

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP DENGAN METODE AHP

Tabitha Putri Siburian¹, Rahnita Nuzulah², Rosdiana³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur

tabithaputri02@gmail.com¹, rahnita21@gmail.com², rosdiana@unindra.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan hasil dari analisa sistem pendukung keputusan diharapkan akan mampu membantu pihak perusahaan terutama Manager, HRD dalam menentukan karyawan yang pantas dan sesuai menjadi karyawan tetap, Aplikasi yang dibuat mampu mengimplementasikan metode AHP untuk menghasilkan rekomendasi karyawan dengan kriteria yang diinginkan perusahaan. Metode penelitian meliputi pengumpulan data, analisis masalah, metode, perancangan, implementasi algoritma, dan simpulan. Hasil penelitian menggunakan Aplikasi Website yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan pemrosesan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Kontrak menjadi Karyawan Tetap di PT Toyota Astra Financial Services Cabang bogor, maka dapat memudahkan pihak perusahaan dalam menentukan karyawan tetap.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penentuan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap, AHP

Abstract

This research aims analyzing the results of the decision support system that is expected to be able to help the company, especially the manager, HRD in determining suitable permanent employees, the application made is able to implement the AHP method to produce employee recommendations with the criteria desired by the company. Research methods include data collection, problem analysis, methods, design, algorithm implementation and conclusions. The results of research using website applications using the PHP programming language and processing using the Decision Support System for Determining Contract Employees to Permanent Employees at PT Toyota Astra Financial Services Bogor Branch, it can facilitate the company in determining permanent employees.

Keyword : *Decision Support System Determination of Contract Employee to Permanent Employee, AHP*

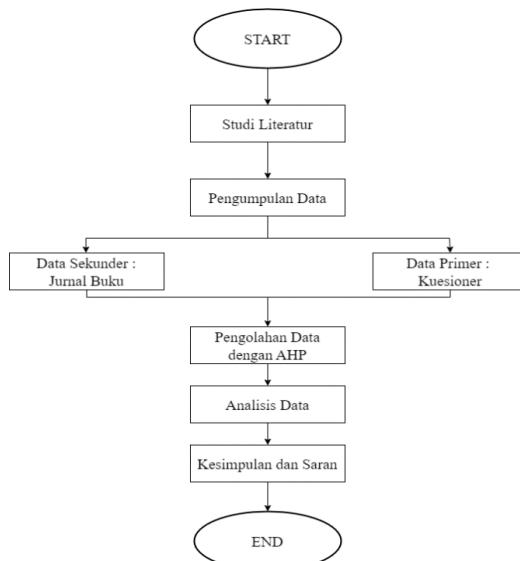
PENDAHULUAN

Pengangkatan karyawan kontrak menjadi tetap dilakukan apabila ada pegawai tetap yang akan pensiun, ketika ada karyawan yang meninggal, atau yang disebabkan pegawai tetap yang *resign* [1]. Karyawan kontrak merupakan karyawan yang hanya dipekerjakan ketika perusahaan membutuhkan tenaga kerja tambahan saja beroperasi secara manual, sementara karyawan tetap merupakan karyawan yang telah memiliki kontrak ataupun perjanjian kerja dengan perusahaan dalam jangka waktu yang tidak ditetapkan (*permanent*). Karyawan tetap biasanya cenderung memiliki hak yang jauh lebih besar dibandingkan dengan karyawan tidak tetap. Selain itu, karyawan tetap juga cenderung jauh lebih aman (dalam hal kepastian lapangan pekerjaan) dibandingkan dengan karyawan tidak tetap. Karyawan kontrak biasanya dapat diberhentikan sewaktu-waktu oleh perusahaan ketika perusahaan sudah tidak membutuhkan tenaga tambahan lagi [2], Menurut Boone & Kurtz “karyawan sementara adalah karyawan yang bekerja paruh waktu, sementara atau hanya sampai waktu yang telah ditentukan oleh kontrak tertentu” [3]. Seleksi pengangkatan karyawan tetap di PT Toyota Astra Financial Services di cabang bogor ini sering terjadi kekeliruan ataupun masalah yang dihadapi perusahaan dalam menyeleksi karyawan dari tenaga kerja kontrak menjadi tetap. Salah satunya ialah pemilihan tenaga kerja yang masih menilai karyawan secara subjektif saja, Seleksi pemilihan karyawan masih menggunakan metode *sorting* menggunakan *excel*, oleh sebab itu pemilihan seleksi karyawan menjadi kurang tepat. Karena itu, perusahaan membutuhkan sebuah sistem untuk membantu merekomendasikan karyawan. Sistem

seleksi pengangkatan karyawan tetap mengacu pada kriteria yang telah ditetapkan perusahaan [3]. Dengan tidak adanya sistem yang dapat merekomendasikan karyawan kontrak dari PT Toyota Astra Financial Services di cabang bogor menjadi pegawai tetap membuat perusahaan kurang efisien dalam menentukan karyawan yang akan diangkat menjadi karyawan tetap. Maka diperlukan sebuah sistem pengambil keputusan pengangkatan karyawan dengan banyak kriteria seperti yang diinginkan oleh perusahaan [4]. Metode AHP merupakan suatu metode pendukung keputusan yang melibatkan banyak kriteria dan alternatif yang dapat dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria yang terkait [5]. Dari permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, peneliti ingin mengatasi masalah tersebut dengan analisis yang digunakan adalah analisis data kuantitatif, merupakan suatu analisa data apabila kesimpulan yang diperoleh dapat dibuktikan dengan angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya dengan analisis penulisan [6], maka dibangun suatu sistem pendukung keputusan adalah sistem yang mampu memberikan keterampilan pemecahan masalah dan komunikasi untuk masalah kondisional semi terstruktur dan tidak terstruktur [7]. dengan menerapkan suatu metode yang dapat mempermudah menentukan karyawan tetap dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) mempunyai kemampuan dalam memberikan penilaian yang akurat dan mampu memecahkan masalah yang diteliti, mempunyai multi objek dan multi kriteria yang berdasar pada perbandingan preferensi dari tiap elemen dalam hirarki [8]. Jadi model ini merupakan model yang cocok untuk digunakan dalam masalah ini. Diharapkan dengan penggunaan metode tersebut merupakan salah satu solusi yang dirasa mampu untuk menentukan pemilihan karyawan tetap

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang dipakai dalam model sistem pengambilan keputusan penentuan pemutusan hubungan kerja menggunakan metode kuantitatif. Setelah dilakukan pengumpulan data *sekunder* dan penyebaran kuesioner kepada responden maka hasilnya akan dianalisis dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) atau Proses Hirarki Analitik, ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan antara lain sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Permasalahan Masalah

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan *judgement* yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot dan prioritas dihitung dengan memanipulasi matrik atau melalui penyelesaian persamaan matematika. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan

benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan Algoritma

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	Kehadiran	Lama bekerja	Kerja sama	Tanggung jawab	Sikap	Pendidikan
Kehadiran	1	3	1/3	1/5	1/3	5
Lama bekerja	1/3	1	1/5	1/7	1/5	3
Kerja sama	3	5	1	1/3	1/3	7
Tanggung jawab	5	7	3	1	3	9
Sikap	3	5	3	1/3	1	7
Pendidikan	1/5	1/3	1/7	1/9	1/7	1

Perbandingan Bobot Faktor Terhadap *Goal* Penentuan Karyawan Tetap:

- 1) Kehadiran dinilai sedikit lebih penting daripada Lama bekerja (nilai 3).
- 2) Kehadiran dinilai kurang penting daripada Kerja sama (nilai 1/3).
- 3) Kehadiran dinilai jauh kurang penting daripada Tanggung jawab (nilai 1/5).
- 4) Kehadiran dinilai kurang penting daripada Sikap (nilai 1/3).
- 5) Kehadiran dinilai lebih penting daripada Pendidikan (nilai 5).
- 6) Lama bekerja dinilai jauh kurang penting daripada Kerja sama (nilai 1/5).
- 7) Lama bekerja dinilai jauh sangat lebih penting dari Tanggung jawab (nilai 1/7).
- 8) Lama bekerja dinilai jauh kurang penting daripada Sikap (nilai 1/5).
- 9) Lama bekerja dinilai sedikit lebih penting daripada Pendidikan (nilai 3).
- 10) Kerja sama dinilai kurang penting daripada Tanggung jawab (nilai 1/3).
- 11) Kerja sama dinilai kurang penting daripada Sikap (nilai 1/3).
- 12) Kerja sama dinilai sangat lebih penting daripada Pendidikan (nilai 7).
- 13) Tanggung jawab dinilai sedikit lebih penting daripada Sikap (nilai 3).
- 14) Tanggung jawab dinilai satu mutlak lebih penting daripada Pendidikan (nilai 9).
- 15) Sikap dinilai sangat lebih penting daripada Pendidikan (nilai 7).

Tabel 2. Matriks Bilangan Desimal Kriteria

Kriteria	Kehadiran	Lama bekerja	Kerja sama	Tanggung jawab	Sikap	Pendidikan
Kehadiran	1	3	0.3333	0.2	0.3333	5
Lama bekerja	0.3333	1	0.2	0.1428	0.2	3
Kerja sama	3	5	1	0.3333	0.3333	7
Tanggung jawab	5	7	3	1	3	9
Sikap	3	5	3	0.3333	1	7
Pendidikan	0.2	0.3333	0.1428	0.1111	0.1428	1
Total	12.533	21.333	7.6761	2.1206	5.0095	32

Nilai desimal pada tabel dilanjutkan dengan proses perhitungan iterasi pertama sampai iterasi terakhir, sehingga didapatkan nilai eigen tertinggi. Dengan unsur nilai jumlah masing-masing baris dibagi dengan total keseluruhan nilai jumlah baris, maka nilai eigen akan diketahui.

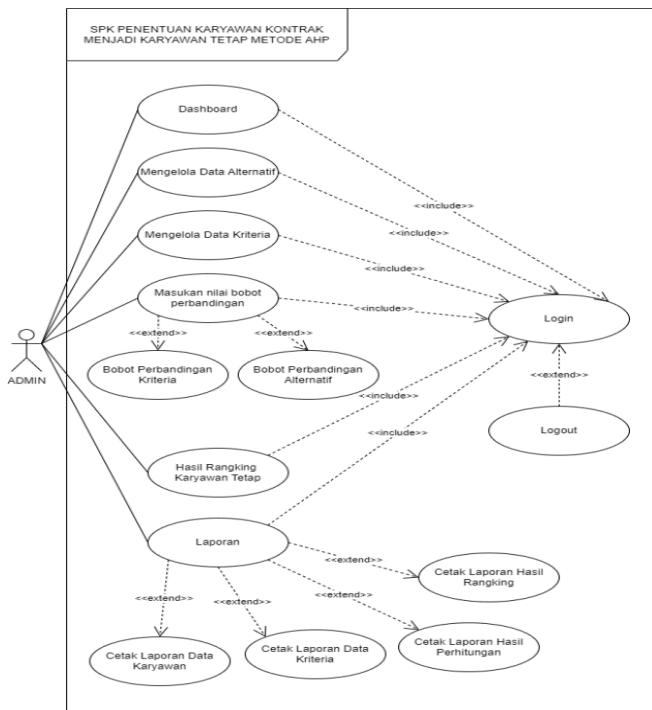
Tabel 3. Normalisasi Kriteria

Kriteria	Kehadiran	Lama bekerja	Kerja sama	Tanggung jawab	Sikap	Pendidikan
Kehadiran	0.0797	0.1406	0.0434	0.0943	0.0665	0.1562
Lama bekerja	0.0266	0.0468	0.0260	0.0673	0.0399	0.0937
Kerja sama	0.2393	0.2343	0.1302	0.1571	0.0665	0.2187
Tanggung jawab	0.3989	0.3281	0.3908	0.4715	0.5988	0.2812
Sikap	0.2393	0.2343	0.3908	0.1571	0.1996	0.2187
Pendidikan	0.0159	0.0156	0.0186	0.0524	0.0285	0.0312

Tabel 4. Jumlah dan Rata-rata Setiap Kriteria (Vektor Bobot)

Kriteria	Kehadiran	Lama bekerja	Kerja sama	Tanggung jawab	Sikap	Pendidikan	Jumlah	Rata-rata
Kehadiran	0.0797	0.1406	0.0434	0.0943	0.0665	0.1562	0.5809	0.0968
Lama bekerja	0.0266	0.0468	0.0260	0.0673	0.0399	0.0937	0.3005	0.0500
Kerja sama	0.2393	0.2343	0.1302	0.1571	0.0665	0.2187	1.0464	0.1744
Tanggung jawab	0.3989	0.3281	0.3908	0.4715	0.5988	0.2812	2.4695	0.4115
Sikap	0.2393	0.2343	0.3908	0.1571	0.1996	0.2187	1.4401	0.2400
Pendidikan	0.0159	0.0156	0.0186	0.0524	0.0285	0.0312	0.1623	0.0270

Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

Tampilan Layar Sistem

1. Tampilan layar Dashboard



Gambar 3. Tampilan Layar Dashboard

Layar diatas menampilkan tampilan menu utama pada sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap. Pada layar utama tersedia menu yang terdiri dari master yang berisikan Data Alternatif, Data Kriteria, Pembobotan, Hasil Rangking dan Laporan. Kemudian di menu Pembobotan berisikan Perbandingan Kriteria dan Perbandingan Alternatif.

2. Tampilan Layar Data Alternatif

The screenshot shows a web browser window for 'taf' with the URL 'localhost/taf/taf/alternatif.php'. The sidebar has a blue header 'Data Alternatif' and items: 'Data Kriteria', 'Pembobotan', 'Hasil Rangking', and 'Laporan'. The main content area has a title 'SPK KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP' and a sub-section 'Data Alternatif'. It shows a table with columns 'ID Alternatif', 'Nama Karyawan', and 'Action'. The table contains five rows with data: 1 (Aditya), 2 (Haikal), 3 (Jennie), 4 (Eben), and 5 (Meisya). Each row has 'EDIT' and 'HAPUS' buttons. There are also 'Tambah Data' and 'Cetak' buttons at the top of the table. At the bottom right, there's a 'Logout' link and a Windows activation message: 'Activate Windows Go to Settings to activate Windows.'

ID Alternatif	Nama Karyawan	Action
1	Aditya	<button>EDIT</button> <button>HAPUS</button>
2	Haikal	<button>EDIT</button> <button>HAPUS</button>
3	Jennie	<button>EDIT</button> <button>HAPUS</button>
4	Eben	<button>EDIT</button> <button>HAPUS</button>
5	Meisya	<button>EDIT</button> <button>HAPUS</button>

Gambar 4. Tampilan Layar Data Alternatif

Layar diatas menampilkan tampilan menu nama karyawan kontrak yang akan diangkat menjadi karyawan tetap. Pada layar menu data alternatif akan menampilkan inputan dari data alternatif yang terdiri dari ID Alternatif dan Nama Alternatif dan terdapat *button* edit untuk mengubah data dan hapus untuk menghapus data.

3. Tampilan Layar Perbandingan Kriteria

The screenshot shows a web application interface titled 'SPK KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP'. On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Data Alternatif', 'Data Kriteria', 'Pembobotan' (which is selected), 'Hasil Rangking', and 'Laporan'. The main content area is titled 'Perbandingan Kriteria' and contains a table with two columns: 'Pilih yang lebih penting' (selected) and 'Nilai Perbandingan'. The table lists various pairs of criteria with their corresponding numerical values.

Pilih yang lebih penting	Nilai Perbandingan
Kehadiran	3
Kehadiran	0.333333
Kehadiran	0.2
Kehadiran	0.333333
Kehadiran	5
Lama Bekerja	0.2
Lama Bekerja	0.142857
Lama Bekerja	0.2
Lama Bekerja	3
Kerja Sama	0.333333
Kerja Sama	0.333333

Gambar 5. Tampilan Layar Perbandingan Kriteria

Layar diatas menampilkan tampilan menu bobot data perbandingan kriteria. Pada layar menu pembobotan perbandingan kriteria akan menampilkan inputan dari nilai bobot perbandingan data kriteria.

4. Tampilan Layar Penilaian Matriks Kriteria

The screenshot shows a web application interface titled 'SPK KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP'. The 'Pembobotan' menu is selected in the sidebar. The main content area has two sections: 'Matriks Perbandingan Berpasangan' and 'Matriks Nilai Kriteria'. The first section displays a matrix of comparison values between criteria. The second section displays a matrix of priority vectors for each criterion.

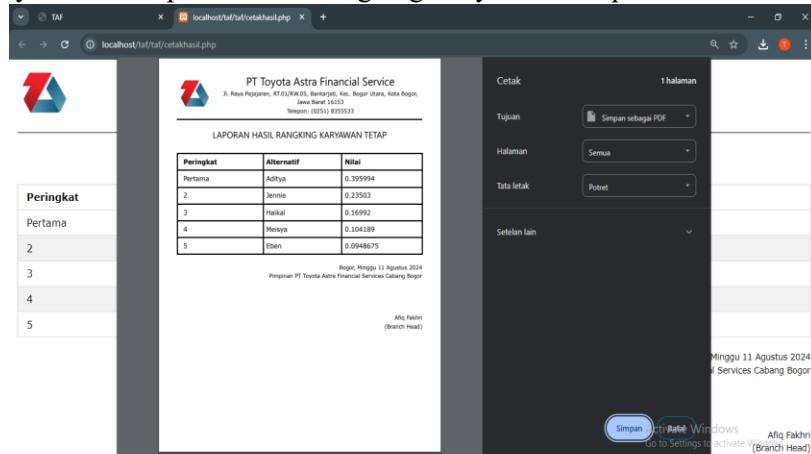
Kriteria	Kehadiran	Lama Bekerja	Kerja Sama	Tanggung Jawab	Sikap	Pendidikan
Kehadiran	1	3	0.333333	0.2	0.333333	5
Lama Bekerja	0.333333	1	0.2	0.4286	0.2	3
Kerja Sama	3	5	1	0.333333	0.333333	7
Tanggung Jawab	5	7.00001	3	1	3	9
Sikap	3	5	3	0.333333	1	7
Pendidikan	0.2	0.333333	0.4286	0.111111	0.4286	1
Jumlah	12.53334	21.33334	7.6762	2.12063	5.00952	32

Kriteria	Kehadiran	Lama Bekerja	Kerja Sama	Tanggung Jawab	Sikap	Pendidikan	Jumlah	Priority Vector
Kehadiran	0.07979	0.14062	0.04342	0.09431	0.06654	0.15625	0.58094	0.09582
Lama Bekerja	0.0266	0.04687	0.02695	0.06737	0.03992	0.09375	0.30066	0.05009
Kerja Sama	0.23936	0.23437	0.13027	0.15719	0.06654	0.2875	1.04648	0.17441

Gambar 6. Tampilan Layar Penilaian Matriks Kriteria

Lalu jika sudah memasukan nilai bobot perbandingan kriteria maka klik submit dan menampilkan hasil nilai matriks perbandingan seperti pada tampilan diatas.

5. Tampilan Layar Cetak Laporan Hasil Rangking Karyawan Tetap



Gambar 7. Tampilan Layar Cetak Laporan Hasil Rangking Karyawan Tetap

Layar diatas menampilkan cetak laporan hasil rangking. Pada layar menampilkan hasil mencetak laporan hasil perangkingan karyawan kontrak yang akan diangkat jadi karyawan tetap.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang di dapat dari penelitian yang terdiri dari Kriteria Kehadiran, Lama bekerja, Kerja sama, Tanggung jawab, Sikap dan Pendidikan. Karyawan Kontrak PT Toyota Astra Financial Services Cabang bogor yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 0,39 dan nilai terendah yaitu 0,09 dari 5 alternatif yang di uji untuk diangkat menjadi Karyawan Tetap.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Sukur, M. Nur, and I. R. Nurlaili, “MANAJEMEN PENDIDIK DAN TENAGA KEPENDIDIKAN DI SEKOLAH PERUSAHAAN.”
- [2] Dewi Lestari and Anita Sindar RMS, “PENENTUAN KARYAWAN KONTRAK MENJADI KARYAWAN TETAP PT. TIMBANG DELI DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP),” vol. 8, pp. 27–37, 2018.
- [3] Diah Pranitasari and Lailani Nabihati, “ANALISIS KEDISIPLINAN KERJA BERDASARKAN STATUS KARYAWAN,” 2019.
- [4] B. Anwar, M. Giatman, H. Maksum, and A. H. Nasyuha, “Analisis Metode WASPAS Dalam Pemilihan Pimpinan Perusahaan,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 7, no. 1, p. 138, Jan. 2023, doi: 10.30865/mib.v7i1.5170.
- [5] DARMAWAN and ACHMAD DEDDY DWI, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGANGKATAN KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE AHP.” Accessed: Jun. 29, 2024. [Online]. Available: <http://eprints.utm.ac.id/id/eprint/2051>
- [6] H. Nahumury *et al.*, “JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research) SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENDIAGNOSA PENYAKIT VIRUS CORONA(COVID-19) MENGGUNAKAN METODE DEMPSTER-SHAFER,” 2020. [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamarTelp.+62-21-3905050>
- [7] M. Maysaroh, M. Fahmi, H. Destiana, Y. I. Maulana, and I. Komarudin, “Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan pada Pemilihan Website Penerbangan Online,” *Jurnal Pariwisata Bisnis Digital dan Manajemen*, vol. 1, no. 2, pp. 49–59, Oct. 2022, doi: 10.33480/jasdim.v1i2.3376.
- [8] L. Sawung Rakasiswi and M. Badrul, “PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS UNTUK PEMILIHAN SISWA TERBAIK,” vol. 7, no. 1, 2020.