

IMPLEMENTASI METODE AHP DALAM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DI PT DARYA-VARIA LABORATORIA

Roby Ansyah¹, Millati Izzatillah², Tri Yani Akhirina³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No. 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

¹robiansyah880@gmail.com, ²mizzatillah@gmail.com, ³azizahputriku@gmail.com

ABSTRAK

Dalam proses peningkatan kualitas karyawan, maka PT Darya-Varia Laboratoria selalu dilakukan evaluasi kinerja setiap karyawan dengan melakukan penilaian terhadap setiap karyawan. PT Darya-Varia Laboratoria memiliki permasalahan yaitu belum adanya sistem untuk menilai kinerja karyawan dan metode yang digunakan dalam menilai kinerja karyawan kemudian belum adanya laporan kegiatan yang tersusun baik selama proses seleksi penilaian kinerja karyawan. Tujuan dari penelitian adalah untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan yang sudah ada supaya mempermudah pendataan dan proses tersebut. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem pengolahan data adalah metode studi pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan mengambil data-data dari berbagai buku diperpustakaan, jurnal serta buku-buku lainnya yang dapat dijadikan landasan untuk menganalisa masalah yang dapat dibahas dalam penelitian. Algoritma dalam penyelesaian masalah yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process*. Hasil dari penelitian ini adalah adanya suatu perangkat aplikasi yang dibuat dengan bahasa pemrograman Java dan penyimpanan data menggunakan *database* dari MySQL sehingga proses pendataan dan menentukan penilaian kinerja karyawan pada PT Darya-Varia Laboratoria menjadi lebih efektif, efisien dan praktis.

Kata Kunci : Aplikasi, Kinerja, Karyawan, AHP.

ABSTRACT

In the process of improving the quality of employees, PT Darya-Varia Laboratoria always evaluates the performance of each employee by conducting an assessment of each employee. PT Darya-Varia Laboratoria has a problem, namely the absence of a system for assessing employee performance and the methods used in assessing employee performance; then there is no well-organised activity report during the employee performance assessment selection process. The purpose of the research is to develop a decision support system for assessing the performance of existing employees in order to facilitate data collection and the process. The research methodology used in the data processing system is the literature study method, namely data collection carried out by taking data from various books in the library, journals, and other books that can be used as a basis for analysing problems that can be discussed in research. The algorithm in problem solving used is the Analytical Hierarchy Process. The result of this research is the existence of an application tool made with the Java programming language and data storage using a database from MySQL so that the data collection process and determining employee performance appraisal at PT Darya-Varia Laboratoria become more effective, efficient, and practical.

Key Word: Application, Performance, Employee, AHP.

PENDAHULUAN

Perusahaan dapat berkembang merupakan keinginan setiap individu yang berada didalam perusahaan tersebut, sehingga diharapkan dengan perkembangan tersebut perusahaan mampu bersaing dan mengikuti kemajuan zaman (Multi Amalia & Yuni Utami, 2018).

Adapun permasalahan yang terdapat pada PT Darya-Varia Laboratoria seperti belum adanya sistem pendukung keputusan dalam proses penilaian kinerja karyawan di PT Darya-Varia Laboratoria, dan penilaian

kinerja karyawan masih dihitung dengan menggunakan *software Ms. Excel* sehingga pimpinan perusahaan kesulitan dalam pencarian data hasil penilaian kinerja karyawan pada setiap divisi karena dilakukan secara manual. Kemudian pembuatan laporan data penilaian kinerja karyawan sering mengalami keterlambatan (Setiady et al., 2018).

Karena itu, tujuan yang diharapkan oleh perusahaan dapat tercapai dengan baik. Kemajuan perusahaan dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan yang bersifat internal dan eksternal. Sejauh mana tujuan perusahaan telah

tercapai dapat dilihat dari seberapa besar perusahaan memenuhi tuntutan lingkungannya. Memenuhi tuntutan lingkungan berarti dapat memanfaatkan kesempatan dan atau mengatasi tantangan atau ancaman dari lingkungan perusahaan tersebut. Perusahaan harus mampu melakukan kegiatan dalam rangka menghadapi atau memenuhi tuntutan dan perubahan di lingkungan perusahaan (Fireyadie, 2018).

Pembinaan dan pengembangan karyawan baru atau lama dalam perusahaan adalah salah satu kegiatan dalam rangka menyesuaikan diri dengan perubahan dan perkembangan karyawan. Menurut (Mangkunegara, 2016) mengemukakan bahwa “Kinerja adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya 2 sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya”. Karena itu perlu dilakukan penilaian atas pekerjaan yang telah dilaksanakan oleh karyawan atau disebut dengan penilaian kinerja atau penilaian prestasi kerja (Fu’adi & Diana, 2022).

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan peneliti dalam penelitian ini. Metode AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang komperhensif sehingga metode ini memperhitungkan hal-hal kualitatif dan kuantitatif sekaligus. Dengan jumlah karyawan yang cukup banyak, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan membantu pihak perusahaan dalam menentukan penilaian kinerja karyawan (Umar et al., 2018). Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan (Lestari & Savitri Puspaningrum, 2021). Adapun beberapa kriteria untuk penunjang penilaian kinerja karyawan yaitu sikap & etika, kerjasama, absensi dan disiplin. Kriteria-kriteria ini akan dijadikan tolak ukur penilaian kinerja karyawan di PT Darya-Varia Laboratoria agar pimpinan perusahaan dapat mengetahui hasil kinerja nya.

Diharapkan dengan adanya suatu sistem aplikasi dapat menangani permasalahan yang

ada di PT Darya-Varia Laboratoria. Aplikasi ini dapat memudahkan pekerjaan manager dalam pembuatan laporan dan mempercepat dalam proses penilaian kinerja karyawan.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian serta pengamatan dan pengumpulan data yang menunjang proses penyusunan tugas akhir ini bertempat di PT Darya-Varia Laboratoria yang beralamat di Jl. Mercedes Benz No.105, Cicadas, Kec. Gn. Putri, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16964. Dalam pembahasan, peneliti memberikan solusi dengan menggunakan metode Dengan jumlah karyawan yang cukup banyak, maka dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang akan membantu pihak perusahaan dalam menentukan penilaian kinerja karyawan (Diana, 2020).

Menurut (Taylor, 2014) AHP adalah sebuah metode untuk memeringkat alternatif keputusan dan memilih yang terbaik dengan beberapa kriteria. AHP mengembangkan satu nilai numerik untuk memeringkat setiap alternatif keputusan, berdasarkan pada sejauh mana tiap-tiap alternatif memenuhi kriteria pengambil keputusan. Menurut (Nugeraha, 2017), AHP adalah sebuah konsep untuk pembuatan keputusan berbasis multicriteria (kriteria yang banyak). 12 Beberapa kriteria yang dibandingkan satu dengan lainnya (tingkat kepentingannya) adalah penekanan utama pada konsep AHP. AHP membantu pengambil keputusan untuk mengetahui alternatif terbaik dari banyak elemen pilihan, menggunakan perbandingan yang berpasangan (*pair wise comparison*) untuk membuat suatu matriks yang menggambarkan perbandingan antara elemen yang satu dengan elemen yang lainnya. Pengambilan keputusan menjadi kompleks karena adanya pelibatan beberapa tujuan maupun kriteria. Kelebihan dari AHP dibandingkan dengan yang metode lainnya karena adanya struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai kepada sub-sub kriteria yang paling detail (Lestari & Savitri Puspaningrum, 2021). Perhitungan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian AHP adalah metode pengambilan keputusan secara hirarki

(tingkat) yang dipilih dari berbagai kriteria dan alternatif, lalu dipertimbangkan prioritas dari masing-masing alternatif tersebut, alternatif manakah yang dinilai terbaik berdasarkan tujuan yang akan dicapai.

Gambar 1 Alur Kerja Metode AHP

Gambar 1 di atas menunjukkan flowchart dari alur penelitian yang peneliti lakukan:

1. Menentukan Tujuan atau Sasaran: Tujuan utama dari pengambilan keputusan harus diidentifikasi dengan jelas. Kriteria yang relevan untuk mencapai tujuan tersebut juga perlu diidentifikasi. Kriteria-kriteria ini 41 dapat berupa faktor-faktor seperti biaya, kualitas, kecepatan, atau keandalan.
2. Pembuatan Hirarki Kriteria: Kriteria yang telah diidentifikasi dikelompokkan dalam bentuk hierarki, dengan kriteria utama di bagian atas dan kriteria sekunder atau lebih spesifik di bawahnya.
3. Penilaian Perbandingan Pasangan (Pairwise Comparison): Setelah hirarki kriteria ditetapkan, langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian perbandingan berpasangan antara semua elemen dalam setiap tingkatan hierarki.
4. Perhitungan Bobot Relatif: Berdasarkan hasil dari penilaian perbandingan berpasangan, bobot relatif atau prioritas untuk setiap



elemen dalam setiap tingkatan hierarki

dihitung.

5. Konsistensi: Dilakukan pengecekan untuk memastikan bahwa perbandingan berpasangan yang dilakukan konsisten dan tidak bertentangan dan mencakup langkah-langkah verifikasi konsistensi ini, seperti penggunaan kriteria konsistensi (misalnya, rasio konsistensi dalam AHP) atau langkah-langkah penilaian ulang jika diperlukan.
6. Perangkingan Alternatif: Setelah mendapatkan bobot untuk setiap kriteria, alternatif yang ada dievaluasi berdasarkan kriteria-kriteria tersebut.
7. Sintesis Hasil: Hasil perangkingan dan evaluasi digunakan untuk menyimpulkan solusi atau keputusan akhir.

Sensitivitas Analisis: Sensitivitas analisis dilakukan untuk mengidentifikasi seberapa kuat atau lemah keputusan yang dibuat terhadap variasi dalam penilaian awal atau perubahan dalam preferensi. Proses ini menunjukkan langkah-langkah sensitivitas analisis yang dilakukan setelah menghasilkan solusi atau keputusan akhir (Ayu & Yuliani, 2016).

Proses Perhitungan Metode AHP untuk Kriteria Penilaian Kinerja Karyawan

Tabel 1. Kriteria

| Kode | Kriteria |
|------|---------------|
| C1 | Sikap & Etika |
| C2 | Kerjasama |
| C3 | Absensi |
| C4 | Disiplin |

Untuk perhitungan semua kriteria dengan pembobotan yang dinormalisasikan ditunjukkan dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$N = \frac{CX}{Total\ CX} \tag{1}$$

Keterangan:

N : Normalisasi

CX : Nilai dari kolom X dan baris X

Total CX : Nilai Total kolom X

Penjelasan perhitungan rata-rata dari kriteria yang sudah dinormalisasikan:

$$Baris\ X = \frac{(C1+C2+C3+C4)}{4} \tag{2}$$

Keterangan:

Baris X : Baris yang ingin dihitung rata - rata

C : Kolom yang akan dijumlahkan

Perhitungan Metode AHP untuk Sub Kriteria Pemilihan

Hasil sampel yang diambil sebanyak 4 Sub kriteria yang akan dinilai digunakan dimana Sub Kriteria dengan kriterianya mulai dari Sikap & Etika, Kerjasama, Absensi, Disiplin. Berikut hasil ringkasan dari rekapitulasi perhitungan matriks untuk perbandingan berpasangan. Contoh perhitungan dapat dilihat pada rumus dibawah ini:

Tabel 2. Sub Kriteria untuk Sikap & Etika

| Kode | Sub Kriteria |
|------|--------------|
| Q1 | Sangat Baik |
| Q2 | Baik |
| Q3 | Cukup |
| Q4 | Kurang |

$$\text{Baris } X = \frac{(Q1+Q2+Q3+Q4+\bar{x})}{5} \quad (2)$$

Keterangan:

Baris X : Baris yang ingin dihitung rata - rata

C : Colom yang akan dijumlahkan

\bar{x} : Rata – rata

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pendukung keputusan berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai DBMSnya. Sistem ini akan melakukan analisis penilaian kinerja karyawan untuk menentukan nilai Sikap & Etika, Kerjasama, Absensi, Disiplin.

Menghitung Rata – rata Kriteria

Tabel 3. Rata-rata Kriteria

| Kriteria | Sikap & Etika | Kerjasama | Absensi | Disiplin | Rata-rata |
|-------------|---------------|-----------|---------|----------|-----------|
| Sikap&Etika | 0,48 | 0,5 | 0,46 | 0,4 | 0,46 |
| Kerjasama | 0,24 | 0,25 | 0,31 | 0,31 | 0,28 |
| Absensi | 0,16 | 0,12 | 0,15 | 0,2 | 0,16 |
| Disiplin | 0,12 | 0,12 | 0,08 | 0,1 | 0,1 |
| Total | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Tabel 4. Rata-rata Sub Kriteria dari Kriteria Sikap & Etika

| Kriteria | Sangat Baik | Baik | Cukup | Kurang | Rata-rata |
|-------------|-------------|------|-------|--------|-----------|
| Sangat Baik | 0,49 | 0,5 | 0,46 | 0,45 | 0,47 |
| Baik | 0,25 | 0,25 | 0,31 | 0,27 | 0,27 |
| Cukup | 0,16 | 0,12 | 0,15 | 0,18 | 0,15 |
| Kurang | 0,1 | 0,12 | 0,08 | 0,09 | 0,1 |
| Total | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

Penentuan pembobotan

Untuk mencari hasil penilaian kinerja karyawan itu di dapatkan dari nilai

pembobotan Kriteria dan Sub kriteria sebagai berikut:

Tabel 5. Bobot dari Prioritas Kriteria dan Subkriteria HASIL PEMBOBOTAN KRITERIA DAN SUB KRITERIA

| Kriteria | Sikap&Etika | Kerjasama | Absensi | Disiplin |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 0,484 | 0,231 | 0,160 | 0,07 |
| | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| | 0,438 | 0,393 | 0,503 | 0,494 |
| | Baik | Baik | Baik | Baik |
| Sub Kriteria | 0,286 | 0,271 | 0,260 | 0,251 |
| | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup |
| | 0,159 | 0,178 | 0,134 | 0,141 |
| | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang |
| | 0,077 | 0,059 | 0,068 | 0,072 |

Data Penilaian Karyawan

Tabel 6 Data Penilaian Karyawan

| Kriteria | Sikap & Etika | Kerjasama | Absensi | Disiplin |
|-----------------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| Fadil Ahmad | Sangat Baik | Sangat Baik | Baik | Baik |
| Arfanul Khusna | Sangat Baik | Sangat Baik | Baik | Cukup |
| Ahmad Solehudin | Cukup | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| Muklis Anwar | Baik | Sangat Baik | Baik | Kurang Baik |

Data Penilaian Kinerja Karyawan

Table 7. Data Penilaian Kinerja Karyawan

| Nomor Surat | Sikap&Etika | Kerjasama | Absensi | Disiplin |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Fadil Ahmad | Sangat Baik | Sangat Baik | Baik | Baik |
| | 0,438 | 0,393 | 0,260 | 0,217 |
| Arfanul Khusna | Sangat Baik | Sangat Baik | Baik | Cukup |
| | 0,438 | 0,393 | 0,260 | 0,506 |
| Ahmad Solehudin | Cukup | Sangat Baik | Sangat Baik | Sangat Baik |
| | 0,159 | 0,393 | 0,503 | 0,149 |
| Muklis Anwar | Kurang | Kurang | Kurang | Kurang |
| | 0,286 | 0,393 | 0,260 | 0,086 |

Menghitung Rangkings

Selanjut mencari nilai Perangkings surat dengan cara Prioritas Kriteria Utama dikali dengan Sub Prioritas dari masing masing elemen Sub Kriteria. Kemudian dijumlahkan seluruh elemennya:

Contoh perhitungan karyawan atas nama Fadil Ahmad:

- Prio Sikap & Etika * Sub Prio Sikap & Etika = 0,484 * 0,438 = 0,212

- b. Prio Kerjasama * Sub Prio Kerjasama = $0,231 * 0,393 = 0,090$
- c. Prio Absensi * Sub Prio Absensi = $0,160 * 0,260 = 0,042$
- d. Prio Disiplin * Sub Prio Disiplin = $0,076 * 0,251 = 0,01956$
- e. Jumlahkan Semua Hasilnya = $0,212 + 0,090 + 0,042 + 0,019 + 0,022 = 0,386$ atau 0,39

Hasil 0,39 nantinya akan dibandingkan dengan perhitungan karyawan lain, nilai tertinggi akan menjadi ranking pertama dalam penilaian kinerja karyawan di PT Darya-Varia Laboratoria.

Lakukan Proses perhitungan tersebut sama dengan karyawan lainnya. Sehingga menghasilkan Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Perangkingan Untuk Karyawan

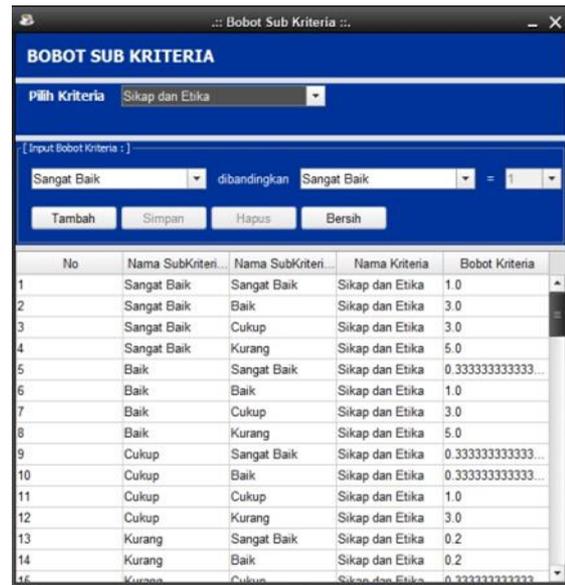
| Perangkingan | Hasil | Ranking |
|-----------------|-------|---------|
| Fadil Ahmad | 0,39 | 1 |
| Muklis Anwar | 0,38 | 2 |
| Ahmad Solehudin | 0,31 | 3 |
| Arfanul Khusna | 0,3 | 4 |

HASIL TAMPILAN LAYAR



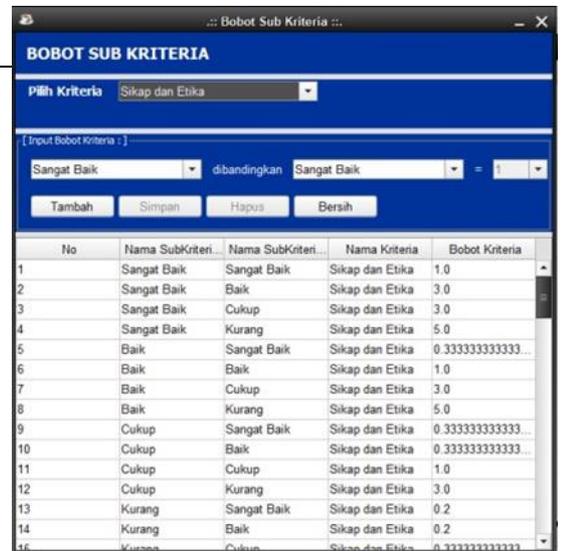
Gambar 2. Layar Menu Utama

Layar di atas menampilkan tampilan Menu Utama pada Sistem Penunjang Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP di PT Darya-Varia Laboratoria. Pada layar utama tersedia menu yang terdiri dari Master yang berisikan Data Karyawan, Kriteria, Sub Kriteria, Bobot dan Logout.



Gambar 3. Tampilan Bobot Kriteria

Kemudian Pembobotan yang berisikan Mulai Bobot Karyawan, Bobot Kriteria dan Bobot Sub Kriteria Kemudian Menu AHP dimana berisi Proses Perhitungan, Hasil Perhitungan Bobot, dan Hasil Perhitungan AHP.



Gambar 4 Tampilan Bobot Sub Kriteria

Layar di atas menampilkan tampilan menu Bobot Sub Kriteria. Pada layar menu Bobot sub kriteria digunakan untuk menginput data sub kriteria pertama dan sub kriteria kedua yang kemudian dibandingkan dan menghasilkan bobot sub kriteria.

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem pendukung keputusan dapat membantu proses dalam penilaian kinerja karyawan di PT Darya-Varia Laboratoria menggunakan

metode AHP dengan beberapa kriteria seperti sikap & etika, kerjasama, absensi dan disiplin. Sistem pendukung keputusan berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai DBMSnya sudah sesuai dengan kebutuhan dari PT Darya-Varia Laboratoria. Kemudian aplikasi yang dirancang dapat membantu pimpinan perusahaan dalam proses penilaian kinerja karyawan lebih cepat dan akurat dengan hasil peringkat 1 adalah Fadil Ahmad dengan nilai 0,39, peringkat 2 adalah Muklis Anwar dengan nilai 0,38, peringkat 3 adalah Ahmad Solehudin dengan nilai 0,31 dan peringkat 4 adalah Arfanul Khususna dengan nilai 0,30.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, I. D., & Yuliani, E. K. A. (2016). Sistem Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Sisfotenika*, 3(2), 105–114.
https://www.google.co.id/?gws_rd=cr,ssl&ei=jwsGV0HwCc_IuASp2YywBQ#q=jurnal+penelitian+antony+sucipto+2010+
- Diana, C. P. dan A. (2020). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP Dan SAW. *Jurnal Budi Luhur Informatika Tecnology*, 17(1), 23–30.
<https://journal.budiluhur.ac.id/index.php/bit>
- Fireyadie. (2018). Metode AHP sebagai Penunjang Keputusan untuk Penilaian Kinerja Kerja Karyawan SPBU. *Jurnal TECHNO Nusa Mandiri*, 15(1), 63–68.
- Fu'adi, M. I., & Diana, A. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes. *RADIAL: Jurnal Peradaban Sains, Rekayasa Dan Teknologi*, 9(2), 265–280.
<https://doi.org/10.37971/radial.v9i2.243>
- Lestari, G., & Savitri Puspaningrum, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 38–48.
- Mangkunegara, A. P. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Multi Amalia, R., & Yuni Utami, D. (2018). Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP Pada PT. Anugerah Protecindo. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer*, 3(2), 181–188.
www.nusamandiri.ac.id
- Nugeraha, D. U. (2017). *Sistem Penunjang Keputusan: Filosofi, Teori dan Implementasi*. Garudhawaca.
- Setiady, T., Damiyana, D., & Nurawan, Y. (2018). Sistem penunjang keputusan penilaian kinerja karyawan dalam pemilihan karyawan terbaik berbasis web di LP3I jakarta. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1), 87–92. [file:///C:/Users/Asus pc/Downloads/176-681-1-PB\(1\).pdf](file:///C:/Users/Asus pc/Downloads/176-681-1-PB(1).pdf)
- Taylor. (2014). *Introduction to Management Science*. Prentice Hall.
- Umar, R., Fadlil, A., & Yuminah, Y. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. *Khazanah Informatika: Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 4(1), 27–34.
<https://doi.org/10.23917/khif.v4i1.5978>.