
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Ilham Ramadhan¹, Duwi Cahya Putri Buani^{2*}

^{1,2} *Informatika, Universitas Nusa Mandiri*

**E-mail: duwi.dcp@nusamandiri.ac.id*

Abstak

Pemilihan karyawan terbaik pada PT. Bytel Sarana Telkomindo masih menggunakan sistem konvensional, sehingga kemungkinan pemilihan tidak dilakukan secara objektif. Selain pemilihan kurang objektif pemilihan karyawan secara konvensional juga kurang cepat, tepat dan efisien, dari permasalahan tersebut maka penelitian menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada pemilihan calon karyawan terbaik. Dengan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Dengan menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) diharapkan proses pemilihan lebih tepat sasaran dengan kriteria yang diberikan. AHP adalah cara pengambilan keputusan dengan merangking alternatif keputusan yang tersedia dan kemudian memilih yang terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh nilai numerik. Hal ini dapat menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode AHP dapat memudahkan pemilihan karyawan yang terbaik sehingga lebih sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria yang paling berpengaruh dalam memilih calon karyawan terbaik adalah kriteria awareness yang memiliki prioritas tertinggi dengan bobot 0,305027658. Sedangkan kriteria informasi menempati prioritas kedua dengan bobot 0,255233818. Di urutan ketiga adalah kriteria tanggung jawab yang memiliki bobot 0,245177596. Kemudian terdapat kriteria kepercayaan orde akhir dengan bobot 0,194560929. Berdasarkan kriteria yang ada pada perhitungan AHP terhadap total penilaian alternatif, diperoleh bobot prioritas total sebesar 0,2866.

Kata Kunci: Analytical Hierarchy Process, Pemilihan, Karyawan Terbaik

Abstract

Selection of the best employees at PT. Bytel Sarana Telkomindo still uses a conventional system, so it is possible that the election was not carried out objectively. In addition to the lack of objective selection of conventional employees, the selection of employees is also not fast, precise and efficient. From these problems, the research applies the Analytical Hierarchy Process (AHP) method to selecting the best employee candidates. With the Decision Support System for Selection of the Best Employees Based on Performance Using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, it is hoped that the selection process will be more targeted with the criteria given. AHP is a way of making decisions by ranking the available decision alternatives and then choosing the best based on criteria determined by numerical values. This can show that using the AHP method can facilitate the selection of the best employees so that they are more in line with predetermined criteria. The most influential criterion in selecting the best prospective employees is the awareness criterion which has the highest priority with a weight of 0.305027658. While the information criteria occupy the second priority with a weight of 0.255233818. In third place is the responsibility criterion which has a weight of 0.245177596. Then there is the final order of confidence criteria with a weight of 0.194560929. Based on the existing criteria in the AHP calculation of the total alternative assessment, a total priority weight of 0.2866 is obtained.

Keywords: Analytical Hierarchy Process, Selection, Best Employee

1. Introduction

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor yang sangat penting dan tidak dapat dipisahkan dari perusahaan. Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh dalam suatu perusahaan, bersama dengan faktor lainnya seperti modal. Oleh karena itu, sumber daya manusia harus dikelola dengan baik untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi organisasi. Salah satu faktor utama dalam perkembangan perusahaan adalah sumber daya manusia. Pada dasarnya SDM adalah tentang menggunakan orang-orang di perusahaan sebagai pelaku, pemikir dan perencana untuk mencapai tujuan perusahaan. Manajemen personalia (SDM) terutama tentang memberikan kontribusi bagi keberhasilan perusahaan. Agar produktivitas perusahaan dapat berjalan dengan baik, diperlukan karyawan yang sesuai dengan prinsip orang yang tepat di tempat yang tepat (the right man in the right place).

Karyawan merupakan faktor penting dalam perusahaan, karena produktivitas perusahaan harus dijaga dan ditingkatkan dengan karyawan yang memiliki kualifikasi yang baik. Perusahaan yang setia menghargai karyawan teladannya. Hal ini dilakukan sebagai imbalan atas apa yang telah dilakukan karyawan tersebut bagi perusahaan untuk mencapai

tujuan lembaga/instansi tersebut (Naution et al., 2020).

Karyawan terbaik dan berkualitas adalah modal perusahaan, yang memungkinkan perusahaan untuk berkembang dengan cepat. Kinerja karyawan memiliki dampak yang signifikan terhadap keuntungan perusahaan. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi dan loyalitas yang tinggi (Hafiz, 2018).

Karyawan yang baik tidak pernah ragu untuk mengambil tanggung jawab yang lebih tinggi atau posisi tanggung jawab yang lebih besar. Harus bersedia bekerja di luar tugas kerja jika diminta atasan untuk menyelesaikan masalah, meskipun karyawan lain tidak mau bertanggung jawab. (Murtiwiyati et al., 2022). Dengan menganalisis pemilihan karyawan terbaik, motivasi, kinerja dan tanggung jawab karyawan dapat ditingkatkan (Fu'adi & Diana, 2022).

Sebuah perusahaan dapat mengambil keputusan untuk mengidentifikasi karyawan terbaik dengan mengevaluasi kinerja karyawannya selama periode waktu tertentu (Normah et al., 2022).

Mengevaluasi kinerja dan membagikan penghargaan kepada karyawan penting untuk mendukung kelancaran operasi bisnis. Dengan mengevaluasi pemilihan dan pembagian penghargaan untuk karyawan

terbaik, tujuannya adalah untuk meningkatkan motivasi, kinerja, dan tanggung jawab staf. Studi ini didasarkan pada studi kasus PT. Engsel Bytel Telkomindo. Terdapat beberapa faktor dalam kriteria yang digunakan untuk penilaian yaitu *Awareness, Knowledge, Confidence, Initiative, Availability, Responsibility dan Effort*.

Menetapkan nilai untuk masing-masing faktor ini membutuhkan evaluasi menggunakan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*. PT akan menggunakan peringkat kinerja yang diusulkan ke depannya. Bytel Sarana Telkomindo dalam pemilihan dan pembagian penghargaan bagi karyawan terbaik. Sistem keputusan ini membantu mengevaluasi setiap karyawan, melakukan perubahan kriteria dan mengubah nilai bobot (Ramadanti, 2020). Tujuan penggunaan sistem pendukung keputusan dengan AHP adalah untuk mendapatkan rekomendasi keputusan yang lebih objektif dalam menyeleksi karyawan terbaik setiap bulannya (Fu'Adi & Diana, 2021). Dengan bantuan sistem pendukung keputusan, evaluasi karyawan menjadi lebih cepat, akurat dan efisien serta lebih interaktif (Destria et al., 2021; Pambudi et al., 2021)

2. Materials and Methods

2.1 Sistem Pengambilan Keputusan

Dengan bantuan sistem pendukung keputusan, pengambil keputusan dapat

melakukan proses pengambilan keputusan dengan benar berdasarkan prinsip logika, rasionalitas, analisis dan ketelitian yang tinggi dalam menghitung parameter dan partisipasinya. Jadi mari kita buat keputusan objektif yang bisa dijelaskan secara akademis dan ilmiah (Pambudi et al., 2021).

Tujuan dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini bukan untuk pengambilan keputusan secara otomatis melainkan untuk memfasilitasi alat interaktif yang digunakan oleh pengambil keputusan untuk melakukan berbagai analisis dengan menggunakan model yang ada. Tahapan proses pemodelan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut:

- a. **Tahap Pemahaman (*Intelligence Phase*)**, adalah studi tentang kondisi lingkungan yang membutuhkan keputusan. Seorang pengambil keputusan mengumpulkan sekumpulan informasi dan data mentah, kemudian data tersebut diolah dan diteliti untuk dijadikan pedoman dalam menentukan masalah.
- b. **Tahap perancangan (*design phase*)**, adalah pengembangan, penemuan dan analisis tindakan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Ini adalah kegiatan untuk memahami masalah, membuat solusi dan memvalidasi untuk memeriksa apakah solusi tersebut dapat

diimplementasikan.

- c. **Tahap pemilihan (*choice phase*)**, adalah fase di mana tindakan tertentu dipilih dari semua tindakan yang ada.
- d. **Tahap implemementasi (*implementation phase*)**, Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem, sistem akan diimplementasikan dengan menggunakan metode proses hirarki analitis pada saat pemilihan pegawai baru dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (Ramadanti, 2020)

2.2. AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah konsep, alat, teknik atau metode untuk mengambil keputusan dan memecahkan masalah yang tidak terstruktur, multi-atribut dan kompleks dengan memeringkat alternatif keputusan yang tersedia dan kemudian memilih kriteria numerik terbaik. nilai

Metode proses hierarki analitik dikembangkan oleh matematikawan Thomas L. Saaty. Menurut Saaty, metode AHP membantu memecahkan masalah yang kompleks dengan menyusun hierarki kriteria, pemangku kepentingan, dan hasil, serta menyelaraskan fokus atau prioritas yang berbeda (Munthafa et al., 2018).

Dengan AHP, suatu masalah yang kompleks dapat dipecah menjadi kelompok-kelompok, yang kemudian diorganisasikan dalam bentuk hirarki, sehingga masalah

tampak lebih terstruktur dan sistematis. AHP adalah metode pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala proporsi terbaik untuk perbandingan berpasangan diskrit dan kontinyu. AHP sangat fleksibel dan mampu mengambil keputusan yang dengan segala fiturnya membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien. AHP dirancang untuk menempatkan isu-isu ke dalam hierarki yang kemudian diberi bobot (diprioritaskan) berdasarkan visi pembuat keputusan untuk mengambil keputusan yang tepat dan terbaik.

A. *Decomotion*

Masalah yang didefinisikan secara penuh dan disederhanakan dapat menjadi masalah yang lebih kecil dengan masalah yang dijelaskan secara hierarkis yang dikelompokkan menjadi 4 (empat) bagian, yaitu Tujuan, kriteria dan alternatif. Kriteria untuk menentukan kandidat pekerjaan terbaik adalah sebagai berikut:

1. *Awareness*

Kandidat pekerjaan terbaik 2022 memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap pekerjaan mereka.

2. *Knowledge*

Memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi, baik umum, maupun khusus yang berkaitan dengan pekerjaan, maka karyawan tersebut masuk kedalam kriteria

3. *Confidence*

Calon Karyawan terbaik memiliki tingkat

kepercayaan diri yang tinggi dalam menyelesaikan pekerjaan, maupun berkoordinasi dengan tim yang lainnya.

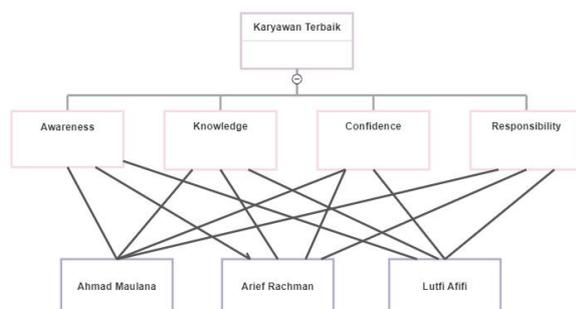
4. Responsibility

Tingkat tanggung jawab dan kesadaran terhadap pekerjaan memang sangat diperlukan bagi seluruh karyawan dimanapun, terlebih untuk tanggung jawab disini, dinilai dari sejauh mana proses pekerjaan atau koordinasi terkait suatu hal, dilakukan oleh para karyawan.

Sedangkan untuk calon Karyawan Terbaik terdapat tiga alternatif, yaitu:

1. Ahmad Maulana
2. Arief Rachman
3. Lutfi Afifi

Sesuai dengan kriteria dan alternatif diatas, maka dapat dibuat model hirarki Calon Karyawan terbaik sebagai berikut :



Gambar 1. Susunan Hirarki Perbandingan

Gambar 1 dapat dilihat bahwa kriteria yang dibandingkan ada 4, yaitu *Awareness*, *Knowledge*, *Confidence*, dan *Responsibility*. Perbandingan antar kriteria dan alternatif ini dilakukan berdasarkan pemilihan Ahmad Maulana, Arief Rachman dan Lutfi Afifi. Gambar 1 menggambarkan suatu masalah

yang dipecahkan, yang dibagi menjadi beberapa bagian yaitu tujuan, kriteria dan alternatif..

B. Comparative Judgement

Penilaian didasarkan pada derajat kepentingan relatif dua faktor pada tingkat tertentu relatif terhadap tingkat di atasnya. Kemudian ditulis dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan. Matriks perbandingan berpasangan diisi dengan angka yang menggambarkan tingkat kepentingan relatif item tersebut dibandingkan dengan item lainnya. Angka matriks perbandingan berpasangan diperoleh dari kuesioner yang diisi oleh responden. Dalam penelitian ini penulis menggunakan 20 responden yang merupakan anggota masyarakat di PT. Bytel Sarana Telekomindo.

1. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 1

Tabel 1 merupakan skor rata-rata untuk setiap item kriteria utama:

Tabel 1

Perbandingan Rata-Rata Kriteria Utama

	<i>Awareness</i>	<i>Knowledge</i>	<i>Confidence</i>	<i>Responsibility</i>
<i>Awareness</i>	1	1.381366752	1.587759608	1.10668192
<i>Knowledge</i>	0.72392071	1	1.524669187	1.071773463
<i>Confidence</i>	0.665382406	0.655879983	1	0.914307827
<i>Responsibility</i>	0.954625977	0.933032992	1.132293625	1
Jumlah	3.343929093	3.970279726	5.24472242	4.092763209

Setelah menentukan perbandingan rata-rata elemen kriteria utama berikutnya menentukan perhitungan rata-rata kriteria dari perbandingan berpasangan kriteria *Awareness*, *Knowledge*, *Confidence*, dan *Responsibility*. Pada tabel 2 dapat dilihat perbandingan rata-

rata masing-masing kriteria:

Tabel 2

Perbandingan Rata-Rata Kriteria *Awareness*

	Ahmad Maulana	Arief Rachman	Lutfi Afifi
Ahmad Maulana	1	0.86367418	0.709356762
Arief Rachman	1.157844038	1	0.791277492
Lutfi Afifi	1.409657355	1.263779155	1

Tabel 3

Perbandingan Rata-Rata Kriteria *Knowledge*

	Ahmad Maulana	Arief Rachman	Lutfi Afifi
Ahmad Maulana	1	1.686276108	0.764798564
Arief Rachman	0.593022694	1	0.561326119
Lutfi Afifi	1.307533835	1.781495581	1

Tabel 4

Perbandingan Rata-Rata Kriteria *Confidence*

	Ahmad Maulana	Arief Rachman	Lutfi Afifi
Ahmad Maulana	1	0.687442495	0.630209582
Arief Rachman	1.454667129	1	0.888379573
Lutfi Afifi	1.586773715	1.125644973	1

Tabel 5

Perbandingan Rata-Rata Kriteria *Responsibility*

	Ahmad Maulana	Arief Rachman	Lutfi Afifi
Ahmad Maulana	1	0.835958802	0.60516789
Arief Rachman	1.196231199	1	0.698827119

Lutfi Afifi	1.652434005	1.430969081	1
Jumlah	3.848665204	3.266927883	2.303995009

C. Perhitungan Hasil Global

Pada tahap ini dilakukan perbandingan setiap nilai kriteria dengan nilai alternatif yang telah dihitung sebelumnya. Diperoleh dengan mengalikan nilai bobot prioritas kriteria dengan nilai bobot alternatif, sebagai berikut:

Tabel 9

Hasil Akhir Prioritas Global

Kriteria Bobot Prioritas	Awareness	Knowledge	Confidence	Responsibility	Total	Total %
Ahmad Maulana	0.3050	0.2552	0.1946	0.2452	0.2866	29%
Arief Rachman	0.3202	0.2232	0.3560	0.3067	0.2991	30%
Lutfi Afifi	0.3997	0.4265	0.3966	0.4338	0.4143	41%

Adapun cara menghitung total sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 &= (0,3050 * 0.2800) + (0,2552 * 0.3503) + \\
 &(0,1946 * 0.2473) + (0,2452 * 0.2595) = \\
 &0.2866 \\
 &= (0,3050 * 0.3202) + (0,2552 * 0.2232) + \\
 &(0,1946 * 0.3560) + (0,2452 * 0.3067) = \\
 &0.2991 \\
 &= (0,3050 * 0.3997) + (0,2552 * 0.4265) + \\
 &(0,1946 * 0.3966) + (0,2452 * 0.4338) = \\
 &0.4143
 \end{aligned}$$

Setelah dilakukan pengolahan data dan perhitungan dari awal sampai akhir, dapat disimpulkan bahwa dengan prioritas keseluruhan sebesar 0,4143, Lutfi Afifi merupakan kandidat terbaik Karyawan PT.Bytel Sarana Telkomindo dengan prioritas keseluruhan tertinggi berdasarkan kriteria

yang telah ditentukan saudara dan dia benar. mendapatkan premi sesuai dengan pihak asuransi.

3.2. Pengolahan Data Menggunakan Aplikasi AHP

Setelah dilakukan perhitungan data secara manual dan hasil pengisian kuesioner, kemudian digunakan sebagai matriks perbandingan. Berikut adalah hasil entry data dengan aplikasi AHP menggunakan *sample response-specific* data.

1. Level Kriteria Utama

Berikut adalah input nilai kriteria utama pemilihan calon Karyawan Terbaik PT. Bytel Sarana Telkomindo:



Gambar 2. Tampilan Aplikasi AHP untuk Kriteria Utama Calon Karyawan Terbaik PT. Bytel 2022

Input Nilai sampling data kuisioner, untuk perbandingan kriteria terhadap main kriteria



Gambar 3. Inputan nilai Data Kriteria Utama Calon Karyawan Terbaik PT.

Bytel 2022

Di bawah ini adalah perhitungan Eigen Vector, nilai CI, dan CR.

Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	Awareness	Knowledge	Confidence	Responsibility
Awareness	1	4	3	2
Knowledge	0,25	1	1	1
Confidence	0,3333	1	1	3
Responsibility	0,5	1	0,3	1
Jumlah	2,0833	7	5,6	6

Matriks Nilai Kriteria

Kriteria	Awareness	Knowledge	Confidence	Responsibility	Jumlah	Priority Vector	
Awareness	0,48	0,57143	0,54545	0,33333	1,93022	0,48051	
Knowledge	0,12	0,14286	0,18182	0,16667	0,61334	0,15284	
Confidence	0,16	0,14286	0,18182	0,30303	0,89061	0,2245	
Responsibility	0,24	0,54286	0,09091	0,16667	0,44043	0,11015	
Prinsip Eigen Vector (λ _{max})						4,14058	
Consistency Index						0,05323	
Consistency Ratio						1,151%	

Gambar 4. Hasil Perhitungan Data Kriteria Utama Calon Karyawan Terbaik PT. Bytel 2022

Jika dilihat, *Consistency Ratio* nya berada dibawah 10%, yang artinya perhitungan serta *Vector Eigen* nya konsisten dan dapat diandalkan. Langkah yang digamabrkan pada gambar 2 sampai dengan gamabr 3 diulang Kembali untuk Level Kriteria Awareness, Knowledge, Responsibility, Confidence.

Sample data kuesioner daripara responden, yang tadi sudah di input, akan menjadi Hasil perhitungan total, dan perangkingan sementara, sesuai dengan data responden, dapat dilihat pada gamabar 5.

Hasil Perhitungan

Overall Composite Weight	Priority Vector (rata-rata)	Alternatif Manusia	Alternatif Sachman	Luft AAM
Awareness	0,48051	0,2361	0,34849	0,24091
Knowledge	0,15284	0,37672	0,13322	0,47196
Confidence	0,2245	0,13719	0,42223	0,23949
Responsibility	0,14011	0,14954	0,44286	0,3873
Total		0,23447	0,48316	0,29937

Perangkingan

Peringkat	Alternatif	Nilai
1	Alternatif Sachman	0,48316
2	Luft AAM	0,29937
3	Alternatif Manusia	0,234474

Gambar 5. Hasil Perhitungan Total Aplikasi AHP Berdasarkan Kriteria utama dan Alternatif

4. Kesimpulan dan Saran

Hasil dari penelitian ini adalah metode AHP di PT. Bytel Sarana Telkomindo, dapat

memudahkan pemilihan calon karyawan terbaik, lebih tepat sasaran sesuai kriteria yang telah ditentukan dengan membandingkan alternatif data, metode AHP di PT. Dengan memilih karyawan terbaik Bytel Sarana Telkomindo, memfasilitasi perbandingan karyawan Terbaik yang berbeda, kandidat mana yang mendekati atau bahkan kandidat yang sesuai dengan kriteria, membuat efisiensi pemilihan karyawan terbaik relatif cepat dan mudah. Kriteria yang paling berpengaruh dari waktu ke waktu dalam memilih calon karyawan terbaik adalah kriteria awareness yang memiliki prioritas tertinggi dengan bobot 0,305027658. Sedangkan kriteria informasi menempati prioritas kedua dengan bobot 0,255233818. Di urutan ketiga adalah kriteria tanggung jawab yang memiliki bobot 0,245177596. Kemudian terdapat kriteria kepercayaan orde akhir dengan bobot 0,194560929. Berdasarkan kriteria yang ada pada perhitungan AHP terhadap total penilaian alternatif, diperoleh bobot prioritas total sebesar 0,2866. Hal ini menunjukkan bahwa Luthfi Afif merupakan Best Employee yang paling cocok secara keseluruhan dengan bobot 0,4143. Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis bermaksud untuk menyajikan proposal sebagai ide alternatif, dengan harapan agar aspek keilmuan tidak monoton dan terkait dengan jurusan itu sendiri.

References

- Destria, N., Indriyani, & Saepudin, S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Perusahaan yang Berprestasi dalam Sektor Industri dengan Metode Weighted Product. *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi (JURSISTEKNI)*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/10.52005/jursistekni.v3i2.88>
- 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>
- Fu'Adi, M. I., & Diana, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Toko Sepatu Saman Shoes. *Jurnal*, 9(2), 265–280.
- Hafiz, A. (2018). 277334-Sistem-Pendukung-Keputusan-Pemilihan-Kar-260B939D. *XV(April)*, 23–28.
- Munthafa, A. E., Mubarak, H., Teknik, J., & Universitas, I. (2018). PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS DALAM SISTEM Kata Kunci : Analytical Hierarchy Process , Consistency Index , Mahasiswa Berprestasi . Keywords :

- Analytical Hierarchy Process , Consistency Index , Achievement Student b . Kelebihan dan Kelemaha. *Jurnal Siliwangi*, 3(2), 192–201.
- Murtiwiyati, M., Indayanti, D., Jaka Saputra, R., Chodidjah, S., & Eka Pradita, A. (2022). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode SAW. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(2), 99–107. <https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v2i2.300>
- Naution, M. I., Fadlil, A., & Sunardi. (2020). Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Seri Prosiding Seminar Nasional Dinamika Informatika*, 4(1), 190–193.
- Normah, Rifai, B., Vambudi, S., & Maulana, R. (2022). Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(2), 174–180. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Pambudi, W. I., Izzatillah, M., & Solikhin, S. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode AHP PT NGK Busi Indonesia. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(01), 113–120. <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i01.925>
- Ramadanti, F. H. (2020). Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching dengan Weighted Product Pada PT. PALMARS. *Jurnal Manajemen Informatika*, 113–119. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/11/article/view/35886>