himpunan *fuzzy* terdapat dua atribut [20], yaitu:

1. Linguistik, ialah suatu penamaan sebuah kelompok yang dapat mewakili kondisi dan situasi tertentu dalam bahasa alami, misalnya: muda, paruh baya, tua
2. Numerik, ialah sebuah nilai yang dapat mewakili besar kecilnya suatu nilai variabel, misalnya: 40, 50, 25.

Berikut langkah-langkah penerapan metode TOPSIS [20]:

1. Pembuatan normalisasi matriks keputusan
2. Menormalisasi bobot
3. Penentuan matriks untuk solusi ideal positif serta ideal negatif
4. Proses perhitungan Pemisahan
5. Perhitungan solusi untuk ideal positif
6. Tingkatan alternatif.

Hasil dan Pembahasan

Data yang dibutuhkan pada proses penelitian ini ialah berupa data primer dan sekunder. Data yang primer berarti sebuah informasi yang diperoleh serta dikumpulkan (didapat) dari sumber datanya langsung oleh seorang peneliti. Data yang sekunder berarti sebuah data diperoleh dan dikumpulkan

(didapat) dari berbagai macam sumber oleh seorang peneliti. [21].

Adapun data primer yang dikumpulkan meliputi presensi kehadiran, perilaku kerja, kedisiplinan dan kualitas kerja karyawan yang dikumpulkan melalui wawancara dan kuisioner. Selain itu juga meliputi data umum perusahaan. Sedangkan data sekunder yang dikumpulkan berkaitan dengan penilaian kinerja karyawan yang diperoleh dari jurnal nasional, jurnal internasional ataupun buku.

Berikut data karyawan yang akan dilakukan penilaian kinerja:

Tabel 1. Data Karyawan

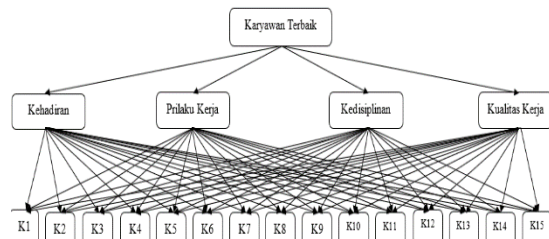
No.	Nama	Umur	Jabatan
1	Dede Ubaidi	32	Ka. Biogas
2	Misbahus S.	26	Ka. Listrik
3	Prasetio	53	Ka. Kendaraan
4	Yulizar	56	Ka. Lab
5	Yuli Aspita	35	O. Timbangan
6	Rika Gusmi	35	Personalia
7	Suradi	39	Ka. Packing
8	Tursino	41	Krani Gudang
9	Arjuna	47	Krani Gudang
10	Zulkifli S.	56	Ka. Mekanik
11	Erni Mukhti	45	Ka. Gudang
12	Sri Rezeki	34	O. Timbangan
13	Rusni Hulfa	36	Kasir
14	Tumaryanto	56	Ka. Produksi
15	Sumarno	42	Ka. Limbah

Hasil Penelitian

Penentuan kriteria yang dijadikan kunci (acuan) pada proses pengambilan keputusan (Ci)

- C1 = Kehadiran
 C2 = Prilaku Kerja
 C3 = Kedisiplinan
 C4 = Kualitas Kerja

Hierarki permasalahan dengan menetapkan tujuan yang merupakan sasaran utama secara keseluruhan pada level teratas.



Gambar 1. Struktur Hierarki

Gambar 1 ialah struktur hierarki yang diartikan sebagai representasi dalam suatu *problem* yang kompleks pada struktur bertingkat, yang dimana tingkat pertama ialah tujuan, lalu diikuti faktor, kriteria serta subkriteria dan berikutnya hingga pada tingkat akhir yaitu tingkat pilihan. Tahap yang seperti ini akan membuat suatu permasalahan tampak lebih terstruktur dan sistematis [20].

Dalam penelitian ini mendapatkan karyawan terbaik menjadi tujuan utama dengan 4 kriteria yaitu kehadiran, perilaku kerja, kedisiplinan dan kualitas kerja serta memiliki 15 alternatif yaitu Karyawan (Ki).

1. Matriks Perbandingan Berpasangan

Tentukan prioritas elemen dalam perbandingan berpasangan, ialah membandingkan unsur-unsur secara berpasangan menurut kriteria yang telah ditentukan.

Tabel 2. Matriks Perbandingan Berpasangan

C _i	C1	C2	C3	C4
C1	1	5	7	1
C2	1/5	1	3	1/5
C3	1/7	1/3	1	1/7
C4	1	5	7	1
Σ	2,342	11,333	18	2,342

Tabel 2 merupakan hasil penentuan nilai elemen untuk masing-masing kriteria yang digunakan dalam penelitian. Nilai elemen diambil berdasarkan tabel skala perbandingan berpasangan. Nilai-nilai tersebut merupakan identitas kepentingan untuk menentukan mana yang lebih penting antara satu kriteria dengan kriteria lainnya.

Tabel 3. Skala Perbandingan Berpasangan

Intensitas Pengaruh	Penjelasan
1	Seluruh Item sama pengaruhnya.
3	Satu item sedikit saja lebih berpengaruh dari lainnya.
5	Satu item lebih berpengaruh dari lainnya.
7	Satu item pasti lebih berpengaruh dari lainnya
9	Satu item absolut pasti lebih berpengaruh dari lainnya
2,4,6,8	Nilainya adalah jumlah dari dua perkiraan.

Sumber : [17]

2. Matriks Normalisasi, Bobot dan Nilai *Eigen Value*

Melakukan normalisasi pada setiap kriteria dan mendapatkan nilai bobot masing-masing kriteria dengan cara membagi total nilai setiap kriteria dengan jumlah kriteria.

Tabel 4. Matriks Normalisasi

C _i	C1	C2	C3	C4	Total
C1	0,427	0,441	0,389	0,427	1,683724
C2	0,085	0,088	0,167	0,085	0,425634
C3	0,061	0,030	0,055	0,061	0,206919
C4	0,427	0,441	0,389	0,427	1,683724
Σ	1	1	1	1	4

Persamaan untuk melakukan normalisasi [20] :

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{\sum C_j}$$

Tabel 5. Nilai Bobot

C _i	Bobot (W)	Eigen Value (λ)
C1	0,420931	0,986181117
C2	0,106408	1,205962061
C3	0,051730	0,931132785
C4	0,420931	0,986181117
Σ	1	4,109457080

Persamaan untuk mendapatkan nilai bobot [20]:

$$W_i = \frac{\sum C_i}{n}$$

Persamaan untuk mendapatkan nilai *eigen value* [20]:

$$\lambda_i = W_i \times \sum_i \text{Matriks Perbandingan}$$

3. Nilai CI, RI dan CR

Mendapatkan nilai rasio konsistensi untuk mengetahui perhitungan yang dilakukan sudah konsisten atau belum.

Tabel 6. Nilai CI, RI dan CR

CI	RI	CR
0,036486	0,9	0,04054

Persamaan untuk mendapatkan Nilai *Consistensi Index* (CI) [20].

$$CI = \frac{(\lambda \text{ Maks} - n)}{n - 1}$$

Nilai Ri di dapat dari tabel *Random Consistensi Index* (RI), dimana untuk n = 4 memiliki nilai RI sebesar 0,9.

Persamaan untuk mendapatkan Nilai *Consistency Ratio* (CR) [20]

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Hasil (nilai) CR yang didapat yaitu sebesar 0,04054, karena nilai $CR \leq 0,1$ dapat dikatakan bahwa penilaian diterima yang berarti perhitungan konsisten dan diperoleh bobot untuk setiap kriteria.

4. Variabel Linguistik dan Evaluasi Alternatif
Menentukan nilai *Tringular Fuzzy Number* (TFN) pada rating penilaian Variabel.

Tabel 7. Variabel Linguistik

Variabel Linguistik	Kode	TFN
SungguhTidak Sependapat	STS	(1, 1, 1)
Tidak Sependapat	TS	(1, 3, 5)
Netral	N	(3, 5, 7)
Sependapat	S	(5, 7, 9)
Sungguh Sependapat	SS	(7, 9, 9)

Hasil rekapitulasi kuisioner penilaian kinerja karyawan mengacu pada klasifikasi nilai tertentu.

Tabel 8. Evaluasi Alternatif dengan Model *Fuzzy*

A _i	C1	C2	C3	C4
A1	5 7 9	3 5 7	5 7 9	5 7 9
A2	3 5 7	5 7 9	3 5 7	5 7 9
A3	3 5 7	5 7 9	3 5 7	5 7 9
A4	3 5 7	5 7 9	5 7 9	5 7 9
A6	7 9 9	7 9 9	5 7 9	5 7 9
A7	5 7 9	5 7 9	5 7 9	7 9 9
A8	5 7 9	3 5 7	3 5 7	1 3 5
A9	5 7 9	5 7 9	5 7 9	3 5 7
A10	3 5 7	5 7 9	5 7 9	5 7 9
A11	3 5 7	5 7 9	3 5 7	3 5 7
A12	5 7 9	3 5 7	5 7 9	5 7 9
A13	3 5 7	3 5 7	1 3 5	3 5 7
A14	5 7 9	5 7 9	5 7 9	5 7 9
A15	5 7 9	5 7 9	5 7 9	5 7 9

Setelah memperoleh matriks keputusan dengan model *fuzzy*, hitung rata-rata nilai kriteria alternatif keputusan.

Tabel 9. Hasil Nilai Kepentingan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	7	5	7	7
A2	5	7	5	7
A3	5	7	5	7
A4	5	7	7	7
A5	5	5	5	5

Lanjutan Tabel 9. Hasil Nilai Kepentingan

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A6	8,333	8,33	7	7
A7	7	7	7	8,333
A8	7	5	5	3
A9	7	7	7	5
A10	5	7	7	7
A11	5	7	5	5
A12	7	5	7	7
A13	5	5	3	5
A14	7	7	7	7
A15	7	7	7	7

5. Matriks Normalisasi

Melakukan normalisasi matriks pada setiap kriteria.

Tabel 10. Matriks Normalisasi

Alter natif	C1	C2	C3	C4
A1	0,2888 1160	0,1983 4955	0,2919 20180	0,2812 52803
A2	0,2062 9400	0,2776 8936	0,2085 14414	0,2812 52803
A3	0,2062 9400	0,2776 8936	0,2085 14414	0,2812 52803
A4	0,2062 9400	0,2776 8936	0,2919 20180	0,2812 52803
A5	0,2062 9400	0,1983 4955	0,2085 14414	0,2008 94859
A6	0,3438 2334	0,3305 8258	0,2919 20180	0,2812 52803
A7	0,2888 1160	0,2776 8936	0,2919 20180	0,3348 24765
A8	0,2888 1160	0,1983 4955	0,2085 14414	0,1205 36915
A9	0,2888 1160	0,2776 8936	0,2919 20180	0,2008 94859
A10	0,2062 9400	0,2776 8936	0,2919 20180	0,2812 52803
A11	0,2062 9400	0,2776 8936	0,2085 14414	0,2008 94859
A12	0,2888 1160	0,1983 4955	0,2919 20180	0,2812 52803
A13	0,2062 9400	0,1983 4955	0,1251 08648	0,2008 94859
A14	0,2888 1160	0,2776 8936	0,2919 20180	0,2812 52803
A15	0,2888 1160	0,2776 8936	0,2919 20180	0,2812 52803

Persamaan untuk normalisasi ini [20]:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n X_{ij}^2}}$$

Tabel 11. Nilai Kuadrat dan Akar Matriks Normalisasi

	C1	C2	C3	C4
Kua drat	587,44 4443	635,44 4444	575,000 00016	619,444 44435
Aka r	24,237 2532	25,208 0234	23,9791 5762	24,8886 4087

6. Matriks Normalisasi Terbobot
Mendapatkan nilai matriks normalisasi terbobot.

Tabel 12. Matriks Normalisasi Terbobot

Alter natif	C1	C2	C3	C4
A 1	0,1215 6976	0,0211 0598	0,0151 01031	0,1183 88023
A 2	0,0868 3554	0,0295 4837	0,0107 86451	0,1183 88023
A 3	0,0868 3554	0,0295 4837	0,0107 86451	0,1183 88023
A 4	0,0868 3554	0,0295 4837	0,0151 01031	0,1183 88023
A 5	0,0868 3554	0,0211 0598	0,0107 86451	0,0845 62874
A 6	0,1447 2590	0,0351 7663	0,0151 01031	0,1183 88023
A 7	0,1215 6976	0,0295 4837	0,0151 01031	0,1409 38123
A 8	0,1215 6976	0,0211 0598	0,0107 86451	0,0507 37724
A 9	0,1215 6976	0,0295 4837	0,0151 01031	0,0845 62874
A 10	0,0868 3554	0,0295 4837	0,0151 01031	0,1183 88023
A 11	0,0868 3554	0,0295 4837	0,0107 86451	0,0845 62874
A 12	0,1215 6976	0,0211 0598	0,0151 01031	0,1183 88023
A 13	0,0868 3554	0,0211 0598	0,0064 71870	0,0845 62874
A 14	0,1215 6976	0,0295 4837	0,0151 01031	0,1183 88023
A 15	0,1215 6976	0,0295 4837	0,0151 01031	0,1183 88023

Persamaan untuk permasalahan ini adalah [20]:

$$V = W_j \times r_{ij}$$

7. Matris Solusi Ideal Positif dan Solusi Ideal Negatif
Mendapatkan nilai solusi positif (A+) dan nilai solusi negative (A-) untuk masing-masing kriteria.

Tabel 13. Matriks Solusi Positif dan Solusi Negatif

	C1	C2	C3	C4
A +	0,14472 590	0,03517 663	0,01510 1031	0,14093 8123
A -	0,08683 554	0,02110 598	0,00647 1870	0,05073 7724

Persamaan untuk permasalahan ini adalah [20]:

$$A^+ = \begin{cases} \text{Max}_i Y_{ij} ; \text{jika } j \text{ adalah benefit} \\ \text{Min}_i Y_{ij} ; \text{jika } j \text{ dalah cost} \end{cases}$$

$$A^- = \begin{cases} \text{Min}_i Y_{ij} ; \text{jika } j \text{ dalah benefit} \\ \text{Max}_i Y_{ij} ; \text{jika } j \text{ dalah cost} \end{cases}$$

8. Jarak Alternatif Terhadap Solusi Ideal Poisitif dan Negatif

Menentukan matriks ideal positif dan matriks ideal negatif untuk masing-masing alternatif.

Tabel 14. Matriks Solusi Positif dan Solusi Negatif

Alternatif	S ⁺	S ⁻
A 1	0,03525191	0,07653425
A 2	0,06253074	0,06831144
A 3	0,06253074	0,06831144
A 4	0,06238171	0,06871899
A 5	0,08213441	0,03409921
A 6	0,02255010	0,09055552
A 7	0,02383032	0,09740798
A 8	0,09428106	0,03500116
A 9	0,06120501	0,04996342
A 10	0,06238171	0,06871899
A 11	0,08111569	0,03512877
A 12	0,03525191	0,07653425
A 13	0,08247368	0,03382515
A 14	0,03280840	0,07699847
A 15	0,03280840	0,07699847

Persamaan untuk permasalahan ini adalah [20]:

$$S_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_i^+)^2}$$

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (V_{ij} - V_i^-)^2}$$

9. Nilai Preferensi

Menentukan nilai preferensi untuk masing-masing alternatif. Nilai ini dapat digunakan untuk melihat siapa karyawan terbaik dan menjadi informasi bagi pimpinan untuk melihat urutan kinerja karyawan sehingga pimpinan dapat melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan.

Tabel 15. Nilai Preferensi

Alternatif	Ci
A 1	0,68464869
A 2	0,52209033
A 3	0,52209033
A 4	0,52416949
A 5	0,29336789
A 6	0,80062795
A 7	0,80344228
A 8	0,27073454
A 9	0,44943891
A 10	0,52416949
A 11	0,30219735
A 12	0,68464869
A 13	0,29084686
A 14	0,70121723
A 15	0,70121723

Persamaan untuk permasalahan ini adalah[20] :

$$C_i = \frac{S_i^-}{(S_i^- + S_i^+)}$$

Pembahasan

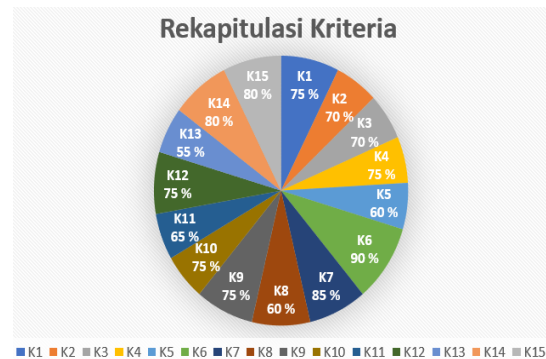
Dari hasil pengolahan data maka dapat diketahui bahwa penilaian kinerja karyawan di PT. XYZ dapat dilakukan berdasarkan 4 kriteria dan dihitung berdasarkan nilai bobot yang telah diperoleh pada hasil perhitungan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Berikut tabel kriteria dan bobot penilaian

Tabel 16. Nilai Preferensi

No	Kriteria	W	Persentase
1	Kehadiran	0,420931	42,1
2	Prilaku Kerja	0,106408	10,6
3	Kedisiplinan	0,051730	5,2
4	Kualitas Kerja	0,420931	42,1
		1	100

Dari hasil data dan penelitian dapat dikatakan bahwa kinerja karyawan di PT. XYZ perlu ditingkatkan, hal tersebut dapat dilihat dari persentase 4 kriteria yang digambarkan kedalam bentuk diagram,

bahwa banyak karyawan yang belum memenuhi standart yang ditetapkan baik dari sisi kehadiran, prilaku kerja , kedisiplinan dan kualitas kerja karyawan, dimana nilai rata-rata yang didapat sebesar 72,6 % sedangkan standart yang ditetapkan perusahaan sebesar 80%. Peningkatan kinerja karyawan tentunya akan berdampak positif bagi perusahaan, dimana perusahaan akan memiliki sumber daya manusia yang berkualitas yang akan mampu meningkatkan level dari perusahaan dan tentunya dapat meningkatkan hasil produksi sehingga mampu mencapai target bahkan melebihi target yang sudah ditentukan, selain itu dengan peningkatan kinerja karyawan ini perusahaan akan mampu bersaing dengan perusahaan lainnya. Berikut diagram rekapitulasi dari 4 kriteria yang diperoleh dalam penelitian:



Gambar 2. Diagram Rekapitulasi Kriteria

Peningkatan kinerja karyawan dapat dilakukan dengan memberikan motivasi seperti memberikan rewards dan memberikan pelatihan kedisiplinan terhadap karyawan, selain itu perusahaan juga bisa memberikan pendidikan terhadap karyawan untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas yang tentunya akan berdampak terhadap hasil produksi yang optimal. Peningkatan kinerja karyawan dapat juga dilakukan dengan pemberian sanksi yang lebih ketat terhadap karyawan yang melanggar peraturan.

Simpulan

Kriteria yang digunakan dalam melakukan penilaian kinerja terhadap karyawan di PT. XYZ meliputi Kriteria Kehadiran, Prilaku Kerja, Kedisiplinan, dan Kualitas Kerja.

Nilai rata-rata yang diperoleh karyawan sebesar 72,6 %, dimana hal tersebut belum memenuhi standar yang ditetapkan perusahaan sebesar 80%. Dari hasil perhitungan dapat dilihat karyawan yang bernama Suradi merupakan karyawan dengan nilai preferensi tertinggi yang berarti karyawan tersebut merupakan karyawan terbaik di PT. XYZ dengan Skor = 0,80344228.

Daftar Pustaka

- [1] E. Susana, "MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA Eri Susana 1," *J. Manaj. Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 952–962, 2019.
- [2] E. Budiyanto and M. Mochklas, *Kinerja Karyawan Ditinjau dari Aspek Gaya Kepemimpinan Budaya Organisasi dan Motivasi Kerja*. 2020.
- [3] M. A. Asnawi, "Kinerja Karyawan Perseroan Terbatas Studi Kasus Atas Pengaruh Fasilitas Kerja Dan Karakteristik Pekerjaan." pp. 1–63, 2019.
- [4] N. R. Silean *et al.*, *Kinerja Karyawan*. 2021. [Online]. Available: [http://digilib.uinsgd.ac.id/40781/1/KINERJA A KARYAWAN 2 CETAK.pdf#page=38](http://digilib.uinsgd.ac.id/40781/1/KINERJA%20KARYAWAN%20CETAK.pdf#page=38)
- [5] Purwanto, *Teknik Pengumpulan Instrumen Uji Validitas dan Reliabilitas untuk Penelitian Ekonomi Syariah*. 2018.
- [6] I. K. Sukendra and I. K. S. Atmaja, *Instrumen penelitian*. 2020.
- [7] R. Mujiastuti, N. Komariyah, and M. Hasbi, "SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 79–87, 2021, doi: 10.35959/jik.v9i1.197.
- [8] P. Sandika and R. Patradhiani, "Analisis Pemilihan Kontraktor Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus Pembangunan Jembatan di Desa Karang) An Analysis of Selection of Contractor using Analytical Hierarchy Process (AHP) method (Case Study: Bridge Construction at Desa Karang)," vol. 4, pp. 1–8, 2019.
- [9] D. Oktarini, M. Rosyidah, and G. Prasetyo, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Solusi Alternatif dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku (Studi Kasus di PT . Sunan Rubber - Palembang) Application of the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method as an Alternative Solution in the Selection of Raw Material Suppliers (Case Study at PT . Sunan Rubber - Palembang)," vol. 1, 2016.
- [10] W. Andalia and I. Pratiwi, "ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER MENGGUNAKAN METODE (Studi Kasus PT . Perkasa Sejahtera Mandiri)," pp. 41–50.
- [11] R. Multi Amalia and D. Yuni Utami, "PEMBERIAN REWARD BERDASARKAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE AHP PADA PT. ANUGERAH PROTECINDO," 2018, [Online]. Available: www.nusamandiri.ac.id
- [12] R. Prasetyo, R. Riska, and N. P. Erdiana, "Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Shippindo Teknologi Logistik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 2, no. 8, pp. 506–512, Jan. 2022, doi: 10.47065/tin.v2i8.1261.
- [13] J. Warmansyah, "Penerapan Metode AHP untuk Menentukan Kenaikan Pangkat Karyawan di PT METRASAT," *J. Ilm. Teknol. dan Sains*, vol. 8, pp. 49–56, 2018.
- [14] A. Salim, B. O. Lubis, and A. Haidir, "PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK DENGAN METODE TOPSIS PADA PT REGENCY MOTOR." [15] Rudianto, "Penggunaan Metode Topsis dalam Sistem Pendukung". [16] Sukamto, Y. Andriyani, and K. Wahyuni, "Penilaian kinerja karyawan menggunakan metode topsis," vol. VII, no. 3, 2021.
- [17] A. Muhardono and R. Rizal Isnanto, "Penerapan Metode AHP dan Fuzzy Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Promosi Jabatan," 2014.
- [18] A. Tiara Suci, H. Asyari, A. Yusuf Prasetiawan, and N. Aji Pratomo, "Metode Fuzzy TOPSIS Pada Pengambilan Keputusan Rekrutmen Karyawan PT. Erporate Solusi Global," 2020.
- [19] R. Patradhiani, B. Anugrah, and N. Wisudawati, "Model Penilaian Kinerja Green Supply Chain Management dengan Pendekatan Green Supply Chain Operation Reference Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan Green Supply Chain Management Performance Assessment Model with Green Supply Chain Operation Reference Approach to Reduce

Environmental Pollution,” vol. 8, 2023.

[20] N. Rahmansyah and S. A. Lusia,
*Buku Ajar SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN*. 2021. [Online]. Available:

<http://jurnal.pustakagalerimandiri.co.id>

[21] A. Malik and C. M. Minan, *Pengantar
Statistika Pendidikan Teori dan Aplikasi*.
2018.