

# Metode Analytic Hierarchy Process Dalam Menentukan Promosi Jabatan

Tri Wahyuni Pujiati<sup>1</sup>, Erma Delima Sikumbang<sup>2</sup>, Fattya Ariani<sup>3</sup>,  
Kresna Ramanda<sup>4\*</sup>, Sulaeman Hadi Sukmana<sup>5</sup>, Qudsiyah Nur Azizah<sup>6</sup>

<sup>1,3</sup>Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

<sup>2,4,5,6</sup>Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

e-mail: triwahyunipujiati@gmail.com, erma@bsi.ac.id, fattya.fty@nusamandiri.ac.id,

kresna.kra@bsi.ac.id, sulaeman.sdu@bsi.ac.id, qudsiah.qna@bsi.ac.id

## Abstract

Promotion plays an important role for every employee in the workplace, because promotion can offer changes in social status, authority, responsibility and increase in income to every employee who is given the opportunity. In the process of promotion to the position of the DKI Jakarta Province Population and Civil Registry Service, criteria are needed in making a decision. Promotion decisions require different considerations of many different factors and suggestions must be made objectively, if the wrong decision is taken during the promotion process, it will have a negative impact on employees and the Agency. The Analytic Hierarchy Process (AHP) method is applied to examine the effect of each criterion in determining promotions to obtain accurate results in determining the best and most appropriate criteria. The results showed that the "Employee educational background" criterion was the most important criterion for promotion. The results of processing survey data using the AHP method and the Expert Choice survey are not much different from one another. The AHP (Analytical Hierarchy Process) method can determine promotion selection.

**Keywords:** Promotion of Position, analytical hierarchy process, Employee

## Abstrak

Promosi jabatan memainkan peran penting bagi setiap karyawan di tempat kerja, karena promosi dapat menawarkan perubahan status sosial, wewenang, tanggung jawab, dan peningkatan pendapatan kepada setiap karyawan yang diberi kesempatan. Dalam proses promosi jabatan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi DKI Jakarta dibutuhkan kriteria-kriteria dalam pengambilan keputusan. Keputusan promosi membutuhkan pertimbangan yang berbeda dari banyak faktor dan saran yang berbeda harus dibuat secara objektif, jika keputusan yang salah diambil saat proses promosi, itu akan berdampak negatif pada karyawan dan Instansi. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) diterapkan untuk menguji pengaruh setiap kriteria dalam menentukan kenaikan pangkat untuk mendapatkan hasil yang akurat dalam menentukan kriteria terbaik dan yang paling tepat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria "Latar Belakang pendidikan karyawan" merupakan kriteria yang paling penting untuk promosi jabatan. Hasil pengolahan data survey metode AHP dan survey Expert Choice tidak jauh berbeda satu sama lain. Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dapat untuk menentukan seleksi promosi jabatan.

**Kata kunci:** Promosi Jabatan, analytical hierarchy process, Pegawai

## 1. PENDAHULUAN

Promosi mengacu pada proses perpindahan dari satu pekerjaan ke pekerjaan lain dengan tingkat tanggung jawab dan kekuasaan yang lebih tinggi daripada wewenang dan tanggung jawab yang diberikan kepada karyawan pada waktu sebelumnya[1]. Status promosi jabatan memainkan peran penting bagi setiap karyawan di tempat kerja, karena promosi dapat menawarkan perubahan status



sosial, wewenang, tanggung jawab, dan peningkatan pendapatan kepada setiap karyawan yang diberi kesempatan[2].

Dalam proses promosi jabatan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi DKI Jakarta dibutuhkan kriteria-kriteria dalam pengambilan keputusan. Keputusan promosi membutuhkan pertimbangan yang berbeda dari banyak faktor dan saran yang berbeda harus dibuat secara objektif, jika keputusan yang salah diambil saat proses promosi, itu akan berdampak negatif pada karyawan dan Instansi.

Terdapat beberapa metode dalam pengambilan keputusan dan penentuan kriteria, salah satunya Metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Penelitian dalam mendukung sebuah keputusan menggunakan metode AHP sudah banyak dilakukan. Metode AHP digunakan dan dapat membantu dalam mengevaluasi dan memilih Arduino Board[3]. Mengambil keputusan untuk memilih guru model yang memenuhi kriteria yang lebih optimal dengan menggunakan metode AHP[4]. Dengan menentukan pemasok yang tepat dan optimal menggunakan metode AHP, perusahaan dapat memilih dan mengevaluasi pemasok sehingga perusahaan dapat menentukan kriteria dan alternatif pemasok yang tepat[5]. Metode AHP dapat memecahkan masalah yang kompleks melalui pendekatan sistem dan integrasi deduktif, memungkinkan penentuan waktu lembur menjadi objektif[6].

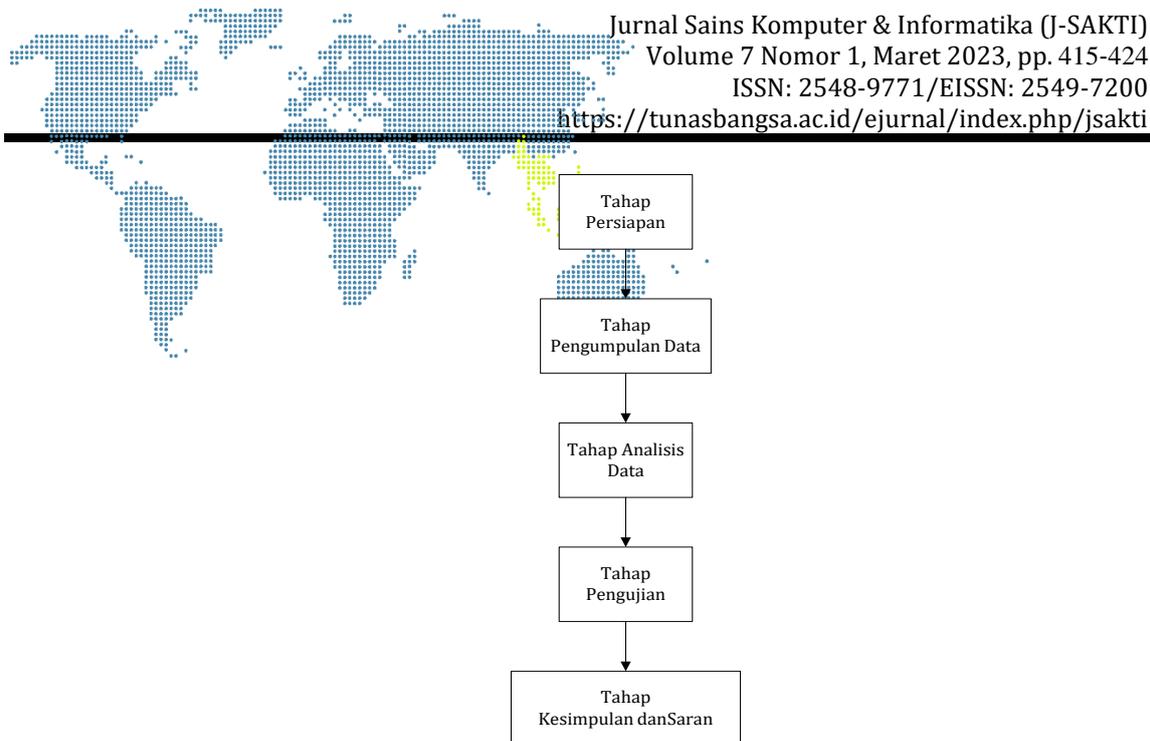
Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) mampu menguraikan situasi yang kompleks dan tidak terstruktur menjadi bagian-bagiannya, mengatur bagian-bagian atau variabel dalam urutan hierarkis, menetapkan nilai numerik untuk penilaian subjektif tentang kepentingan relatif setiap variabel, dan mensintesis berbagai aspek untuk menentukan variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi dan apa yang mempengaruhi keadaan[7].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis proses dalam hal penentuan Promosi jabatan. Kemudian menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan kenaikan pangkat di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Provinsi DKI Jakarta. Memberikan rekomendasi yang tepat untuk menentukan promosi. Menguji pengaruh setiap kriteria dalam menentukan kenaikan pangkat untuk mendapatkan hasil yang akurat dalam menentukan kriteria terbaik dan paling tepat dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP).

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Tahapan Penelitian**

Penelitian ini melangkah lebih jauh untuk memperoleh metodologi penelitian, yang merupakan langkah yang harus diterapkan agar penelitian terarah dan memudahkan analisis permasalahan yang ada. Berikut tahapan penelitian yang dilakukan :



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

a) Tahap Persiapan

Menyiapkan bahan topik penelitian yang berkaitan dengan periklanan dan sistem pengambilan keputusan, mengkaji latar belakang, mengidentifikasi masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup dan hipotesis, serta menyusun tinjauan literatur tentang tujuan penelitian.

b) Tahap Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi informasi tentang struktur organisasi Dinas Kependudukan dan Pendaftaran Penduduk Provinsi DKI Jakarta dengan tugas dan tanggung jawabnya, serta penyebaran kuesioner kepada responden.

c) Tahap Analisis Data

Berdasarkan pengukuran hirarki *rating scale* dan data lainnya, dilakukan analisis dengan menggunakan *software Expert Choice 2000* untuk mengetahui kriteria prioritas pegawai Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Provinsi DKI Jakarta.

d) Tahap Pengujian

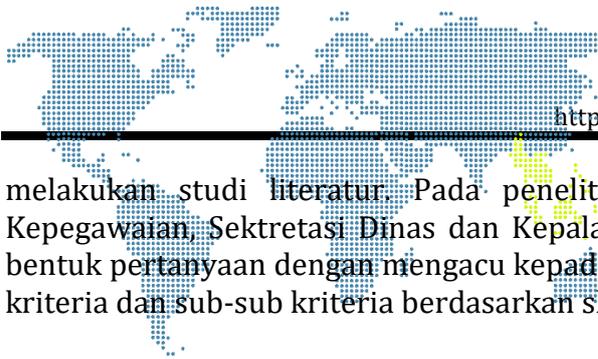
Proses pengujian terdiri dari pemberian kuesioner dan melakukan perhitungan menurut metode AHP (Analytic Hierarchy Process) dengan menggunakan *software Expert Choice 2000*.

e) Tahap Kesimpulan dan Saran

Inti dari seluruh uraian, analisis yang dilakukan pada pembahasan sebelumnya, saran atau rekomendasi yang dianggap perlu untuk penelitian.

**B. Instrument Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan alat berupa kuesioner. Kuisisioner ini akan dibagikan kepada responden dan juga melakukan observasi langsung ke Dinas untuk mendapatkan data primer. Sedangkan untuk data sekunder



melakukan studi literatur. Pada penelitian ini respondennya adalah Bagian Kepegawaian, Sekretariat Dinas dan Kepala Dinas. Form Penilaian disusun dalam bentuk pertanyaan dengan mengacu kepada hirarki yang telah dibuat dari kriteria-kriteria dan sub-sub kriteria berdasarkan skala Saaty 1-9 [8].

### C. Pengumpulan Data

Observasi langsung dilakukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi DKI Jakarta, Wawancara dengan cara tatap muka secara langsung dan tanya jawab dengan narasumber (bagian kepegawaian) yang tentunya berkompentensi dibidangnya, sehingga diperoleh penjelasan yang lebih jelas tentang pengolahan data promosi jabatan.

Sampel yang diambil pada penelitian ini ada 3, yaitu: Bidang Pendaftaran Kependudukan, Bidang Bagian Kepegawaian, Bagian Pencatatan Sipil, Sampel tersebut diambil pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Provinsi DKI Jakarta.

**Tabel 1.** Data Responden

No.	Jabatan Responden	Jumlah
1.	Kepala Dinas	1
2.	Sekretaris Dinas	1
3.	Bagian Kepegawaian	1
TOTAL		3

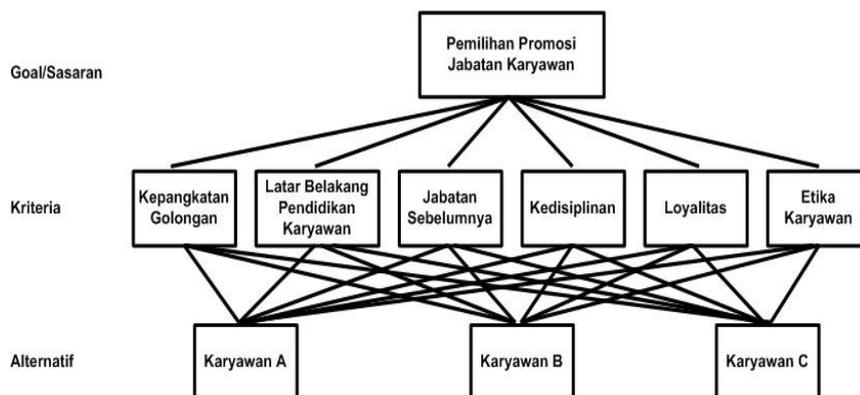
### D. Analisis Data

Proses ini menyajikan hasil analisis yang diperoleh berdasarkan data yang diolah dengan metode AHP dan implementasinya oleh software Expert Choice.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Data

Terdapat 6 kriteria yang digunakan pada penelitian ini, kepangkatan golongan, latar belakang pendidikan karyawan, jabatan sebelumnya, kedisiplinan, loyalitas dan etika karyawan. Berikut Hirarki Penentuan sasaran, kriteria dan alternatif.



**Gambar 2.** Struktur Hirarki Promosi Jabatan Karyawan



Kuesioner yang dibagikan kepada responden di kumpulkan dan di rekap dan didapatkan hasil pada matriks perbandingan antar kriteria, yang dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

	KG	LBPK	JS	KDS	LYTS	EK	Jumlah	PSTS	%
KG	0,05	0,05	0,049	0,04	0,03	0,038	0,26028352	0,043	5%
LBPK	0,43	0,46	0,542	0,34	0,47	0,373	2,61465394	0,436	43%
JS	0,17	0,15	0,174	0,39	0,2	0,12	1,19939043	0,2	20%
KDS	0,15	0,18	0,058	0,13	0,15	0,319	0,98071156	0,163	16%
LYTS	0,11	0,07	0,067	0,07	0,08	0,076	0,46498037	0,077	8%
EK	0,1	0,09	0,11	0,03	0,08	0,076	0,47998018	0,08	8%
Jumlah	1	1	1	1	1	1	6	1	100%

Dari hasil perhitungan tabel 2 menunjukkan bobot kriteria promosi jabatan adalah kriteria kepegangatan golongan dengan nilai bobot 0.043 atau 5%, Kriteria latar belakang pendidikan karyawan dengan nilai bobot 0.436 atau 43%, Kriteria jabatan sebelumnya dengan nilai bobot 0.200 atau 20%, Kriteria kedisiplinan dengan nilai bobot 0.163 atau 16%, Kriteria loyalitas dengan nilai bobot 0.077 atau 8%, Kriteria etika karyawan dengan nilai bobot 0.080 atau 8%.

**Tabel 3.** Normalisasi Matriks Perbandingan Faktor Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Kepegangatan Golongan

	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
KRY/A	0,355	0,313	0,42	1,088891214	0,363
KRY/B	0,416	0,366	0,31	1,091761406	0,364
KRY/C	0,229	0,32	0,27	0,81934738	0,273
Jumlah	1	1	1	3	1

Dari hasil perhitungan pada tabel 3 diperoleh urutan prioritas untuk kriteria kepegangkata golongan adalah, Karyawan A dengan nilai bobot 0.363, Karyawan B dengan nilai bobot 0.364, Karyawan C dengan nilai bobot 0.273.

**Tabel 4.** Normalisasi Matriks Perbandingan Faktor Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Latar Belakang Pendidikan Karyawan

	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
KRY/A	0,703	0,599	0,77	2,07163917	0,691
KRY/B	0,156	0,134	0,077	0,36728592	0,122
KRY/C	0,14	0,267	0,154	0,56107491	0,187
Jumlah	1	1	1	3	1



Dari hasil perhitungan pada tabel 4 diperoleh urutan prioritas untuk kriteria latar belakang pendidikan karyawan adalah Karyawan A dengan nilai bobot 0.691, Karyawan B dengan nilai bobot 0.122, Karyawan C dengan nilai bobot 0.187.

**Tabel 5.** Normalisasi Matriks Perbandingan Faktor Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Jabatan Sebelumnya

	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
KRY/A	0,227	0,196	0,266	0,689392734	0,23
KRY/B	0,445	0,383	0,349	1,17701097	0,392
KRY/C	0,328	0,421	0,384	1,133596296	0,378
Jumlah	1	1	1	3	1

Dari hasil perhitungan pada tabel 5 diperoleh urutan prioritas untuk kriteria jabatan sebelumnya adalah, Karyawan A dengan nilai bobot 0.23, Karyawan B dengan nilai bobot 0.392, Karyawan C dengan nilai bobot 0.378.

**Tabel 6.** Normalisasi Matriks Perbandingan Faktor Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Kedisiplinan

	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
KRY/A	0,664	0,69	0,65	2,003768431	0,668
KRY/B	0,106	0,11	0,124	0,340373138	0,113
KRY/C	0,23	0,2	0,225	0,655858431	0,219
Jumlah	1	1	1	3	1

Dari hasil perhitungan pada tabel 6 diperoleh urutan prioritas untuk kriteria kedisiplinan adalah, Karyawan A dengan nilai bobot 0.668, Karyawan B dengan nilai bobot 0.113, Karyawan C dengan nilai bobot 0.219.

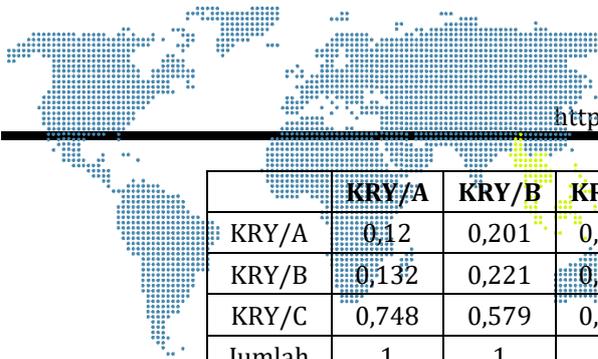
**Tabel 7.** Normalisasi Matriks Perbandingan Faktor Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Loyalitas

	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
KRY/A	0,259	0,199	0,303	0,760351137	0,253
KRY/B	0,339	0,26	0,226	0,825620142	0,275
KRY/C	0,402	0,541	0,471	1,41402872	0,471
Jumlah	1	1	1	3	1

Dari hasil perhitungan pada tabel 7 diperoleh urutan prioritas untuk kriteria kedisiplinan adalah Karyawan A dengan nilai bobot 0.253, Karyawan B dengan nilai bobot 0.275, Karyawan C dengan nilai bobot 0.471.

**Tabel 8.** Normalisasi Matriks Perbandingan Faktor Antar Alternatif Berdasarkan Kriteria Etika Karyawan

	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
--	-------	-------	-------	--------	------



	KRY/A	KRY/B	KRY/C	Jumlah	PSTS
KRY/A	0,12	0,201	0,104	0,424422821	0,141
KRY/B	0,132	0,221	0,247	0,600222904	0,2
KRY/C	0,748	0,579	0,649	1,975354274	0,658
Jumlah	1	1	1	3	1

Dari hasil perhitungan pada tabel 8 diperoleh urutan prioritas untuk kriteria etika karyawan adalah Karyawan A dengan nilai bobot 0.141, Karyawan B dengan nilai bobot 0.2, Karyawan C dengan nilai bobot 0.658.

### B. Perhitungan Hasil Pengolahan Data AHP (Analytic Hierachy Process)

Setelah didapatkan nilai yang sesuai untuk setiap perbandingan berpasangan bobot antar kriteria dan setiap perbandingan faktorial antara alternatif terhadap kriteria. Langkah terakhir dalam memilih promosi jabatan pegawai adalah menghitung nilai total dari setiap karyawan pilihan. Skor total diperoleh dengan mengalikan nilai terbobot perbandingan berpasangan antar kriteria dan perbandingan faktor dari masing-masing alternatif yang dibuat berdasarkan kriteria pemilihan promosi pegawai dengan menggunakan kriteria yang sama.

**Tabel 9.** Pembobotan Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria dan Perbandingan Faktor Antar Alternatif

Kriteria	Bobot Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria	Bobot Perbandingan Faktor Antar Alternatif.		
		Karyawan A (KYN/A)	Karyawan B (KYN/B)	Karyawan C (KYN/C)
Kepangkatan Golongan (KG)	0,043	0,363	0,364	0,273
Latar Belakang Pendidikan Karyawan (LBPK)	0,436	0,691	0,122	0,187
Jabatan Sebelumnya (JS)	0,2	0,23	0,392	0,378
Kedisiplinan (KDS)	0,163	0,668	0,133	0,219
Loyalitas (LYTS)	0,077	0,253	0,275	0,471
Etika Karyawan (EK)	0,08	0,148	0,225	0,626

Pada Tabel 9 Perbandingan berpasangan antar kriteria dan perbandingan faktor antar alternatif akan dikalikan dengan setiap pembobotan perbandingan berpasangan antar kriteria dan perbandingan faktor antar alternatif pemilihan promosi jabatan karyawan sesuai dengan kriterianya.

**Tabel 10.** Hasil Penilaian Akhir AHP (Analytic Hierarchy Process)

Alternatif	Kriteria	Bobot Perbandingan Faktor Antar Kriteria	Bobot Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif	Aggregate/ Prty
Karyawan A (KYN/A)	Kepangkatan Golongan (KG)	0,043	0,363	0,015
	Latar Belakang Pendidikan Karyawan (LBPK)	0,436	0,691	0,301
	Jabatan Sebelumnya (JS)	0,2	0,23	0,046
	Kedisiplinan (KDS)	0,163	0,668	0,108
	Loyalitas (LYTS)	0,077	0,253	0,019
	Etika Karyawan (EK)	0,08	0,148	0,011
Karyawan B (KYN/B)	Kepangkatan Golongan (KG)	0,043	0,364	0,015
	Latar Belakang Pendidikan Karyawan (LBPK)	0,436	0,122	0,053
	Jabatan Sebelumnya (JS)	0,2	0,392	0,018
	Kedisiplinan (KDS)	0,163	0,133	0,021
	Loyalitas (LYTS)	0,077	0,275	0,021
	Etika Karyawan (EK)	0,08	0,225	0,018
Karyawan C (KYN/C)	Kepangkatan Golongan (KG)	0,043	0,273	0,011
	Latar Belakang Pendidikan Karyawan (LBPK)	0,436	0,187	0,081
	Jabatan Sebelumnya (JS)	0,2	0,378	0,075
	Kedisiplinan (KDS)	0,163	0,219	0,035
	Loyalitas (LYTS)	0,077	0,471	0,036
	Etika Karyawan (EK)	0,08	0,626	0,05

**Tabel 11.** Hasil Penilaian Akhir

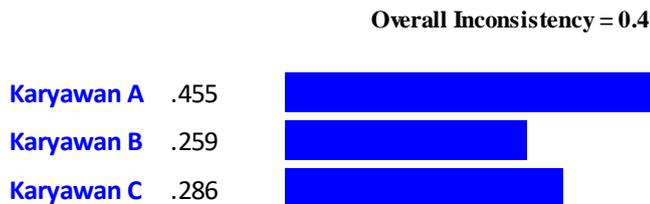
Goal	KG	LBPK	JS	KDS	LYTS	EK	Total
Bobot	5%	43%	20%	16%	8%	8%	100%
Kry/A	0,018	0,297	0,046	0,11	0,020276	0,011318	50%
Kry/B	0,018	0,053	0,078	0,02	0,022017	0,016006	20%
Kry/C	0,014	0,08	0,076	0,03	0,037707	0,052676	30%

Tabel 11 merupakan hasil akhir dari perhitungan Analytic Hierarchy Process, yang menerangkan bahwa karyawan A mendapatkan hasil 50%, karyawan B mendapatkan hasil 20%, sedangkan karyawan C mendapatkan hasil 30% dari perhitungan tersebut bisa dilihat bahwa karyawan A mendapatkan urutan pertama pada perhitungan akhir.

### C. Hasil Implementasi dengan Software Expert Choice

Hasil dari data-data kuesioner diinput menggunakan software Expert Choice 2000 yang hasilnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:

**Synthesis with respect to : PROMOSI JABATAN**



**Gambar 3.** Hasil Synthesis With Respect

Gambar 3 merupakan hasil dari perhitungan keseluruhan (Analytical Hierachy Process) untuk pemilihan promosi jabatan karyawan dengan menggunakan aplikasi Expert Choice 2000 dalam bentuk grafik. Berdasarkan perhitungan hasil, bahwa penilaian yang mendekati dan sesuai dengan kriteria dalam promosi jabatan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatat Sipil Provinsi DKI Jakarta adalah karyawan (Karyawan A) Dan untuk kriteria yang paling mempengaruhi dalam promosi jabatan di Dinas Kependudukan dan Pencatatat Sipil Provinsi DKI Jakarta adalah Latar Belakang Pendidikan pada setiap karyawan.

### 4. SIMPULAN

Beberapa kesimpulan diambil dari pembahasan tentang sistem pendukung keputusan promosi menurut metode AHP (Analytical Hierarchy Process). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria “Latar Belakang pendidikan karyawan” merupakan kriteria yang paling penting untuk promosi. Hasil pengolahan data survey metode AHP dan survey Expert Choice tidak jauh berbeda satu sama lain. Faktor yang mempengaruhi dalam promosi jabatan di Dinas Kependudukan dan Pencatatat Sipil Provinsi DKI Jakarta memiliki 6 kriteria yaitu kriteria kepangkatan golongan, latar belakang pendidikan karyawan, jabatan sebelumnya, kedisiplinan, loyalitas dan etika karyawan. Dimana latar belakang pendidikan karyawan berada di urutan pertama, selanjutnya jabatan sebelumnya, kedisiplinan, etika karyawan, loyalitas dan terakhir kepangkatan golongan. Sedangkan alternatif ada 3 yaitu karyawan A, Karyawan B dan karyawan C. Dimana Karyawan A di urutan paling pertama yang mendekati dan sesuai kriteria dalam promosi jabatan urutan kedua kayawan C dan terakhir karyawan B. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dapat untuk menentukan seleksi promosi jabatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. B. Sastrohadiwiryo, *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia Pendekatan Administratif Dan Operasional*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 2002.
- [2] M. I. Indrawan, “Pengaruh Promosi Jabatan Dan Mutasi Terhadap Prestasi Kerja

- Pegawai Pt.Bank Mandiri (Persero) Cabang Ahmad Yani Medan,” *J. Ilm. “Integritas,”* Vol. 1, No. 3, 2015.
- [3] K. Ramanda, S. Susanto, And A. Rusman, “Implementasi Analytical Hierarchy Process Dalam Pemilihan Arduino Board,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. Dan Komputer),* Vol. 10, No. 1, Pp. 99–105, 2021.
- [4] O. Mahendra And K. Ramanda, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Sd Negeri Ceger 02 Pagi Menggunakan Metode Analitical Hierarcy Proce,” *Smatika J.,* Vol. 10, No. 01, Pp. 10–18, 2020.
- [5] B. Agustina, K. Ramanda, A. Rusman, And E. D. Sikumbang, “Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Menentukan Supplier We Bakery,” *J. Sains Komput. Inform.,* Vol. 6, No. 1, Pp. 69–80, 2022.
- [6] A. S. Rms And J. Purba, “Penentuan Karyawan Lembur Dengan Metode Analytical Hierarchy Process ( Ahp ),” *J. Inkofar,* Vol. 1, No. 2, Pp. 40–50, 2018.
- [7] A. S. Ahmad And E. D. Sikumbang, “Metode Analitical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop,” *Inf. Manag. Educ. Prof.,* Vol. 3, No. 1, Pp. 11–20, 2018.
- [8] E. D. Sikumbang, “Penentuan Penerima Beasiswa Pada Sekolah Dasar Menggunakan Metode Ahp,” In *Konferensi Nasional Ilmu Sosial & Teknologi (Knist),* 2017, Pp. 595–600.