



## PENERAPAN METODE AHP SEBAGAI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT KERJA

Ade Oktafiawan Nugroho✉, Rahayu Budhiati Veronica

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Gedung D7 Lt. 1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2021

Disetujui Juni 2021

Dipublikasikan Juni 2021

Keywords:

Prioritas, Kelangkaan, Kriteria,

Program, Matriks, Sistem

Pendukung Keputusan, Analytical

Hierarchy Process, Tempat Kerja

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah metode pendukung keputusan yang berguna bagi para lulusan sarjana, untuk memilih tempat kerja yang sesuai minat, kemampuan yang dimiliki oleh para lulusan tersebut serta menghasilkan sebuah program komputer untuk sistem pendukung keputusan memilih tempat kerja yang sesuai dengan apa yang diinginkan para lulusan sarjana tersebut. Metode yang digunakan adalah studi literatur, yang dilakukan dengan cara membaca dan menganalisis buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan sistem pendukung keputusan untuk memilih tempat kerja dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Tujuan dari metode studi literatur ini adalah untuk mendapatkan referensi, sehingga memudahkan pengerjaan penelitian ini. Setelah metode literatur, penulis akan mengumpulkan data dari responden yang nantinya akan diolah dengan metode AHP. Dengan menggunakan metode AHP dan mempelajari langkah-langkah dari AHP tersebut, sehingga diperoleh urutan prioritas badan usaha yang paling tepat dijadikan pilihan, yang diurutkan menurut nilai total Tabel Prioritas Global dari yang terbesar ke nilai total bobot yang terkecil. Dan akhirnya penulis menghasilkan sebuah program komputer untuk menentukan tempat kerja yang bernama Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Tempat Kerja berbasis PHP.

### Abstract

*This study aims to create a decision support method that is useful for undergraduate graduates to choose a workplace that suits their interests and abilities as well as to produce a computer program for a decision support system to choose a workplace that suits what the graduates want the scholar. The method used is a literature study, which is carried out by reading and analyzing books and journals related to decision support systems to choose a workplace using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The purpose of this literature study method is to obtain references, making it easier to carry out this research. After the literature study method, the writer will collect the respondent's data which will be processed using the AHP method. The next stage is to analyze the problem with the AHP method. By using the AHP method and studying the steps of the AHP, in order to obtain the priority order of the most appropriate business entities to be selected, which are sorted according to the total value of the Global Priority Table from the largest to the total weight value equivalent and finally the authors produced a computer program to determine the workplace called the PHP-based Workplace Decision Support System (DSS).*

### How to cite:

Nugroho, Ade & Veronica Rahayu Budhiati. 2020. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Tempat Kerja. *UNNES Journal of Mathematics*. 10(1):47-54.

## PENDAHULUAN

Inti dari masalah ekonomi adalah kelangkaan (scarcity). Kelangkaan seringkali terjadi pada lapangan pekerjaan. Hal yang bisa dilakukan adalah membuat lapangan pekerjaan atau mencari lapangan pekerjaan. Kedua hal tersebut tentu tidak mudah, sebagai contoh untuk mendapatkan pekerjaan di suatu badan usaha, tentu banyak hal yang harus dipertimbangkan (Hafiyusholeh dkk,2015). Setiap orang pasti ada yang merasa kesulitan dalam memutuskan pemilihan badan usaha sebagai tempat kerja karena ada beberapa kriteria yang harus dipertimbangkan diantaranya jenjang karir yang sesuai minat dan potensi seseorang, tingkat gaji, lokasi dan fasilitas yang ditawarkan badan usaha juga berbeda.

Tujuan Penelitian ini adalah menerapkan metode AHP sebagai pendukung keputusan yang berguna bagi para lulusan sarjana, untuk memilih tempat kerja yang sesuai minat, kemampuan yang dimiliki oleh para lulusan tersebut. Dan menghasilkan sebuah program komputer untuk sistem pendukung keputusan memilih tempat kerja yang sesuai dengan apa yang diinginkan para lulusan sarjana tersebut.

## LANDASAN TEORI

Untuk mendukung proses pengambilan keputusan tersebut dibuat suatu sistem berbasis komputer yang disebut Decision Support System (DSS) atau sistem penunjang keputusan. Menurut Retyanto dkk (2006), sistem komputerisasi ini semakin berkembang, diantaranya MCDM (Multiple Criteria Decision Making) atau pengambilan keputusan berkriteria ganda. Banyak teknik yang digunakan dalam metode MCDM ini seperti GDEA (Generalized Data Envelopment Analysis, Linear Constraint, Multiobjective Linear Programming, dan Analytical Hierarchy Process(AHP).

Pada penelitian ini dikaji salah satu metode untuk menentukan vektor prioritas dengan AHP. AHP memiliki keunggulan karena dapat melakukan analisis secara simultan dan terintegrasi antara kriteria-kriteria, baik yang kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah metode pendukung keputusan yang berguna bagi para lulusan sarjana, untuk memilih tempat kerja yang sesuai minat, kemampuan yang dimiliki

oleh para lulusan sarjana tersebut dan menghasilkan sebuah program komputer untuk sistem pendukung keputusan memilih tempat kerja yang sesuai dengan apa yang diinginkan para lulusan sarjana tersebut.

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan pertama kali oleh Dr. Thomas L. Saaty dari Wharton School of Business pada tahun 1970-an (Miftahuddin & Antoni, 2017). Prinsip Kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks, tidak terstruktur, menjadi bagian-bagian yang lebih sederhana, serta menata dalam suatu hierarki.(Marimin, 2004)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode untuk memperingkat/ranking alternatif keputusan yang terbaik, ketika pengambil keputusan mempunyai banyak tujuan (multiple objective) atau kriteria yang harus dipenuhi atau dipertimbangkan.(Supranto, 2013). Pada dasarnya, proses pengambilan keputusan adalah memiliki suatu alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahnya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu menyusunnya menjadi bentuk hierarki. Dasar berpikirnya metode AHP adalah proses membentuk skor secara numerik untuk menyusun ranking setiap alternatif keputusan sebagaimana sebaiknya alternatif itu dicocokkan dengan kriteria pembuat keputusan(Sonata dkk, 2010)

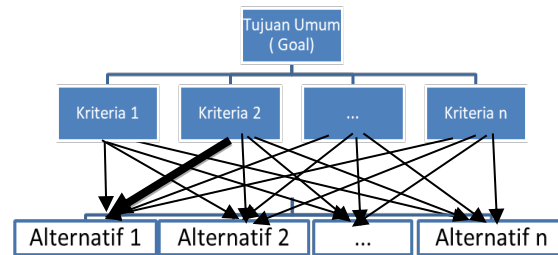
Aksioma adalah sesuatu yang tidak dapat dibantah kebenarannya atau yang pasti terjadi. Terdapat 4 aksioma dalam menggunakan metode AHP, diantaranya: yang pertama, Reciprocal Comparison, artinya matriks A adalah k kali lebih penting daripada matriks B maka matriks B 1/k kali lebih penting dari matriks A. Kedua, Homogeneity, artinya kesamaan dalam melakukan perbandingan. Ketiga, Dependence, berarti setiap level mempunyai kaitan (complete hierarchy) walaupun terjadi hubungan yang tidak sempurna (incomplete hierarchy). Lalu yang keempat, Expectation, artinya menonjolkan penilaian yang bersifat kualitatif (Sinaga, 2009).

Ada 4 prinsip dasar AHP yang harus dipahami (Fitria, 2012). Diantaranya yang

pertama Decomposition, artinya memecahkan persoalan kompleks ke dalam bentuk yang lebih sederhana dan menyusunnya ke dalam suatu pohon hierarki. Kedua, Comparative Judgement, berarti proses penilaian mengenai kepentingan relatif antara satu kriteria dengan kriteria lainnya pada suatu tingkat tertentu. Penilaian ini berpengaruh terhadap prioritas kriteria yang merupakan inti dari metode AHP. Hasil penelitian ini disusun dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan. Ketiga, Synthesis of Priority, Sintesa adalah tahap untuk mendapatkan bobot bagi setiap elemen hierarki dan elemen alternatif. Dari setiap matriks perbandingan berpasangan lalu dicari *eigen vector* nya untuk mendapatkan *local priority*. Pengurutan elemen-elemen menurut kepentingan relatif melalui prosedur sintesa disebut *priority setting* (Tantyonimpuno, R. Sutjipto, Agustina Dwi Retnaningtias, 2006). Yang keempat yaitu *Local Consistency*, artinya Konsistensi memiliki 2 makna, pertama adalah objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Lalu arti kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek-objek yang didasarkan pada kriteria tertentu (Nasution, 2013).

AHP memiliki kelebihan dan kekurangan dalam sistem analisisnya, untuk kelebihannya yang pertama Kesatuan(Unity), kedua Kompleksitas (Complexity), ketiga Saling Ketergantungan (Inter Dependence), keempat Struktur Hierarki, kelima Pengukuran, keenam Konsistensi, ketujuh Sintesis, kedelapan Trade Off, kesembilan Penilaian dan Konsensus, kesepuluh Pengulangan Proses. Sedangkan kelemahannya yang pertama Ketergantungan AHP pada input utamanya, lalu yang kedua Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

Ada tahap-tahapan yang dilakukan dalam AHP diantaranya yang pertama Mendefinisikan Struktur Hierarki Masalah, secara grafis, persoalan keputusan AHP dapat dikonstruksikan sebagai diagram bertingkat, yang dimulai dengan tujuan (goal), lalu kriteria sebagai level pertama, subkriteria, dan akhirnya alternatif.



**Gambar 1** Pohon Hierarki AHP

Yang kedua Melakukan Pembobotan Kriteria pada Setiap Tingkat Hierarki. Pada tahap ini, seluruh kriteria yang berada pada setiap tingkat hierarki diberikan penilaian kepentingan relatif antara satu kriteria dengan kriteria lainnya (Efranto R, Lely, R. & Ryanti, S, 2015) Penilaian tersebut menggunakan Standar Pembobotan Saaty (1980) dengan skala berkisar dari 1 hingga 9 dan kebalikannya. Keterangan mengenai skala tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Skala Pembobotan Saaty

Skala $a_{i,j}$	Keterangan
1	Kedua kriteria sama penting
3	Kriteria i sedikit lebih penting dari kriteria j
5	Kriteria i jelas penting dari kriteria j
7	Kriteria i sangat jelas lebih penting dari j
9	Kriteria i mutlak lebih penting dari j
2,4,6,8	Apabila kriteria i dan j memiliki nilai tengah yang berdekatan
Berkebalikan $a_{i,j}$	Kriteria i mempunyai nilai kepentingan yang lebih dari kriteria j, maka kriteria j memiliki nilai kebalikannya dengan i

**Matriks Positif**

Definisi: Suatu matriks A berorde  $n \times n$  dengan entri bilangan real disebut tak negatif jika  $a_{ij} \geq 0 \forall i \wedge j$  (Leon, 2001).

Menurut Teorema Perron, “Jika A adalah matriks positif berorde  $n \times n$ , maka A memiliki nilai eigen real positif  $r$  dengan sifat-sifat sebagai berikut:

$r$  adalah akar sederhana dari persamaan karakteristik.

$r$  memiliki vektor eigen positif.

Jika  $\lambda$  adalah sembarang nilai eigen lainnya dari A, maka  $|\lambda| < r$

Teorema Perron dibutuhkan sebagai jaminan bahwa nilai eigen maksimal senantiasa

mempunyai nilai positif. Karena matriks yang digunakan dalam AHP adalah matriks perbandingan berpasangan yang positif. Maka berdasarkan Teorema Perron, terdapat vektor eigen yang berkorespondensi dengan nilai eigen maksimal yang mempunyai nilai yang positif pula. (Hafiyusholeh, 2015)

Langkah ketiga dalam metode AHP yaitu Menghitung Pembobotan Kriteria dan Konsistensi Pembobotan. Karena terdapat n responden yang diteliti oleh peneliti, dibuat matriks perbandingan berpasangan untuk kriterianya, dilanjutkan dengan caranya yaitu melakukan penggabungan matriks dengan rumus rata-rata geometrik:

$$a_w = \sqrt[n]{a_1 x a_2 \dots x a_n}$$

Dimana  $a_w$  adalah penilaian gabungan dan  $a_n$  adalah responden ke n, sedangkan n adalah jumlah responden. Kemudian mengubah bentuk pecahan menjadi desimal, ini berguna untuk pembulatan perhitungannya. Lalu menghitung normalisasi matriksnya, dan dibuat tabelnya. Dengan cara unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlahan semua unsur pada kolom yang bersangkutan(Hafiyusholeh, 2015). Lalu menghitung nilai vektor eigen yang dinormalkan, dengan cara menghitung rata-rata setiap baris dari tabel normalisasi matriks. Kemudian menghitung Weight Sum Vector (WSV) nya dengan cara melakukan perkalian matriks antara matriks dari penggabungan matriks dengan matriks nilai vektor eigen yang dinormalkan, setelah itu menguji Consistency Vector (CV), dengan cara setiap unsur WSV dibagi setiap unsur dari nilai vektor eigen yang dinormalkan, kemudian menghitung  $\lambda_{max}$  dengan cara menghitung Rata-Rata dari CV. Lalu menghitung nilai Indeks Konsistensinya (CI) dengan cara :

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$$

Dengan n adalah ordo matriks.

Kemudian menguji Rasio Konsistensinya (CR). Dengan cara  $CR = \frac{CI}{RI}$

RI didapat dari tabel 2 Indeks Acak (Random Indeks)

**Tabel 2** Indeks Acak (Random Indeks)

Ord	1,	3	4	5	6	7	8	9	1
o	2								0
mat									
riks									

RI	0,	0,	0	1,	1,	1,	1,	1	1
	00	58	,	12	24	32	41	,	,
			9					4	4
								5	9

Jika nilai  $CR \leq 0.10$  maka matriks perbandingan dapat diterima, jika tidak peneliti harus mengambil data kembali.

Langkah keempat dalam metode AHP yaitu Menghitung Pembobotan Alternatif, dengan cara yang sama dengan langkah ketiga metode AHP yaitu sampai diperoleh nilai  $\leq 0,10$ .

Langkah kelima dalam metode AHP yaitu Melakukan Sintesis Prioritas untuk Menentukan Prioritas Global dari Masing-Masing Kriteria Pilihan. Untuk melakukannya dibuat suatu Tabel Sintesis Prioritas yang diperoleh dari mendata nilai vektor eigen yang dinormalkan yang diperoleh dari Menghitung Pembobotan Alternatif. Lalu membuat tabel dan menghitung Prioritas Globalnya, dengan cara mengalikan setiap unsur dari masing-masing kriteria pada tabel Sintesis Prioritas dengan setiap nilai bobot dari masing-masing kriteria pada Tabel Prioritas Globalnya, dengan nilai bobot dari masing-masing kriterianya yang diperoleh dari setiap nilai vektor eigen yang dinormalkan dari masing-masing kriteria pada tahap ketiga metode AHP. Lalu dihitung nilai total bobotnya, dengan cara menghitung total dari nilai masing-masing baris dari tabel prioritas globalnya. Kemudian urutkan nilai Total Bobot dari yang terbesar ke terkecil agar diperoleh urutan prioritas badan usaha yang paling tepat dijadikan pilihan untuk responden.

Kemudian, dibuat sebuah program komputer untuk sistem pendukung keputusan penentuan tempat kerja secara otomatis berdasarkan data yang akan diinputkan oleh responden. Program akan dibuat menggunakan *software* Visual Basic 6.0 dengan desain program sederhana.

Menurut (Kurniadi,2011) Visual Basic adalah sebuah sarana pembuat program yang lengkap dan mudah. Hanya perlu tahu cara menggunakan *mouse*, memanipulasi windows, serta logika pemrograman untuk membuat sebuah aplikasi *Visual Basic*. Aplikasi dalam *Visual Basic* yaitu Form, Control, Properties, Metode, Event Prosedures, Prosedur Umum, Modul.

**METODE**

Metode Penelitian ini dilaksanakan dengan studi literatur, yaitu membaca dan menganalisis buku-buku dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan AHP. Tujuan dari metode studi literatur ini adalah untuk mendapatkan referensi, sehingga penelitiannya menjadi lebih mudah. Kemudian peneliti akan mengumpulkan data dari masing-masing responden. Pada tahap ini dibuat kuesioner yang disebarakan pada para pencari kerja yang akan memilih salah satu dari 5 tempat kerja yang akan dipilih. Penelitian dilakukan di Universitas Negeri Semarang (UNNES). Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Matematika UNNES yang telah lulus. Observasi awal dilakukan pada 10 Oktober 2019. Penelitian dilaksanakan pada bulan November – Desember 2019. Menurut Roscoe (1975) dalam Sekaran (2006) memberikan pedoman penentuan jumlah sampel responden sebagai berikut:

- a. Sebaiknya sampel berukuran di antara 30 sampai 500 elemen.
- b. Jika sampel dipecah lagi ke dalam subsampel, jumlah minimum subsampel harus 30.
- c. Pada penelitian multivariate (termasuk analisis regresi multivariate) ukuran sampel harus lebih besar (10x) dari jumlah variabel yang akan dianalisis.
- d. Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, dengan pengendalian yang ketat, ukuran sampel bias antara 10 sampai 20 elemen.

Maka pada penelitian ini peneliti akan mengambil sampel sebanyak 30 sampel.

Tahap selanjutnya yaitu menganalisis masalah dengan metode AHP. Langkah akhir dari metode penelitian ini adalah penarikan kesimpulan.

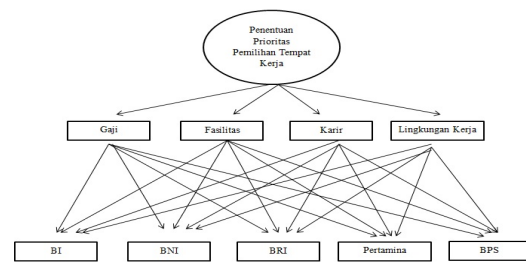
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Langkah pertama yang peneliti lakukan yaitu mengumpulkan informasi-informasi pendukung mengenai instansi dari web [www.id.jobplanet.com](http://www.id.jobplanet.com). Kriteria-kriteria instansi, berdasarkan kriteria gaji, kriteria rating karir, kriteria fasilitas, dan kriteria lingkungan kerja. Informasi yang dikumpulkan peneliti yaitu menyebarkan kuesioner ke 30 responden mahasiswa matematika yang telah lulus yang berisi instansi-instansi mana yang paling diminati oleh mahasiswa matematika.

Diperoleh 5 instansi yang menjadi pilihan

Kriteria	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$
$X_1$	1	1,4764	2,3041	1,2315
$X_2$	0,6773	1	2,7024	2,0646
$X_3$	0,4340	0,3700	1	1,2577
$X_4$	0,8120	0,4844	0,7951	1

paling banyak yaitu BI, BNI, BRI, Pertamina, dan BPS. Lalu memulai tahap pertama dalam AHP yaitu mendefinisikan struktur hierarki masalah. Dengan cara mengkonstruksikannya sebagai diagram bertingkat, dengan tujuan(goal)nya yaitu penentuan prioritas pemilihan tempat kerja, lalu kriteria dan subkriterianya yaitu gaji, karir, fasilitas, dan lingkungan kerja. Dan alternatifnya yaitu BI, BNI, BRI, Pertamina, BPS.



**Gambar 2** Skema Hierarki AHP

Langkah kedua dalam metode AHP yaitu Melakukan Pembobotan Kriteria pada Setiap Tingkat Hierarki, dengan cara membuat matriks perbandingan berpasangan dan memberikan penilaian kepentingan relatif antara 1 kriteria dengan kriteria lainnya (Efranto dkk, 2015). Penilaian tersebut menggunakan Standar Pembobotan Saaty.

Langkah ketiga dalam AHP yaitu Menghitung Pembobotan Kriteria dan Konsistensi Pembobotan. Dengan cara, setelah peneliti mengumpulkan 30 data dari 30 responden mahasiswa matematika UNNES yang telah lulus. Peneliti akan menghitung data dengan melakukan penggabungan matriks ( $a_w = \sqrt[n]{a_1 x a_2 x \dots x a_n}$ )

Lalu dibuat tabel penggabungan matriks perbandingan kriteria, dan diperoleh matriks penggabungan kriterianya.

**Tabel 3** Tabel Penggabungan Matriks

Kriteria	Gaji	Karir	Fasilitas	Lingkungan Kerja	Total Bobot
Bobot	0.3365	0.3252	0.1583	0.1800	1
BI	0.0827 45	0.0777 55	0.0423 93	0.05263 2	0.2555 25
Pertamina	0.1705 72	0.1735 59	0.0649 5	0.07623 5	0.4853 12
BPS	0.0217 72	0.0224 39	0.0187 9	0.02012 4	0.0831 25
BRI	0.0270 55	0.0233 17	0.0154 98	0.01432 8	0.0801 97
BNI	0.0343 57	0.0281 3	0.0166 69	0.01668 6	0.0958 41

Setelah itu menghitung normalisasi matriks dan nilai vektor eigen yang dinormalkan pada tabel 4.

**Tabel 4** normalisasi matriks dan nilai vektor eigen yang dinormalkan

Kriteria	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	Nilai Vektor Eigen yang Dinormalkan
$X_1$	0,3 421	0,443 3	0,338 8	0,221 7	<b>0,3365</b>
$X_2$	0,2 317	0,300 2	0,397 3	0,371 7	<b>0,3252</b>
$X_3$	0,1 485	0,147 0	0,226 5	0,226 5	<b>0,1583</b>
$X_4$	0,2 778	0,145 4	0,116 9	0,180 1	<b>0,1800</b>

Kemudian menghitung Weight Sum Vector, lalu Consistency Vector,  $\lambda_{max}$ , CI, dan CR nya. Sampai diperoleh CR nya  $\leq 0,1$ .

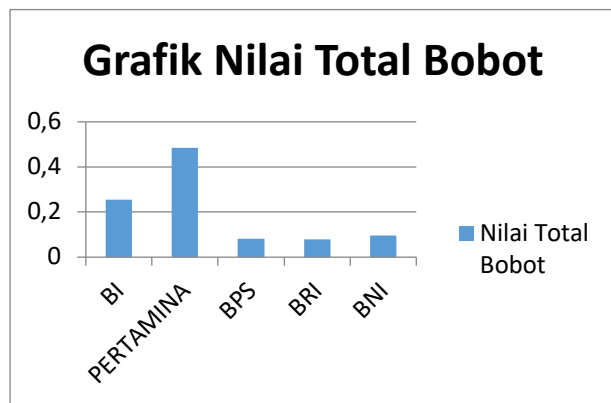
Langkah keempat yang peneliti lakukan dalam AHP yaitu menghitung pembobotan alternatif, yang sama dengan langkah ketiga AHP yaitu sampai diperoleh nilai CR  $\leq 0,1$ .

Setelah semua kriteria, subkriteria, dan alternatif-alternatifnya teruji nilai CR  $\leq 0,1$  Peneliti melanjutkan penelitiannya ke tahap 5 dari AHP yaitu Melakukan Sintesis Prioritas untuk Menentukan Prioritas Global dari Masing-Masing Kriteria Pilihan. Untuk melakukan sintesis prioritas yang peneliti lakukan adalah mendata semua nilai vektor eigen yang dinormalkan dari masing-masing kriteria yang sudah diuji nilai CR  $\leq 0,1$ . Lalu Prioritas Global diperoleh dari mengalikan nilai vektor eigen yang dinormalkan yang

sudah terbukti nilai CR nya  $\leq 0,1$  dengan nilai vektor eigen yang dinormalkan dari bobot kriteria yang sudah terbukti nilai CR nya  $\leq 0,1$ .

**Tabel 4** Prioritas Global

Lalu dihitung nilai total bobotnya (Tabel 4), dengan cara menghitung total dari nilai masing-masing baris dari tabel prioritas globalnya. Kemudian mengurutkan nilai total bobotnya dari yang terbesar ke yang terkecil, agar diperoleh urutan prioritas badan usaha yang paling tepat dijadikan pilihan untuk responden.



**Gambar 3** Grafik Nilai Total Bobot

Jadi diperoleh urutan prioritas badan usaha yang paling tepat dijadikan pilihan, yang diurutkan menurut nilai Total Bobot Tabel Prioritas Global dari yang terbesar ke nilai total bobot terkecil yaitu:

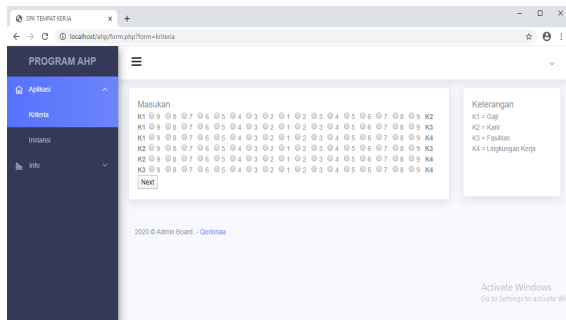
1. Pertamina
2. Bank Indonesia
3. BNI
4. BPS
5. BRI

**Program SPK Tempat Kerja**

Program Sistem Pendukung Keputusan Tempat Kerja merupakan aplikasi komputer yang digunakan untuk memperingkat alternatif keputusan yang terbaik, ketika pengambil keputusan punya banyak kriteria yang harus dipertimbangkan. Program SPK Tempat Kerja ini menggunakan metode AHP dalam mengoperasikannya. Bagian-bagian dalam program SPK Tempat Kerja ini adalah :

- Menu Aplikasi
- Menu Info





**Gambar 4** Menu Aplikasi dan Menu Info

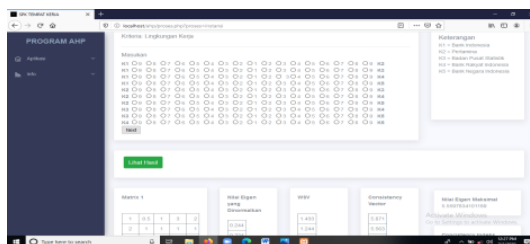
Menu Aplikasi terdiri dari beberapa Submenu yaitu Kriteria dan Instansi. Menu Aplikasi dapat digunakan untuk memilih seberapa penting sebuah kriteria, dan dapat digunakan untuk memilih seberapa penting sebuah instansi, bagi si pemilih tempat kerja. Sedangkan Menu Info terdiri dari Submenu Kriteria. Menu info digunakan untuk mengetahui informasi masing-masing tempat kerja baik berdasarkan kriteria gaji, karir, fasilitas, maupun lingkungan kerjanya.

Cara mengoperasikan Program SPK Tempat Kerja yaitu:

- Klik Windows atau Start
- Klik XAMPP Control Panel
- Pada Module Apache, klik *Actions Start*
- Buka Browser lalu ketik *localhost/ahp/* , lalu ketik Enter.

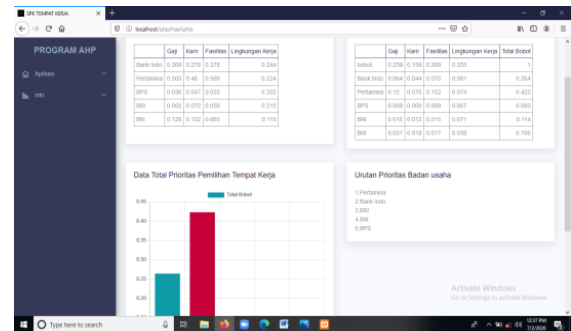
Maka Program SPK Tempat Kerja akan beroperasi.

Untuk menjalankan programnya peneliti hanya perlu menginputkan data yang sudah diperoleh dengan memilih angka 1 sampai 9 yang tertera pada Menu Aplikasi. Lalu Klik icon Kriteria dan inputkan datanya. Setelah itu klik icon *Next* dan akan muncul hasilnya. Lalu inputkan data pada Submenu Instansi. Setelah semua data terisi perbandingan masing-masing instansi menurut kriteria gaji, karir, fasilitas, lingkungan kerja dan teruji nilai CR nya  $\leq 0,1$ , Klik Icon Lihat Hasil.



**Gambar 5** Input Data Prioritas Badan Usaha

Setelah itu hasil urutan Prioritas Badan Usaha yang paling tepat dijadikan pilihan akan tampil di layar desktop.



**Gambar 6** Hasil Input Data Prioritas Badan Usaha

## PENUTUP

Peneliti menghasilkan program komputer yang menerapkan metode AHP sebagai pendukung keputusan yang berguna bagi para lulusan sarjana yaitu Program Sistem Pendukung Keputusan Tempat Kerja. Program ini berguna bagi para lulusan sarjana untuk memilih badan usaha yang terbaik yang sesuai minat, kemampuan yang dimiliki oleh para lulusan tersebut. Diperoleh urutan prioritas untuk semua kriteria yang tepat untuk pemilihan tempat kerja yaitu: gaji, karir lingkungan kerja dan fasilitas. Sementara urutan prioritas badan usaha yang paling tepat dijadikan pilihan yang diurutkan dari nilai Total Bobot Tabel Prioritas Global dari yang terbesar ke nilai Total Bobot terkecil yaitu: Pertamina, Bank Indonesia, BNI, BPS dan BRI.

## DAFTAR PUSTAKA

Efranto, R, Lely, R. & Ryanti, S. (2015). Perancangan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Furniture Dengan Menggunakan Metode 360 Degrees Feedback. *Jemis.3(2)*: 111-119.

Fitria, Dana Indra Sensus. (2012). *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process dalam Sistem Penunjang Keputusan untuk Memilih Pemilihan Asuransi*. *Jurnal Sistem Informasi MTI-UI.4(2)*:100-103.

Hafiyusholeh, Mohammad, Ahmad Hanif Asyhar, Ririn Komaria. (2015). *Aplikasi Metode Nilai Eigen dalam Analytical*

- Hierarchy Process untuk Memilih Tempat Kerja.* Tersedia di: <http://mantik.uinsby.ac.id/inde.php/Mantik1/article/view/02-2015>.
- Ilhami, R.S, dan Dino, R.2017. *Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode AHP dan Rating Scale.* Jurnal Optimasi Sistem Industri. 16(2):150-157.
- Kurniadi, Adi. 2011. *Pemrogramman Microsoft Visual Basic 6.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Leon, Steven J.2001. *Aljabar Linear dan Aplikasinya Edisi ke-5.*Jakarta:Erlangga.
- Wardoyo,R, Sri Kusumadewi, dan Agus Harjoko . (2006).*Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).*Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Roscoe, J.T.(1975).*Fundamental Research Statistics for the Behavioural Sciences*(2 ed.). New York:Holt Rinehart & Winston.
- Sekaran, Uma.(2006).*Metode Penelitian untuk Bisnis* (4 ed.). Jakarta:Salemba Empat.
- Tantyonimpuno, R. Sutjipto, Agustina Dwi Retnaningtias.(2006). "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Pada Proses Pengambilan Keputusan Pemilihan Jenis Pondasi (Studi Kasus:Proyek Pembangunan Royal Plaza Surabaya)"Laboratorium Manajemen Konstruksi Jurusan Teknik Sipil FTSP – ITS, *Jurnal Teknik Sipil*,Vol III No2 Juli.