



Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses (AHP) Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Bondowoso

Moh. Lutfi^{1*}, Ahmad Lutfi²

^{1,2} Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Ibrahimy Situbondo

^{1*} lutfihasby0@gmail.com, ² ahmadlutfi.14@gmail.com

Info Artikel

Masuk:

25 April 2024

Diterima:

29 April 2024

Diterbitkan:

04 Mei 2024

Kata Kunci:

Sistem Informasi, SPK, AHP

Abstract

Penilaian kinerja pegawai merupakan aspek krusial dalam manajemen sumber daya manusia untuk memastikan pencapaian tujuan organisasi. Dalam konteks Dinas Komunikasi dan Informatika Bondowoso, penilaian kinerja pegawai telah diintegrasikan dengan sistem pendukung keputusan (SPK) menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) guna meningkatkan objektivitas, konsistensi, dan efisiensi dalam proses penilaian.

Studi ini bertujuan untuk menjelaskan implementasi SPK berbasis AHP dalam penilaian kinerja pegawai di Dinas Komunikasi dan Informatika Bondowoso. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan manajer HRD, analisis dokumen, dan observasi langsung terhadap proses penilaian kinerja yang ada.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa AHP memungkinkan penilaian kinerja pegawai dilakukan secara sistematis dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan, seperti produktivitas, kualitas kerja, kehadiran, dan kontribusi terhadap organisasi. Proses ini melibatkan partisipasi aktif dari manajer, pegawai, dan pemangku kepentingan lainnya untuk menentukan bobot relatif dari setiap kriteria dan subkriteria.

Implementasi SPK berbasis AHP telah meningkatkan objektivitas dan konsistensi dalam penilaian kinerja pegawai di Dinas Komunikasi dan Informatika Bondowoso. Selain itu, sistem ini juga telah mempercepat proses pengambilan keputusan dan meningkatkan transparansi dalam proses penilaian.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan metode penilaian kinerja pegawai yang lebih efektif dan efisien, serta memberikan panduan praktis bagi organisasi lain yang tertarik untuk mengimplementasikan sistem serupa.

PENDAHULUAN

Manusia adalah sumber daya unik, yang tidak dapat diperlakukan sama dengan sumber daya lainnya. Dalam konteks industri manufaktur, meskipun pekerjaan telah banyak dialihkan kepada mesin, tetapi manusia tetaplah menjadi ujung tombak yang berperan besar dalam kelancaran proses produksi barang. Oleh karena itu, penghargaan terhadap karyawan perlu dilakukan oleh perusahaan untuk lebih meningkatkan kemampuan dan adanya keinginan untuk melakukan pekerjaan sesuai tanggung jawab serta tugasnya.

Kualitas sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan produktivitas kinerja. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia yang mempunyai kompetensi tinggi karena keahlian atau kompetensi akan dapat mendukung peningkatan prestasi kinerja pegawai dan dinas itu sendiri. Pada Dinas Kominfo Bondowoso belum adanya penilaian pada kinerja pegawai. Ini di karenakan rumitnya proses evaluasi (penilaian) yang dilakukan setiap bulannya. Sehingga memerlukan prosedur yang baku dalam menetapkan pegawai yang terbaik di setiap bulannya.

Pada Dinas Kominfo Bondowoso terdapat beberapa masalah yang terjadi dalam proses evaluasi (penilaian) kinerja pegawai diantaranya adalah subyektifitas pengambilan keputusan akan terasa, terutama jika beberapa pegawai yang ada memiliki kemampuan (dan beberapa pertimbangan lain) yang tidak jauh berbeda.

Melihat kondisi seperti di atas, maka kiranya diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan alternatif solusi bagi Dinas Kominfo Bondowoso dalam menilai kinerja pegawai dengan efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah *ANALYTICAL HIERARCHY PROSES (AHP)*. AHP sendiri merupakan 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

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka tema penelitian ini adalah mengembangkan sebuah *Sistem Analytical Hierarchy Proses (AHP)* untuk penilaian kinerja karyawan guna meningkatkan kinerja pegawai dan kantor pada Dinas Kominfo Bondowoso

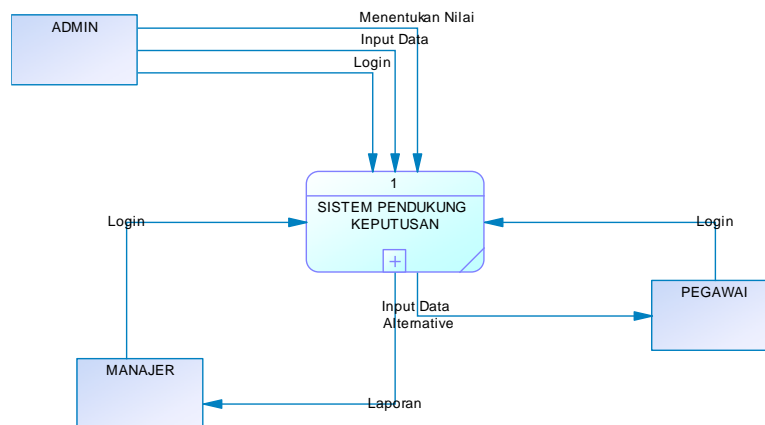
METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup tiga langkah utama dengan pendekatan praktis dan teoretis.

- 1) Pengamatan Langsung atau Observasi: Yaitu dengan mengamati, melihat secara langsung situasi dan kondisi kinerja para petugas Dinas kominfo kabupaten Bondowoso .
- 2) Pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab langsung dengan sumber data atau pihak yang berkepentingan yang berhubungan dengan penelitian.
- 3) Studi pustaka: Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi dengan membaca berbagai bahan penulisan, karangan ilmiah serta sumber-sumber lain mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penulisan.

a) **Pemodelan sistem.**

Context Diagram dari Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai ini merupakan pola penggambaran elemen-elemen yang mencakup admin dan user. Pada penggambaran *Context Diagram* ini tidak dijelaskan secara detail, karena yang ditekankan adalah interaksi sistem yang akan mengaksesnya. Pada **Gambar 3.12** di bawah ini merupakan gambaran umum mengenai alur proses yang ada pada Sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai pada dinas kominfo kabupaten Bondowoso



1. Desain Sistem

a) **Desain Output**

Desain output adalah yang dapat dipergunakan untuk perancangan pola laporan agar sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak-pihak yang membutuhkan. Apabila ditinjau dari keberadaan dan eksistensi sistem pendukung keputusan sebagai suatu sistem, maka ia juga mempunyai output sebagai berikut:

| Alternatif | Kriteria | | | | |
|------------|-----------|-----------|----------|--------------|-----------|
| | Kejujuran | Loyalitas | Komitmen | Kedisiplinan | Kerjasama |
| Alternatif | 0.3604 | 0.2483 | 0.1909 | 0.1182 | 0.0822 |
| Imam | 0.3171 | 0.2676 | 0.2656 | 0.2851 | 0.2844 |
| Syarif | 0.2231 | 0.2486 | 0.2270 | 0.2389 | 0.2323 |
| Yusuf Adi | 0.1393 | 0.1394 | 0.1454 | 0.1354 | 0.1412 |
| Adi Catur | 0.1099 | 0.1035 | 0.1141 | 0.1087 | 0.1098 |
| Guntur | 0.0896 | 0.1029 | 0.1065 | 0.0971 | 0.0966 |
| Kalimata | 0.0723 | 0.0798 | 0.0854 | 0.0816 | 0.0796 |
| Virgo | 0.0487 | 0.0584 | 0.0561 | 0.0532 | 0.0561 |

Pada **Gambar 3.4** adalah output dari prosentase hasil akhir penilaian pegawai terbaik

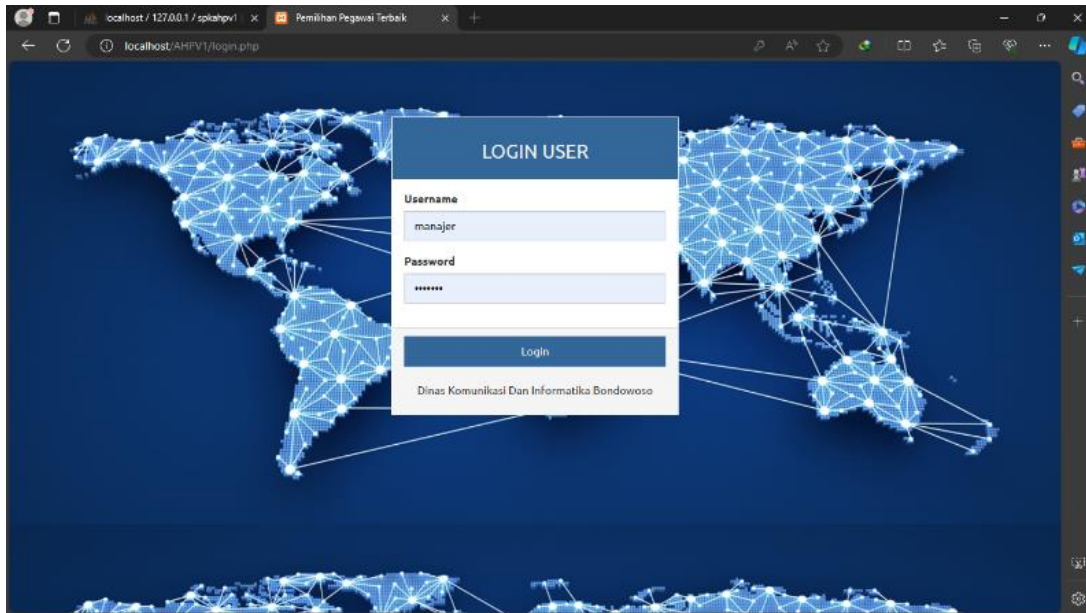
b) **Desian Input**

Desain *input* adalah proses dalam implementasi analisis sistem ke dalam sebuah perangkat lunak. Hal ini bertujuan agar dalam pemrograman tidak terjadi pelencengan logika dari hasil analisa yang telah ada. Desain *input*

yang dibuat difungsikan sebagai *interface* antara *user* dengan komputer untuk memasukkan data ke dalam tabel-tabel *database*. Desain *interface* yang dibuat ini digunakan untuk memudahkan user dalam mengelola akses sesuai menu yang telah ditentukan. Adapun desain input yang akan dibuat oleh penulis di dalam sistem penilaian kinerja pegawai adalah sebagai berikut :

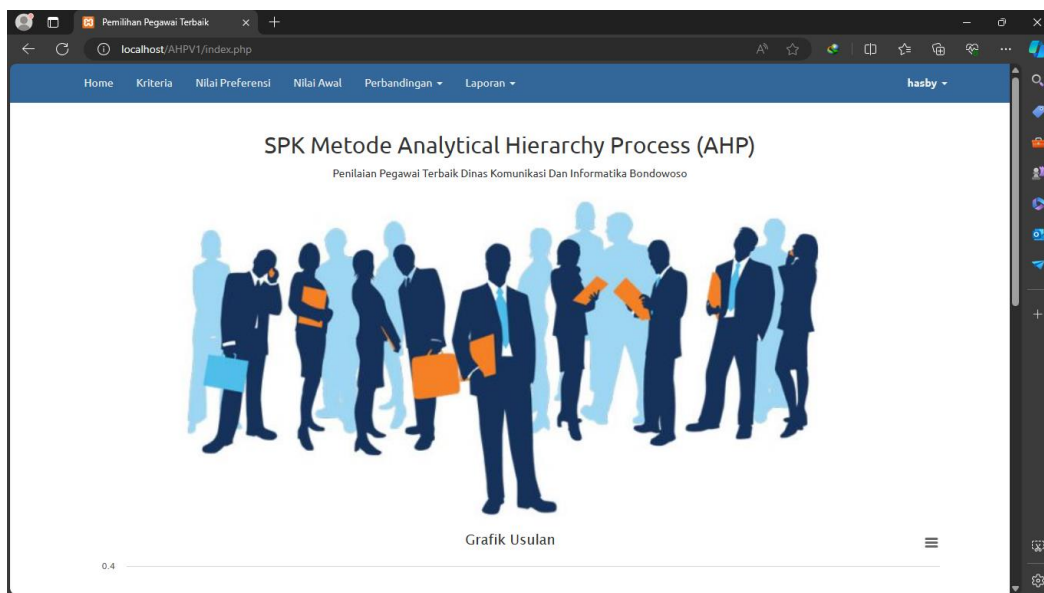
a. Form Input user

Pada **Gambar 3.5** merupakan desain form input user yang mana terdiri dari , nama user, yang akan tersimpan dalam database.



b. Form input dashboard

Pada **Gambar 3.8** merupakan desain form input dashboard yang mana terdiri dari beberapa pilihan menu diantaranya kriteria penilaian, nilai prefrensi, nilai awal, perbandingan dan laporan.



c. Form Input kriteria penilaian

Pada **Gambar 3.8** merupakan desain form input kriteria penilaian yang mana terdiri dari kejujuran, loyalitas, komitmen, kedisiplinan dan Kerjasama. Yang mana ketika dalam penilaian kriteria tersebut yang akan menjadi tolak ukur penilaian nantinya.

| ID Kriteria | Nama Kriteria | Bobot Kriteria | Aksi |
|-------------|---------------|---------------------|-----------------|
| C1 | Kejujuran | 0.360391791444422 | [Edit] [Delete] |
| C2 | Loyalitas | 0.24825353983248802 | [Edit] [Delete] |
| C3 | Komitmen | 0.190890902469852 | [Edit] [Delete] |
| C4 | Kedisiplinan | 0.11823618876250659 | [Edit] [Delete] |
| C5 | Kerjasama | 0.0822275774907362 | [Edit] [Delete] |
| ID Kriteria | Nama Kriteria | Bobot Kriteria | Aksi |

d. Form Input penilaian pegawai

Pada **Gambar 3.9** merupakan desain form input penilaian pegawai. di menu inilah pegawai dinilai dari beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak dinas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem pendukung keputusan (SPK) untuk penilaian kinerja pegawai menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Dinas Komunikasi dan Informatika Bondowoso merupakan sebuah langkah yang canggih dan bermanfaat. AHP adalah salah satu metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan yang kompleks dengan melibatkan banyak kriteria dan alternatif. Berikut adalah hasil dan pembahasan yang mungkin terjadi dalam konteks tersebut:

1. Proses Pengumpulan Data: Langkah awal adalah pengumpulan data terkait kriteria penilaian kinerja pegawai. Data ini bisa mencakup berbagai faktor seperti produktivitas, kualitas kerja, kehadiran, keterampilan, dan kontribusi terhadap organisasi. Data ini dapat diperoleh dari berbagai sumber, termasuk catatan kinerja, evaluasi atasannya, dan pendapat rekan kerja.
2. Penentuan Kriteria dan Subkriteria: Setelah data terkumpul, langkah berikutnya adalah menentukan kriteria dan subkriteria yang akan digunakan dalam penilaian. Misalnya, kriteria produktivitas dapat dibagi menjadi subkriteria seperti jumlah pekerjaan yang selesai, efisiensi waktu, dan tingkat akurasi.
3. Pembobotan Kriteria: Setiap kriteria diberi bobot relatif sesuai dengan tingkat kepentingannya dalam penilaian kinerja pegawai. Proses ini melibatkan partisipasi dari para pemangku kepentingan, termasuk manajemen dan pegawai itu sendiri.
4. Perbandingan Pasangan: Dalam AHP, pasangan kriteria dan subkriteria dibandingkan satu sama lain untuk menentukan preferensi relatif. Ini dilakukan melalui serangkaian perbandingan berpasangan dengan menggunakan skala yang telah ditentukan.
5. Perhitungan Prioritas: Setelah perbandingan berpasangan selesai, dilakukan perhitungan untuk menentukan prioritas relatif dari setiap kriteria dan subkriteria. Ini melibatkan penggunaan matriks perbandingan berpasangan dan perhitungan nilai eigen serta konsistensi.
6. Pengambilan Keputusan: Dengan prioritas kriteria dan subkriteria yang telah ditentukan, sistem dapat menghasilkan penilaian kinerja pegawai berdasarkan data yang dimasukkan. Hal ini dapat membantu manajemen dalam membuat keputusan yang lebih objektif dan terukur dalam hal promosi, penghargaan, atau pengembangan pegawai.

- Evaluasi dan Pembaruan: Setelah implementasi, sistem perlu dievaluasi secara berkala untuk memastikan keakuratannya dan relevansinya dalam konteks yang terus berubah. Pembaruan mungkin diperlukan untuk menyesuaikan kriteria atau bobot berdasarkan perubahan kebijakan organisasi atau dinamika pasar kerja.

Implementasi

A. Perangkat keras (Hardware)

Untuk menunjang berjalannya Sistem Informasi ini dengan baik membutuhkan perangkat keras sebagai berikut:

- 1) Komputer
- 2) Memory minimal 2 GB
- 3) Minimal VGA Card 256Mb : 1024x768 pixel
- 4) Terdapat software seperti Xampp, dan Chrome.
- 5) RAM 1 GB
- 6) Hardisk kapasitas 300 GB
- 7) Monitor 14"

B. Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak "Software" merupakan program program yang berisi perintah-perintah untuk melakukan pengolahan data seperti :

- 1) System operasi Windows 7, Windows 8, windows 10, dan yang paling baru adalah Windows 11.
- 2) Program aplikasi untuk menjalankan program ini adalah dengan menggunakan Xampp, dan Chrome.

C. Brainware (User)

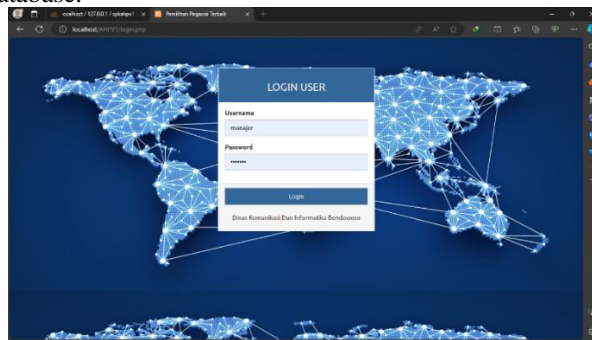
Brainware adalah manusia yang mengoperasikan serta mengatur sistem komputer seperti :

- 1) Bisa mengoperasikan komputer.
- 2) Mampu Menjalankan Program.

Rancangan Desain Aplikasi

1. Desain Pendaftaran User

Pada **Gambar 3.5** merupakan desain form input user yang mana terdiri dari , nama user, yang akan tersimpan dalam database.



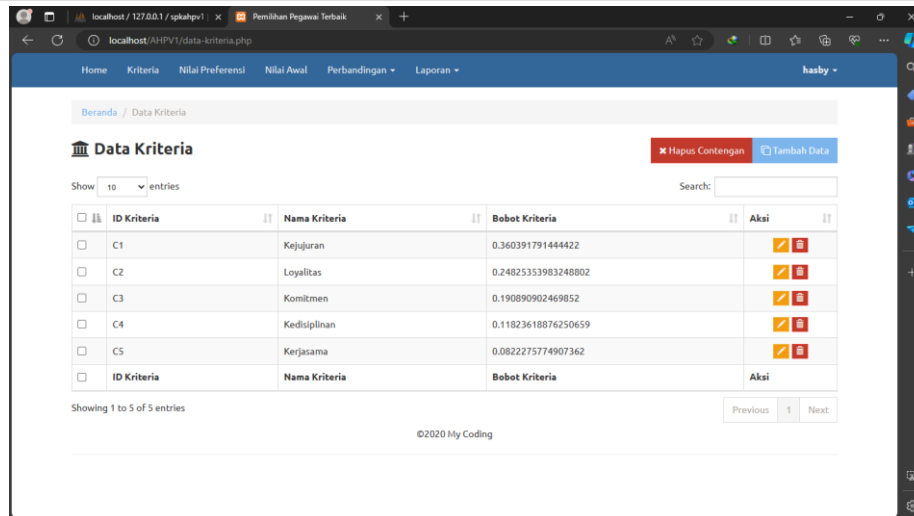
2. Form input dashboard

Pada **Gambar 3.8** merupakan desain form input dashboard yang mana terdiri dari beberapa pilihan menu diantaranya kriteria penilaian, nilai prefrensi, nilai awal, perbandingan dan laporan



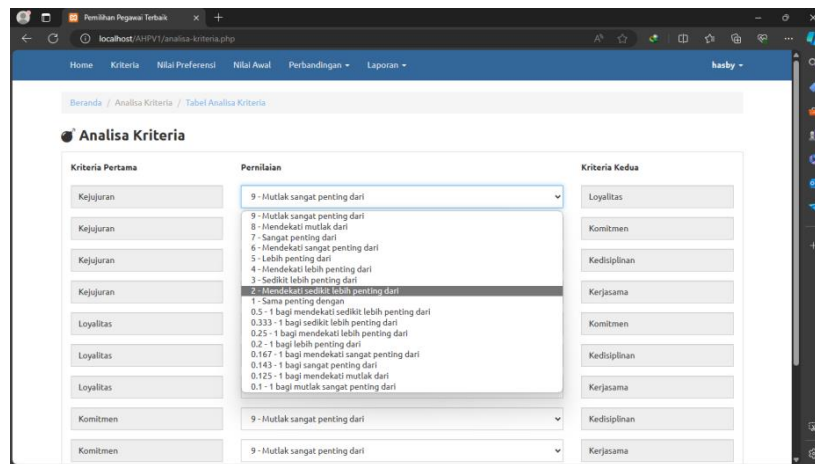
3. Form Input kriteria penilaian

Pada **Gambar 3.8** merupakan desain form input kriteria penilaian yang mana terdiri dari kejujuran, loyalitas, komitmen, kedisiplinan dan Kerjasama. Yang mana ketika dalam penilaian kriteria tersebut yang akan menjadi tolak ukur penilaian nantinya



| ID Kriteria | Nama Kriteria | Bobot Kriteria | Aksi |
|-------------|---------------|---------------------|----------------|
| C1 | Kejujuran | 0.360391791444422 | [Edit] [Hapus] |
| C2 | Loyalitas | 0.24825353983248802 | [Edit] [Hapus] |
| C3 | Komitmen | 0.190890902469852 | [Edit] [Hapus] |
| C4 | Kedisiplinan | 0.11823618876250659 | [Edit] [Hapus] |
| C5 | Kerjasama | 0.0822275774907362 | [Edit] [Hapus] |

4. Form Input penilaian pegawai
 Pada **Gambar 3.9** merupakan desain form input penilaian pegawai. di menu inilah pegawai dinilai dari beberapa kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak dinas



| Kriteria Pertama | Pemilihan | Kriteria Kedua |
|------------------|---|----------------|
| Kejujuran | 9 - Mutlak sangat penting dari | Loyalitas |
| Kejujuran | 9 - Mutlak sangat penting dari | Komitmen |
| Kejujuran | 8 - Mendekati mutlak dari | Kedisiplinan |
| Kejujuran | 7 - Sangat penting dari | Kerjasama |
| Kejujuran | 6 - Mendekati sangat penting dari | Komitmen |
| Loyalitas | 5 - Lebih penting dari | Kedisiplinan |
| Loyalitas | 4 - Mendekati lebih penting dari | Kerjasama |
| Loyalitas | 3 - Sedikit lebih penting dari | Kedisiplinan |
| Komitmen | 2 - Mendekati sedikit lebih penting dari | Kerjasama |
| Komitmen | 1 - Sama penting dengan | Kedisiplinan |
| Komitmen | 0.5 - 1 bagi mendekati sedikit lebih penting dari | Kerjasama |
| | 0.333 - 1 bagi sedikit lebih penting dari | |
| | 0.25 - 1 bagi mendekati lebih penting dari | |
| | 0.2 - 1 bagi lebih penting dari | |
| | 0.167 - 1 bagi mendekati sangat penting dari | |
| | 0.143 - 1 bagi sangat penting dari | |
| | 0.125 - 1 bagi mendekati mutlak dari | |
| | 0.1 - 1 bagi mutlak sangat penting dari | |
| | 9 - Mutlak sangat penting dari | |
| | 9 - Mutlak sangat penting dari | |

KESIMPULAN

Kesimpulan dari implementasi sistem pendukung keputusan (SPK) untuk penilaian kinerja pegawai menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada Dinas Komunikasi dan Informatika Bondowoso adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Objektivitas: Dengan menggunakan AHP, penilaian kinerja pegawai dapat dilakukan secara lebih objektif karena melibatkan proses perbandingan berpasangan yang terstruktur dan matematis.
2. Peningkatan Konsistensi: Sistem ini membantu dalam memastikan konsistensi dalam penilaian kinerja pegawai dengan mengikuti kriteria dan bobot yang telah ditetapkan, mengurangi kemungkinan bias subjektif dari penilai individu.
3. Efisiensi Pengambilan Keputusan: AHP memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan efisien dengan menyederhanakan kompleksitas dalam menilai kinerja pegawai, sehingga memungkinkan manajemen untuk fokus pada aspek yang paling penting.
4. Peningkatan Partisipasi: Melalui proses perbandingan berpasangan dan pembobotan kriteria, sistem ini memungkinkan partisipasi dari berbagai pihak yang terlibat, seperti manajemen, pegawai, dan pemangku kepentingan lainnya.
5. Peningkatan Akurasi: Dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur dan matematis, sistem ini dapat meningkatkan akurasi dalam menilai kinerja pegawai, meminimalkan kesalahan yang mungkin timbul dari penilaian subjektif.
6. Peningkatan Transparansi: Proses yang terdokumentasi dan terstruktur dari AHP meningkatkan transparansi dalam proses penilaian kinerja pegawai, sehingga memungkinkan untuk adanya pemahaman yang lebih baik

tentang alasan di balik keputusan yang diambil.

Dengan demikian, kesimpulan utama adalah bahwa implementasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode AHP dapat membantu Dinas Komunikasi dan Informatika Bondowoso untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam penilaian kinerja pegawai mereka, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih terinformasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.
- Sadiq, M., Mahfouz, A., & Emele, C. (2002). Applying the Analytic Hierarchy Process to Multi-Criteria Decision Making in an Offshore Software Development Environment. *Journal of Systems and Software*, 61(3), 217-229.
- Shalahuddin, M. dan Rosa A. S. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Lee, A. H., Chen, W. C., & Chang, C. J. (2008). Applying Fuzzy AHP to Evaluate Service Quality of Air Cargo Terminal. *Mathematical and Computer Modelling*, 47(9-10), 1264-1273.
- Handayani, P. W., & Sarno, R. (2015). A Decision Support System for Selection of Outstanding Student Candidates using AHP and TOPSIS. *Procedia Computer Science*, 59, 255-263.
- Islam, M. T., & Rahman, M. A. (2018). Application of Analytical Hierarchy Process (AHP) Metho Andi Mariadi, Pengertian Sublime Text Editor. From <http://pemulabelajar.com/2016/03/pengertian-sublime-text-editor.html>. Jam 09.35 WIB dan tanggal akses 3 mei 2018.
- Waspodo, Bayu, Ahmad Nurul Fajar, Noor Hadi Prayitno. 2015. Sistem Informasi Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan Dan Peruntukan Penggunaan Tanah Pada Badan Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan. *Sistem Informasi*, 8(2), 1-19.
- Douglas, 1992. Object Oriented Programming. From <http://fatkhan.web.id/pengertian-pemrograman-berorientasi-objek-ooop/>
- Nozomi, Irohito, Muhammad Lutfi Hamzah. 2018. Aplikasi Pengelolaan Data Surat Izin Usaha Angkutan Barang. *Information Technology and computer Science*, 1(1).
- Hall, James A, 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*, Edisi Ketiga. Jakarta: Salemba Empat.
- Loka Dwiartara, Menyelam & Menaklukkan Samudra PHP. From <http://www.ilmuwebsite.com/ebook-php-free-download>
- Turban, McLean dan Wetherbe, 1999. *Pengenalan Sistem Informasi*. Jogjakarta: Andi.