

Analisis Kinerja Karyawan Menggunakan Metode AHP pada CV Sumber Sari Persada

Nur Kholis¹ Agzytia Premana² Nur Ariesanto Ramadhan³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhadi Setiabudi, Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia^{1,2,3}

Email: nkholis74747@gmail.com¹ a.permana@umus.co.id² ariesantoramadhan@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang berbasis pada metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk menilai kinerja karyawan di CV. Sumber Sari Persada. Dengan kemajuan teknologi yang pesat, penerapan sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dan meningkatkan produktivitas perusahaan. Metode AHP digunakan untuk mengevaluasi kriteria serta bobot relatif dalam penilaian kinerja karyawan. Dengan menggunakan normalisasi matriks perbandingan berpasangan, perhitungan konsistensi, dan vektor prioritas, sistem ini dapat menghasilkan skor akhir yang memudahkan pemeringkatan karyawan. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web yang memanfaatkan PHP dan MySQL. Metode perancangan perangkat lunak berbasis UML diterapkan untuk merancang antarmuka dan fungsi sistem. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam proses evaluasi kinerja karyawan, meningkatkan efisiensi, dan mempercepat pengambilan keputusan di perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Kinerja Karyawan, Metode AHP

Abstract

This research aims to develop a Decision Support System (SPK) based on the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to assess employee performance at CV. Sumber Sari Persada. With the rapid advancement of technology, the application of this system is expected to speed up the decision-making process and increase company productivity. The AHP method is used to evaluate criteria and relative weights in employee performance appraisal. By using pairwise comparison matrix normalization, consistency calculation, and priority vector, this system can produce a final score that makes it easy to rank employees. This research focuses on developing a web-based information system that utilizes PHP and MySQL. UML-based software design method is applied to design the system interface and functions. The results of this research are expected to make a positive contribution to the employee performance evaluation process, improve efficiency, and accelerate decision-making in the company.

Keywords: Decision Support System, Employee Performance Appraisal, AHP Method



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Dunia teknologi di era *modern* telah berkembang dengan sangat cepat. Salah satu perkembangan yang paling signifikan saat ini adalah kemajuan media komputer dalam pengolahan data, yang dapat menghasilkan sumber informasi yang sangat akurat, tepat, dan efisien. Salah satu manfaat dari kemajuan teknologi ini adalah mengubah proses manual menjadi otomatis, yang memungkinkan penggunaan waktu yang lebih cepat dan efisien, dan menghemat lebih banyak waktu yang dihabiskan untuk pekerjaan yang lebih rumit. Selain itu, pemanfaatan teknologi sangat penting untuk meningkatkan *produktivitas* perusahaan karena dapat terintegrasi ke semua departemen dan memungkinkan pengambilan keputusan lebih cepat. Untuk menjamin bahwa proses pengambilan keputusan berlangsung dengan cepat dan akurat, sudah jelas bahwa diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang menggunakan

metode yang sesuai bagi perusahaan. Beberapa sistem pendukung keputusan perusahaan termasuk *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product Model* (WPM), ELECTRE (*Elimination dan Reality Expressing Choice*), dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Pendekatan sistem ke suatu masalah, mengumpulkan fakta dan informasi, membuat pilihan yang baik untuk alternatif, dan kemudian membuat keputusan yang paling tepat. Karena karyawan adalah sumber daya yang sangat penting dalam sebuah perusahaan atau instansi, pengambilan keputusan ini dapat digunakan untuk menilai kinerja karyawan. Karyawan memainkan peran yang sangat penting dalam setiap aktivitas perusahaan. Proses yang dilakukan perusahaan untuk menghasilkan karyawan yang berkualitas dan berdedikasi tinggi dikenal sebagai penilaian kinerja karyawan. Hasil penilaian kinerja memungkinkan manajer SDM untuk membuat keputusan *administratif* serta merencanakan jenjang karir yang lebih baik untuk karyawan. Penilaian kinerja berkaitan dengan tanggung jawab karyawan pada perusahaan karena perusahaan memerlukan kinerja yang lebih tinggi untuk kemajuan. Bagi karyawan, penilaian ini berfungsi sebagai umpan balik atas kinerja dan dedikasi mereka kepada perusahaan, yang pada akhirnya akan menghasilkan kemajuan perusahaan.

Perusahaan CV. Sumber Sari Persada membuat saus sejak tahun 1982. Perusahaan ini berada di Jl. Mangun Sarkoro, Limbangan Kulon, Brebes. Perusahaan ini didirikan oleh Bapak H. Kasori dan mempekerjakan 62 orang. Dengan banyak karyawan, perusahaan melakukan penilaian kinerja secara manual. Akibatnya, laporan yang dihasilkan tidak *real-time* dan memerlukan banyak waktu untuk mengidentifikasi kinerja karyawan terbaik, karena perusahaan membutuhkan 8 jam kerja setiap hari. Hal ini dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi karyawan utama. Sebuah sistem pendukung keputusan sangat diperlukan untuk memilih karyawan terbaik berdasarkan masalah yang terjadi di CV. Sumber Sari Persada. Sistem berbasis *web* yang menggunakan metode AHP dan memiliki *basis data PHP* dan *MySQL* sangat cocok untuk masalah tersebut.

Tinjauan Pustaka

Sistem Pendukung Keputusan

Untuk membantu pengambil keputusan memecahkan masalah *semi-terstruktur* atau ketergantungan yang melibatkan *user* secara mendalam, sistem informasi berbasis komputer bernama Sistem Pendukung Keputusan (SPK) menggabungkan model dan data. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk membantu pengambil keputusan dengan menyajikan analisis dan rekomendasi yang berguna, sehingga mempermudah mereka dalam menghadapi masalah-masalah kompleks yang tidak bisa diselesaikan dengan cara biasa. Sistem ini memiliki karakteristik yang sederhana, mudah dikendalikan, *fleksibel*, dan *komprehensif*. Awalnya, DSS didefinisikan sebagai sistem berbasis model yang melibatkan proses pengolahan data dan pertimbangan yang mendukung *manajer* dalam pengambilan keputusan. Untuk mencapai tujuan tersebut, sistem ini harus memiliki kemudahan dalam pengoperasian, adaptasi, dan kelengkapan.

Penilaian Kinerja

Kinerja adalah kemampuan seseorang dalam menerapkan keterampilan baru yang telah dipelajari. Oleh karena itu, peningkatan kinerja adalah usaha untuk memperbaiki kualitas hasil belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan dapat meningkatkan kemampuan serta keterampilan peserta didik yang bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Penilaian ini sangat penting untuk memahami seberapa efektif dan efisien aktivitas organisasi dilaksanakan, serta untuk menilai kontribusi terhadap pencapaian tujuan jangka panjang

secara keseluruhan. Kinerja juga mencerminkan hasil kerja yang diperoleh oleh individu sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya di perusahaan dalam jangka waktu tertentu. Evaluasi ini berkaitan dengan pencapaian standar atau ukuran nilai tertentu dalam konteks perusahaan.

Analytical Hierarchy Process (AHP)

Proses *Hierarki* Analitis adalah sebuah teknik yang membantu dalam pengambilan keputusan. Metode ini menyusun *hierarki* untuk situasi yang melibatkan banyak faktor atau kriteria yang kompleks. *Hierarki* berfungsi sebagai struktur bertingkat untuk menggambarkan masalah yang rumit. Tujuan utamanya adalah untuk memulai dari level dasar, kemudian diikuti oleh faktor-faktor, kriteria, subkriteria, dan seterusnya hingga mencapai alternatif di level terakhir.

PHP

PHP sangat ideal untuk pengembangan di lingkungan *web* karena dapat diintegrasikan ke dalam *skrip* HTML atau sebaliknya. Umumnya, *PHP* digunakan untuk membuat *situs web* yang dinamis, yang artinya dapat menghasilkan konten yang terus berubah sesuai permintaan dari *browser klien*. *PHP* adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk mengelola *database* dan konten *situs web*, sehingga situs yang dihasilkan menjadi lebih dinamis.

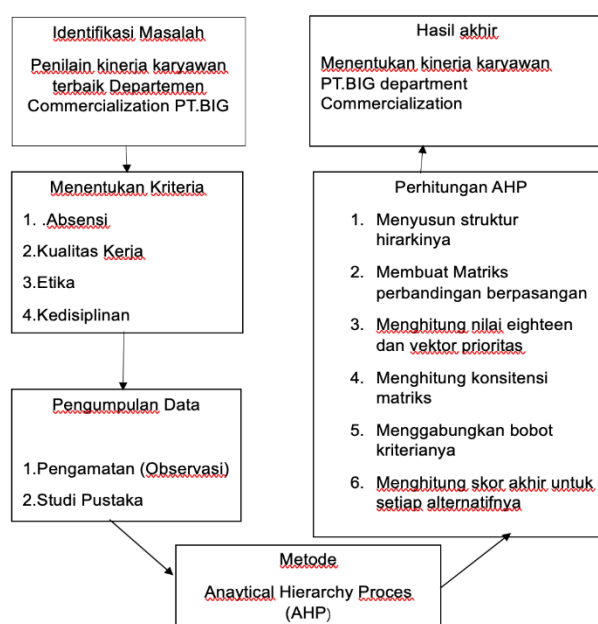
Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) muncul sebagai pengganti metode analisis dan desain berorientasi objek (*OOAD&D*) yang mulai berkembang pada akhir tahun 80-an dan awal 90-an. *UML* merupakan kombinasi dari metode *Booch*, *Rumbaugh* (*OMT*), dan *Jacobson*, tetapi memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan dengan *OOAD*. Di pertengahan proses pengembangannya, *UML* distandarisasi oleh *OMG* (*Object Management Group*) dengan harapan menjadi bahasa pemodelan standar yang banyak dipakai saat ini.

METODE PENELITIAN

Alur Penelitian

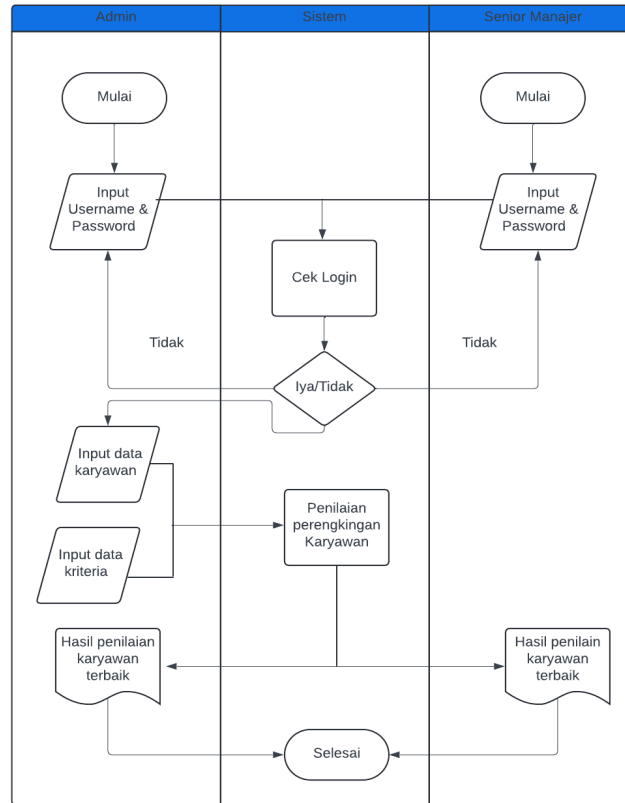
Diagram alir yang menunjukkan tahapan penelitian ini bisa dilihat pada gambar *skema* di bawah ini.



Gambar 1. Skema Penelitian

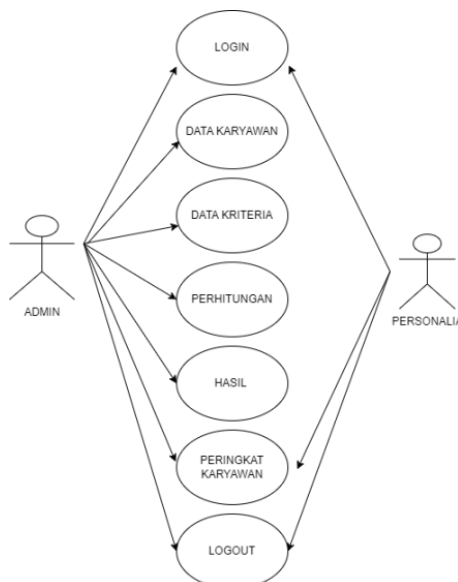
Flowchart

Flowchart yang akan diterapkan pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik di CV. Sumber Sari Persada.



Gambar 2. Flowchart

Usecase Diagram



Gambar 3. Usecase Diagram

Alur kejadian yang akan dibangun oleh penulis menunjukkan interaksi antara *user* dengan sistem, seperti yang ditunjukkan pada gambar diatas.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tahapan Awal

Seperti hasil wawancara yang sudah dilakukan sebelumnya kepada bapak Rofiq sebagai *personalia* CV.Sumber Sari Persada data yang diperoleh yang digunakan untuk menentukan penilaian kinerja karyawan:

Tabel 1. Penentuan Kriteria dan Penentuan Sub-Kriteria

No	Kriteria	No	Sub-Kriteria
1.	Absensi	1.	Sangat Baik
2.	Kualitas Kerja	2.	Baik
3.	Etika	3.	Cukup
4.	Disiplin	4.	Kurang
		5.	Sangat Kurang

Menentukan Bobot Untuk Masing-Masing Kriteria

Bobot menunjukkan seberapa penting setiap kriteria dalam menilai kinerja karyawan. Setiap kriteria dinilai berdasarkan bobot yang telah ditentukan, yang mencerminkan tingkat kepentingannya. Oleh karena itu, penetapan bobot ini merupakan langkah penting dalam penyusunan *matriks*. Model AHP (*Analytic Hierarchy Process*) digunakan untuk menentukan bobot setiap kriteria. Berikut adalah langkah-langkah dan perhitungan untuk menentukan bobot tersebut.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 2. *Matriks* Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Absensi	Kualitas Kerja	Etika	Kedisiplinan
Absensi	1	3	5	7
Kualitas Kerja	1/3	1	3	5
Etika	1/5	1/3	1	3
Kedisiplinan	1/7	1/5	1/3	1
Jumlah	1.676	4.533	9.333	16

Normalisasi *Matriks*

Matriks normalisasi dihitung dengan membagi setiap elemen pada kolom dengan total kolom masing-masing:

Tabel 3. Normalisasi *Matriks*

Kriteria	Absensi	Kualitas Kerja	Etika	Kedisiplinan	<i>Prioritas</i>
Absensi	0.597	0.638	0.6	0.438	0.5681
Kualitas Kerja	0.199	0.213	0.24	0.313	0.241
Etika	0.119	0.106	0.12	0.188	0.1333
Kedisiplinan	0.085	0.043	0.04	0.063	0.0576

Menghitung *Prioritas* Kriteria

Prioritas dihitung dengan rata-rata dari elemen pada baris masing-masing:

Absensi : $(0.597 + 0.638 + 0.6 + 0.438) / 4 = 0.5681$

Kualitas Kerja : $(0.199 + 0.213 + 0.24 + 0.313) / 4 = 0.241$

Etika : $(0.119 + 0.106 + 0.12 + 0.188) / 4 = 0.1333$

Kedisiplinan : $(0.085 + 0.043 + 0.04 + 0.063) / 4 = 0.0576$

Menghitung *Matriks Bobot Prioritas Kriteria*

Tabel 4. Menghitung *Matriks Bobot Prioritas Kriteria*

Kriteria	Absensi	Kualitas Kerja	Etika	Kedisiplinan	Prioritas	Total/CM
Absensi	0.597	0.638	0.6	0.438	0.5681	4.155
Kualitas Kerja	0.199	0.213	0.24	0.313	0.241	4.086
Etika	0.119	0.106	0.12	0.188	0.1333	4.052
Kedisiplinan	0.085	0.043	0.04	0.063	0.0576	4.019

Menghitung *Consistency Index (CI)*

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

Dimana λ_{max} adalah rata-rata dari nilai total bobot *prioritas* kriteria

$$\lambda_{max} = \frac{4.155 + 4.086 + 4.052 + 4.019}{4} = \frac{16.312}{4} = 4.078$$

$$CI = \frac{4.078 - 4}{4 - 1} = 0.026$$

1. Menghitung *Consistency Ratio (CR)*

CR dihitung sebagai berikut:

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

Berdasarkan *table ratio Index* untuk *ordo matriks* 4: RI = 0.9

$$CR = \frac{0.026}{0.9} = 0.029$$

Karena $CR < 0.1$, *Matriks* perbandingan ini konsisten.

Menghitung *Skor Akhir Untuk Setiap Alternatif*

Skor akhir dihitung dengan mengalikan bobot kriteria dengan bobot alternatif untuk setiap kriteria, dan kemudian menjumlahkan hasilnya.

$$\text{skor akhir} = \sum_{j=1}^n (\text{Bobot Alternatif}_{ij} \times \text{Bobot Kriteria}_j)$$

Bobot Kriteria yang sudah dihitung sebelumnya:

Absensi (C1) : 0.5579

Kualitas Kerja (C2) : 0.2633

Etika (C3) : 0.1219

Kedisiplinan (C4) : 0.0569

Bobot Sub-Kriteria untuk tiap Kriteria:

Tabel 5. Bobot Sub-Kriteria untuk tiap Kriteria

Sub-Kriteria	Bobot			
	Absensi	Kualitas Kerja	Etika	Kedisiplinan
Sangat baik	0.416	0.416	0.454	0.416
Baik	0.262	0.262	0.267	0.262
Cukup	0.161	0.161	0.149	0.161
Kurang	0.099	0.099	0.082	0.099
Sangat kurang	0.062	0.062	0.049	0.062

Skor Akhir dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor Akhir} = (\text{Absensi} \times 0.5579) + (\text{Kualitas Kerja} \times 0.2633) + (\text{Etika} \times 0.1219) + (\text{Kedisiplinan} \times 0.0569)$$

Tabel 6. Data Penilaian Karyawan

No	Nama	Jabatan	C1	C2	C3	C4	Hasil Akhir
1	Umam Syafii	Operator	0.161	0.261	0.149	0.262	0.19186
2	Ibnu wironugroho	Operator	0.161	0.262	0.149	0.161	0.18613
3	Trie mutie ayu	Operator	0.262	0.262	0.267	0.161	0.25665
...							
102	Nena nur azizah	Operator	0.262	0.161	0.267	0.416	0.24464

Implementasi Sistem

Menggambarkan perancangan sistem *website* yang ada pada sistem pendukung keputusan penilaian karyawan CV. Sumber Sari Persada adapun desain *form* yang ada pada sistem ini yaitu:

1. Desain *Form* Data Alternatif

Gambar 4. Desain *Form* Data Alternatif

2. Desain *Form* Nilai Bobot Kriteria. Desain *form* data kriteria adalah halaman yang dirancang untuk memasukkan data kriteria. Halaman ini dilengkapi dengan *fitur-fitur* untuk menambah, mengedit, dan menghapus data kriteria.

Gambar 5. Desain *Form* Nilai Bobot Kriteria

3. Desain *Form* Nilai Bobot Subkriteria

Gambar 6. Desain *Form* Nilai Bobot Subkriteria

4. Desain *Form* Nilai Bobot Alternatif

Kode	Nama Alternatif	ABSENSI	KUALITAS KERJA	ETIKA	KEDISIPLINAN	Aksi
K0	UMAM SYAFI	KURANG	KURANG	KURANG	KURANG	
K2	TEDI SETIADI	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	
K7	YUNUS BAHAKI R.	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	
K8	IRFAN RAMADHAN	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK	
K9	ARIF RAMADHAN	CUKUP	CUKUP	CUKUP	CUKUP	

Gambar 7. Desain *Form* Nilai Bobot Alternatif

5. Desain *Form* Perhitungan dan Perangkingan. Desain *form* perhitungan dan perangkingan merupakan halaman yang di desain untuk melihat perhitungan dan analisa perhitungan dan perangkingan yang telah dilakukan.

HASIL ANALISA					
Kode	Nama Alternatif	ABSENSI	KUALITAS KERJA	ETIKA	KEDISIPLINAN
K0	UMAM SYAFI	KURANG	KURANG	KURANG	KURANG
K2	TEDI SETIADI	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG	SANGAT KURANG
K7	YUNUS BAHAKI R.	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK	SANGAT BAIK
K8	IRFAN RAMADHAN	BAIK	BAIK	BAIK	BAIK
K9	ARIF RAMADHAN	CUKUP	CUKUP	CUKUP	CUKUP

HASIL PEMBOBOTAN					
Kode	Nama Alternatif	ABSENSI	KUALITAS KERJA	ETIKA	KEDISIPLINAN
		0.5579	0.2633	0.1219	0.0569

Gambar 8. Desain *Form* Perhitungan Dan Perangkingan

KESIMPULAN

Dari hasil perancangan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan pada CV. Sumber Sari Persada dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi sistem ini menghasilkan analisis perbandingan yang mendetail, yang berguna untuk mengevaluasi dan memahami hasil dari setiap penilaian yang dilakukan. Dengan demikian, sistem ini memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih terinformasi dan objektif dalam menilai kinerja, memungkinkan penilaian yang lebih akurat terhadap setiap aspek yang dinilai.
2. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu CV. Sumber Sari Persada dalam penilaian kinerja karyawan secara objektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, A., & Erihadiana, M. (2022). Peningkatan Kinerja Teknologi Pendidikan dan Penerapannya pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Dirosah Islamiyah*, 4, 49. <https://doi.org/10.17467/jdi.v4i1.445>
- Dawali, F. A. (2024). Analisis Kinerja Organisasi Dengan Metode Balance Scorecard Di Dinas Kesehatan Kota Gorontalo. *JAMBURA*, 6(3). <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/JIMB>
- Krismawan, N., Kusuma, A. P., & Puspitasari, W. D. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pada Dispenduk Capil Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Issue 6).
- Raharjo, M., Napiah, M., & Anwar, R. S. (1045). Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi (Issue 18). <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>

- Rasyid, I., Kuswara, H., Mukhayaroh, A., Mandiri, N., Damai No, J., & Jati Barat Jakarta Selatan, W. (n.d.). Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Penilaian Karyawan Terbaik Pada DTPeduli Bekasi.
- Sabbrina, A., Oktavia Sufa, A., Putra Ritonga, D., & Rahma Sari Siregar, E. (n.d.). Pengenalan Konsep Dasar Dan Penggunaan Database Manajemen Sistem (Dbms). Jurnal Jurnal Sains Dan Teknologi (JSIT), 3(3).
- Widiantari, N. M. P. (n.d.). VOLUME : 6 NO 2 Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Komunikasi 27.
- Yahya, & Ramadayanti, T. (n.d.). C-10-Yahya-Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Rating Scale Pada PT. Gadar Medik Indonesia.
- Yuliawati, E., Ramadhoni, L., & Livia Salsavira, N. (n.d.). Pengukuran Kinerja Departemen Gudang PT. Preshion Engineering Plastec Berdasarkan Sink's Seven Performance Criteria. JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering), 6(1), 2022. <https://doi.org/10.31289/jime.v6i1.6892>
- Yunefri, Y., & Costaner, L. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Ahp (Studi Kasus Puskesmas Sapta Taruna Kecamatan Bukit Raya Pekanbaru). Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (JURKIM), 2(1), 1–10.