

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN  
BERPRESTASI DENGAN METODE *ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*  
(Studi Kasus: Divisi Antaran PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin)**

**Rizki Basriani<sup>1</sup>, Gunawan<sup>2</sup>**

1. Pendidikan Teknologi Informasi *STKIP PGRI Banjarmasin*  
[basrianirizki@gmail.com](mailto:basrianirizki@gmail.com),
2. Pendidikan Teknologi Informasi *STKIP PGRI Banjarmasin*  
[gunawan@stkipbjm.ac.id](mailto:gunawan@stkipbjm.ac.id).

**ABSTRAK**

Penentuan karyawan berprestasi pada PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin, khususnya Divisi Antaran dilakukan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Permasalahan yang dihadapi pada Divisi Antaran PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin adalah bagaimana menentukan karyawan berprestasi dari sejumlah alternatif (karyawan) dengan memperhatikan tingkat kepentingan dari sejumlah tujuan atau kriteria yang telah ditentukan. Untuk itu, dibangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Karyawan Berprestasi dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) sehingga membantu manajer untuk menentukan karyawan berprestasi pada Divisi Antaran PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Karyawan Berprestasi, AHP

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Masalah**

Pada era globalisasi seperti sekarang ini, persaingan perusahaan-perusahaan baik yang bergerak di bidang penjualan barang ataupun yang bergerak di bidang pelayanan jasa sangat pesat. Persaingan antar perusahaan tersebut terjadi mulai dari perusahaan kecil, menengah atau bahkan perusahaan besar. Untuk mengatasi pesatnya persaingan antar perusahaan tersebut, khususnya perusahaan yang bergerak di bidang jasa, maka seluruh karyawan dalam perusahaan tersebut harus menunjukkan kinerja yang maksimal.

PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang pos yang memberikan pelayanan jasa dengan cakupan nasional dan internasional. Setiap karyawan dituntut untuk dapat bekerja sesuai tugas pokok dan fungsinya dengan baik sehingga mampu meningkatkan prestasi bekerja mereka. Dalam melaksanakan operasional perusahaan, PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin memilih karyawan berprestasi di tiap bagian bidang kerjanya. Karyawan yang terpilih menjadi karyawan berprestasi diberikan penghargaan. Dengan adanya penghargaan tersebut, karyawan dapat lebih semangat dalam bekerja.

Berdasarkan surat edaran Nomor: SE 56/DIR SDM/0704 lampiran 4 menurut keputusan Direksi PT. Pos Indonesia (Persero) Nomor 120/DIRUT/1999 tentang Memberikan Penghargaan Prestasi Kerja terhadap Karyawan PT. Pos Indonesia (Persero). Di PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin terdapat beberapa faktor yang menjadi penilaian. Demi efisiensi dan efektivitas kerja maka pengambilan keputusan yang tepat sangat diperlukan. Dalam mengambil keputusan terhadap pemilihan karyawan berprestasi, PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin masih menerapkan cara yang sederhana yaitu dengan memberikan nilai pada tiap kriteria dan hasilnya adalah penjumlahan nilai dari tiap kriteria tersebut. Hasil penjumlahan yang tertinggi yang mendapatkan penghargaan sebagai karyawan berprestasi.

Dengan menggunakan cara tersebut maka pimpinan sulit dan terkadang salah dalam melakukan perhitungan untuk menentukan karyawan mana yang berprestasi. Hal ini diakibatkan karena banyaknya jumlah karyawan dan kriteria yang ditetapkan untuk memilih karyawan berprestasi. Selain itu, tingkat kepentingan atau bobot kriteria yang satu dengan kriteria yang lain diabaikan. Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka perlu dibangun suatu sistem pendukung keputusan untuk mempermudah menentukan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

## **METODE**

### **Sistem Pendukung Keputusan (SPK)**

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang dirancang sedemikian rupa sehingga membantu manajer untuk memilih salah satu dari banyak solusi alternatif untuk suatu masalah. Hal ini dimungkinkan untuk mengotomatisasi beberapa proses pengambilan keputusan dengan SPK berbasis komputer yang canggih dan menganalisis sejumlah besar informasi dengan cepat. Ini membantu perusahaan untuk meningkatkan pangsa pasar, mengurangi biaya, meningkatkan profitabilitas dan meningkatkan kualitas [1].

Sistem pendukung keputusan juga bisa didefinisikan sebagai sistem informasi berbasis komputer yang interaktif, fleksibel, dan dapat disesuaikan, yang memanfaatkan aturan-aturan keputusan, model, dan basis model yang digabungkan dengan basis data yang komprehensif dan pemahaman dari pembuat keputusan sendiri, yang mengarah pada keputusan spesifik yang diimplementasikan dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, sistem pendukung keputusan mendukung pengambilan keputusan yang kompleks dan meningkatkan efektivitas [1].

### ***Analytic Hierarchy Process* (AHP)**

*Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah suatu teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para ahli dalam menentukan skala prioritas. Perbandingan dibuat dengan menggunakan skala penilaian yang mewakili seberapa besar satu elemen mendominasi lain sehubungan dengan atribut tertentu. Penilaian mungkin tidak konsisten. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu perhitungan untuk mendapatkan konsistensi yang lebih baik [2].

Untuk melihat skala penilaian yang mewakili seberapa besar satu kriteria mendominasi kriteria lain bisa dilihat pada Tabel 1 berikut [3].

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan  
Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

---

Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Nilai	Interpretasi
1	$O_i$ dan $O_j$ sama penting
3	$O_i$ sedikit lebih penting daripada $O_j$
5	$O_i$ kuat tingkat kepentingannya daripada $O_j$
7	$O_i$ sangat kuat tingkat kepentingannya daripada $O_j$
9	$O_i$ mutlak lebih penting daripada $O_j$
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai <i>intermediate</i>

Langkah-langkah penyelesaian masalah dengan metode AHP sebagai berikut [3]:  
Langkah Pertama

Melakukan agregasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif. Langkah-langkahnya yaitu sebagai berikut:

- a. Menentukan matriks perbandingan berpasangan. Matriks perbandingan berpasangan adalah matriks berukuran  $n \times n$  dengan elemen  $a_{ij}$  merupakan nilai relatif tujuan ke- $i$  terhadap tujuan ke- $j$ . Matriks perbandingan berpasangan dikatakan **konsisten** jika dan hanya jika untuk setiap  $i, j$ , dan  $k \neq i \in \{1, 2, \dots, n\}$  berlaku:

$$a_{ii} = 1;$$

$$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}};$$

$$a_{ik} = (a_{ij})(a_{jk}).$$

- b. Apabila A adalah matriks perbandingan berpasangan yang **tidak konsisten**, maka dapat didekati dengan cara:

- (i) Menormalkan setiap kolom  $j$  dalam matriks A sedemikian hingga:

$$\sum_i a_{ij} = 1$$

sebut sebagai A'.

- (ii) Menentukan nilai rata-rata untuk setiap baris  $i$  dalam A' yaitu:

$$w_i = \frac{1}{n} \sum_i a_{ij}$$

dengan  $w_i$  adalah bobot tujuan ke- $i$  dari vektor bobot.

- c. Menguji konsistensi matriks A dengan cara:

- Hitung:  $(A)(w^t)$

- Hitung :  $t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{\text{elemen ke-}i \text{ pada } (A)(w^t)}{\text{elemen ke-}i \text{ pada } w^t}$

- Hitung indeks konsistensi/ *Consistency Index (CI)*

$$CI = \frac{t-n}{n-1}$$

- Hitung rasio konsistensi/ *Consistency Ratio (CR)*

$$CR = \frac{CI}{RI_n}$$

Jika  $CR = 0$  maka A konsisten; jika  $CR \leq 0,1$  maka A cukup konsisten; dan jika  $CR > 0,1$  maka A sangat tidak konsisten.

Indeks random  $RI_n$  adalah nilai rata-rata  $CI$  yang dipilih secara acak pada A, bisa dilihat pada Tabel 2 berikut [3, 4]:

Tabel 2. Daftar Indeks Random

$N$	$RI_n$
2	0
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

#### Langkah Kedua

Melakukan pemeringkatan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan. Misalkan ada  $n$  tujuan dan  $m$  alternatif, maka proses pemeringkatan alternatif dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- Untuk setiap tujuan  $i$ , menentukan matriks perbandingan berpasangan A, untuk  $m$  alternatif.
- Menentukan vektor bobot untuk setiap  $A_i$  yang merepresentasikan bobot relatif dari setiap alternatif ke- $j$  pada tujuan ke- $i$  ( $s_{ij}$ ).
- Hitung total skor:

$$s_j = \sum_i (s_{ij})(w_i)$$

- Pilih alternatif dengan skor tertinggi.

#### Analisis dan Desain Sistem

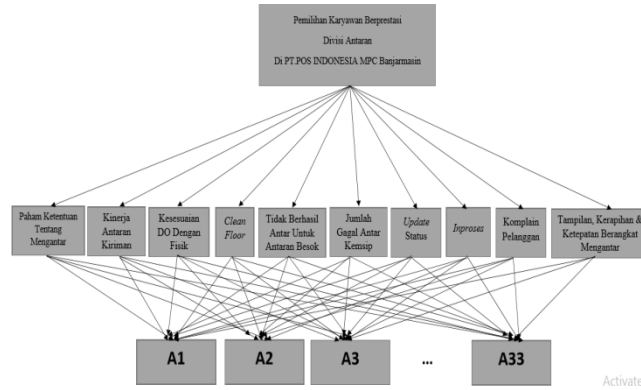
Kriteria pemilihan karyawan berprestasi di PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin yaitu: (1) Paham Ketentuan Tentang Mengantar, (2) Kinerja Antar Kiriman, (3) Kesesuaian DO Dengan Fisik, (4) *Clean Floor* (Kiriman Diantar Habis), (5) Tidak Berhasil Antar Untuk Antar Besok, (6) Gagal Antar Kemsip, (7) Mutu *Update Status*, (8) Kiriman Terbuka (*Inproses*), (9) Komplain Pelanggan, (10) Tampilan, Kerapihan dan Ketepatan Berangkat Mengantar. Sedangkan kriteria untuk memilih mandor berprestasi divisi antaran di PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin yaitu, (1) Pemahaman SOP Antar, (2) Kesesuaian DO Dengan Fisik, (3) *Clean Floor* (Kiriman Diantar Habis), (4) Mutu *Update Status*, (5) Uji Petik Kiriman Gagal, (6) Uji Petik Antar, (7) Penanganan ADM Kiriman Return, (8) Kiriman Terbuka/*Inproses*, (9) Komplain Pelanggan, (10) Kerapihan dan Ketepatan Adm Neraca. Kriteria ini didapat berdasarkan wawancara dengan manajer antaran dan berdasarkan surat edaran Nomor: SE 56/DIR SDM/0704 lampiran 4 menurut keputusan Direksi PT. Pos Indonesia (Persero) Nomor 120/DIRUT/1999 tentang

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Memberikan Penghargaan Prestasi Kerja terhadap karyawan PT. Pos Indonesia (Persero).

## **Hirarki**

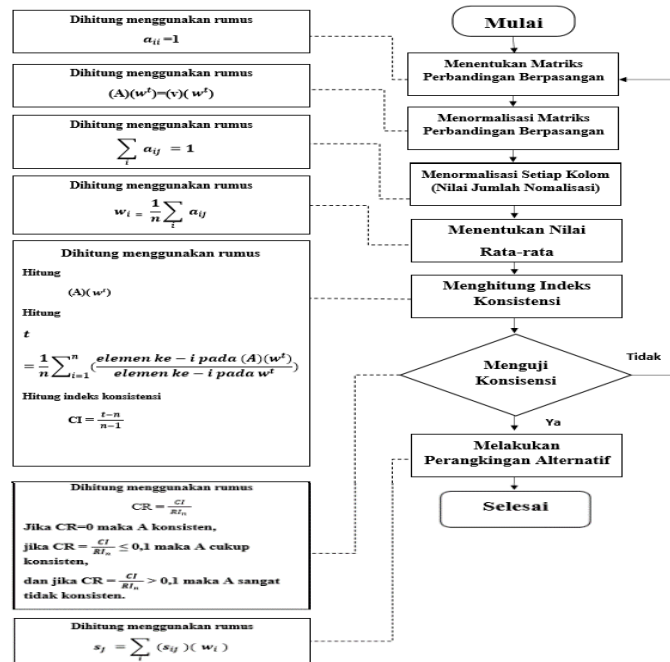
Informasi mengenai sasaran, kriteria dan alternatif tersebut disusun dalam bentuk diagram bertingkat/ hierarki seperti yang terlihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram Bertingkat Pemilihan Karyawan Berprestasi

## **Flowchart**

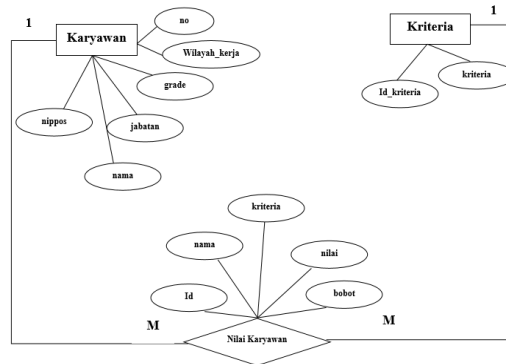
Adapun perhitungan AHP dalam pemilihan karyawan berprestasi berupa *flowchart* seperti Gambar 2 berikut:



Gambar 2. *Flowchart* Pemilihan Karyawan Berprestasi

**Entity Relationship Diagram (ERD)**

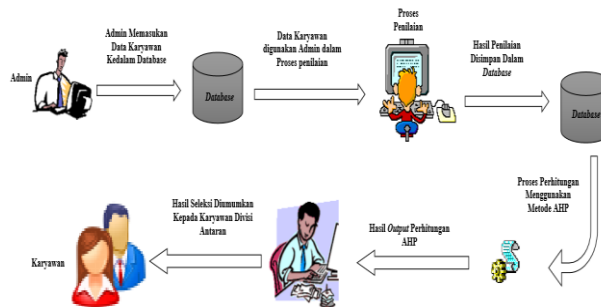
ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan natar data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi, ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. ERD pemilihan karyawan berprestasi digambarkan seperti Gambar 3 berikut:



Gambar 3. *Entity Relationship Diagram (ERD)* Pemilihan Karyawan Berprestasi

**Workflow**

Alur pemilihan karyawan berprestasi Divisi Antaran PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin digambarkan dalam *workflow* disajikan pada Gambar 4:



Gambar 4. *Workflow* Pemilihan Karyawan Berprestasi

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**1. Pemilihan Pengantar Surat Berprestasi**

Kriteria untuk memilih pengantar surat berprestasi Divisi Antaran PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin di dapat dari hasil wawancara langsung dengan pihak Manajer Antaran yaitu: (1) Paham Ketentuan Tentang Mengantar, (2) Kinerja Antaran Kiriman, (3) Kesesuaian DO Dengan Fisik, (4) *Clean Floor* (Kiriman Diantar Habis), (5) Tidak Berhasil Antar Untuk Antaran Besok, (6) Gagal Antar Kemsip. (7) Mutu *Update* Status, (8) Kiriman Terbuka (Inproses), (9) Komplain Pelanggan, (10) Tampilan, Kerapihan, dan Ketepatan Berangkat Mengantar.

Tabel 3. Kode dan Kriteria

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Kode	Kriteria
C1	Paham Ketentuan Tentang Mengantar
C2	Kinerja Antar Kiriman
C3	Kesesuaian DO Dengan Fisik
C4	<i>Clean Floor</i> (Kiriman Diantar Habis)
C5	Tidak Berhasil Antar Untuk Antar Besok
C6	Gagal Antar Kemsip.
C7	Mutu <i>Update</i> Status
C8	Kiriman Terbuka ( <i>Inproses</i> )
C9	Komplain Pelanggan
C10	Tampilan, Kerapihan & Ketepatan Berangkat Mengantar

Proses perhitungan pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi Divisi Antar PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan perhitungan terhadap keputusan-keputusan setiap kriteria yaitu:
  - a. Menentukan matriks perbandingan berpasangan.

Matriks perbandingan berpasangan setiap kriteria ini ditentukan dari hasil angket dengan Manajer Antar.

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
C1	1	5	3	2	3	2	4	3	3	3
C2	0.20	1	2	3	3	3	2	3	3	3
C3	0.33	0.50	1	4	2	3	3	3	2	3
C4	0.50	0.33	0.25	1	4	3	3	2	3	3
C5	0.33	0.33	0.50	0.25	1	2	2	3	2	3
C6	0.50	0.33	0.33	0.33	0.50	1	2	2	2	2
C7	0.25	0.50	0.33	0.33	0.50	0.50	1	3	3	2
C8	0.33	0.33	0.33	0.50	0.33	0.50	0.33	1	2	2
C9	0.33	0.33	0.50	0.33	0.50	0.50	0.33	0.50	1	2
C10	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.50	0.50	0.50	0.50	1
Jumlah	4.12	9.00	8.58	12.08	15.17	16.00	18.17	21.00	21.50	24

Gambar 5. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

- b. Matriks perbandingan berpasangan (normalisasi)

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
C1	0.24	0.56	0.35	0.17	0.20	0.13	0.22	0.14	0.14	0.13
C2	0.05	0.11	0.23	0.25	0.20	0.19	0.11	0.14	0.14	0.13
C3	0.08	0.06	0.12	0.33	0.13	0.19	0.17	0.14	0.09	0.13
C4	0.12	0.04	0.03	0.08	0.26	0.19	0.17	0.10	0.14	0.13
C5	0.08	0.04	0.06	0.02	0.07	0.13	0.11	0.14	0.09	0.13
C6	0.12	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06	0.11	0.10	0.09	0.08
C7	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.14	0.14	0.08
C8	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.05	0.09	0.08
C9	0.08	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.05	0.08
C10	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04

Gambar 6. Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria (Normalisasi)

- c. Menormalkan setiap kolom (nilai jumlah normalisasi)

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
C1	0.24	0.56	0.35	0.17	0.20	0.13	0.22	0.14	0.14	0.13
C2	0.05	0.11	0.23	0.25	0.20	0.19	0.11	0.14	0.14	0.13
C3	0.08	0.06	0.12	0.33	0.13	0.19	0.17	0.14	0.09	0.13
C4	0.12	0.04	0.03	0.08	0.26	0.19	0.17	0.10	0.14	0.13
C5	0.08	0.04	0.06	0.02	0.07	0.13	0.11	0.14	0.09	0.13
C6	0.12	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06	0.11	0.10	0.09	0.08
C7	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.14	0.14	0.08
C8	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.05	0.09	0.08
C9	0.08	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.05	0.08
C10	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04
Jumlah	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Gambar 7 Menormalkan Setiap Kolom

d. Menentukan nilai rata-rata

Tabel 4. Rata-rata atau Bobot

Kriteria	Bobot
C1	0,226
C2	0,154
C3	0,143
C4	0,125
C5	0,086
C6	0,070
C7	0,067
C8	0,049
C9	0,044
C10	0,035

- e. Menghitung nilai  
 • Menghitung  $(A)(w^t)$

konsistensi

Tabel 5 Pengujian Bobot

Kriteria	Uji Bobot
C1	2,728
C2	1,848
C3	1,719
C4	1,416
C5	0,932
C6	0,758
C7	0,719
C8	0,531
C9	0,480
C10	0,395

- Menghitung  $t$

$$t = \frac{1}{10} \left( \frac{2,728}{0,226} + \frac{1,848}{0,154} + \frac{1,719}{0,143} + \frac{1,416}{0,125} + \frac{0,932}{0,086} + \frac{0,758}{0,070} + \frac{0,719}{0,067} + \frac{0,531}{0,049} + \frac{0,480}{0,044} + \frac{0,395}{0,035} \right) = 11,265$$

- Menghitung indeks konsistensi

$$CI = \frac{11,265 - 10}{10 - 1} = 0,141$$

Juga karena  $n = 10$ , maka berdasarkan Tabel 2 diperoleh  $RI_{10} = 1,49$  sehingga

$$CR = \frac{CI}{RI_{10}} = \frac{0,141}{1,49} = 0,094 \text{ karena } 0,094 \leq 0,1, \text{ maka matriks dikatakan } \mathbf{cukup}$$

**konsisten.**

2. Melakukan pemeringkatan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan.
  - a. Menentukan matriks perbandingan berpasangan setiap alternatif



## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

Menghitung alternatif (peserta) yang akan dipilih terhadap kriteria-kriteria, dimisalkan data yang diperoleh seperti Gambar 8 berikut:

Nama	Petah Standar Pengerahan	Kemaja Alternan	Kesuksesan DO	Keluhan Diantar Habis	Antaran Uang	Gagal Antar	Ujudek Status	Imprestis	Komplan Pelanggan	Kemplan & Kemplan Berprestasi
H. Supan	85	98	85	85	80	80	90	100	90	90
Katran	75	110	80	85	80	80	90	100	80	70
Digati	85	72	90	95	80	85	85	100	90	80
Ahmad Seman	75	76	80	95	80	80	90	100	80	70
Abdi Setawan	85	108	90	95	80	80	90	100	90	80
Alpan	85	91	90	95	80	80	90	100	90	90
Wahyu Adi Iskandar	85	72	90	95	80	80	90	100	80	70
Sahran	85	53	90	95	80	80	90	100	90	90
Musdar	75	90	80	95	80	80	90	100	80	70
Noor Adyari	85	98	90	95	80	80	90	100	90	90
Mantrol	85	116	90	95	80	80	90	100	90	90
Haraldilina	85	99	85	95	80	80	90	100	90	90
Faturaji	85	144	90	95	80	80	85	100	90	80
Agus Riyanto	85	105	85	95	80	80	90	100	90	90
M. Idrisyah	75	109	80	95	80	80	90	100	80	70
Sadeh	85	172	90	95	80	80	90	100	90	90
Fajriyati Noor	85	77	90	95	80	80	90	100	80	80
Rudiansyah	85	81	90	95	80	80	90	100	90	90
M. Hilar	85	93	90	95	80	80	90	100	90	90
Kahman	85	113	85	95	80	80	90	100	80	70
Se-Pul Maryono	85	91	90	95	80	80	90	100	90	80
Rajudin Noor	85	111	90	95	80	80	90	100	90	70
Pamir Rahim	85	74	90	95	80	80	90	100	90	90
Pradi	85	108	90	95	80	80	90	100	90	90
Tribuanto	85	132	90	95	80	80	90	100	90	70
Rosdi Priyadi	85	98	90	95	80	80	90	100	90	90
Sahmadi	85	106	90	95	80	80	90	100	90	90
Syahrani	85	133	90	95	80	80	90	100	90	90
Romansyah	85	76	90	95	80	80	90	100	90	90
Ramadhan	85	184	90	95	80	80	90	100	90	90
Monsiyah	85	103	90	95	80	80	90	100	90	90
M. Anand	85	189	85	95	80	80	90	100	80	70
Mansudi	85	113	85	95	80	80	90	100	80	70

Gambar 8 Daftar Hasil

- b. Menentukan vektor bobot (rata-rata) dari setiap alternatif. Matriks skor setiap alternatif pada semua kriteria adalah seperti Gambar 9 berikut:

Alternatif	Kriteria																															
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30		
C1	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
C2	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02
C3	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C4	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C5	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C6	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C7	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C8	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C9	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
C10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

Gambar 9 Matriks skor total

- c. Hitung Total Skor

Vektor bobot yang diperoleh sebelumnya adalah  $w = [0,226; 0,154; 0,143; 0,125; 0,086; 0,070; 0,067; 0,049; 0,044; 0,035]$

Skor total setiap alternatif adalah

$$s_1 = (0,031)(0,226) + (0,028)(0,154) + (0,029)(0,143) + (0,030)(0,125) + (0,030)(0,086) + (0,030)(0,070) + (0,030)(0,067) + (0,030)(0,049) + (0,031)(0,044) + (0,033)(0,035) = \mathbf{0,0300}$$

$$s_2 = (0,027)(0,226) + (0,031)(0,154) + (0,028)(0,143) + (0,030)(0,125) + (0,030)(0,086) + (0,030)(0,070) + (0,030)(0,067) + (0,030)(0,049) + (0,028)(0,044) + (0,026)(0,035) = \mathbf{0,0290}$$

...

$$s_{30} = (0,031)(0,226) + (0,055)(0,154) + (0,031)(0,143) + (0,030)(0,125) + (0,030)(0,086) + (0,030)(0,070) + (0,030)(0,067) + (0,030)(0,049) + (0,031)(0,044) + (0,033)(0,035) = \mathbf{0,0345}$$

...

$$s_{33} = (0,031)(0,226) + (0,032)(0,154) + (0,029)(0,143) + (0,030)(0,125) + (0,033)(0,086) + (0,030)(0,070) + (0,030)(0,067) + (0,030)(0,049) + (0,028)(0,044) + (0,025)(0,035) = \mathbf{0,0306}$$

d. Menentukan alternatif skor

Karena skor total A30 paling tinggi, maka alternatif A30 yang dipilih.

## 2. Pemilihan Mandor Berprestasi

Kriteria untuk memilih mandor berprestasi divisi antaran di PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin di dapat dari hasil wawancara langsung dengan pihak Manajer Antaran yaitu: (1) Pemahaman SOP Antaran, (2) Kesesuaian DO dengan Fisik, (3) *Clean Floor* (Kiriman Diantar Habis), (4) Mutu *Update* Status, (5) Uji Petik Kiriman Gagal, (6) Uji Petik Antaran, (7) Penanganan ADM Kiriman Return, (8) Kiriman Terbuka (Inproses), (9) Komplain Pelanggan, (10) Kerapihan dan Ketepatan Adm Neraca.

Tabel 6 Kode dan Kriteria Mandor

Kode	Kriteria
C1	Pemahaman SOP Antaran
C2	Kesesuaian DO dengan Fisik
C3	<i>Clean Floor</i> (Kiriman Diantar Habis)
C4	Mutu <i>Update</i> Status
C5	Uji Petik Kiriman Gagal Antar
C6	Uji Petik Antaran
C7	Penanganan ADM Kiriman Return
C8	Kiriman Terbuka (Inproses)
C9	Komplain Pelanggan
C10	Kerapihan dan Ketepatan Adm Neraca

Proses perhitungan pada sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan berprestasi Divisi Antaran PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan perhitungan terhadap keputusan-keputusan setiap kriteria yaitu:

a. Menentukan matriks perbandingan berpasangan

Menentukan matriks perbandingan berpasangan setiap kriteria ini ditentukan dari hasil angket dengan Manajer Antaran.

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
C1	1	5	3	2	3	2	4	3	3	3
C2	0.20	1	2	3	3	3	2	3	3	3
C3	0.33	0.50	1	4	2	3	3	3	2	3
C4	0.50	0.33	0.25	1	4	3	3	2	3	3
C5	0.33	0.33	0.50	0.25	1	2	2	3	2	3
C6	0.50	0.33	0.33	0.33	0.50	1	2	2	2	2
C7	0.25	0.50	0.33	0.33	0.50	0.50	1	3	3	2
C8	0.33	0.33	0.33	0.50	0.33	0.50	0.33	1	2	2
C9	0.33	0.33	0.50	0.33	0.50	0.50	0.33	0.50	1	2
C10	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.50	0.50	0.50	0.50	1
Jumlah	4.12	9.00	8.58	12.08	15.17	16.00	18.17	21.00	21.50	24.00

Gambar 10 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan  
Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

---

b. Matriks perbandingan berpasangan (normalisasi)

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
C1	0.24	0.56	0.35	0.17	0.20	0.13	0.22	0.14	0.14	0.13
C2	0.05	0.11	0.23	0.25	0.20	0.19	0.11	0.14	0.14	0.13
C3	0.08	0.06	0.12	0.33	0.13	0.19	0.17	0.14	0.09	0.13
C4	0.12	0.04	0.03	0.08	0.26	0.19	0.17	0.10	0.14	0.13
C5	0.08	0.04	0.06	0.02	0.07	0.13	0.11	0.14	0.09	0.13
C6	0.12	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06	0.11	0.10	0.09	0.08
C7	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.14	0.14	0.08
C8	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.05	0.09	0.08
C9	0.08	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.05	0.08
C10	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04

Gambar 11 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria (Normalisasi)

c. Menormalkan setiap kolom (nilai jumlah normalisasi)

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
C1	0.24	0.56	0.35	0.17	0.20	0.13	0.22	0.14	0.14	0.13
C2	0.05	0.11	0.23	0.25	0.20	0.19	0.11	0.14	0.14	0.13
C3	0.08	0.06	0.12	0.33	0.13	0.19	0.17	0.14	0.09	0.13
C4	0.12	0.04	0.03	0.08	0.26	0.19	0.17	0.10	0.14	0.13
C5	0.08	0.04	0.06	0.02	0.07	0.13	0.11	0.14	0.09	0.13
C6	0.12	0.04	0.04	0.03	0.03	0.06	0.11	0.10	0.09	0.08
C7	0.06	0.06	0.04	0.03	0.03	0.03	0.06	0.14	0.14	0.08
C8	0.08	0.04	0.04	0.04	0.02	0.03	0.02	0.05	0.09	0.08
C9	0.08	0.04	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.05	0.08
C10	0.08	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.04
Jumlah	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Gambar 12 Menormalkan Setiap Kolom

d. Menentukan nilai rata-rata

Tabel 7. Rata-rata atau Bobot

Kriteria	Bobot
C1	0,226
C2	0,154
C3	0,143
C4	0,125
C5	0,086
C6	0,070
C7	0,067
C8	0,049
C9	0,044
C10	0,035

e. Menghitung nilai konsistensi mandor

- Menghitung  $(A)(w^t)$

Tabel 8 Pengujian Bobot

Kriteria	Uji Bobot
C1	0,269
C2	0,148
C3	0,136
C4	0,110
C5	0,072
C6	0,069
C7	0,056

C8	0,049
C9	0,048
C10	0,043

- Menghitung  $t$

$$t = \frac{1}{10} \left( \frac{0,269}{0,226} + \frac{0,148}{0,154} + \frac{0,136}{0,143} \right) + \frac{0,110}{0,125} + \frac{0,072}{0,086} + \frac{0,069}{0,070} + \frac{0,056}{0,067} + \frac{0,049}{0,049} + \frac{0,048}{0,044} + \frac{0,043}{0,035} = 0,99$$

- Menghitung indeks konsistensi

$$CI = \frac{0,99 - 10}{10 - 1} = -1$$

Juga karena  $n = 10$ , maka berdasarkan Tabel 2 diperoleh  $RI_{10} = 1,49$  sehingga,  $CR = \frac{CI}{RI_{10}} = \frac{-1}{1,49} = -0,67$  karena  $-0,67 \leq 0,1$ , maka matriks dikatakan **cukup konsisten**.

- Melakukan pemeringkatan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan.
  - Menentukan matriks perbandingan berpasangan setiap alternatif. Menghitung alternatif (peserta) yang akan dipilih berdasarkan kriteria-kriteria. Dimisalkan data yang diperoleh seperti Gambar 13 berikut:

Alternatif	Kriteria									
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
Basri	90	90	80	90	70	70	90	90	85	90
Syarifuddin	70	80	90	80	70	70	85	90	85	85
Slamet R.	85	85	80	80	70	70	90	90	80	80
Fanni R.	85	80	80	90	70	70	80	90	90	85

Gambar 13 Daftar Hasil

- Menentukan vektor bobot (rata-rata) dari setiap alternatif.

Matriks skor setiap alternatif pada semua kriteria adalah seperti Gambar 14 berikut:

Kriteria	Alternatif				Bobot
	A1	A2	A3	A4	
C1	0.27	0.21	0.26	0.26	0.23
C2	0.24	0.27	0.24	0.24	0.15
C3	0.24	0.27	0.24	0.24	0.14
C4	0.26	0.24	0.24	0.26	0.12
C5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.09
C6	0.25	0.25	0.25	0.25	0.07
C7	0.26	0.25	0.26	0.23	0.07
C8	0.25	0.25	0.25	0.25	0.05
C9	0.25	0.25	0.24	0.26	0.04
C10	0.26	0.25	0.24	0.25	0.04

Gambar 14 Matriks Skor Total

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Dengan Metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

### c. Hitung Total Skor

Vektor bobot yang diperoleh sebelumnya adalah  $w = [0,226; 0,154; 0,143; 0,125; 0,086; 0,070; 0,067; 0,049; 0,044; 0,035]$

Skor total setiap alternatif adalah

$$s_1 = (0,2727)(0,2264) + (0,2424)(0,1544) + (0,2424)(0,1429) + (0,2647)(0,1247) + (0,2500)(0,0859) + (0,2500)(0,0702) + (0,2609)(0,0668) + (0,2500)(0,0494) + (0,2500)(0,0440) + (0,2647)(0,0354) = \mathbf{0,2560}$$

$$s_2 = (0,2121)(0,2264) + (0,2727)(0,1544) + (0,2727)(0,1429) + (0,2353)(0,1247) + (0,2500)(0,0859) + (0,2500)(0,0702) + (0,2464)(0,0668) + (0,2500)(0,0494) + (0,2500)(0,0440) + (0,2500)(0,0354) = \mathbf{0,2461}$$

$$s_3 = (0,2576)(0,2264) + (0,2424)(0,1544) + (0,2424)(0,1429) + (0,2353)(0,1247) + (0,2500)(0,0859) + (0,2500)(0,0702) + (0,2609)(0,0668) + (0,2500)(0,0494) + (0,2353)(0,0440) + (0,2353)(0,0354) = \mathbf{0,2472}$$

$$s_4 = (0,2576)(0,2264) + (0,2424)(0,1544) + (0,2424)(0,1429) + (0,2647)(0,1247) + (0,2500)(0,0859) + (0,2500)(0,0702) + (0,2319)(0,0668) + (0,2500)(0,0494) + (0,2647)(0,0440) + (0,2500)(0,0354) = \mathbf{0,2507}$$

### d. Menentukan alternatif skor

Karena skor total A1 paling tinggi, maka alternatif A1 yang dipilih.

## Implementasi Sistem

### a. Halaman Utama



Gambar 14 Halaman Utama

### b. Halaman Login



Gambar 15 Halaman Login

### c. Halaman Data Karyawan



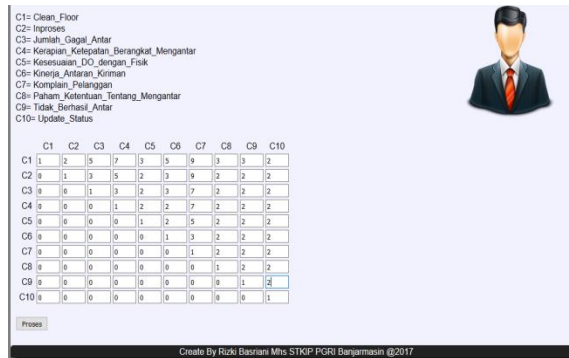
Gambar 16 Halaman Data Karyawan

d. Halaman Penilaian



Gambar 17 Halaman Penilaian

e. Halaman Perbandingan



Gambar 18 Halaman Perbandingan

f. Halaman Hasil Seleksi



Gambar 19 Halaman Hasil Seleksi

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan:

- a. Sistem pendukung keputusan dengan metode AHP yang dibangun dapat memudahkan Manajer Antaran dalam pemilihan karyawan berprestasi Divisi Antaran di PT. Pos Indonesia MPC Banjarmasin, tanpa mengabaikan tingkat kepentingan tujuan atau kriteria.
- b. Penggunaan sistem ini dapat meningkatkan efisiensi waktu.

### DAFTAR PUSTAKA

- Tripathi, K. P. 2011. Decision Support System is A Tool For Making Better Decisions in The Organization. *Indian Journal of Computer Science and Engineering (IJCSE)*, 2(1), 112-117.
- Saaty, T. L. 2008. Decision Making with The Analytic Hierarchy Process. *Int. J. Services Sciences*, 1(1): 83-98.
- Kusumadewi, dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Alonso, J. A. dan Lamata, M. T. 2006. Consistency in The Analytic Hierarchy Process: A New Approach. *Internasional Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 14(4): 445-459.