

# **ARTIKEL**

## **PERANGKINGAN KUALITAS KINERJA KARYAWAN DP3AP2KB KOTA KEDIRI BERDASARKAN NILAI MENGGUNAKAN METODE AHP**



**Oleh:**

**MOKAMAD MAHBUB JUNAIDU**

**14.1.03.02.0222**

**Dibimbing oleh :**

- 1. Dinar Putra Pamungkas, M. Kom**
- 2. Danang Wahyu Widodo, S.P. M. Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2019**



**SURAT PERNYATAAN  
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2019**




**Yang bertanda tangan di bawah ini:**

Nama Lengkap : MOKAMAD MAHBUB JUNAIDI  
NPM : 14.1.03.02.0222  
Telepon/HP : 085607467793  
Alamat Surel (Email) : Mahbub.s.kom@gmail.com  
Judul Artikel : Perangkingan Kualitas Kinerja Karyawan DP3AP2KB  
Kota Kediri Berdasarkan Nilai Menggunakan Metode AHP  
Fakultas – Program Studi : Fakultas Teknik – Teknik Informatika  
Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Alamat Perguruan Tinggi : Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76, Mojoroto, Kota Kediri,  
Jawa Timur 64112

Dengan ini menyatakan bahwa :

- artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

| Mengetahui   |  | Kediri, 11 Januari 2019  |
|--|--|--|
| Pembimbing I<br><br><u>Danar Putra Pamungkas, M. Kom</u><br>NIDN.0708028704 | Pembimbing II<br><br><u>Danang Wahyu Widodo,</u><br>S.P. M. Kom<br>NIDN. 0720117501 | Penulis,<br><br><u>Mokamad Mahbub Junaidi</u><br>NPM. 14.1.03.02.0222 |

**Mokamad Mahbub Junaidi |**  
14.1.03.02.0222  
Fakultas Teknik – Teknik Informatika

simki.unpkediri.ac.id  
|| 1 ||

## PERANGKINGAN KUALITAS KINERJA KARYAWAN DP3AP2KB KOTA KEDIRI BERDASARKAN NILAI MENGGUNAKAN METODE AHP

Mokamad Mahbub Junaidi

14.1.03.02.0222

Fakultas Teknik – Teknik Informatika

Mahbub.s.kom@gmail.com

Danar Putra Pamungkas, M. Kom dan Danang Wahyu Widodo, S.P. M. Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

### ABSTRAK

Permasalahan yang terjadi di DP3AP2KB (Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana) Kota Kediri yaitu proses penilaian yang dilakukan masih menggunakan cara manual sehingga proses penilaian kinerja karyawan menjadi lambat dan tidak akurat.

Dalam penelitian ini menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan K-MEANS dengan kriteria orientasi pelayanan, integritas, komitmen, disiplin, hasil kerja untuk mengetahui kualitas kinerja karyawan.

Dengan menggunakan metode AHP untuk perhitungan perbandingan dan K-MEANS sebagai metode yang digunakan untuk mengelompokkan karyawan terbaik.

Dari hasil uji coba dapat disimpulkan bahwa perhitungan pada aplikasi sudah sesuai dengan perhitungan manual dan layak untuk digunakan. Diharapkan dapat membantu pengambil keputusan dalam mendapatkan informasi untuk menentukan prestasi kinerja karyawan yang bersifat lebih obyektif.

**KATA KUNCI : AHP, K-MEANS, Karyawan, Nilai**

### I. LATAR BELAKANG

Suatu instansi tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di dalamnya. Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Oleh karena itu, suatu instansi perlu melakukan penilaian kinerja karyawan untuk mengetahui keberhasilan atau ketidakberhasilan dalam melaksanakan tugasnya.

Permasalahan yang terjadi di DP3AP2KB (Dinas Pemberdayaan Perempuan, Perlindungan Anak, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana) Kota Kediri yaitu proses penilaian yang dilakukan masih menggunakan cara manual sehingga proses penilaian kinerja karyawan menjadi lambat dan tidak akurat. Selain itu, penilaian yang masih bersifat subyektif dan belum relevan dengan keadaan sebenarnya. Sehingga tidak dapat digunakan sebagai dasar

pengambilan keputusan yang bersifat obyektif dan pihak identifikasi kesulitan dalam menentukan prestasi kinerja karyawan.

Idealnya indentifikasi penilaian karyawan harus dilakukan dengan cepat. Karena keberhasilan tugas karyawan berpengaruh penting dalam kemajuan kantor dan karyawan itu sendiri. Karyawan bisa mengetahui kualitas dirinya dalam prestasi kerjanya yang berpengaruh dalam kenaikan pangkat atau gaji.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis merancang sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dan K-mens yang digunakan sebagai pendukung keputusan pengambilan keputusan di DP3AP2KB Kota Kediri.

## II. METODE

Ada 2 metode untuk merancang sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) dan K-mens.

### A. Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) Analytical Hierarchy Proses merupakan salah satu metode untuk membantu

pengambil keputusan dalam mengambil keputusan sesuai dengan criteria atau syarat yang telah ditentukan, dan criteria pengambilan keputusan tersebut merupakan criteria yang bermacam-macam.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) bersifat multi criteria karena menggunakan banyak criteria dalam penyusunan suatu prioritas system pendukung keputusan. Disamping sifatnya yang multi criteria, metode AHP juga didasarkan pada suatu proses yang logis dan terstruktur, karena penyusunan prioritasnya dilakukan dengan menggunakan prosedur yang logis dan terstruktur.

Adapun langkah langkahnya adalah:

1. Mengalikan nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
2. Menjumlahkan setiap baris.
3. Hasil dari penjumlahan baris dibagikan dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
4. Membagi hasil di atas dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut dengan eigen vector ( $\lambda_{maks}$ ).
5. Menghitung indeks konsistensi dengan rumus (1).

$$C1 = \frac{\lambda_{maks} - n}{n} (1)$$

Keterangan:

CI = Consistency Index

$\lambda_{maks}$  = Eigen Vector

n = banyaknya elemen

6. Menghitung consistency ratio seperti yang tertulis pada rumus (2).

$$CR = \frac{C1}{CR} (2)$$

Keterangan:

CI = Consistency Index

CR = Consistency Ratio

RC = Random Consistency

Matriks random dengan skala satu sampai sembilan besertakebalikannya sebagai Random Consistency (RC). Berdasarkan perhitungan Saaty, dengan menggunakan 500 sampel, jika pertimbangan memilih secara acak dari skala 1/9, 1/8,.....8,9 akan diperoleh rata-rata konsistensi untuk matriks yang berbeda seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Rata-rata Konsistensi

|    |   |   |      |     |      |      |      |      |      |      |
|----|---|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|
| N  | 1 | 2 | 3    | 4   | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
| RI | 0 | 0 | 0,58 | 0,9 | 1,12 | 1,24 | 1,32 | 1,41 | 1,45 | 1,49 |

Perbandingan antara C1 dan R1 untuk suatu matrik didefinisikan sebagai rasio konsistensi (CR). Untuk model Analytical Hierarchy Process matrik perbandingan dapat diterima jika nilai konsistensinya tidak lebih dari 0,1 atau sama dengan 0,1.

## B. K-MEANS

K-means merupakan salah satu algoritma clustering. Tujuan algoritma ini yaitu untuk membagi data menjadi beberapa kelompok. Algoritma ini menerima masukan berupa data tanpa label kelas. Hal ini berbeda dengan supervised learning yang menerima masukan berupa vektor  $(-x-1, y1), (-x-2, y2), \dots, (-x-i, yi)$ , di mana xi merupakan data dari suatu data pelatihan dan yi merupakan label kelas untuk xi. Pada algoritma pembelajaran ini, komputer mengelompokkan sendiri data-data yang menjadi masukannya tanpa mengetahui terlebih dulu target kelasnya. Pembelajaran ini termasuk dalam unsupervised learning. Masukan yang diterima adalah data atau objek dan k buah kelompok (cluster) yang diinginkan. Algoritma ini akan mengelompokkan data atau objek ke dalam k buah kelompok tersebut. Pada setiap cluster terdapat titik pusat (centroid) merepresentasikan cluster tersebut.

Algoritma untuk melakukan K-Means clustering adalah sebagai berikut:

1. Pilih K buah titik centroid secara acak
2. Kelompokkan data sehingga terbentuk K buah cluster dengan titik centroid dari setiap cluster merupakan titik centroid yang telah dipilih sebelumnya
3. Perbaharui nilai titik centroid

4. Ulangi langkah “b” dan “c” sampai nilai dari titik centroid tidak lagi berubah.

Proses pengelompokan data ke dalam suatu cluster dapat dilakukan dengan cara menghitung jarak terdekat dari suatu data ke sebuah titik centroid. Perhitungan jarak Minkowski dapat digunakan untuk menghitung jarak antar 2 buah data. Rumus untuk menghitung jarak tersebut adalah:

$$d(x_i, x_j) = (|x_{i1} - x_{j1}|^g) \dots \dots (|x_{ip} - x_{jp}|^g)^{\frac{1}{g}}$$

Di mana:

$g = 1$ , untuk menghitung jarak Manhattan

$g = 2$ , untuk menghitung jarak Euclidean

$g = \infty$ , untuk menghitung jarak Chebychev

$x_i, x_j$  adalah dua buah data yang akan dihitung jaraknya

$p$  = dimensi dari sebuah data

Pembaharuan suatu titik centroid dapat dilakukan dengan rumus berikut:

$$\mu_k = \frac{1}{N_k} \sum_{q=1}^{N_k} x_q$$

Di mana:

$\mu_k$  = titik centroid dari cluster ke-K

$N_k$  = banyaknya data pada cluster ke-K

$x_q$  = data ke-q pada cluster ke-K

### III. HASIL DAN KESIMPULAN

#### A. Uji Coba Sistem

Tabel 3.1 merupakan data nilai karyawan, dimana data ini akan menjadi inputan ke sistem untuk mengetahui hasil perbandingan dan karyawan terbaik.

Table 3.1 Tabel Data Nilai Karyawan

| Nama               | Orientasi | Intergitas | Komitmen | Disiplin | Kerjasama |
|--------------------|-----------|------------|----------|----------|-----------|
| Sumedi             | 85        | 85         | 85       | 85       | 85        |
| Elis K             | 85        | 84         | 83       | 83       | 85        |
| Titin rahayu       | 85        | 85         | 85       | 85       | 85        |
| Winarti            | 82        | 81         | 80       | 81       | 80        |
| Sekar widarti      | 81        | 82         | 81       | 81       | 82        |
| Rice oriza         | 85        | 84         | 83       | 86       | 83        |
| Lilik Nurwati      | 84        | 84         | 84       | 84       | 84        |
| Sri Kuswati        | 85        | 83         | 83       | 83       | 84        |
| Mutakalim          | 80        | 81         | 81       | 80       | 81        |
| Yudi erwanto       | 86        | 85         | 85       | 86       | 85        |
| Rudy Agung s       | 85        | 83         | 83       | 82       | 81        |
| Sri janihah        | 82        | 82         | 82       | 85       | 86        |
| Dinie Marwanti     | 79        | 80         | 85       | 85       | 85        |
| Bodik Eko W        | 79        | 79         | 77       | 84       | 80        |
| Susilo Rahayu      | 84        | 85         | 87       | 87       | 87        |
| Budiyono           | 84        | 83         | 83       | 83       | 83        |
| Nur Rochman E      | 85        | 85         | 85       | 83       | 83        |
| Diana Prihatini    | 80        | 80         | 80       | 80       | 81        |
| Harry Eko S        | 80        | 82         | 82       | 85       | 85        |
| Jatmiko            | 85        | 85         | 83       | 82       | 82        |
| Siti Mariatul Q    | 84        | 85         | 84       | 85       | 84        |
| Ongko andik H      | 85        | 86         | 86       | 79       | 79        |
| Reni Zahrotul B    | 80        | 80         | 80       | 80       | 80        |
| Alieffatun Nur A   | 81        | 82         | 82       | 81       | 84        |
| Edi Murdoko        | 85        | 84         | 83       | 82       | 81        |
| Luly eko pumomo    | 91        | 78         | 78       | 78       | 78        |
| Bayu Soekma P      | 81        | 81         | 81       | 80       | 79        |
| Wahyu prasetyo W   | 83        | 83         | 85       | 81       | 81        |
| Y Heri Hermawan    | 78        | 80         | 80       | 78       | 80        |
| Ervan aryanto      | 80        | 80         | 80       | 80       | 80        |
| Sri rahayu         | 80        | 80         | 80       | 80       | 80        |
| Tanti sari ani     | 80        | 80         | 80       | 80       | 80        |
| Catur priyo ismedi | 79        | 79         | 79       | 80       | 80        |
| Zainal abidin      | 80        | 80         | 80       | 80       | 80        |
| Nia yusnita        | 80        | 79         | 79       | 78       | 79        |
| Masyhan nurul H    | 84        | 84         | 85       | 83       | 84        |
| Sutadi             | 85        | 86         | 86       | 85       | 85        |
| Rudi mulyo         | 84        | 83         | 83       | 83       | 84        |
| Muji suroso        | 83        | 83         | 83       | 80       | 80        |

Dari data inputan diatas memperoleh hasil perbandingan seperti

tabel 3.2, dimana dari perangkingan dengan menggunakan metode AHP akan di ambil 25 data teratas untuk pengelompokan dengan metode K-MEANS untuk mencari karyawan terbaik.

Tabel 3.2 Hasil Perangkingan Dengan Metode AHP

| No | Nama                | Rata-rata |
|----|---------------------|-----------|
| 1  | Susilo Rahayu       | 430       |
| 2  | Sutadi              | 427       |
| 3  | Yudi erwanto        | 427       |
| 4  | Sumedi              | 425       |
| 5  | Titin rahayu        | 425       |
| 6  | Siti mariatul Q     | 422       |
| 7  | Rice oriza          | 421       |
| 8  | Nur Rochman E       | 421       |
| 9  | Elis Khustyaningsih | 420       |
| 10 | Lilik Nurwati       | 420       |
| 11 | Masyhan nurul hadi  | 420       |
| 12 | Sri Kuswati         | 418       |
| 13 | Sri jamilah         | 417       |
| 14 | Jatmiko             | 417       |
| 15 | Rudi Mulyo          | 417       |
| 16 | Budiyono            | 416       |
| 17 | Ongko Andik H       | 415       |
| 18 | Edi Murdoko         | 415       |
| 19 | Rudy Agung s        | 414       |
| 20 | Diniek Marwanti     | 414       |
| 21 | Harry eko Sasmito   | 414       |
| 22 | Wahyu prasetyo W    | 413       |
| 23 | Alieffatun Nur A    | 410       |
| 24 | Muji Suroso         | 409       |
| 25 | Sekar widarti       | 407       |
| 26 | Winarti             | 404       |
| 27 | Mutakalim           | 403       |
| 28 | Luly eko purnomo    | 403       |
| 29 | Bayu Soekma P       | 402       |
| 30 | Diana Prihatini     | 401       |
| 31 | Reni Zahrotul B     | 400       |
| 32 | Ervan aryanto       | 400       |
| 33 | Sri rahayu          | 400       |
| 34 | Tanti sari ani      | 400       |
| 35 | Zainal Abidin       | 400       |
| 36 | Bodik Eko W         | 399       |
| 37 | Catur priyo ismedi  | 397       |
| 38 | Y Heri Hermawan     | 396       |
| 39 | Nia yusnita         | 395       |

Dari hasil perangkingan di atas bahwasanya hasil sudah sesuai dengan perangkingan pada DP3AP2K. Lanjut ke metode K-MEANS untuk menglompokkan karyawan terbaik.

Untuk nilai centroid awal diambil dari data nilai Titin Rahayu untuk “C1” dan data Alieffatun Nur A untuk “C2”.

Tabel 3.3 Centroid awal

| C  | Orientasi | Intergitas | Komitmen | Disiplin | kerjasama |
|----|-----------|------------|----------|----------|-----------|
| C1 | 85        | 85         | 85       | 85       | 85        |
| C2 | 81        | 82         | 82       | 81       | 84        |

Jika centroid awal sudah ditentukan selanjutnya tinggal menghitung iterasi-1. Pada tabel 3.4 merupakan hasil iterasi-1.

Tabel 3.4 Hasil iterasi-1

| Nama                | C1      | C2      | CLUSTER |
|---------------------|---------|---------|---------|
| Sumedi              | 0       | 7,14143 | 1       |
| Elis Khustyaningsih | 3       | 5,09902 | 1       |
| Titin rahayu        | 0       | 7,14143 | 1       |
| Sekar widarti       | 8,12404 | 2,23607 | 2       |
| Rice oriza          | 3,16228 | 6,85566 | 1       |
| Lilik Nurwati       | 2,23607 | 5,09902 | 1       |
| Sri Kuswati         | 3,60555 | 4,69042 | 1       |
| Yudi erwanto        | 1,41421 | 8,30662 | 1       |
| Rudy Agung S        | 5,74456 | 5,2915  | 2       |
| Sri jamilah         | 5,2915  | 4,58258 | 2       |
| Diniek Marwanti     | 7,81025 | 5,83095 | 2       |
| Susilo Rahayu       | 3,61    | 9,38083 | 1       |
| Budiyono            | 4,12311 | 4       | 2       |
| Nur Rochman E       | 2,82843 | 6,245   | 1       |
| Harry eko Sasmito   | 6,55744 | 4,24264 | 2       |
| Jatmiko             | 4,69042 | 5,56776 | 1       |
| Siti Mariatul Q     | 1,73205 | 6,16441 | 1       |
| Ongko Andik H       | 8,60233 | 8,77496 | 1       |
| Alieffatun Nur A    | 7,14143 | 0       | 2       |
| Edi Murdoko         | 5,47723 | 5,56776 | 1       |
| Wahyu Prasetyo W    | 6,32456 | 4,79583 | 2       |
| Masyhan Nurul H     | 2,64575 | 5,09902 | 1       |
| Sutadi              | 1,41421 | 8,06226 | 1       |
| Rudi Mulyo          | 3,74166 | 3,87298 | 1       |
| Muji Suroso         | 7,87401 | 4,79583 | 2       |

Dari hasil iterasi-1 selanjutnya mencari centroid baru untuk menghitung iterasi-2. Dari iterasi pertama diperoleh centroid baru dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Hasil Centroid Baru

| C  | Orientasi | Intergitas | Komitmen | Disiplin | kerjasama |
|----|-----------|------------|----------|----------|-----------|
| C1 | 85        | 85         | 84       | 84       | 84        |
| C2 | 82        | 82         | 83       | 83       | 83        |

Setelah centroid baru di temukan berikutnya menghitung iterasi ke-2. Pada tabel 3.6 merupakan hasil dari iterasi ke-2, berikut hasilnya.

Tabel 3.6 Hasil Iterasi ke-2

| Nama                | C1      | C2      | CLUSTER |
|---------------------|---------|---------|---------|
| Sumedi              | 1,90189 | 5,58105 | 1       |
| Elis Khustyaningsih | 2,11948 | 4,04603 | 1       |
| Titin rahayu        | 1,90189 | 5,58105 | 1       |
| Sekar widarti       | 6,55684 | 2,83497 | 2       |
| Rice oriza          | 2,75993 | 4,90276 | 1       |
| Lilik Nurwati       | 1,05697 | 3,38843 | 1       |
| Sri Kuswati         | 2,26212 | 3,28859 | 1       |
| Yudi erwanto        | 2,91414 | 6,63604 | 1       |
| Rudy Agung s        | 3,90412 | 3,73175 | 2       |
| Sri jamilah         | 5,12271 | 3,97678 | 2       |
| Diniek Marwanti     | 7,56586 | 5,32638 | 2       |
| Susilo Rahayu       | 5,32609 | 8,02312 | 1       |
| Budiyono            | 2,4733  | 2,19427 | 2       |
| Nur Rochman efendi  | 1,36645 | 4,62281 | 1       |
| Harry Eko Sasmito   | 6,14347 | 3,849   | 2       |
| Jatmiko             | 2,91414 | 4,247   | 1       |
| Siti mariatul Q     | 1,53857 | 4,46385 | 1       |
| Ongko Andik H       | 7,10579 | 7,8481  | 1       |
| Alieffatun Nur A    | 5,85168 | 2,29331 | 2       |
| Edi Murdoko         | 3,62177 | 4,05974 | 1       |
| Wahyu prasetyo W    | 4,62247 | 3,53291 | 2       |
| Masyhan nurul hadi  | 1,41145 | 3,57978 | 1       |
| Sutadi              | 2,78248 | 6,55179 | 1       |
| Rudi mulyo          | 2,37006 | 2,41139 | 1       |
| Muji suroso         | 5,99935 | 4,14103 | 2       |

Dari tabel 3.6 hasil dari iterasi ke-2 sudah sesuai dengan iterasi ke-1. Jadi untuk hasil pengelompokan karyawan terbaik sudah di ketahui. Tabel 3.7 merupakan hasil dari pengelompokan karyawan terbaik dengan metode K-MEANS.

Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Karyawan Terbaik

| NO | NAMA                   |
|----|------------------------|
| 1  | Susilo Rahayu          |
| 2  | Yudi erwanto           |
| 3  | Sutadi                 |
| 4  | Sumedi                 |
| 5  | Titin rahayu           |
| 6  | Siti mariatul qibtiyah |
| 7  | Rice oriza             |
| 8  | Nur Rochman efendi     |
| 9  | Elis Khustyaningsih    |
| 10 | Masyhan nurul hadi     |
| 11 | Lilik Nurwati          |
| 12 | Sri Kuswati            |
| 13 | Rudi mulyo             |
| 14 | Jatmiko                |
| 15 | Edi Murdoko            |
| 16 | Ongko andik heriyati   |

Dari hasil perhitungan di atas akan dibandingkan dengan hasil perhitungan manual untuk memastikan apakah sudah sesuai dengan perhitungan manual, berikut Gambar 3.1 perhitungan manual penilaian kinerja karyawan.



| Perangkingan Kinerja Karyawan BP3AP2KB Kota Kediri |                        |           |                  |                        |
|--|------------------------|-----------|------------------|------------------------|
| Perangkingan Kinerja Karyawan                      |                        |           | Karyawan Terbaik |                        |
| No   | Nama                   | Rata-rata | No               | Nama                   |
| 1  | Susilo Rahayu          | 430       | 1                | Sulilo Rahayu          |
| 2  | Sutadi                 | 427       | 2                | Yudi Erwanto           |
| 3  | Yudi erwanto           | 427       | 3                | Sutadi                 |
| 4  | Sumedi                 | 425       | 4                | Sumedi                 |
| 5  | Titin rahayu           | 425       | 5                | Titin Rahayu           |
| 6  | Siti mariatul qibtiyah | 422       | 6                | Siti Mariatul Qibtiyah |
| 7  | Rice oriza             | 421       | 7                | Rice Oriza             |
| 8  | Nur Rochman efendi     | 421       | 8                | Nur Rochman Efendi     |
| 9  | Elis Khustyaningsih    | 420       | 9                | Elis Khustyaningsih    |
| 10   | Lilik Nurwati          | 420       | 10               | Masyhan Nurul Hadi     |
| 11   | Masyhan nurul hadi     | 420       | 11               | Lilik Nurwati          |
| 12   | Sri Kuswati            | 418       | 12               | Sri Kuswati            |
| 13   | Sri jamilah            | 417       | 13               | Rudi Mulyo             |
| 14   | Jatmiko                | 417       | 14               | Jatmiko                |
| 15   | rudi mulyo             | 417       | 15               | Edi Murdoko            |
| 16   | Budiyono               | 416       | 16               | Ongko Andik Heriyati   |
| 17   | Ongko andik heriyati   | 415       |                  |                        |
| 18   | Edi Murdoko            | 415       |                  |                        |
| 19   | Rudy Agung s           | 414       |                  |                        |
| 20   | DinieK Marwati         | 414       |                  |                        |
| 21   | Harry eko Sasmito      | 414       |                  |                        |
| 22   | wahyu prasetyo W       | 413       |                  |                        |
| 23   | alieffatun Nur azizah  | 410       |                  |                        |
| 24   | muji suroso            | 409       |                  |                        |
| 25   | Sekar widarti          | 407       |                  |                        |
| 26   | Winarti                | 404       |                  |                        |
| 27   | Mutakalim              | 403       |                  |                        |
| 28   | Luly eko purnomo       | 403       |                  |                        |
| 29   | Bayu soekma prayudha   | 402       |                  |                        |
| 30   | Diana Prihatini        | 401       |                  |                        |
| 31   | Reni Zahrotul Badi'ah  | 400       |                  |                        |
| 32   | Ervan aryanto          | 400       |                  |                        |
| 33   | Sri rahayu             | 400       |                  |                        |
| 34   | Tanti sari ani         | 400       |                  |                        |
| 35   | zainal abidin          | 400       |                  |                        |
| 36   | Bodik Eko W            | 399       |                  |                        |
| 37   | catur priyo ismedi     | 397       |                  |                        |
| 38   | Y Heri Hermawan        | 396       |                  |                        |
| 39   | Nia yusnita            | 395       |                  |                        |

Gambar 3.1 Perhitungan Manual Penilaian Karyawan

Dari hasil perbandingan diatas, dimana hasil perhitungan aplikasi dari perangkingan kinerja karyawan pada tabel 3.2 dan pengelompokan karyawan terbaik pada tabel 3.7 sudah sesuai dengan perhitungan manual.

#### IV. PENUTUP

##### A. Simpulan

Berdasarkan pembahasan dan implementasi sistem yang mengacu pada rumusan masalah yang ada, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Peneliti berhasil menerapkan metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

dan K-means pada penilaian karyawan.

2. Peneliti berhasil Merancang aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan DP3AP2KB Kota Kediri. Diharapkan dapat membantu pengambil keputusan dalam mendapatkan informasi untuk menentukan prestasi kinerja karyawan yang bersifat lebih obyektif.

##### B. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka peneliti menyarankan :

1. Disarankan menambahkan metode lain atau menggunakan metode lain agar lebih baik hasilnya.
2. Kriteria sebagai pengukur penentuan penilaian kinerja karyawan sebaiknya di tambah lagi.
3. Jumlah responden yang terlibat dalam penyempurna perhitungan aplikasi juga dapat diperbanyak lagi dengan demikian jumlah data yang diolah akan menjadi lebih representatif.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- Agusta, Y. (2007). K-Means-Penerapan, Permasalahan dan Metode Terkait. *Jurnal Sistem dan Informatika*, 3(1), 47-60.
- Cushman, P. K., & Mata-Toledo, R. A. (2007). *Dasar-Dasar Database Relasional*. Jakarta: Erlangga.

- Darmawan, Deni dan Fauzi, Nur, Kunkun. 2013. Sistem Informasi Manajemen. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fairuz, E. S. (2010). Analisis Sistem Informasi - Diagram Alir Data (DAD) / Data Flow Diagram (DFD). Jakarta:
- Fairuz, E. S. (2010). Analisis Sistem Informasi - Pedoman Membuat Flowchart. Jakarta: isbands.wordpress.com.
- Faris, R. 2010. “ Rancang bangun aplikasi pendukung keputusan spesifikasi komputer dengan metode AHP pada dvisi CHIP Lab PT. Prima Info Sarana Media”:Bandung :UNIKOM. Bandung.
- Kadarsah, Suryadi dan M Ali Ramdani.(1998). Sistem Pendukung Keputusan. PT Remaja Rasdakarya, Bandung.
- Kim, K. J., & Ahn, H. (2008). A recommender system using GA K-means clustering in an online shopping market. *Expert systems with applications*, 34(2), 1200- 1209.
- Kosasi, Sandy. 2002. Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System) .
- Kurniawan, R. 2010, PHP & MySQL untuk Orang Awam, Maxikom, Palembang.
- Kusrini., 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan, Andi Offset.
- Mulyanto, A., 2009. Sistem Informasi, Konsep dan Aplikasi, Pustaka Pelajar.
- O'Brien, J. A., 2005. Introduction to Information System, 12th Ed, McGraw Hill Companies.
- Pangeran Manurung. (2010). Universitas Sumatera Utara. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa Dengan Metode AHP dan TOPSIS
- Saaty, T.L., 2004. Decision making-the analytic hierarichal process and the analytic network process. *Journal of Systems Science and Systems Engineering*. Vol 13(1) : 35
- Sukamto, Rosa A. dan M. Salahuddin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Turban, E. (1995). *Decision Support and Expert System, Management Support System*. 6th Edition, Prentice Ha