

## **PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGANGKATAN TENAGA HONORER MENJADI CALON PEGAWAI NEGERI SIPIL DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (STUDY KASUS: BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KOTA TANGERANG)**

*Musarofah<sup>1</sup>, Rohmat Taufiq<sup>2</sup>*

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Tangerang; Jl. Perintis Kemerdekaan I/33 Cikokol-Tangerang  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tangerang  
e-mail : <sup>1</sup>musarofah357@gmail.com, <sup>2</sup>rohmat.taufiq@umt.ac.id

### **ABSTRAK**

*Pengangkatan Tenaga Honorer menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil merupakan proses kegiatan pengisian formasi yang lowong dimulai dari perencanaan, penetapan nama yang akan diangkat, seleksi administrasi, ujian tertulis, penetapan Nomor Identitas Pegawai Negeri Sipil (NIP) sampai dengan pengangkatan menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil.*

*Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang menghasilkan suatu alternatif keputusan yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam mengambil sebuah keputusan. Metode AHP ini dipilih karena terjadi penyusunan permasalahan kedalam suatu struktur hirarki sehingga pengambilan keputusan semaksimal mungkin dapat melibatkan semua faktor yang perlu dipertimbangkan dan akan terlihat jelas kaitan antara faktor yang satu dengan yang lain kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah Tenaga Honorer Kategori II.*

*Penelitian yang dibuat menghasilkan sebuah sistem Pendukung keputusan yang dapat menghitung tingkat kelayakan tenaga honorer kategori II untuk diangkat menjadi calon pegawai negeri sipil dan dapat memberikan manfaat dalam meminimalisir waktu dalam pengangkatan Calon Pegawai Negeri Sipil yang sesuai dengan kriteria. Adapun kriteria yang digunakan meliputi usia, masa kerja, tes kompetensi dasar dan tes kompetensi bidang.*

**Kata kunci:** Perancangan, sistem pendukung keputusan, Tenaga Honorer, Metode AHP

### **1. PENDAHULUAN**

Pegawai Negeri Sipil merupakan salah satu unsur Aparatur Negara mempunyai peranan yang sangat strategis dalam menyelenggarakan tugas-tugas umum pemerintahan dan tujuan pembangunan nasional. Sosok Pegawai Negeri Sipil yang mampu memainkan peran tersebut adalah Pegawai Negeri Sipil dengan kompetensi yang diindikasikan dari sikap dan perilakunya yang penuh dengan kesetiaan dan ketaatan kepada Negara, bermoral dan bermental baik, profesional, sadar akan tanggung jawabnya sebagai seorang pelayan publik serta mampu sebagai perekat persatuan dan kesatuan bangsa.

Tenaga honorer yang ingin menjadi Pegawai Negeri Sipil setiap tahunnya mengalami peningkatan dan tidak semua tenaga honorer yang mendaftar dapat diterima menjadi Pegawai Negeri Sipil. Dengan jumlah pendaftar yang cukup banyak sedangkan ada batasan Pegawai Negeri Sipil yang dibutuhkan untuk memenuhi setiap formasi yang ada. Badan kepegawaian perlu melakukan seleksi yang cukup sulit terhadap tenaga honorer yang sudah sesuai dan memenuhi kriteria yang ada dan memutuskan tenaga honorer yang memenuhi syarat yang kemudian diangkat menjadi pegawai negeri sipil.

Tenaga Honorer menurut PP No. 56 tahun 2012 perubahan kedua Atas PP No. 48 tahun 2005 tentang pengangkatan Pegawai Honorer menjadi Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) adalah seseorang yang diangkat oleh pejabat Pembina kepegawaian atau pejabat lain dalam pemerintahan untuk melaksanakan tugas-tugas tertentu pada instansi pemerintahan atau yang penghasilannya menjadi beban APBN/APBD.

Ada beberapa penelitian yang sudah dilakukan menurut berbagai sumber, diantaranya: Taufiq (2016), Puspitasari (2016), Alfansyuri (2015), Wulandari (2015), Harahap (2015) menyimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) secara umum memiliki manfaat untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan yang menitik beratkan pada hirarki dan juga pembobotan pada alternatif.

Adapun beberapa penelitian yang sudah dilakukan dengan metode lain dan untuk kasus lain diantaranya, Ananta dan winiarti (2013), murnawan dan siddiq (2012), panggabean (2015), winiarti (2013), sidik (2014), menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan secara umum memiliki manfaat untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Perancangan

Menurut Jogiyanto (2009), perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah dari suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

### 2.2. Sistem

Menurut Taufiq (2013) Sistem merupakan kumpulan dari sub-sub sistem baik abstrak maupun fisik yang saling berintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

### 2.3. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Sulisty (2017) sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis computer termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

### 2.4. Tenaga Honorer kategori II

Tenaga honorer yang penghasilannya dibiayai bukan dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah dengan kriteria, diangkat oleh pejabat yang berwenang, bekerja di instansi pemerintah, masa kerja paling sedikit 1 (satu) tahun pada tanggal 31 Desember 2005 dan sampai saat ini masih bekerja secara terus menerus, berusia paling rendah 19 (sembilan belas) tahun dan tidak boleh lebih dari 46 (empat puluh enam) tahun pada tanggal 1 Januari 2006.

### 2.5. Pengangkatan Tenaga Honorer Calon Pegawai Negeri Sipil

Pengangkatan tenaga honorer menjadi CPNS adalah proses kegiatan pengisian formasi yang lowong dimulai dari perencanaan, penetapan nama yang akan diangkat, seleksi administrasi, ujian tertulis, penetapan Nomor Identitas Pegawai Negeri Sipil (NIP) sampai dengan pengangkatan menjadi CPNS.

## 3. METODE PENELITIAN

### 3.1. Metode Pencarian Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan sistem, yaitu observasi, wawancara, dan studi pustaka, pengumpulan data ini berfungsi untuk mendukung penelitian yang akan dilaksanakan.

#### a. Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan pengamatan atau peninjauan langsung pada tempat atau objek penelitian yaitu di Badan Kepegawain dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Tangerang. Observasi ini bertujuan untuk mencari data-data yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan yang membangun sistem sebagai pendukung sebuah keputusan pada pemilihan Calon Pegawai Negeri Sipil yang berbasis web dengan menerapkan metode *Analytical hierarchy process* (AHP) agar memperoleh data-data dan informasi yang akurat.

#### b. Wawancara

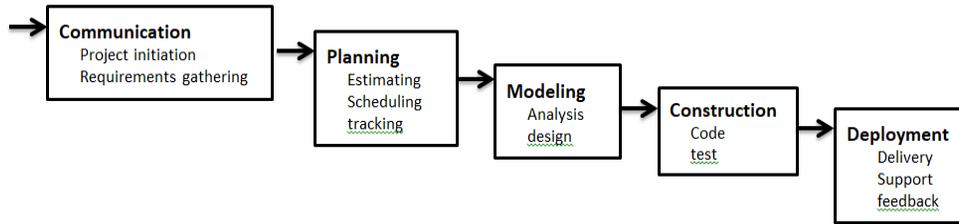
Melakukan wawancara (interview) kepada pihak-pihak terkait dengan cara berkomunikasi secara langsung untuk mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan seperti kriteria-kriteria untuk pemilihan calon pegawai negeri sipil sebagai pendukung sebuah keputusan pemilihan calon pegawai negeri sipil sehingga menghasilkan urutan alternatif terbaik.

#### c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengemukakan data-data yang diperlukan yakni mempelajari buku-buku, jurnal maupun artikel-artikel di internet yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas yang berhubungan dengan sistem pendukung keputusan untuk pemilihan calon pegawai negeri sipil menggunakan metode *Analytical hierarchy process* (AHP).

### 3.2. Metode Pengembangan Sistem

Model dari *software development process* ini adalah model yang pertama kali dipublikasikan yang diperoleh dari *system engineering process* yang karena satu tahap lainnya mengalir kebawah, model ini disebut sebagai waterfall model. Waterfall model ini adalah contoh dari sebuah proses yang bersifat *plan-driven* secara prinsip, semua aktivitas proses harus direncanakan dan diproses terlebih dahulu sebelum mulai mengerjakannya. Tahapan dari waterfall model merefleksikan pokok-pokok dari aktivitas pengembangan, ditunjukkan pada gambar 1:

Gambar 1. Metode *Waterfall*

Tahapan-tahapan yang terdapat dalam model waterfall sebagai berikut:

a. *Communication*

Pemodelan diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan kedalam bentuk perangkat lunak. Hal ini sangat penting mengingat perangkat lunak harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain. Seperti perangkat keras, device memory dan juga dalam tahapan ini terjadi proses pencarian diintensifkan dan difokuskan pada perangkat lunak. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para perangkat lunak engineering harus mengerti tentang domain informasi dari perangkat lunak, misalnya fungsi yang dibutuhkan user interface.

b. *Planning*

Proses ini digunakan untuk menentukan jadwal / waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap kegiatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek perangkat lunak ini.

c. *Modeling*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan kita menjadi representasi kedalam bentuk “blueprint” perangkat lunak sebelum coding dimulai. Desain harus mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi perangkat lunak.

d. *Construction*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah computer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu kedalam Bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nanti dikerjakan oleh programmer dan juga sesuatu yang dibuat haruslah diuji cobakan. Demikian juga dengan perangkat lunak. Semua fungsi-fungsi perangkat lunak harus diuji cobakan, agar perangkat lunak bebas dari error (kesalahan), dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e. *Deployment*

Aplikasi yang sudah jadi segera diantar ke pengguna atau pemilik sistem selain diantar maka secara otomatis pemeliharaan suatu perangkat lunak diperlukan, termasuk kedalamnya adalah pengembangan, karena perangkat lunak yang dibuat tidak selamanya hanya seperti ini.

Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada perangkat lunak tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahann dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem informasi atau perangkat lainnya.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan Pembahasan dalam bagian ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

4.1. *Communication*

Hasil dari langkah ini adalah dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan yang bisa membantu badan kepegawaian dalam pengangkatan calon pegawai negeri sipil, oleh karena itu penelitian ini merancang sebuah sistem pendukung keputusan pengangkatan tenaga honorer menjadi calon pegawai negeri sipil.

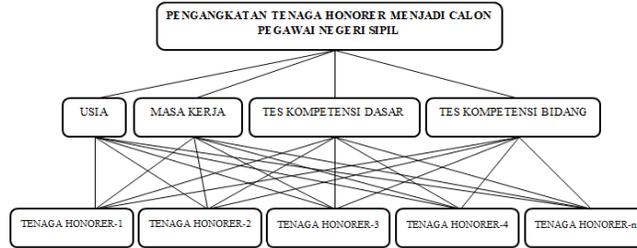
4.2. *Planning*

Aplikasi yang akan dikembangkan ini direncanakan selama 6 bulan dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, database MySQL.

4.3. *Modelling*

Dalam pemodelan ini yang dilakukan adalah :

- a. Membuat Hierarchy. Hierarchy dalam pengangkatan tenaga honorer menjadi CPNS ditunjukkan pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Hierarchy pada AHP

- b. Memberikan penilaian terhadap kriteria (*Pairwise Comparison*). matrik *Pairwise Comparison* ditunjukkan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Matrik *pairwise comparison*

	usia	masa kerja	tkd	Tkb	Priority Vector
usia	1.00	2.00	6.00	6.00	0.51
masa kerja	0.50	1.00	5.00	5.00	0.33
tkd	0.17	0.20	1.00	1.00	0.08
tkb	0.17	0.20	1.00	1.00	0.08
Total	1.83	3.40	13.00	13.00	1.00
imax					4.05
CI					0.02
CR					0.02

- c. Memberikan penilaian terhadap sub kriteria (*Pairwise Comparison*). Pembobotan nilai Usia ditunjukkan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Matrik *pairwise comparison*

	sangat baik	baik	cukup	kurang	Priority Vector
sangat baik	1.00	3.00	5.00	9.00	0.55
Baik	0.33	1.00	5.00	7.00	0.31
Cukup	0.20	0.20	1.00	2.00	0.09
kurang	0.11	0.14	0.50	1.00	0.05
JUMLAH	1.64	4.34	11.50	19.00	1.00
Imak					4.22
CI					0.07
CR					0.08

Keterangan: sangat baik= 39-46 tahun, baik= 31-38 tahun, cukup= 26-30 tahun, kurang= 20-25 tahun. Pembobotan nilai Masa kerja ditunjukkan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Matrik *pairwise comparison*

	sangat baik	baik	cukup	kurang	Priority Vector
sangat baik	1.00	3.00	5.00	9.00	0.55
Baik	0.33	1.00	5.00	7.00	0.31
Cukup	0.20	0.20	1.00	2.00	0.09
kurang	0.11	0.14	0.50	1.00	0.05
JUMLAH	1.64	4.34	11.50	19.00	1.00
Imak					4.22
CI					0.07
CR					0.08

Keterangan: sangat baik= 11-15 tahun, baik= 6-9 tahun, cukup= 3-5 tahun, kurang= 1-2 tahun. Pembobotan nilai Tes Kompetensi Dasar ditunjukkan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Matrik *pairwise comparison*

	sangat baik	baik	cukup	kurang	Priority Vector
sangat baik	1.00	3.00	5.00	9.00	0.55
Baik	0.33	1.00	5.00	7.00	0.31
Cukup	0.20	0.20	1.00	2.00	0.09
kurang	0.11	0.14	0.50	1.00	0.05
JUMLAH	1.64	4.34	11.50	19.00	1.00
Imak					4.22
CI					0.07
CR					0.08

Keterangan: Sangat Baik: 85-100, Baik: 70-84, Cukup: 51-69, Kurang: 0-50  
 Pada Tes Kompetensi Bidang ditunjukkan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Matrik *pairwise comparison*

	sangat baik	baik	cukup	kurang	Priority Vector
sangat baik	1.00	3.00	5.00	9.00	0.55
Baik	0.33	1.00	5.00	7.00	0.31
Cukup	0.20	0.20	1.00	2.00	0.09
kurang	0.11	0.14	0.50	1.00	0.05
JUMLAH	1.64	4.34	11.50	19.00	1.00
Imak					4.22
CI					0.07
CR					0.08

Keterangan: Sangat Baik: 85-100, Baik: 70-84, Cukup: 51-69, Kurang: 0-50

d. Penilaian pada Alternatif

Penilaian pada alternatif ditunjukkan pada table 6-8 berikut:

Tabel 6 penilaian Alternatif

nama	usia	masa kerja	tkd	tkb
A	46	10	44	55
B	37	15	43	79
C	28	10	81	57
D	41	13	69	80
E	22	10	79	33
F	36	13	45	69
G	27	7	24	48
H	19	6	67	46
I	44	10	17	64
J	44	7	21	48

Keterangan: Nilai ini didapat dari nilai random dan untuk nama menggunakan abjad.

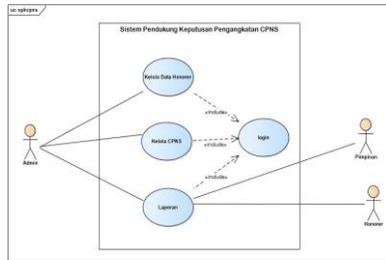
Tabel 7 penilaian Alternatif

Nama	Usia	Masa Kerja	Tkd	Tkb
A	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang	Cukup
B	Baik	Sangat Baik	Kurang	Baik
C	Cukup	Sangat Baik	Baik	Cukup
D	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Baik
E	Kurang	Sangat Baik	Baik	Kurang
F	Baik	Sangat Baik	Kurang	Cukup
G	Cukup	Baik	Kurang	Kurang
H	Kurang	Baik	Cukup	Kurang
I	Sangat Baik	Sangat Baik	Kurang	Cukup
J	Sangat Baik	Baik	Kurang	Kurang

Tabel 8 penilaian Alternatif

nama	usia	masa kerja	tkd	tkb	Nilai Total	Status
A	0.2805	0.1815	0.004	0.0072	0.4732	Lulus
B	0.1815	0.1815	0.004	0.0248	0.3918	Lulus
C	0.0459	0.1815	0.0248	0.0072	0.2594	Tidak lulus
D	0.2805	0.1815	0.0072	0.0248	0.494	Lulus
E	0.0255	0.1815	0.0248	0.004	0.2358	Tidak lulus
F	0.1581	0.1815	0.004	0.0072	0.3508	Lulus
G	0.0459	0.1023	0.004	0.004	0.1562	Tidak lulus
H	0.0255	0.1023	0.0072	0.004	0.139	Tidak lulus
I	0.2805	0.1815	0.004	0.0072	0.4732	Lulus
J	0.2805	0.1023	0.004	0.004	0.3908	Lulus

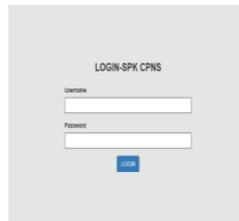
5. Unified Modelling Language (UML)



Gambar 3. Unified Modelling Language (UML)

4.4. Construction

a. Tampilan Login



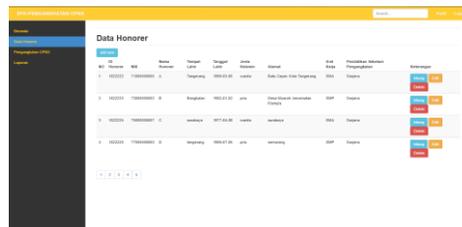
Gambar 4. Tampilan pada login

b. Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan pada menu utama

c. Tampilan Data Honorer



Gambar 6. Tampilan data Honorer

## d. Tampilan Proses Hitung

Gambar 7. Proses Hitung

## e. Tampilan Calon Pegawai Negeri Sipil

ID	ID Pengangkatan CPNS	ID Nomor	Masa	Status	Keterangan
1	1000000	0.2000	1000	1000	1000
2	1000000	0.20	1000	1000	1000
3	1000000	0.4000	1000	1000	1000
4	1000000	0.10	1000	1000	1000

Gambar 8. Tampilan cpns

## 4.5. Deployment

Dalam langkah ini yang dilakukan adalah aplikasi yang sudah jadi dilakukan uji coba. dalam uji coba yang dilakukan beberapa kali telah mendapatkan berbagai masukan sehingga bisa mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan.

## 6. KESIMPULAN

Sistem pendukung keputusan yang dibangun berdasarkan Analytic Hierarchy Process yang telah dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem pendukung keputusan dapat membantu pengguna untuk memberikan alternatif keputusan dalam pengangkatan calon pegawai negeri sipil dan Sistem pendukung keputusan memberikan solusi terhadap pengangkatan calon pegawai dengan mendayagunakan sumber daya individu-individu secara intelek dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alfansyuri Muhammad, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Bibit Ikan Mas Dengan Metode Analytical Hierarchy Process, Pelita Jurnal Budi Darma, Colume Ix No 2, Maret 2015 ISSN:2301-9425.
- [2] Ananta, Sri Winiarti, 2013, Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penelitian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode Gap Kompetensi, Jurnal Sarjana Teknik Informatika, Vol I Nomor 2, Oktober 2013, E-ISSN:2338-5197.
- [3] Harahap, Ahmad Arifin, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process, Pelita Informatika Budi Darma, Volume Ix Nomor 3, Maret 2015, ISSN: 2301-9425.
- [4] Murnawan, Siddiq Ahmad Fadjar, 2012, *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Technique For Order By Similarity To Ideal Solution*, Jurnal Sisem Informasi Vol Iv No 1 April 2012, ISSN: 2355-4614.
- [5] Mustakini, Jogiyanto Hartono. 2009. "*Sistem Informasi Teknologi*". Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Nugroho, Adi Sulisty. 2017. "*Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi*". Yogyakarta: Trans Tekno.
- [7] Panggabean, Erwin 2015, *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Perumahan Ideal Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting*, Jurnal Times, Vol.Iv No 1: 12-17, 2015, ISSN:2337-3601.
- [8] Puspitasari, Wahyu Dewi, 2016, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Analitical Hierarchy Process*, Jurnal Antivirus, Volume 10 Nomor 2, November 2016, ISSN:1978-5232.
- [9] Taufiq, Rohmat. 2013. "*Sistem Informasi Manajemen*". Yoyakarta: Graha Ilmu.
- [10] R. Taufiq dan NF Fahrozi. 2016. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kendaraan Alat Berat Tambang Batu Bara dengan Analytical Hierarchy Process. Scientum. Vol.3 No.5, Desember 2016, PP. 94-107.