

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Ahp

(Studi Kasus Puskesmas Sapta Taruna kecamatan bukit raya pekanbaru)

Mustika¹, Lisnawita*², Yogi Yunefri³, Loneli Costaner³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Lancang Kuning
*e-mail: destiatimustika@gmail.com¹, Lisnawita@unilak.ac.id², Yogyuefri@unilak.ac.id³,
loneli@unilak.ac.id⁴

Abstract

HRD (Human Resources Department) atau pimpinan sering merasa sulit dalam memilih sesuatu mulai dari memilih sesuatu yang ringan dan sederhana hingga sampai ke hal yang sangat berat dan rumit. Pihak puskesmas kesulitan dalam penilaian kinerja pegawai yang sering terjadi kekeliruan data dari bagian administrasi seperti penilaian kriteria dan nilai lainnya sering terlihat tidak sinkron, jadi diharapkan dengan adanya aplikasi ini nanti nya bisa membantu pihak puskesmas dalam meng query data tersebut. Maka solusi dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai tersebut diperlukanlah suatu sistem pendukung keputusan dan menerapkan Metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Sehingga dalam penilaian kinerja pegawai dapat dapat lebih terarah dan terstruktur. Dalam hal ini penulis menggunakan metode AHP karena metode tersebut dapat memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif. Beberapa metode yang penulis bandingkan seperti SAW (Simple Addictive Weighting) yang dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier. Dengan menerapkan sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai Puskesmas Sapta Taruna Pekanbaru dapat membantu dan memudahkan user dalam penilaian kinerja pegawai dan dapat mempermudah pengolahan nilai masing-masing kriteria.

Keywords: SPK, Employee Performance Appraisal, Ahp Method, Public Health Center

Abstrak

(Human Resources Department) or leaders often find it difficult to choose anything from choosing something that is light and simple to something that is very heavy and complicated. The health center has difficulty in evaluating employee performance, where data errors from the administrative section often occur, such as the assessment of criteria and other values that often look out of sync, so it is hoped that this application will later be able to help the puskesmas in querying the data. So the solution in the employee performance appraisal decision support system requires a decision support system and applies the AHP (Analytic Hierarchy Process) method. So that employee performance appraisals can be more focused and structured. In this case the author uses the AHP method because this method can solve problems through a systems approach and deductive integration. Some of the methods that the authors compare, such as SAW (Simple Addictive Weighting), can be used on independent system elements and do not require a linear relationship. By implementing a decision support system for employee performance appraisal of the Sapta Taruna Public Health Center in Pekanbaru, it can be more helpful and easier for users to assess employee performance and can simplify the processing of the value of each criterion.

Kata kunci: SPK, Employee Performance Appraisal, Ahp Method, Public Health Center

1. PENDAHULUAN

Puskesmas Sapta Taruna yang terletak di Kecamatan Bukit Raya Pekanbaru merupakan pusat orientasi pelayanan kesehatan masyarakat, dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan. Orientasi terkait erat dengan peran sumber daya manusia; sumber daya manusia adalah subbidang manajemen yang berkaitan dengan interaksi dan fungsi orang-orang dalam bisnis. Hal ini karena manajemen sumber daya manusia mengawasi pekerja organisasi. Sangat penting untuk menganalisis kinerja pegawai terhadap puskesmas untuk menentukan tujuan dari setiap pegawai. HRD (Departemen Sumber Daya Manusia) dan para pemimpin sering kali kesulitan untuk memilih sesuatu, mulai dari yang ringan dan mudah hingga yang sangat berat dan canggih. Proses pengambilan keputusan harus dipandu oleh kriteria dan indikasi ukuran

terbaik. Begitu pula jika seorang Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) atau kepala puskesmas menentukan nilai seorang pegawai.

Penilaian kinerja pegawai puskesmas Sapta Taruna Pekanbaru dilakukan sekali dalam setahun. Sistem yang sedang berjalan di puskesmas Sapta Taruna Pekanbaru terdapat beberapa masalah, dalam penilaian kinerja pegawai sering terjadi kekeliruan data dari bagian administrasi seperti penilaian kriteria dan nilai lainnya sering terlihat tidak sinkron, jadi diharapkan dengan adanya aplikasi ini nanti nya bisa membantu pihak puskesmas dalam meng *query* data tersebut.

Penelitian oleh (Amalia, 2018) Penelitian ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kinerja karyawan, semakin besar insentifnya. Penelitian yang dilakukan (Suherdi et al., 2018) Pendekatan AHP ini dapat membantu dalam menentukan kelayakan promosi seorang karyawan dan dalam membuat laporan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Ilhami & Rimantho, 2017), penelitian ini dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja karyawan suatu organisasi. Tentu saja, hasil analisis penelitian ini harus dianalisis dan dipelajari secara menyeluruh. F. L. L. Van, A. Zamsuri, dan M. Syarawi melakukan penelitian (2018) Temuan penelitian ini adalah peringkat alternatif yang diperoleh dari nilai bobot dosen yang dihitung menurut kriteria yang telah ditetapkan. Penelitian Loneli Costaner, Guntoro, G., dan Alfarasy, F. (2021) menunjukkan hasil pengujian yang sama di semua data, dengan Husen Ahmad mencetak skor tertinggi sebesar 0,729, diikuti oleh Sikin al Hafidz sebesar 0,163 dan Sulaiman Akhbar sebesar 0,109.

Tujuan Penelitian ini membuat sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode AHP sehingga mendapatkan suatu keputusan yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan puskesmas.

2. METODE

Metode penelitian adalah istilah yang mengacu pada desain penelitian, yang berisi tentang metode atau langkah-langkah yang harus diikuti. Tahapan penelitian akan dijelaskan pada bab ini.



Gambar1. Tahapan-tahapan penelitian

21. Analisa Masalah

Penulis dituntut untuk memahami dengan baik dengan mempelajari tantangan-tantangan yang telah dipecahkan. Tahapan berikut menggunakan teknik analisis berikut:

- a. Tahap *identify* yaitu: mengidentifikasi permasalahan dengan melihat hasil penilaian pegawai.
- b. Tahap *understand* yaitu: peneliti melakukan wawancara dengan bagian SDM puskesmas.
- c. Tahap *analyze* yaitu: beberapa kelemahan penulis temukan salah satunya adalah penilaian tidak sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan.

2.2 Perancangan aplikasi

Bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah php dan tool dalam pembuatan desain yaitu adobe dreamweaver.

2.3 Pengujian Sistem

Pada tahapan pengujian ini penulis menggunakan metode *Blackbox*. Penulis akan melakukan pengujian terhadap koding, dan meminimalisir *human error*.

2.4 Implementasi aplikasi

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan sistem pendukung keputusan penilaian pegawai puskesmas sapta taruna kecamatan Bukit Raya Pekanbaru. Dalam penerapan aplikasi ini penulis akan melakukan *training* dan menunjuk PIC Puskesmas untuk mengelola aplikasi ini. Spesifikasi Minimal dari aplikasi ini yaitu Processor Core2Duo dan Ram 2 Gb

2.5 Metode AHP.

Analytical Hierarchy Process adalah teknik pendukung keputusan. Metode pendukung keputusan ini akan membentuk hierarki untuk skenario multifaktor atau multikriteria yang sulit. Hirarki adalah kerangka kerja multi-tier untuk menggambarkan masalah yang sulit. Tujuannya adalah level awal, diikuti faktor, kriteria, dan subkriteria, dan seterusnya sampai alternatif level terakhir. Analytical Hierarchical Process digunakan dan dibandingkan dengan strategi pemecahan masalah lainnya.

Langkah-langkah dalam metode AHP:

- A. Tentukan masalah dan putuskan solusi.
- B. Buat kerangka kerja hierarkis yang dimulai dengan tujuan akhir dan turun melalui sub-tujuan, kriteria, dan alternatif yang layak
- C. Buat perbandingan dengan menggambarkan kontribusi atau pengaruh relatif setiap elemen pada setiap elemen atau kriteria pada levelnya. Dibuat dengan menggunakan 'penilaian' pengambil keputusan dalam menentukan relevansi relatif suatu aspek dengan elemen lainnya.
- D. Temuan perbandingan menghasilkan evaluasi keseluruhan $n \times [(n-1)/2]$ potongan, di mana n menunjukkan jumlah elemen.
- E. Hitung dan verifikasi nilai eigen; jika tidak, proses pengumpulan data diulang.
- F. Untuk setiap tingkat hierarki, ulangi langkah 3, 4, dan 5.
- G. Menghitung eigenvector dari setiap matriks perbandingan, dengan bobot masing-masing anggota sebagai nilai eigenvector. Tahap ini digunakan untuk mensintesis penilaian tentang kepentingan relatif dari elemen pada tingkat terendah untuk tujuan.
- H. Saat memeriksa hierarki, jika nilainya lebih besar dari 10% ($> 0,1$), penilaian harus diubah.

2.5 Kesimpulan

Pada tahap ini penulis melakukan kesimpulan penelitian yang telah dilakukan untuk sistem penunjang keputusan. Kesimpulan penulis dapat dari hasil aplikasi dan analisa sistem yang baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penerapan Metode AHP

Pada metode AHP terdapat kriteria yang dibutuhkan untuk menentukan siapa penilaian masing-masing pegawai. Dan Adapun kriteria yang diberikan adalah sebagai berikut

Tabel 1. Data Kriteria

Kode Kriteria	Keterangan
K ₁	Integritas
K ₂	Kerjasama
K ₃	Orientasi Pelayanan
K ₄	Kedisiplinan
K ₅	Komitmen

Untuk kriteria pertama (K₁) adalah Integritas, kriteria kedua (K₂) adalah Kerjasama, kriteria ketiga (K₃) adalah Orientasi Pelayanan (K₄) adalah Kedisiplinan dan Orientasi Pelayanan (K₅) adalah *Komitmen*. Kelima kriteria ini lah nantinya yang akan diperhitungkan untuk menentukan penilaian pada masing-masing pegawai.

Tabel 2. Normalisasi Matriks dan Bobot Prioritas

KRITERIA	Integritas	Kerja Sama	Orientasi Pelayanan	Kedisiplinan	Komitmen	Bobot Prioritas
Integritas	0,32967033	0,16666666 7	0,127659574	0,230769	0,75757575 8	0,32967033
Kerja Sama	0,164835165	0,08333333 3	0,063829787	0,076923	0,03030303	0,16483516 5
Orientasi Pelayanan	0,32967033	0,16666666 7	0,127659574	0,230769	0,03030303	0,32967033
Kedisiplinan	0,10989011	0,16666666 7	0,042553191	0,076923	0,03030303	0,10989011
Komitmen	0,065934066	0,41666666 7	0,638297872	0,384615	0,15151515 2	0,06593406 6

Nilai 0.32967033 pada kolom K1 baris K1 Tabel 3 dihitung dengan membagi nilai pada kolom K1 baris K1 Tabel 3 dengan jumlah kolom pada kolom K1 tabel 2 (1/3.03). Jumlah kolom pada tabel 2 dihitung dengan menjumlahkan nilai baris. 0.32967033 adalah jumlah dari 0.32967033+ 0.166666667+ 0.127659574+ 0.230769+0.757575758 untuk baris pertama.

a. Membuat matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 3 Matriks Penjumlahan Setiap Baris

KRITERIA	Integritas	Kerja Sama	Orientasi Pelayanan	Kedisiplinan	Komitmen	Jumlah	Prioritas
Integritas	0,329670 33	0,166666667	0,127659574	0,230769	0,7575757 58	1,6123 41559	0,322468312
Kerja Sama	0,164835 165	0,083333333	0,063829787	0,076923	0,0303030 3	0,4192 24393	0,083844879
Orientasi Pelayanan	0,329670 33	0,166666667	0,127659574	0,230769	0,0303030 3	0,8850 68832	0,177013766
Ksdisciplinan	0,109890 11	0,166666667	0,042553191	0,076923	0,0303030 3	0,4263 36075	0,085267215
Komitmen	0,065934 066	0,416666667	0,638297872	0,384615	0,1515151 52	1,6570 29141	0,331405828

Nilai 0.32967033 pada baris K1 kolom K1 tabel 5 diperoleh dengan mengalikan prioritas baris K1 pada tabel 4 dengan nilai baris K1 kolom K1 pada tabel 5.4 (1x 0.322468312 = x 0, 0.322468312).

b. Penghitungan rasio konsistensi

Perhitungan ini digunakan untuk memverifikasi bahwa nilai risiko konsistensi (CR) sama dengan 0,1; jika nilai CR ditemukan lebih besar dari 0,1, matriks perbandingan berpasangan harus dimodifikasi.

Tabel 4. Perbandingan Rasio Konsistensi

Kriteria	Jumlah	Prioritas	Hasil
Integritas	1,612341559	0,322468312	1,93481

Kerjasama	0,419224393	0,083844879	0,50307
Orientasi Pelayanan	0,885068832	0,177013766	1,06208
Kedisiplinan	0,426336075	0,085267215	0,5116
Komitmen	1,657029141	0,331405828	1,98843
Total			6
λ Max			1,2

- Nilai dari kolom jumlah dan prioritas berasal dari tabel Matriks nilai kriteria dan prioritas
- Untuk kolom Total = total dari hasil

Dari tabel diatas, diperoleh nilai-nilai sebagai berikut:

Jumlah (jumlah dari seluruh nilai hasil) = 1.2

n (jumlah kriteria) = 5, $\lambda_{maks}(\text{jumlah}/n) = 6 / 5 = 1.2$

Karena fakta bahwa CR 0,1, rasio konsistensi perhitungan dianggap lebih konsisten daripada tidak konsisten. Untuk memastikan bahwa perbandingan yang dibuat untuk kriteria adalah konstan.

c. Bobot Prioritas Alternatif

Pilihannya hampir identik dengan kriteria. Keuntungan dari alternatif ini dapat membandingkan semua kriteria.

1. Matriks perbandingan Alternatif Integritas

Tabel 5.Perhitungan Bobot Prioritas Antar Alternatif Integritas

INTEGRITAS	Latifa	Enni Mutia	Herawati	Bobot
Latifa	0,3	0,2941	0,3333	0,309
Enni Mutia	0,6	0,5882	0,5556	0,581
Herawati	0,1	0,1176	0,1111	0,110

2. Matriks perbandingan Alternatif Kerja Sama

Tabel 6 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Alternatif Kerja Sama

KERJASAMA	Latifa	Enni Mutia	Herawati	Bobot
Latifa	0,111	0,077	0,143	0,110
Enni Mutia	0,444	0,308	0,286	0,346
Herawati	0,444	0,615	0,571	0,544

3. Matriks perbandingan Alternatif Orientasi Pelayanan

Tabel 7 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Alternatif Orientasi Pelayanan

ORIENTASI PELAYANAN	Kiki Eviana	Enni Mutia	Herawati	Bobot
Latifa	0,125	0,077	0,182	0,128
Enni Mutia	0,5	0,308	0,273	0,360
Herawati	0,375	0,615	0,545	0,512

4. Matriks perbandingan Alternatif Kedisiplinan

Tabel 8 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Alternatif kedisiplinan

KEDISIPLINAN	Latifa	Enni Mutia	Herawati	Bobot
Latifa	0,632	0,667	0,571	0,623
Enni Mutia	0,211	0,222	0,286	0,239

Herawati	0,158	0,111	0,143	0,137
-----------------	-------	-------	-------	-------

5. Matriks perbandingan Alternatif Komitmen

Tabel 9 Perhitungan Bobot Prioritas Antar Alternatif Komitmen

KOMITMEN	Latifa	Enni Mutia	Herawati	bobot
Latifa	0,313	0,556	0,273	0,380
Enni Mutia	0,063	0,111	0,182	0,118
Herawati	0,625	0,333	0,545	0,501

Untuk meperhitungkan penilaian masing-masing pegawai adalah :

Tabel 10 Hasil Penilaian

Alternatif	Integritas	Kerjasama	Orientasi Pelayanan	Kedisiplinan	Komitmen	Nilai	Rank
Bobot Prioritas	0,32248312	0,083844879	0,177013766	0,085267215	0,331405828		
Latifa	0,808	0,333	0,455	0,455	0,474	0,954075332	1
Enni Mutia	0,118	0,333	0,455	0,455	0,053	0,202533095	3
Herawati	0,074	0,333	0,091	0,091	0,474	0,232621491	2

1. Berdasarkan hasil Perhitungan diatas, alternatif terbaik adalah Latifa dengan total nilai 0,954075332.

2. Dari hasil perangkungan dapat dilihat Latifa mendapatkan nilai 0.954075332, Enni Mutia mendapatkan nilai 0,202533095, dan Herawati mendapatkan nilai 0.232621491.

3.2 Implementasi Sistem

Implementasi adalah penerapan dari sebuah rencana atau sistem yang sudah disusun secara matang.

1. Form Entri Data Login

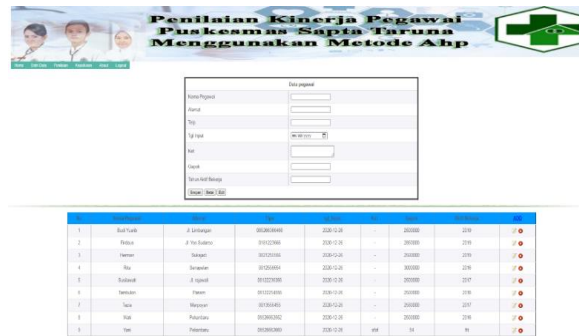
Berikutnya adalah form entri data login, halaman ini merupakan halaman yang berfungsi untuk menginput data login pada aplikasi. Untuk lebih jelasnya bisa di lihat pada gambar 2 sebagai berikut :



Gambar 2. Form Entri Data Login

Form Entri Data Pegawai

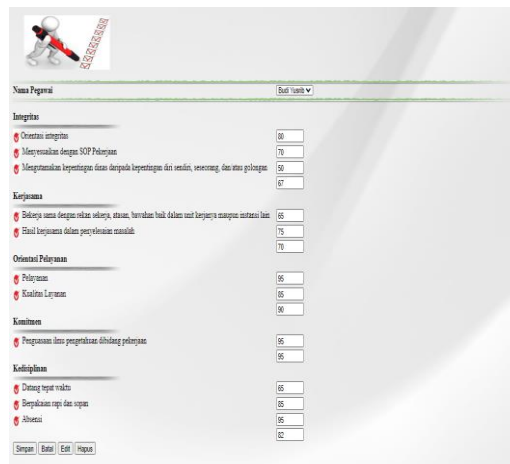
Berikut form isian data pegawai; halaman ini digunakan untuk memasukkan data pegawai. Untuk informasi tambahan, lihat Gambar 3



Gambar 3. Form Entri Data pegawai

2. Form Entri Data Penilaian

Berikutnya adalah form data penilaian, halaman ini merupakan halaman yang berfungsi untuk menginput data penilaian pada aplikasi. Untuk lebih jelasnya bisa di lihat pada gambar 4 sebagai berikut :



Gambar 4. Form Entri Data Penilaian

3.3 Pengujian black box

Berikut ini adalah hasil dari table pengujian menggunakan tipe *Black Box Testing*:

Tabel 8. Tabel *Black Box Testing*

N o.	Data Uji	Input	Hasil tes Diharapkan	Output	Kesimpulan
1	Input Data Pegawai	Nama Pegawai = Kosong, Sisa text terisi dengan data	Gagal menyimpan data karna data tidak lengkap	Data Pegawai	Hasil input data valid, data gagal disimpan karena text tidak terisi
2	Input Data Pegawai	Semua text terisi	Tersimpan dan tampil di aplikasi	Data Pegawai	Hasil input data valid, data disimpan
3	Input User	Username= tika, Password = tika, Nama = tika, Level = Admin	Tersimpan ke database dan password ter enkripsi	Informasi user bisa aktif untuk login pada alikasi	Data tersimpan ke database.

4	Kriteria	Kode Kriteria = Auto number	Pada saat buka form dan submit atau reset form text Kode Kriteria harus auto number.	Auto Number Kode Kriteria.	Text pada Kode Kriteria akan auto number pada saat reset form dan penambahan kode akan otomatis mengambil fungsi get pada Kode Kriteria
5	Input Kriteria	Kode Kriteria = K003	Data Kriteria akan tersimpan di database	Data Kriteria	Data tersimpan didatabase
6	Input data Pegawai	NIP = 148284, Nama = Doni, Alamat= "Kosong", Telepon=08163538 47, Tgl Input=25/4/20	Gagal Menyimpan dan ada pesan error	Pesan Error Text Kosong	Data gagal tersimpan error ditunjukkan pada text yang kosong
7	Input data Pegawai	NIP = 148284, Nama = Doni, Alamat= Jl. Sudirman, Telepon=08163538 47, Tgl Input=25/4/20	Tersimpan ke database	Data Pegawai	Data tersimpan ke database
8	Login	ID User = User, Nama = admin Usernam=Admin . Noted : didatabase dengan level admin	Gagal login dan memunculkan pesan error dan kembali ke home login	Pesan error	Gagal login.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pembahasan penelitian ini adalah:

1. Sistem pendukung keputusan memungkinkan pendekatan yang lebih terfokus dan terstruktur untuk tinjauan kinerja karyawan.
2. Dengan menggabungkan perspektif sistem dan integrasi logis dengan metode AHP, masalah sulit dapat diselesaikan.

Saran

Berdasarkan penelitian yang diperoleh, ada beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut dari sistem, antara lain:

1. Dengan aplikasi ini dapat membuat penilaian kinerja pegawai agar lebih tepat, efisiensi dan objektif, sehingga aplikasi dapat meminimalisir kekeliruan data dari bagian

- administrasi. Dalam rangka mengoptimalkan aplikasi ini pihak pegawai puskesmas dapat menambah kriteria dalam penilaian kinerja pegawai.
2. Fitur yang ada pada aplikasi dapat meningkatkan kualitas kinerja pegawai karena evaluasi mereka dapat menambahkan pertimbangan nilai untuk puskesmas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R. M., & Utami, D. Y. (2018). Pemberian Reward Berdasarkan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP Pada PT. Anugerah Protecindo. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 3(2), 181-188.
- Firdausi, F. A., & Ramadhani, S. (2020). Pengembangan Aplikasi Online Public Access Catalog (Opac) Perpustakaan Berbasis Mobile Pada Stai Auliaurasyidin. *Jurnal Intra Tech*, 4(2), 11-24.
- Van, F. L. L., Zamsuri, A., & Syarawi, M. (2018, July). Developing Decision Support System: Assessing the Lecturers' Performance with Additive Weighting Method. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 175, No. 1, p. 012100). IOP Publishing.
- Costaner, L., Guntoro, G., & Alfarasy, F. (2021). Analisis Analitical Hierarchy Process Dalam Percepat Penyeleksian Penerimaan Tenaga Pendidik. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1), 77-90
- Ilhami, R. S., & Rimantho, D. (2017). Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan Rating Scale. *Jurnal optimasi sistem industri*, 16(2), 150-157.
- Krismanto, H. (2018). Manual Report & Integrated Development Environment Borland Delphi 7.0. Manual Books Article Task-University Of Mitra Indonesia
- Lestiani, M. E. (2020). Faktor-Faktor Dominan Promosi Yang Mempengaruhi Motivasi Konsumen Dalam Membeli Suatu Produk Dengan Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Industri Elektro dan Penerbangan*, 1(1).
- Mukti, Y. I. (2019). Sistem Informasi Monitoring Kesehatan Masyarakat Berbasis Web Menggunakan Metode Unifed Modelling Language. *Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 4(1), 1-8.
- Nasution, M. B. K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penyakit Anak Di Puskesmas Sigambal Menggunakan Visual Basic. Net. *Jurnal Ilmiah INFOTEK*, 3(1).
- Onibala, N. R., Tewel, B., & Sendow, G. M. (2017). Pengaruh Pendidikan, Pelatihan dan Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor PeOrientasi Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 5(3).
- Paramita, A., Mustika, F. A., & Farkhatin, N. (2017). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 9-18.
- Putra, Y. A., Sumijan, S., & Mardison, M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Bahasa Pemograman Php Dan Database Mysql (Studi Kasus PAUD Terpadu Bissmillah Kota Bukittinggi). *Jurnal Teknologi*, 9(1), 26-40.
- Rakasiwi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Guru Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Ahp). *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(2), 1001-1008.
- Salsabila, s. V. (2020) *Sistem informasi akuntansi & pajak*. (Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Padjajaran). Vol236
- Sholinka, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus: Ketimbang Ngemis Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, University of Technology Yogyakarta).

Suherdi, R. A., Taufiq, R., Yanuardi, Y., & Permana, A. A. (2018). Penerapan Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Pegawai Di Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Tangerang.

Surya, C., & Asmandi, A. (2019). Sistem Informasi Penilaian Guru Dan Pembina Pada Pondok Pesantren Al-Jauhar Duri. *Jaringan Sistem Informasi Robotik-JSR*, 3(2), 210-221.



Jurnal Karya Ilmiah Multidisiplin (Jurkim) is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)