



Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Menentukan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik (Studi Kasus di Kantor J&T Cabang Sumbawa)

Rizki Hartanto¹, Suparman², Junaidin³
^{1,2,3}Universitas Teknologi Sumbawa, Indonesia
E-mail: suparman@uts.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2023-11-01 Revised: 2023-02-23 Published: 2024-03-07 Keywords: <i>Kinerja; Quality Work; Job Knowledge; Creativeness Personal Quantity; Analytical Hierarchy Process (AHP).</i>	The purpose of this research is to identify the best performing employees so that companies can see performance standards using the criteria assessed. The performance criteria assessed are Quality Work, Job Knowledge, Creativeness and Personal Quantity. The data analysis method used in this research is quantitative research method. The data used is the result of a questionnaire of 57 respondents from 11 drop points using the saturated sampling method. Furthermore, the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with a sample size of 5 respondents to determine the best employees and the best employee performance criteria. The results of the research at J&T show that the weight of the Personal Quantity performance criteria is the highest in the first order of 0.41. For the second order Job Knowledge with a weight of 0.28, the third Creativeness with a weight of 0.22 and the fourth Quantity Work 0.08. The best J&T employee in the first order obtained from the results of this study is Deni with a weight of 0.32. In second place Darliansyah with a weight of 0.21, third place Amrullah with a weight of 0.20, fourth place with a weight of 0.18 and fifth Syaifullah with a weight of 0.17. It is hoped that the results of this study can help improve company performance and be able to produce the best employees to increase the value of the J&T company.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2023-11-01 Direvisi: 2023-02-23 Dipublikasi: 2024-03-07 Kata kunci: <i>Kinerja; Kualitas Kerja; Pengetahuan Kerja; Kreativitas Kuantitas Personal; Analytical Hierarchy Process (AHP).</i>	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karyawan dengan kinerja terbaik sehingga perusahaan dapat melihat standar kinerja dengan menggunakan kriteria yang dinilai. Kriteria kinerja yang di nilai adalah Quality Work, Job Knowledge, Creativeness dan Personal Quantity. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode penelitian kuantitatif. Data yang digunakan adalah hasil dari kuesioner 57 responden dari 11 drop point menggunakan metode sampling jenuh. Selanjutnya dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan jumlah sampel 5 responden untuk menentukan karyawan terbaik serta kriteria kinerja karyawan terbaik. Hasil penelitian di J&T menunjukkan bobot kriteria kinerja Personal Quantity merupakan yang tertinggi urutan pertama sebesar 0.41. Untuk urutan ke dua Job Knowledge dengan bobot 0.28, yang ketiga Creativeness dengan bobot 0.22 dan yang ke empat Quantity Work 0.08. Karyawan terbaik J&T urutan pertama yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah Deni dengan bobot 0.32. Diurutan ke dua Darliansyah dengan bobot 0.21, urutan ke tiga Amrullah dengan bobot 0.20, urutan ke empat dengan bobot 0.18 dan yang kelima Syaifullah dengan bobot 0.17. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan kinerja perusahaan serta mampu menghasilkan karyawan-karyawan terbaik untuk meningkatkan value perusahaan J&T.

I. PENDAHULUAN

Ekspedisi dan logistik bisa didefinisikan sebagai layanan pengiriman di dalam bisnis industri. Namun menurut (Kargo, 2021), dua istilah ini memiliki makna yang sama dan berkaitan dengan barang. Perusahaan pengiriman dapat menggunakan teknologi berbasis sistem dengan ketepatan dan akurasi yang tinggi. Selain itu, kualitas pelayanan yang tinggi harus disertai dengan dukungan sistem ini. Perusahaan ekspedisi dimulai dengan ARCET (Aman, Ramah,

Cepat, dan Terpercaya). Dalam hal pengiriman, sistem dan layanannya sangat penting.

Progres perusahaan ekspedisi ini terus berkembang bersamaan dengan perkembangan e-commerce yang semakin luas. Gaya hidup masyarakat saat ini mendukung perkembangan e-commerce. Perilaku belanja online menjadi kebiasaan banyak orang (Goodstats, 2021). Untuk dapat memenangkan pasar e-commerce, setiap organisasi atau perusahaan ekspedisi memerlukan inovasi. Dengan semakin bertumbuhnya pasar e-commerce seharusnya organisasi

atau perusahaan juga dapat mengimbangi dengan memberikan kinerja Sumber Daya Manusia yang profesional.

Di Indonesia, ada persaingan sengit antara perusahaan ekspedisi (Kargo, 2021). Kemajuan dalam persiapan ekspedisi tersebut didorong oleh perkembangan kompetisi ini. Beberapa ekspedisi dianggap pertama di Indonesia. PT. Pos Indonesia dan JNE adalah contohnya. Saat ini, masyarakat memiliki banyak pilihan saat memilih layanan ekspedisi. Hampir semua perusahaan ekspedisi dapat membuat kemasan inovasi dalam pelayanan yang dirancang dari berbagai bentuk cara dengan tujuan menarik perhatian masyarakat. Hal inilah yang membuat perjalanan menjadi kompetitif. Setiap bisnis berusaha memberikan yang terbaik untuk menjadi pilihan terbaik.

Munculnya pesaing-pesaing baru dalam industri ekspedisi seperti J&T Express, Wahana, Ninja Express, SiCepat, Indah Logistik, BSA, dan masih banyak lainnya merupakan hasil dari kemajuan dunia ekspedisi. Dari beberapa ekspedisi tersebut, salah satu perusahaan ekspedisi yang banyak diminati jasanya oleh masyarakat pada saat ini adalah J&T Express. Ada sekitar 4.000 outlet J&T Express yang telah tersebar di seluruh Indonesia (Azka, 2021).

Pada tahun 2020, J&T Express mendapatkan brand layanan pesan antar yang bercirikan berjiwa muda, dinamis, kreatif dan dekat dengan masyarakat. J&T Express meraih Top Brand Award untuk kategori Layanan Ekspres. Pada tahun 2022 perusahaan ini mengalami sedikit penurunan performance. J&T Express berada pada peringkat ke 2 setelah SiCepat dalam kategori jasa kurir tersebut. Hal ini juga terlihat pada survei Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) yang mengatakan bahwa J&T Express berada pada tingkat ke tiga dengan jumlah komplain terbanyak sebesar 12% dari konsumen yang artinya ada penurunan kinerja pada J&T Express (YLKI Databoks, 2023).

Di J&T Express Sumbawa khususnya, saat ini mengalami sedikit penurunan performa kinerja karyawan akibat peak season. Ini terlihat dari jumlah komplain yang begitu banyak terjadi. Tingkat kepercayaan pelanggan menggunakan jasa ekspedisi ini sedikit menurun. Dampaknya terlihat dengan jumlah incoming yang juga sedikit menurun. Ini terjadi akibat kinerja karyawan yang begitu buruk dalam menjaga stabilitas pelayanan kepada konsumen. Kinerja karyawan menjadi topik pembahasan dalam perusahaan ini. Banyak pertanyaan para leader area, betapa pentingnya peran kinerja karyawan.

Di sinilah peran penting inovasi sangat dibutuhkan oleh perusahaan dalam mengatasi masalah tersebut dengan proses baru.

Setiap perusahaan membutuhkan kualitas karyawan yang baik untuk dapat membantu perusahaan terus berkembang (Fatmawati dkk., 2023). Ketika perusahaan menempatkan Sumber Daya Manusia baru umumnya memperlambat sedikit proses kegiatan perusahaan. Dalam beberapa periode perusahaan dapat mengalami sedikit penurunan performa dikarenakan adaptasi SDM. Itulah sebabnya, membangun perusahaan ini diperlukan integrasi yang baik. Tujuan nya agar tidak menghambat kinerja pegawai saat ini. Sumber daya manusia yang produktif dan kreatif diperlukan untuk setiap perusahaan. Optimalisasi sumber daya manusia sangat penting untuk dapat menjaga stabilitas operasional perusahaan.

Dalam manajemen perusahaan, sumber daya manusia adalah jantung perusahaan. Mereka menentukan kualitas setiap tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dan mencapai hasil yang baik atau buruk (Aula dkk., 2022). Perusahaan sangat bergantung pada manajemen sumber daya manusia. Melihat aspek pengelolaan perusahaan dari berbagai sudut pandang, fokus utama adalah proses kinerja karyawan. Proses penilaian kinerja jelas merupakan cara bagi perusahaan untuk memperoleh sumber daya manusia dengan kualitas lebih baik. Setelah mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas, bagaimana bisnis dapat berintegrasi dengan karyawan yang sudah ada. Pemimpin melakukan peran penting dalam mendukung keputusan untuk memilih karyawan terbaik. Keputusan pimpinan dapat digunakan untuk mendapatkan informasi khusus untuk meningkatkan kinerja.

Ketatnya persaingan antar perusahaan saat ini, maka setiap karyawan dituntut untuk meningkatkan kemampuan kinerja karyawan dengan tujuan meningkatkan value perusahaan. Untuk mengatasinya dilakukan pengembangan kualitas SDM yang terampil. Motivasi kerja karyawan memiliki peran penting dalam menumbuhkan efektivitas kerja (Sutomo & Ringo, 2018). Karyawan yang termotivasi tinggi selalu berusaha dengan sepenuhnya menyelesaikan pekerjaan yang pernah diberikan dengan baik. Dalam hal ini, kinerja karyawan yang termotivasi tentu dapat berdampak pada perkembangan perusahaan.

Kinerja mengacu pada hasil atau dampak yang diperoleh oleh seorang karyawan saat melaksanakan tugas dan kewajibannya sesuai dengan

penglihatan perusahaan (Wicaksono & Surjanti, 2018). Jika ada standar keberhasilan yang ditetapkan oleh perusahaan, kinerja dapat diukur dan dinilai. Intinya setiap perusahaan pada dasarnya menginginkan keuntungan hasil maksimal. Kinerja karyawan yang baik dalam suatu perusahaan dapat memberikan keuntungan yang besar untuk perusahaan. Di sinilah inovasi dibutuhkan. Inovasi diartikan tidak saja menghasilkan suatu gagasan baru, melainkan juga proses baru (Kahn, 2018). Proses Inovasi sangat dibutuhkan dalam meningkatkan dan mengevaluasi kinerja karyawan.

Untuk mendapatkan karyawan yang memiliki kinerja terbaik dibutuhkan data secara terukur, berbagai aspek nilai harus dipertimbangkan. Dalam hal meningkatkan kinerja karyawan, J&T Sumbawa menilai karyawan selama satu bulan. Pimpinan yang melakukan penilaian kepada bawahannya. Saat ini, metode evaluasi kinerja yang diadopsi oleh J&T Express Sumbawa adalah Sistem Penilaian Raport Kerja. Tujuannya, untuk mendukung keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik. Namun masalahnya tidak begitu efektif dalam mendapatkan hasil yang menjadi tujuan yang diinginkan. Kendala lain juga berdampak dari kurangnya support perusahaan dalam menentukan kriteria yang digunakan untuk menilai kinerja karyawan dan kurangnya edukasi perusahaan ke karyawan tentang pentingnya meningkatkan progres kinerja.

Dalam penelitian yang dilaksanakan oleh (Setyadi dkk., 2018) untuk melakukan penilaian kinerja dibutuhkan delapan kriteria dimensi untuk menilai prestasi kerja karyawan. Kriteria dimensi penilaian kinerja karyawan tersebut adalah Quantity Work, Quality Work, Job Knowledge, Creativeness, Cooperation, Dependability, Initiative, dan Personal Quantity. Teori ini juga didukung oleh Robbins dan Coutler (2016). Kualitas kerja, kuantitas kerja, ketepatan waktu, efisiensi, dan kemandirian adalah komponen dan indikator prestasi yang mereka anggap penting bagi karyawan. Menurut (Pribeanu dkk., 2018) dalam penelitiannya menjelaskan juga tentang indikator-indikator penilaian kinerja. Berikut indikator sebagai cara menilai karyawan yang tepat: penilaian target kerja, kualitas kerja, kinerja karyawan, kemampuan adaptasi dan kemandirian, team work, pengetahuan tentang pekerjaan, pengembangan diri, kepemimpinan, kemampuan menyampaikan ide, dan kepemimpinan.

Sementara dalam penerapan Raport kerja yang dilakukan perusahaan J&T Sumbawa hanya ada empat kriteria penilaian yang dilakukan.

Empat kriteria tersebut adalah Kualitas kerja, Loyalitas, Team Work dan Inisiatif.

Peneliti bermaksud ingin menambah kriteria dimensi penilaian kinerja sebagai suatu inovasi dalam mendapatkan karyawan terbaik dengan metode yang lebih baik. Dimensi Kriteria penilaian tersebut adalah Quantity Work, Job Knowledge, Creativeness dan Personal Quantity. Dengan dukungan teori para ahli dan penelitian terdahulu disintesis maka kinerja merupakan hasil yang diperoleh dalam menjalankan fungsi dan tanggung jawab yang dihasilkan dengan dimensi dan indikator (Quantity Work: Kuantitas Kerja), (Job Knowledge: keterampilan), (Creativeness: gagasan) dan (Personal Quantity: kepemimpinan). Guna mendukung untuk dapat meminimalisir permasalahan dibutuhkan satu metode yang tepat (A. Fauzi dkk., 2022).

Dengan menggunakan kriteria kinerja untuk mendapatkan karyawan terbaik maka digunakan metode AHP digunakan sebagai alat pembobotan dari kriteria dan subkriteria yang digunakan untuk memilih karyawan terbaik. Dalam penelitian terdahulu Fu'adi & Diana, (2022) mengenai Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik, dijelaskan bahwa kriteria karyawan terbaik diperlukan untuk meningkatkan progres peningkatan perusahaan, meningkatkan kinerja, serta kinerja unggul. Diharapkan pemilihan karyawan terbaik ini dapat memiliki dampak yang lebih besar pada perusahaan.

Untuk menentukan hasil yang objektif, Analytic Hierarchy Process (AHP) digunakan. Thomas L. Saaty menciptakan AHP pada tahun 1980 untuk menentukan seberapa penting setiap perspektif bagi pengambil keputusan. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) ini sangat populer dalam pengambilan keputusan dan digunakan sebagai alat untuk menentukan bobot kinerja. Selain itu, Analytical Hierarchy Process (AHP) diaplikasikan untuk alat pembobotan untuk kriteria dan sub kriteria. AHP juga menstrukturkan masalah dengan menetapkan dua prinsip, yaitu prinsip konsistensi logis sebagai prasyarat dan prinsip prioritas (DI Moshchenko, EV Pirogov -, 2017). Banyaknya persoalan manusia dengan berbagai karakter menjadi tantangan yang sering dihadapi organisasi atau perusahaan (Arifin Tahir, 2015). Di sinilah peran penting seorang pimpinan di dalam suatu perusahaan. Seorang pimpinan dituntut untuk memahami berbagai perilaku manusia yang ada di dalam perusahaannya (Andriyas Puji dkk., 2022).

Manfaat penelitian menerapkan metode AHP ini dapat menentukan karyawan terbaik dan menghasilkan penilaian yang objektif. Dengan menggunakan AHP diharapkan lebih tepat sasaran sehingga karyawan yang diharapkan mempunyai kinerja baik dapat termotivasi untuk membantu mengembangkan perusahaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, lalu peneliti memilih menggunakan metode AHP sebagai alat untuk menentukan karyawan terbaik dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang diinginkan oleh J&T Express Sumbawa. Oleh karena itu, peneliti berniat melakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Menentukan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik (Studi Kasus Di Kantor J&T Cab. Sumbawa)".

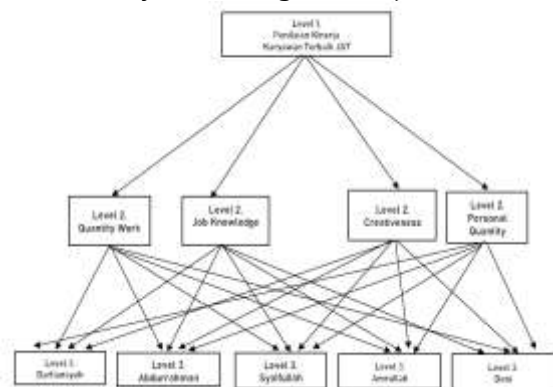
II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan teknik kuantitatif, di mana informasi diperoleh melalui penggunaan angka sebagai alat evaluasi dalam strategi penelitian kuantitatif. penelitian kuantitatif dengan metode AHP adalah penelitian yang dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memecahkan persoalan kompleks dengan mengintegrasikan logika, pertimbangan berdasarkan intuisi, data kuantitatif, dan preferensi kualitatif, serta memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih konsisten dan andal. Penelitian ini dilakukan di perusahaan J&T Express Sumbawa. Waktu dijalankan proses penelitiannya pada bulan September 2023 dengan melakukan pengambilan data sampel dan informasi pada perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada perusahaan J&T Express Sumbawa dapat bekerja dengan benar. Hal ini dilakukan dalam upaya meningkatkan sumber daya manusia, karyawan dilihat dari sudut pandang dimensi kriteria kinerja. Di J&T Ekspress saat ini dalam proses evaluasi karyawan untuk mendapatkan karyawan yang sesuai dan patut untuk diberikan apresiasi.

Metode pengambilan sampel pertama adalah sampling jenuh. Sebagai sampel, seluruh populasi diambil. Jika populasi kurang dari 30 orang sampel jenuh atau seluruh populasi diambil. Namun, dalam penelitian ini, 5 orang terbaik dari 57 karyawan J&T Express Sumbawa digunakan untuk sampel dan akan diberikan kuesioner yang merupakan alat pengumpulan data dalam penelitian ini. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Analytical Hierarchy Process (AHP) dipilih oleh peneliti. Di mana

unsur logika, pengetahuan, emosi, pengalaman, perasaan dioptimalkan menurut proses yang sistematis. Pada penelitian ini, peneliti memilih menggunakan software Expert Choice untuk membantu peneliti dalam menganalisis AHP. Langkah-langkah untuk memilih karyawan berkinerja terbaik adalah sebagai berikut:

1. Menyusun struktur hierarki masalah, dalam penelitian ini, metode AHP digunakan untuk memprioritaskan kriteria, kriteria yang digunakan untuk memilih karyawan dengan kinerja terbaik di J&T Express Sumbawa dikategorikan berdasarkan hirarki tiga tingkat. Tingkat pertama adalah Tujuan, tingkat kedua adalah Kriteria Kinerja Utama dan tingkat ketiga adalah pilihan dan faktor terkait. Hal ini diilustrasikan pada Gambar 1, yang menunjukkan hirarki tugas untuk memilih karyawan dengan kinerja terbaik.



Gambar 1. Struktur Hierarki Masalah Goal Penilaian Kinerja Karyawan

2. Buat matriks perbandingan berpasangan yang menunjukkan seberapa besar pengaruh setiap elemen terhadap setiap tujuan utama yang berada di atasnya.
3. Hitung bobot atau prioritas masing-masing variabel pada level 2 (kriteria) yaitu Quantity Work, Job Knowledge, Creativeness dan Personal Quantity.
4. Matriks perbandingan berpasangan menunjukkan semua hasil perbandingan berpasangan.
5. Bagilah nilai numerik dari kolom tertentu untuk setiap elemen.
6. Untuk menghasilkan matriks vektoreigen, normalisasikan dan rata-ratakan hasilnya pada jumlah baris dari kriteria. Eigenvector, yang merupakan bobot prioritas dari empat kriteria tujuan, ditunjukkan dalam perhitungan di atas.
7. Langkah-langkah rasio konsistensi:
 - a) Mengalikan nilai awal matriks dengan bobotnya.

- b) Jumlah baris dibagi dengan bobot.
- c) Menghitung nilai λ maks.

$$\lambda \text{ maks} = \frac{\sum VB}{n}$$

- d) Hitung Indeks Konsistensi dengan rumus
 $CI = (\lambda \text{maks} - n) / (n - 1)$
- e) Menghitung rasio Konsistensi
 $CR = CI / RI$
- f) Hitung Setiap kriteria penilaian kinerja karyawan dihitung bobot prioritas di level 3 (alternatif) mengikuti langkah sebelumnya. Prioritas global ditetapkan dengan mengalikan prioritas lokal alternatif dengan prioritas kriteria terkait.
- g) Hitung nilai atau prioritas masing-masing variabel di level 3 (alternatif), yaitu, samakan nilai penilaian kinerja karyawan dengan nilai kriteria di langkah 3 sebelumnya.
- h) Dengan mengetahui bobot setiap kriteria kinerja, kemudian kita bisa memilih karyawan yang terbaik. Jumlah nilai dari setiap pilihan dihitung dengan mengalikan bobot kinerja dengan bobot dari alternatif tersebut. Karyawan terbaik dengan nilai tertinggi dapat menjadi pilihan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Implementasi

Berikut ini merupakan perancangan tampilan dari sistem yang akan dibuat yang diantaranya adalah.



Gambar 1. Tampilan Login

Gambar diatas merupakan hasil implementasi dari rancangan login, dimana admin memasukan username dan juga password pada halaman ini.



Gambar 2. Tampilan Kriteria

Gambar 2 merupakan hasil implementasi dari rancangan kriteria, dimana pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data kriteria yang ada.



Gambar 3. Tampilan Sub Kriteria

Gambar 3 merupakan hasil implementasi dari perancangan sub kriteria, dimana pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data sub kriteria yang ada.



Gambar 4. Tampilan Alternatif

Gambar 4 merupakan hasil implementasi dari rancangan alternatif, dimana pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data alternatif yang ada.



Gambar 5. Tampilan Alternatif

Gambar 5 merupakan hasil implementasi dari rancangan alternatif, dimana pada halaman ini admin dapat menambah, merubah dan menghapus data alternatif yang ada.

2. Pengujian

Pengujian yang dilakukan guna mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan apa yang diharapkan,

pengujian menggunakan metode blackbox testing guna mengetahui sudah tidak ada lagi bug/error pada sistem yang dibuat. Pengujian akan dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Pengujian Login

Kasus Dan Hasil Pengujian				
No	Data Input	Target	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik menu login	Dialihkan ke halaman login	Menampilkan halaman login	Berhasil
2	Mengisi username dan password dengan benar. Lalu klik login	Dialihkan ke halaman menu utama user	Menampilkan halaman utama user	Berhasil
3	Mengisi username dan password dengan salah. Lalu klik login	Tetap pada halaman login dan ada pemberitahuan username dan password salah	Tetap pada halaman login dan ada pemberitahuan username dan password salah	Berhasil
4	Mengklik menu Kembali	Dialihkan ke halaman menu utama user	Menampilkan halaman utama user	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Kriteria

Kasus Dan Hasil Pengujian				
No	Data Input	Target	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik menu kriteria	Dialihkan ke halaman kriteria	Menampilkan halaman kriteria	Berhasil
2	Menambah data	Data bertambah	Data bertambah	Berhasil
3	Merubah data	Data berubah	Data berubah	Berhasil
4	Menghapus data	Data terhapus	Data terhapus	Berhasil
5	Mencari data	Data berhasil dicari	Menampilkan data yang dicari	Berhasil

Tabel 3. Pengujian Sub Kriteria

Kasus Dan Hasil Pengujian				
No	Data Input	Target	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik menu sub kriteria	Dialihkan ke halaman sub kriteria	Menampilkan halaman sub kriteria	Berhasil
2	Menambah data	Data bertambah	Data bertambah	Berhasil
3	Merubah data	Data berubah	Data berubah	Berhasil
4	Menghapus data	Data terhapus	Data terhapus	Berhasil
5	Mencari data	Data berhasil dicari	Menampilkan data yang dicari	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Alternatif

Kasus Dan Hasil Pengujian				
No	Data Input	Target	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik menu alternatif	Dialihkan ke halaman alternatif	Menampilkan halaman alternatif	Berhasil
2	Menambah data	Data bertambah	Data bertambah	Berhasil
3	Merubah data	Data berubah	Data berubah	Berhasil
4	Menghapus data	Data terhapus	Data terhapus	Berhasil
5	Mencari data	Data berhasil dicari	Menampilkan data yang dicari	Berhasil

Tabel 5. Pengujian Penilaian

Kasus Dan Hasil Pengujian				
No	Data Input	Target	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1	Mengklik menu penilaian	Dialihkan ke halaman kriteria	Menampilkan halaman kriteria	Berhasil
2	Mengklik cetak	Data bertambah	Data bertambah	Berhasil

B. Pembahasan

Sistem yang akan dikembangkan akan berbasis web, artinya akan dapat diakses melalui browser internet seperti Chrome atau Firefox. Sistem ini akan menggunakan metode perhitungan weighted product untuk membantu menilai kinerja guru-guru di SMPN 1 Nabire. Pengguna akan dapat menggunakan antarmuka sistem untuk memasukkan kriteria yang diinginkan. Misalnya, mereka dapat memberikan nilai penting atau bobot untuk setiap kriteria yang ingin dievaluasi. Setelah memasukkan informasi ini, sistem akan menampilkan guru-guru yang paling sesuai dengan kriteria yang telah diinputkan. Pengguna akan diminta untuk memasukkan beberapa informasi, termasuk kriteria yang

dianggap penting, sub-kriteria yang relevan, dan pilihan alternatif yang ingin dievaluasi. Sistem akan menggunakan informasi ini untuk melakukan perhitungan. Hasil dari aplikasi ini akan memberikan penilaian tentang kinerja guru-guru terbaik di SMPN 1 Nabire berdasarkan kriteria yang telah diinputkan. Dengan kata lain, sistem akan membantu mengidentifikasi guru-guru yang paling cocok dengan kebutuhan dan preferensi yang telah diungkapkan.

1. Persiapan Data

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik ini menggunakan 5 kriteria. Terlihat pada tabel 6 merupakan kriteria yang digunakan.

Tabel 6. Kriteria

No	Nama Kriteria	Sifat	Bobot	Sub Kriteria	Bobot
1	Melaksanakan tugas dengan cermat, disiplin, tanggung jawab	Benefit	4	Sangat Kurang	1
				Kurang	2
				Cukup	3
				Baik	4
				Sangat Baik	5
2	Ramah, solutif dan dapat diandalkan	Benefit	4	Sangat Kurang	1
				Kurang	2
				Cukup	3
				Baik	4
				Sangat Baik	5
3	Kegiatan pembelajaran yang mendidik	Benefit	4	Sangat Kurang	1
				Kurang	2
				Cukup	3
				Baik	4
				Sangat Baik	5
4	Terbuka dalam bekerja sama	Benefit	5	Sangat Kurang	1
				Kurang	2
				Cukup	3
				Baik	4
				Sangat Baik	5
5	Meningkatkan kompetensi diri	Benefit	4	Sangat Kurang	1
				Kurang	2
				Cukup	3
				Baik	4
				Sangat Baik	5

2. Analisa Perhitungan Manual

Berikut ini merupakan tahapan dari perhitungan manual metode Wp. Langkah-langkahnya:

a) Menentukan data alternatif sesuai kriteria

Langkah pertama adalah menentukan data kriteria dari setiap data alternatif yang ada, contoh disini hanya menggunakan 3 alternatif saja dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Menentukan Kriteria Setiap Alternatif

No	Nama Guru	Melaksanakan Tugas Dengan Cermat, Disiplin, Tanggung Jawab	Ramah, Solutif Dan Dapat Diandalkan	Kegiatan Pembelajaran Yang Mendidik	Terbuka Dalam Bekerja Sama	Meningkatkan Kompetensi Diri
1	Sery	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Cukup
2	Nahar	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik
3	Uday	Kurang	Cukup	Cukup	Cukup	Kurang

b) Merubah nilai kriteria ke dalam bobot

Langkah selanjutnya adalah merubah nilai kriteria yang ada dalam bobot, dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Nilai Bobot Setiap Alternatif

Nama Guru	K1	K2	K3	K4	K5
Serly	3	4	3	4	3
Nahari	4	4	4	4	4
Ussy	2	3	3	3	2

c) Perbaikan nilai bobot

Selanjutnya adalah Proses Perbaikan Bobot Preferensi W, dengan rumus 2.1.

$$W = [4, 4, 4, 5, 4]$$

$$W1 = 4/21 = 0.1905$$

$$W2 = 4/21 = 0.1905$$

$$W3 = 4/21 = 0.1905$$

$$W4 = 5/21 = 0.2381$$

$$W5 = 4/21 = 0.1905$$

d) Menghitung Vektor S

Selanjutnya menghitung vektor Si, dimana setiap data akan dikalikan tetapi sebelumnya dilakukan pemangkatan dengan bobot dari kriterianya. dimana, k=1 untuk atribut keuntungan, k=-1 untuk atribut biaya menggunakan rumus 2.2.

$$S_1 = (3 \cdot 0.1905)(4 \cdot 0.1905)(3 \cdot 0.1905)(4 \cdot 0.2381)(3 \cdot 0.1905) = 3.394$$

$$S_2 = (4 \cdot 0.1905)(4 \cdot 0.1905)(4 \cdot 0.1905)(4 \cdot 0.2381)(4 \cdot 0.1905) = 4.0006$$

$$S_3 = (2 \cdot 0.1905)(3 \cdot 0.1905)(3 \cdot 0.1905)(3 \cdot 0.2381)(2 \cdot 0.1905) = 2.5709$$

e) Menghitung nilai V

Langkah selanjutnya adalah menentukan Nilai vektor yang akan digunakan Menghitung Preferensi (Vi) untuk perbandingan menggunakan rumus 2.3.

$$V1 = 3.394/9.9655 = 0.3406$$

$$V2 = 4.0006/9.9655 = 0.4014$$

$$V3 = 2.5709/9.9655 = 0.258$$

f) Perankingan

Setelah didapatkan hasilnya maka di urutkan ke dalam perankingan seperti berikut:

Tabel 9. Perankingan

No	Nama Guru	Nilai
1	Nahari	0.4014
2	Serly	0.3406
3	Ussy	0.258

Dari hasil perhitungan ini bahwa Nahari menjadi alternatif terbaik karena memiliki nilai tertinggi.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Penelitian ini berhasil membuat sebuah sistem pendukung keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik di SMPN 1 Nabire dengan menerapkan metode Weighted Product (WP). Admin dapat melakukan login. Menginput data kriteria, nilai bobot, data guru, perhitungan dilakukan menggunakan metode WP, hasil ditampilkan dengan perbandingan dari nilai tertinggi dan hasil dapat diunduh dalam bentuk pdf.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam Menentukan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik.

DAFTAR RUJUKAN

- Arbelia, P. (2014). Penerapan Metode AHP Dan TOPSIS Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Kenaikan Jabatan Bagi Karyawan. *Jurnal Ilmiah Go Infotech*.
- Eriana, S. E., & Zein, A. (2021). Penerapan Metode Personal Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua HMSI dengan Weighted Product. *Jurnal Ilmu Komputer JIK Vol. IV No.02 Desember 2021*, 2(02), 26-32. <https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/97>
- Erwandi, D., Mulyani, E. D. S., & Senjaya, A. S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product (Studi Kasus: Madrasah Ibtidaiyah Condong). *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018*, 870-876. <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/knsi2018/article/view/463>
- Hardiansyah, A., Laday, R. K., & Suhaeli, M. (2019). The Design of Population Data Application Using Unified Modeling Language. *Jurnal Online Informatika*, 3(2), 74. <https://doi.org/10.15575/join.v3i2.227>

- Jogiyanto, H. . (2005). Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. ANDI.
- Kurotsuki, Y. (2020). Rapid Application Development (RAD).
- Kusumadewi, Sri.,Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. (2006). Fuzzy Multi – Attribute Decision Making (FUZZY MADM). Graha Ilmu Yogyakarta.
- Mahendra, G. S., & Nugraha, P. G. S. C. (2020). Komparasi Metode AHP-SAW dan AHP-WP Pada SPK Penentuan E-Commerce Terbaik di Indonesia. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 8(4), 346. <https://doi.org/10.26418/justin.v8i4.42611>
- Natanael, M. H., & Kusumaningsih, D. (2021). Penerapan Metode Weighted Product Pada Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Anggota Terbaik Naposo. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 12(1), 41. <https://doi.org/10.31602/tji.v12i1.4181>
- Ningsih, E. (2017). Usaha Makanan Yang Tepat Menggunakan Weighted. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9, 244–254.
- Nopriandi, H. (2018). Perancangan Sistem Informasi Registrasi Mahasiswa. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 1(1), 73–79. <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i1.1>
- Ridhawati, E., Sirega, G. r K., & Iriawan, D. (2018). Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilai Kinerja Guru (Pkg) (Studi Kasus Smp 17 1 Pagelaran). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 38–49. <https://doi.org/10.35959/jik.v6i2.108>
- Setyawan.Y.H.M, and D. . P. (2020). Membuat sistem informasi gadai online menggunakan codeigniter serta kelola proses pemberitahuannya. Kreatif Industri Nusantara.
- Slamet, R. (2017). Akuntansi Manajemen. Zifatama.
- Suryadi, A., & Kristiyanto, A. (2022). Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(2), 36–43. <https://doi.org/10.51998/jsi.v11i2.493>
- Tri Rachmadi S.Kom. (2020). Sistem Basis Data. In Tiga Ebook.
- Turban, E. and Aronson, J. (2001). Decision Support System and intelligent system (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas). Andi. https://www.google.co.id/books/edition/SISTEM_PENDUKUNG_KEPUTUSAN_TEORI_KONSEP/Zb9mEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1&dq=spk+adalah&pg=PA46&printsec=frontcover
- Turban Efraim, Jay E. Aronson, and T.-P. L. (2005). Decision Support Systems and Intelligent Systems s. 7th Edition. Prentice-Hall.
- Tutorialspoint. (2021). SDLC - RAD Model.
- Witasari, D., & Jumaryadi, Y. (2020). Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus Citra Widya Teknik). *JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 10(2), 115. <https://doi.org/10.24853/justit.10.2.115-122>