

## PENERAPAN METODE AHP DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN PANGKAT PEGAWAI DI BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KOTA TANGERANG

*Rizki Aditya Suherdi<sup>1</sup>, Rohmat Taufiq<sup>2</sup>, Yanuardi<sup>3</sup>, Angga Aditya Permana<sup>4</sup>*

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang

e-mail: <sup>1</sup> rizki.adityas@gmail.com, <sup>2</sup>rohmat.taufiq@umt.ac.id, <sup>3</sup>yanuardi99@gmail.com, <sup>4</sup>anggaumt@gmail.com

### ABSTRAK

*Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat adalah sistem yang dibuat untuk menentukan layak tidaknya kenaikan pangkat diberikan kepada pegawai menggunakan sistem pendukung keputusan. Dalam penelitian ini ada 2 metode yang digunakan yaitu: Metode Pengembangan system dan Metode pengambilan keputusannya. Metode yang digunakan adalah pengembangan system yaitu Waterfall (Analysis, Design, Implementation, Testing, Maintenance) sedangkan Metode dalam pengambilan keputusan adalah Analitical Hierarchy Process (AHP), langkah yang dilakukan dalam AHP (Menyusun Hirarki, menentukan Prioritas antar element, Sintesis, Mengukur Konsistensi). Kesimpulan dengan metode AHP dalam SPK Kenaikan pangkat yaitu: Menentukan proses Kenaikan Pangkat menggunakan SPK dengan metode AHP dapat mempermudah dalam menentukan Layak atau Tidaknya pegawai mendapatkan kenaikan pangkat dan mempermudah dalam proses pembuatan laporan.*

**Kata Kunci:** Penerapan AHP, SPK, Kenaikan Pankat, Waterfall.

### 1. PENDAHULUAN

Pangkat merupakan kedudukan yang menunjukkan tingkatan seseorang Pegawai Negeri Sipil berdasarkan jabatannya dalam rangkaian susunan kepegawaian dan digunakan sebagai dasar penggajian. Kenaikan pangkat adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian Pegawai Negeri Sipil terhadap Negara, serta sebagai dorongan kepada Pegawai Negeri Sipil untuk lebih meningkatkan prestasi kerja dan pengabdianya. Salah satu faktor yang diperlukan untuk kenaikan pangkat adalah kualitas sumber daya manusia (SDM). Maka dari itu diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas dan mempunyai kompetensi tinggi karena keahlian atau kompetensi akan dapat mendukung peningkatan prestasi kerja. Penilaian kinerja harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang dapat dicapai setiap Pegawai Negeri Sipil. Dengan melakukan proses penilaian kinerja maka prestasi yang dicapai setiap Pegawai Negeri Sipil dengan nilai baik sekali, baik, cukup atau kurang bisa diketahui. Penilaian prestasi penting bagi setiap pegawai dan berguna untuk menetapkan tindakan kebijaksanaan selanjutnya.

Penilaian Prestasi Kerja Pegawai Negeri Sipil dilaksanakan untuk mengevaluasi kinerja Pegawai Negeri Sipil, yang dapat memberi petunjuk bagi manajemen dalam rangka rnegevaluasi hasil kerja seluruh Pegawai Negeri Sipil secara kuantitatif dan kualitatif dengan menggunakan kriteria komitmen yang dinilai jujur, loyal, tanggung jawab dan disiplin. Hasil penilaian prestasi kerja Pegawai Negeri Sipil dimanfaatkan sebagai dasar pertimbangan penetapan keputusan kebijakan pengelolaan karier Pegawai Negeri Sipil. Penilaian kinerja berarti para bawahan mendapat perhatian dari atasannya sehingga mendorong Pegawai Negeri Sipil semangat untuk bekerja, asalkan proses penilaian jujur dan objektif serta ada tindak lanjutnya. Tindak lanjut dari penilaian kinerja dimungkinkan karyawan dipromosikan, dikembangkan dan atau balas jasanya dinaikkan. Agar kenaikan pangkat dapat dirasakan sebagai penghargaan dan dapat meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Peraturan Kepala Badan Kepegawaian Negara ini, digunakan sebagai pedoman bagi setiap Pegawai Negeri Sipil dan Pejabat Penilai di lingkungan Badan Kepegawaian Negara dalam menyusun dan menilai Sasaran Kerja Pegawai (SKP) sesuai dengan kriteria, tugas dan jabatannya.

Penentuan kenaikan pangkat pada saat ini masih membutuhkan proses waktu yang relatif lama dimulai dari pengajuan kenaikan pangkat dan penentuan pegawai sesuai kriteria atau tidaknya untuk mendapatkan kenaikan pangkat. Tidak bisa dimungkiri bahwa kemungkinan terjadinya salah perhitungan dalam penentuannya bisa saja terjadi walaupun itu kecil kemungkinannya.

Selain alasan tersebut sudah banyak peneliti yang mengambil tema tentang SPK diantaranya: [1,2,3] menyimpulkan bahwa dengan menggunakan SPK dapat mempermudah dalam menentukan keputusan yang akan diambil.

Ada juga penelitian yang lainnya yaitu [4] meneliti tentang AHP Judulnya Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Pada RSUD Serang, [5] judulnya Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Sebagai Solusi Alternatif Dalam Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Apel Di PT. Mannasatria Kusumajaya.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penerapan

Penerapan adalah mempraktekkan atau memasang menurut Ali [6]. Menurut J.S Badudu dan Sutan Mohammad Zain [7], penerapan adalah hal, cara atau hasil.

### 2.2 SPK

Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat menurut Kusriani dalam [8], yaitu "Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung keputusan dalam proses pengambilan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan rancangan model."

Sistem merupakan sesuatu yang sangat dekat, selalu melekat dan selalu ada didalam kehidupan kita, baik kita sadari maupun tanpa kiasadari [9]

### 2.3 AHP ( Analytical Hierarchy Process )

Menurut Saaty dalam [10] AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait dalam bentuk hirarki. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompok yang kemudian disusun secara hirarki sehingga permasalahan akan terlihat lebih terstruktur dan sistematis.

### 2.4 Kenaikan Pangkat

Kenaikan pangkat adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian pns terhadap Negara. Berdasarkan Pasal 77 ayat (5) Undang-Undang Nomor 5 tahun 2014 [11] tentang hasil penilaian kinerja PNS digunakan untuk menjamin objektivitas dalam pengembangan PNS, dan dijadikan sebagai persyaratan dalam pengangkatan jabatan dan kenaikan pangkat, pemberian tunjangan dan sanksi, mutasi, dan promosi, serta untuk mengikuti pendidikan dan pelatihan. Berdasarkan Pasal 12 ayat (2) Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 [12] tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974 [12] tentang Pokok-Pokok Kepegawaian antara lain dinyatakan bahwa untuk mewujudkan penyelenggaraan tugas pemerintahan dan pembangunan diperlukan Pegawai Negeri Sipil yang profesional, bertanggung jawab, jujur dan adil melalui pembinaan yang dilaksanakan berdasarkan sistem prestasi kerja dan sistem karier yang dititikberatkan pada sistem prestasi kerja. Selanjutnya dalam Pasal 20 dinyatakan bahwa untuk menjamin objektivitas dalam mempertimbangkan pengangkatan dalam jabatan dan kenaikan pangkat diadakan penilaian prestasi kerja.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang melakukan pengamatan atau peninjauan langsung untuk mencari data-data yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahannya yaitu membangun sistem sebagai pendukung sebuah keputusan pada penentuan kenaikan pangkat yang berbasis *web* dengan menerapkan metode *AHP* agar memperoleh data-data dan informasi yang akurat. Peneliti melakukan observasi di Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia pada bagian Mutasi pegawai. Pengumpulan data berfokus pada data kenaikan pangkat. Data yang dikumpulkan antara lain: alur proses Kenaikan Pangkat, Kriteria penentuan kenaikan pangkat, dokumen yang diperlukan untuk kenaikan pangkat, dan data pegawai.

#### b. Wawancara

Melakukan wawancara (*interview*) kepada pihak-pihak terkait dengan cara berkomunikasi secara langsung untuk mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan seperti kriteria-kriteria untuk Penentuan kenaikan pangkat maupun untuk membandingkan beberapa pegawai yang berada di jabatan yang sama agar pada sistem sebagai pendukung keputusan penentuan kenaikan pangkat menghasilkan urutan alternatif terbaik. Wawancara yang dilakukan peneliti bertempat di BKPSDM pada bagian Mutasi Pegawai tentang kenaikan pangkat dengan narasumber bernama Rahayu Wusaningsih, A.md yang sekarang menjabat sebagai staff pelaksana.

#### c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan yakni mempelajari buku-buku, jurnal maupun artikel-artikel di *internet* yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas yang berhubungan dengan penerapan metode *analytical hierarchy process* pada sistem pendukung keputusan pada kenaikan pangkat pegawai yang berbasis *web*.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Langkah-langkah Waterfall:

a. Analysis

Tahap ini peneliti melakukan proses pencarian kebutuhan yang diperlukan memfokuskan pada aplikasi. Untuk mengetahui yang diperlukan program yang akan dibuat seperti sebagai berikut

- 1) Menganalisa informasi yang diperlukan
- 2) Menentukan Database yang akan digunakan
- 3) Menentukan aplikasi apa saja yang diperlukan untuk menunjang dalam pembuatan aplikasi kenaikan pa

b. Design

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Proses ini akan direpresentasikan dalam bentuk UML (*Unified Modeling Language*) sebelum pengcodingan dimulai.

c. Implementation

Pada tahap ini, peneliti membuat aplikasi berdasarkan desain “UML” yang telah dibuat. Pengembangan aplikasi dimulai dari awal sampai aplikasi dapat digunakan sesuai yang diinginkan.

d. Testing

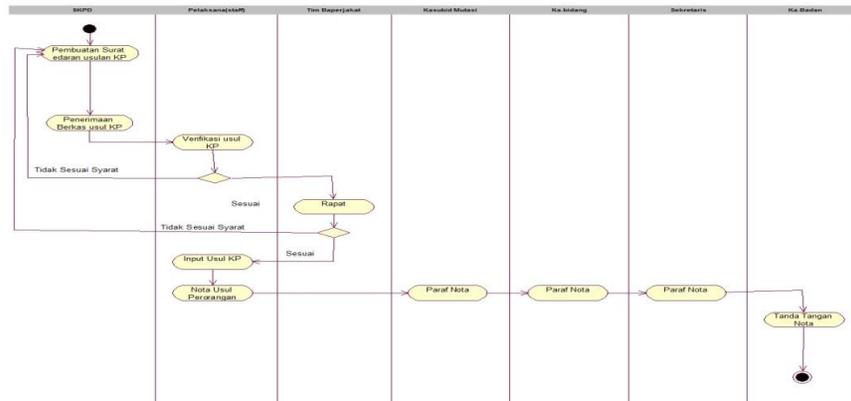
Tahap pengujian diperlukan untuk menjadi ukuran bahwa sistem sebagai pendukung keputusan dapat dijalankan sesuai dengan tujuan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis

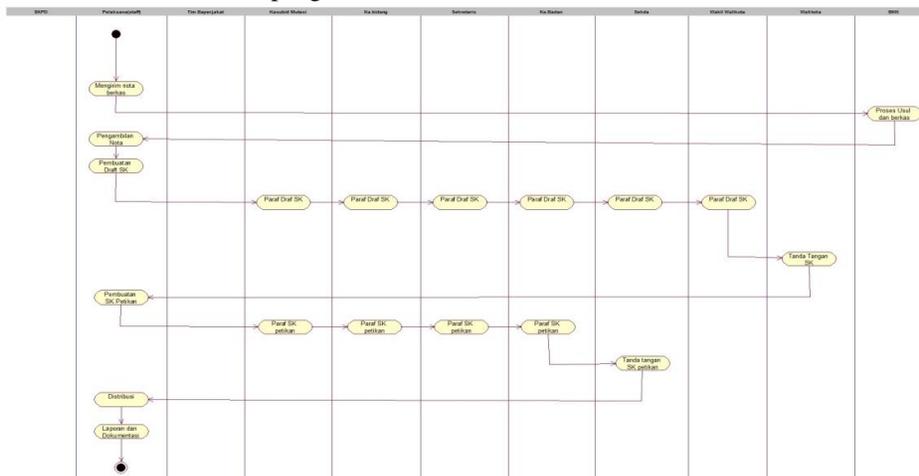
a. Analisis sistem berjalan

- 1) Prosedur pembuatan nota usulan kenaikan pangkat



Gambar 1. Activity diagram nota usulan kenaikan pangkat

- 2) Pengajuan nota usulan kenaikan pangkat



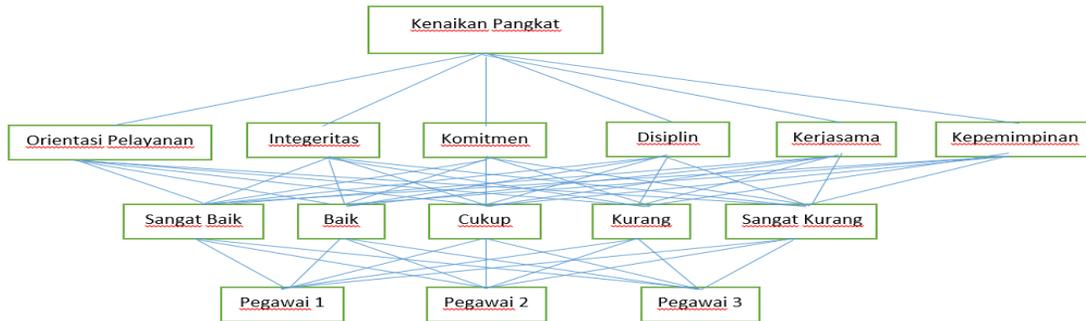
Gambar 2. Activity Pengajuan nota usulan kenaikan pangkat

4.2 Perancangan sistem

4.2.1 AHP ( Analytical Hierarchy Process )

a. Diagram Hierarki kriteria Kenaikan Pangkat

Berdasarkan dari metode ahp, tahap awal dari metode ahp yaitu menyusun hierarki berdasarkan data kriteria kenaikan pangkat. Penyusunan hierarki merupakan tahapan dalam menentukan sasaran atau goal , kriteria, subkriteria, dan alternative kenaikan pangkat kedalam hierarki guna mempermudah proses penentuan kenaikan pangkat. Hierarki kenaikan pangkat sebagai berikut:



Gambar 3. AHP Kenaikan Pangkat

b. Menentukan Prioritas elemen

Dalam menentukan prioritas elemen dengan membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang di berikan dengan menggunakan bentuk matrik

Tabel 1. Matriks Perbandingan

Kriteria	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	disiplin	kerjasama	kepemimpinan
Orientasi Pelayanan	1	2	4	2	6	7
Integritas	0.5	1	3	2	5	7
Komitmen	0.25	0.333333	1	2	2	6
Disiplin	0.5	0.5	0.5	1	5	9
Kerjasama	0.16666667	0.2	0.5	0.2	1	5
Kepemimpinan	0.14285714	0.142857	0.1666667	0.111111	0.2	1
Jumlah	2.55952381	4.17619	9.1666667	7.31111	19.2	35

c. Sintesis

Menjumlahkan nilai dari setiap baris matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata

Tabel 2. Matriks nilai Kriteria

Kriteria	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	disiplin	Kerjasama	Kepemimpinan	Jumlah	PV
Orientasi Pelayanan	0.391	0.479	0.436	0.274	0.313	0.200	2.09	0.349
Integritas	0.195	0.239	0.327	0.274	0.260	0.200	1.50	0.249
Komitmen	0.098	0.080	0.109	0.274	0.104	0.171	0.84	0.139
Disiplin	0.195	0.120	0.055	0.137	0.260	0.257	1.02	0.171
Kerjasama	0.065	0.048	0.055	0.027	0.052	0.143	0.39	0.065
Kepemimpinan	0.056	0.034	0.018	0.015	0.010	0.029	0.16	0.027

Keterangan PV : Prioritas Vektor/ Prioritas relatif

d. Mengukur Konsistensi

Langkah yang harus dilakukan dalam mengukur konsistensi sebagai berikut:

- a) Membuat Matriks penjumlahan setiap baris

Tabel 3. Penjumlahan setiap baris

Kriteria	Orientasi Pelayanan	Integritas	Komitmen	disiplin	Kerjasama	Kepemimpinan	jumlah
Orientasi Pelayanan	0.349	0.499	0.557	0.341	0.390	0.189	2.325
Integritas	0.174	0.249	0.418	0.341	0.325	0.189	1.697
Komitmen	0.087	0.083	0.139	0.341	0.130	0.162	0.943
Disiplin	0.174	0.125	0.070	0.171	0.325	0.244	1.108
Kerjasama	0.058	0.050	0.070	0.034	0.065	0.135	0.412
Kepemimpinan	0.050	0.036	0.023	0.019	0.013	0.027	0.168

b) Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relative

Tabel 4. Pembagian hasil penjumlahan baris

PV	Penjumlahan Baris	Hasil pembagian
0.349	2.325131	6.669
0.249	1.69719	6.807
0.139	0.943228	6.772
0.171	1.107767	6.491
0.065	0.412055	6.342
0.027	0.167667	6.195

Kolom PV diperoleh dari kolom PV pada table 2, sedangkan kolom penjumlahan baris dari kolom jumlah pada tabel 3.

- Hasil Pembagian = Penjumlahan baris dibagi PV
- Jumlah = 6.669 + 6.807 + 6.772 + 6.491 + 6.342 + 6.195 = 39.275
- n = jumlah elemen atau jumlah kriteria
- $\lambda_{max}$  = Jumlah / n = 39.275 / 6 = 6.55
- CI =  $(\lambda_{max} - n) / n$  = (6.55 - 6) / 6 = 0.091
- CR = CI / IR = 0.091 / 1.24 = 0.073

Karna nilai maksimal dari CR adalah CR < 0.1 maka konsistensi rasio dari perhitungan tersebut dapat digunakan. Untuk mencari nilai prioritas subkriteria bisa menggunakan tahapan yang sama.

e. Menilai hasil

Prioritas vektor dari masing masing kriteria dan subkriteria akan di masukan pada kolom matriks hasil pada tabel 5

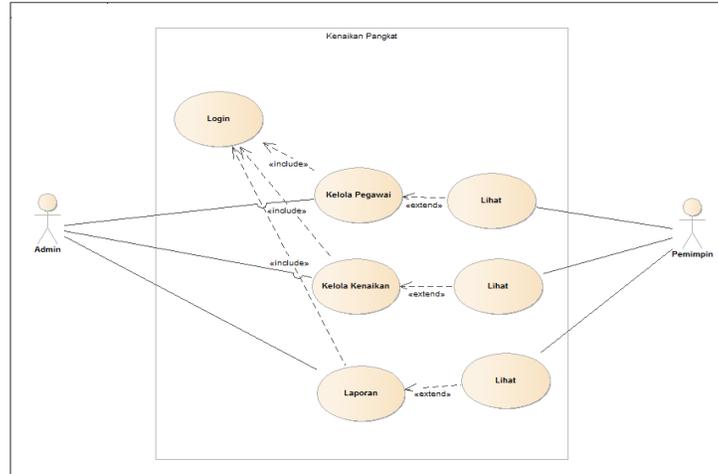
Tabel 5. Matriks Hasil

	Prioritas Kriteria	Prioritas Subkriteria				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
Orientasi Pelayanan	0.349	0.490	0.259	0.140	0.073	0.038
Integritas	0.249	0.490	0.259	0.140	0.073	0.038
Komitmen	0.139	0.490	0.259	0.140	0.073	0.038
Disiplin	0.171	0.490	0.259	0.140	0.073	0.038
Kerjasama	0.065	0.490	0.259	0.140	0.073	0.038
Kepemimpinan	0.027	0.490	0.259	0.140	0.073	0.038

(orientasi pelayanan x sangat baik = nilai pegawai) 0.349 x 0.490 = 0.171

#### 4.2.2 Sistem yang diusulkan

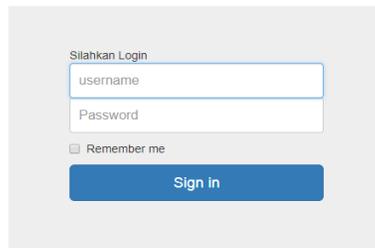
Sistem yang diusulkan oleh peneliti adalah sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat pegawai menggunakan metode AHP berbasis web , rancangan digambarkan menggunakan Usecase



Gambar 4. Usecase sistem usulan

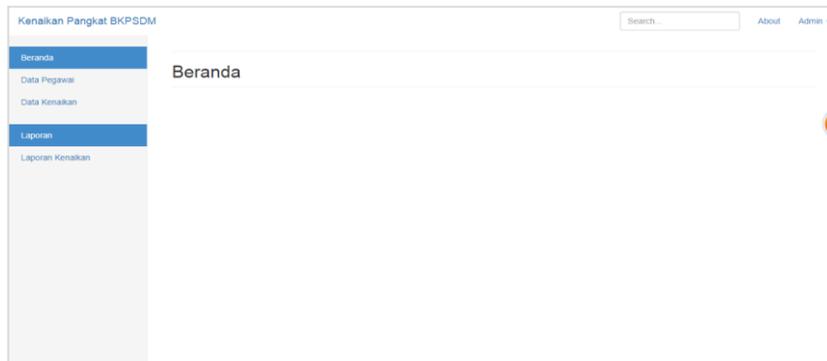
### 4.2.3 Implementasi

#### a. Tampilan Login



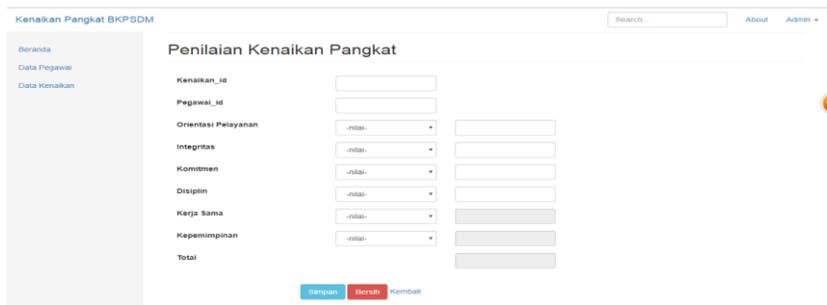
Gambar 5. Tampilan login

#### b. Menu Utama



Gambar 6. Menu Utama

#### c. Penghitungan Nilai



Gambar 7. Penghitungan nilai

## 5. KESIMPULAN

Pangkat adalah kedudukan yang menunjukkan tingkatan seseorang Pegawai Negeri Sipil berdasarkan jabatannya dalam rangkaian susunan kepegawaian dan digunakan sebagai dasar penggajian. Kenaikan pangkat adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian Pegawai Negeri Sipil terhadap Negara, serta sebagai dorongan kepada Pegawai Negeri Sipil untuk lebih meningkatkan prestasi kerja dan pengabdianya

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “ Penerapan Metode *Analytical Hierarchy Process* dalam Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan pangkat Pegawai pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia” penulis menyimpulkan sebagai berikut:

- a. Proses kenaikan pangkat masih menggunakan sistem pengajuan manual
- b. Menentukan kenaikan pangkat menggunakan sistem pendukung keputusan metode *Analytical Hierarchy Process* dapat mempermudah dalam menentukan layak atau tidaknya pegawai mendapat kenaikan pangkat
- c. Penerapan sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* berbasis web akan mempermudah dalam pembuatan laporan dan penentuan kenaikan pangkat.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nur Angga Aditya Pratamaputra, Nur Aeni Hidayah, Bayu Waspodo, 2010, Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan dengan Model AHP pada Biro Kepegawaian di Sekreariat Negara Republik Indonesia, *Jurnal Sistem Informasi*, 3(1), 2010, 1-10.
- [2] Dona Yuliatwati, 2014, Penerapan Metode AHP dalam Peningkatan Kualitas Pemetaan Jabatan Struktural Karyawan, *Prosiding Seminar Bisnis & Teknologi*, SIMBITEK IBI DARMAWIJAYA 15-16 Desember.
- [3] Nur Heri Cahyana, 2010, Teknik Permodelan Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Pendukung Keputusan, *Telematika*, Vol 6, No.2 Januari
- [4] Saefudin, Sri Wahyuningsih, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (Ahp) Pada RSUD Serang, *Jurnal Sistem Informasi*, Vol 1 No.1
- [5] Endang Sulistiyani<sup>1</sup>, Muh. Idil Haq Amir, Yusuf K.R., Nasrullah, Dita Injarwanto, 2017, Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Sebagai Solusi Alternatif Dalam Pemilihan *Supplier* Bahan Baku Apel Di PT. Mannasatria Kusumajaya. *Technology Science and Engineering Journal*, Vol 1 No 2
- [6] Ali, Lukman. 2007. Kamus Istilah Sastra, Jakarta, Balai Pustaka.
- [7] Badudu J.S dan Zain, Sutan Mohammad. (1996). Kamus Umum Bahasa Indonesia. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [8] Eko Arif Riyanto , Tuti Haryanti, 2017 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Teller Pooling Terbaik Pada PT.BCA Tbk. Dengan Metode SAW(*Simple Additive Weighting*), *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, Vol.13 No.1 Maret
- [9] Taufiq Rohmat, 2013, *Sistem Informasi Manajemen*, Graha Ilmu, Yogyakarta
- [10] Warjiyono, 2015, Analisis Faktor Pemilihan Perguruan Tinggi di Tegal Berdasarkan Jenjang Pendidikan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP), *IJSE – Indonesian Journal on Software Engineering*, Vol.1 No.1
- [11] Perka BKN No.19 th.2014, Undang-Undang Nomor 5 tahun 2014.
- [12] Perka BKN No.34 th.2011, Undang-Undang Nomor 43 tahun 1999