

IMPLEMENTASI METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS UNTUK MENENTUKAN CALON PEJABAT STRUKTURAL DI YAYASAN SALEH BANDA ACEH

Muhammad Hendri
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Logika

Abstrak - Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk mencari ranking atau urutan prioritas dari berbagai alternatif dengan menyederhanakan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur, strategis dan dinamik menjadi bagiannya, serta membuat variabel dalam suatu hirarki (tingkatan). Analisis dilakukan terhadap 5 variabel yang digunakan untuk menentukan calon pejabat struktural. Dari hasil evaluasi AHP diperoleh nilai terbobot yang akan diranking menggunakan matriks sehingga menampilkan urutan prioritas calon pejabat struktural.

Kata Kunci: Analytic Hierarchy Process (AHP), Matriks, Hirarki

1. Pendahuluan

Perkembangan yang pesat tidak hanya terjadi pada teknologi perangkat keras dan perangkat lunak saja, namun juga terjadi pada perkembangan metode komputasi. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (Decision Support Systems). Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan merupakan cabang ilmu yang letaknya di antara sistem informasi dan sistem cerdas (Turban, et al. 2005). Banyak metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan. Salah satu metode tersebut adalah metode AHP atau Analytical Hierarchy Process. Konsep metode AHP adalah mengubah nilai-nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif, sehingga keputusan-keputusan yang diambil bisa lebih objektif (Saaty, 2000). Metode AHP mula-mula dikembangkan di Amerika pada tahun 1970 dalam hal perencanaan kekuatan militer untuk menghadapi berbagai kemungkinan (contingency planning). Dalam penelitian ini, metode AHP diaplikasikan pada sistem pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), khususnya untuk menentukan calon pejabat struktural seperti Kepala Sekolah pada yayasan yang mengelola pendidikan tingkat dasar dan menengah. Untuk penentuan bakal calon, diasumsikan bahwa kriteria-kriteria yang digunakan dalam menilai bakal calon adalah:

1. Kesetiaan dan ketaatan
2. Tanggung Jawab
3. Kepemimpinan
4. Kerjasama dan kejujuran
5. Prestasi Kerja dan Prakarsa

Asumsi-asumsi lain yang digunakan adalah bahwa bakal calon mempunyai tingkat pendidikan dan golongan yang memenuhi syarat calon pejabat struktural. Sebagai suatu simulasi, nama-nama bakal calon yang diberikan disamarkan. Untuk

penentuan prioritas antarkriteria, disesuaikan dengan kebutuhan sebagai pejabat struktural oleh ketua yayasan, sehingga dalam pengisian nilai prioritas ketua yayasan mempunyai kewenangan yang penuh. Kewenangan penuh ini juga termasuk pengisian nilai prioritas antarcalon pejabat struktural untuk masing-masing kriteria. Untuk hal-hal yang bersifat kualitatif, maka nilai merupakan hasil dari pengamatan langsung maupun informasi dari rekan sejawat dan dari bawahan jika calon pejabat struktural pernah menjadi pejabat struktural pada tempat tertentu. Hasil penelitian ini akan sangat membantu pengurus yayasan dalam memilih calon pejabat struktural secara objektif

2. Analytic Hierarchy Process (AHP)

Analytic Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Prof. Thomas Lorie Saaty dari Wharton Business School di awal tahun 1970, yang digunakan untuk mencari ranking atau urutan prioritas dari berbagai alternatif dalam pemecahan suatu permasalahan. Dalam kehidupan sehari-hari, seseorang senantiasa dihadapkan untuk melakukan pilihan dari berbagai alternatif. Disini diperlukan penentuan prioritas dan uji konsistensi terhadap pilihan-pilihan yang telah dilakukan. Dalam situasi yang kompleks, pengambilan keputusan tidak dipengaruhi oleh satu faktor saja melainkan multifaktor dan mencakup berbagai jenjang maupun kepentingan.

Analytic Hierarchy Process (AHP) dapat menyederhanakan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur, strategis dan dinamik menjadi bagiannya, serta menjadikan variabel dalam suatu hirarki (tingkatan). Masalah yang kompleks dapat diartikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari

pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia.

Metode AHP ini membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. Selain itu AHP juga memiliki perhatian khusus tentang penyimpangan dari konsistensi, pengukuran dan ketergantungan di dalam dan di luar kelompok elemen strukturnya. Analytic Hierarchy Process (AHP) mempunyai landasan aksiomatik yang terdiri dari:

1. Reciprocal Comparison, yang mengandung arti bahwa matriks perbandingan berpasangan yang terbentuk harus bersifat berkebalikan. Misalnya, jika A adalah k kali lebih penting dari pada B maka B adalah $1/k$ kali lebih penting dari A.
2. Homogeneity, yaitu mengandung arti kesamaan dalam melakukan perbandingan. Misalnya, tidak dimungkinkan membandingkan jeruk dengan bola tenis dalam hal rasa, akan tetapi lebih relevan jika membandingkan dalam hal berat.
3. Dependence, yang berarti setiap level mempunyai kaitan (complete hierarchy) walaupun mungkin saja terjadi hubungan yang tidak sempurna (incomplete hierarchy).
4. Expectation, yang berarti menonjolkan penilaian yang bersifat ekspektasi dan preferensi dari pengambilan keputusan. Penilaian dapat merupakan data kuantitatif maupun yang bersifat kualitatif.

Secara umum pengambilan keputusan dengan metode AHP didasarkan pada langkah-langkah berikut:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin di rangking.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau judgement dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.

4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai eigen vector dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai eigen vector yang dimaksud adalah nilai eigen vector maksimum yang diperoleh dengan menggunakan Matlab maupun dengan manual.
6. Mengulangi langkah 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung eigen vector dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai eigen vector merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintesis pilihan dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.
8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$; maka penilaian harus diulang kembali.

Rasio Konsistensi (CR) merupakan batas ketidakkonsistenan (inconsistency) yang ditetapkan Saaty (2000). Rasio Konsistensi (CR) dirumuskan sebagai perbandingan indeks konsistensi (RI). Angka pembanding pada perbandingan berpasangan adalah skala 1 sampai 9, dimana:

1. Skala 1 = setara antara kepentingan yang satu dengan kepentingan yang lainnya
2. Skala 3 = kategori sedang dibandingkan dengan kepentingan lainnya
3. Skala 7 = kategori amat kuat dibandingkan dengan kepentingan lainnya
4. Skala 9 = kepentingan satu secara ekstrim lebih kuat dari kepentingan lainnya.

Prioritas alternatif terbaik dari total rangking yang diperoleh merupakan rangking yang dicari dalam Analytic Hierarchy Process (AHP) ini.

3. Pembentukan hirarki

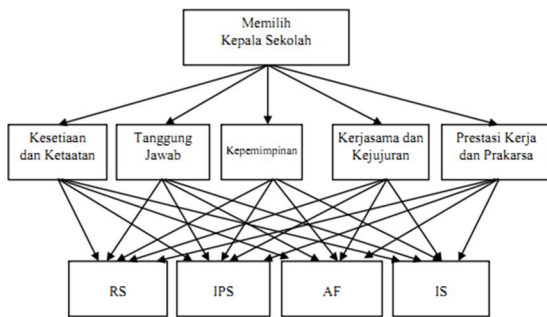
Dalam bagian ini diperkenalkan suatu pendekatan konseptual untuk penilaian calon pejabat struktural kepala sekolah dengan menggunakan model AHP. Dalam model yang diusulkan dalam studi ini, terdapat 3 level hirarki sebagai berikut:

1. Level 1: Sasaran dari keputusan yang akan diambil ditempatkan pada puncak hirarki. Dalam hal ini sasaran yang dimaksud adalah "memilih pejabat struktural kepala sekolah".
2. Level 2: Pada tingkatan kedua, diajukan kriteria-kriteria penilaian terhadap pejabat struktural kepala sekolah yang dapat menunjukkan kualitas dari seorang kepala sekolah. Kriteria-kriteria dimaksud terdiri kesetiaan dan ketaatan, tanggung jawab, kepemimpinan, kerjasama dan kejujuran, serta prestasi kerja dan prakarsa.

3. Level 3: diajukan alternatif calon pejabat struktural kepala sekolah.

4. Penyusunan prioritas

Menentukan susunan prioritas elemen adalah dengan menyusun perbandingan berpasangan yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh elemen untuk setiap sub hirarki. Perbandingan tersebut ditransformasikan dalam bentuk matriks Pair-wise Comparison.



Gambar 1: Struktur hirarki AHP untuk menentukan pejabat struktural kepala sekolah

TABEL 1: Matriks orde 5 x 5 untuk level 2

KRITERIA	Kesetiaan dan Ketaatan	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Kerjasama dan Kejujuran	Prestasi Kerja dan Prakarsa
Kesetiaan dan ketaatan	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}
Tanggung jawab	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}
Kepemimpinan	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}	a_{35}
Kerjasama dan Kejujuran	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}	a_{45}
Prestasi Kerja dan Prakarsa	a_{51}	a_{52}	a_{53}	a_{54}	a_{55}

TABEL 1: Matriks 4 x 4 (kriteria kesetiaan dan ketaatan)

KESETIAAN DAN KETAATAN	RS	IPS	AF	IS
RS	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
IPS	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}
AF	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}
IS	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}

TABEL 3: Matriks 4 x 4 (kriteria tanggungjawab)

TANGGUNG JAWAB	RS	IPS	AF	IS
RS	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
IPS	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}
AF	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}
IS	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}

TABEL 2: Matriks 4 x 4 (kriteria kepemimpinan)

KEPEMIMPINAN	RS	IPS	AF	IS
RS	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
IPS	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}
AF	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}
IS	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}

TABEL 3: Matriks 4 x 4 (kriteria kerjasama dan kejujuran)

KERJASAMA DAN KEJUJURAN	RS	IPS	AF	IS
RS	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
IPS	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}
AF	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}
IS	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}

TABEL 4: Matriks 4 x 4 (kriteria prestasi kerja dan prakarsa)

PRESTASI KERJA DAN PRAKARSA	RS	IPS	AF	IS
RS	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
IPS	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}
AF	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}
IS	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}

5. Penilaian atau Penyekalaan

Penilaian atau penyekalaan dilakukan menurut tingkat signifikansi dari tiap kriteria atau lemen dalam struktur AHP. Tingkat signifikansi tiap kriteria dibedakan atas dua jenis yaitu tingkat signifikansi antar kriteria dan tingkat signifikansi antara kriteria dengan alternatif. Tingkat signifikansi antar kriteria dapat ditentukan berdasarkan pertimbangan peneliti (subyektif) atau berdasarkan penilaian ahli (survei). Sementara tingkat signifikansi antara kriteria dengan alternatif didapatkan dari hasil survei primer menggunakan metode wawancara dengan beberapa responden yang telah dipilih.

Hasil penilaian ini selanjutnya dilakukan penyekalaan guna mengonversi dari penilaian kualitatif ke kuantitatif. Penyekalaan mengikuti aturan AHP sebagaimana telah dirumuskan oleh Saaty (2000). Skala penilaian umumnya menggunakan angka antara 1 – 9, yang masing-

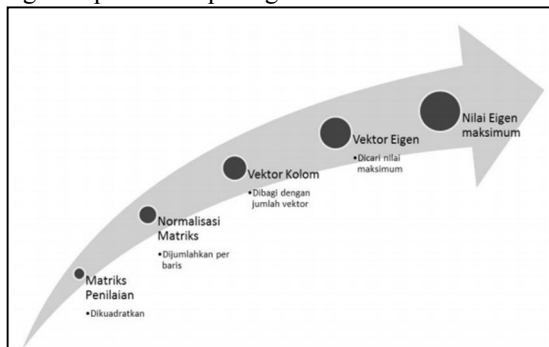
masing menunjukkan tingkat signifikansi yang berbeda.

6. Proses perhitungan pembobotan

Prosedur pembobotan dibentuk dengan menggunakan suatu model pencarian nilai eigen dari suatu matriks untuk tiap tingkat kriteria yang ada. Nilai eigen diperoleh dengan cara menormalkan matriks. Uraian cara penormalan matriks untuk mendapatkan nilai eigen akan dijelaskan lebih lanjut. Setidaknya dalam studi ini terdapat enam buah matriks berpasangan (pair wise comparison). Dari setiap matriks tersebut akan menghasilkan pembobotan pada tiap tingkat. Bobot tiap tingkat akan menjadi input bagi tingkat berikutnya sampai didapat pembobotan terakhir.

7. Perhitungan vektor eigen (eigenvector) dan nilai eigen (eigenvalue) maksimum

Vektor eigen dan nilai eigen dihitung dari setiap matriks pada setiap level dari struktur hirarki. Dengan demikian jumlah vektor eigen dan nilai eigen maksimum sama dengan jumlah matriks dalam AHP. Prosedur perhitungan vektor dan nilai eigen dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2: Proses perhitungan vektor eigen dan nilai eigen maksimum

Nilai eigen maksimum menunjukkan nilai dimana kriteria yang bersangkutan memiliki pengaruh yang cukup penting terhadap daftar alternatif yang diajukan.

8. Perhitungan Indeks Konsistensi (CI) dan Rasio Konsistensi (CR)

Indeks konsistensi dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

dimana λ_{max} adalah nilai eigen maksimum dari vektor eigen dan n merupakan jumlah ordo matriks. Dengan menggunakan nilai CI, selanjutnya dapat dihitung nilai rasio konsistensi (CR) sebagai berikut:

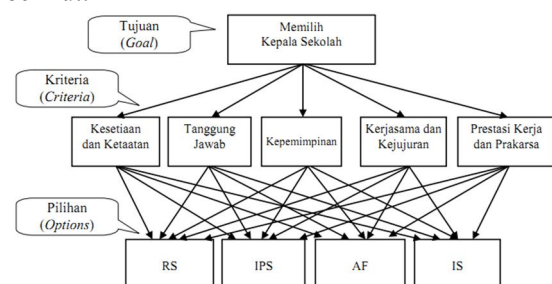
$$CR = \frac{CI}{RI}$$

dimana CI adalah indeks konsistensi dan RI adalah indeks konsistensi acak.

Nilai rentang CR yang dapat diterima tergantung pada ukuran matriksnya seperti yang dikemukakan oleh Cheng dan Li (2001). Sebagai contoh, untuk ukuran matriks 3 x 3, nilai CR = 0,03; matriks 4 x 4, CR = 0,08 dan untuk matriks ukuran besar, nilai CR = 0,1. Jika nilai CR lebih rendah atau sama dengan nilai tersebut, maka dapat dikatakan bahwa penilaian dalam matriks cukup dapat diterima atau matriks memiliki konsistensi yang baik. Sebaliknya jika CR lebih besar dari nilai yang dapat diterima, maka dikatakan evaluasi dalam matriks kurang konsisten dan karenanya proses AHP perlu diulang kembali.

9. Dekomposisi Masalah

Dalam menyusun prioritas, maka masalah penyusunan prioritas harus mampu didekomposisi menjadi tujuan (goal) dari suatu kegiatan, identifikasi pilihan-pilihan (options), dan perumusan kriteria (criteria) untuk memilih prioritas (Gambar 3). Langkah pertama adalah merumuskan tujuan dari suatu kegiatan penyusunan prioritas. Dalam kasus pemilihan pejabat struktural, tujuan kegiatan adalah mencari pejabat Kepala Sekolah yang terbaik. Berikut permasalahan pada penelitian ini yang dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3: Dekomposisi Masalah Pemilihan Kepala Sekolah dengan AHP

Keterangan: RS, IPS, AF, IS = Inisial nama kandidat kepala sekolah

10. Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki Untuk Semua Kriteria

Dari hasil preferensi responden diperoleh hasil rata-rata dari responden yang ditunjukkan pada tabel berikut ini:

TABEL 7: Matriks Faktor Pembobotan Hirarki Untuk Semua Kriteria

KRITERIA	Kesetiaan dan Ketaatan	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Kerjasama dan Kejujuran	Prestasi Kerja dan Prakarsa
Kesetiaan dan ketaatan	1	1/5	1/3	1/5	1/3
Tanggung jawab	5	1	3	1/3	3
Kepemimpinan	3	1/3	1	1/7	1/3
Kerjasama dan Kejujuran	5	3	7	1	3
Prestasi Kerja dan Prakarsa	3	1/3	3	1/3	1

Atau dapat dinyatakan dalam bentuk angka desimal sebagai berikut:

TABEL 8: Matriks Faktor Pembobotan Hirarki untuk Semua Kriteria yang disederhanakan

KRITERIA	Kesetiaan dan Ketaatan	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Kerjasama dan Kejujuran	Prestasi Kerja dan Prakarsa
Kesetiaan dan ketaatan	1,0000	0,2000	0,3333	0,2000	0,3333
Tanggung jawab	5,0000	1,0000	3,0000	0,3333	3,0000
Kepemimpinan	3,0000	0,3333	1,0000	0,1429	0,3333
Kerjasama dan Kejujuran	5,0000	3,0000	7,0000	1,0000	3,0000
Prestasi Kerja dan Prakarsa	3,0000	0,3333	3,0000	0,3333	1,0000
Σ	17,0000	4,8667	14,3333	2,0095	7,6667

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata bobot relatif untuk setiap baris. Hasilnya dapat pada tabel berikut ini:

TABEL 9: Matriks Faktor Pembobotan Hirarki untuk Semua Kriteria yang dinormalkan

KRITERIA	Kesetiaan dan Ketaatan	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Kerjasama dan Kejujuran	Prestasi Kerja dan Prakarsa	Vektor Eigen
Kesetiaan dan Ketaatan	0,0588	0,0411	0,0233	0,0995	0,0435	0,0532
Tanggung jawab	0,2941	0,2055	0,2093	0,1659	0,3913	0,2532
Kepemimpinan	0,1765	0,0685	0,0698	0,0711	0,0435	0,0859
Kerjasama dan Kejujuran	0,2941	0,6164	0,4884	0,4976	0,3913	0,4576
Prestasi Kerja dan Prakarsa	0,1765	0,0685	0,2093	0,1659	0,1304	0,1501

Selanjutnya nilai Eigen Maksimum (λ_{max}) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen. Nilai eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\lambda_{max} = (17,0000 \times 0,0532) + (4,8667 \times 0,2532) + (14,3333 \times 0,0859) + (2,0095 \times 0,4576) + (7,6667 \times 0,1501) = 5,4384$$

Karena matriks berordo 5 (yakni terdiri dari 5 kriteria), nilai indeks konsistensi yang diperoleh:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{5,4384 - 5}{5 - 1} = \frac{0,4384}{4} = 0,1096$$

Untuk $n = 5$, $RI = 1,1200$, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,1096}{1,1200} = 0,0979 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah konsisten. Hasil tersebut diperoleh menggunakan Matlab dengan source code sebagai berikut:

```
clear;
X=[1.0000 0.2000 0.3333 0.2000 0.3333
5.0000 1.0000 3.0000 0.3333 3.0000
3.0000 0.3333 1.0000 0.1429 0.3333
5.0000 3.0000 7.0000 1.0000 3.0000
3.0000 0.3333 3.0000 0.3333 1.0000]
```

```
[m,n]=size(X)
```

```
% Normalisasi matriks
```

```
N=zeros(m,n)
```

```
for j=1:n
```

```
    N(:,j)=X(:,j)/sum(X(:,j))
```

```
end
```

```
% Mencari Vektor Eigen / bobot atribut
```

```
B=zeros(5,1)
```

```
for i=1:m
```

```
    B(i,:)=sum(N(i,:))/n
```

```
end
```

```
% Mencari Nilai Konsistensi
```

```
Lamdamaks = sum (X*B)
```

```
CI = (Lamdamaks-n)/(n-1)
```

```
RI = 1.120
```

```
CR = CI/RI
```

Dari hasil perhitungan di atas menunjukkan bahwa: kriteria Kerjasama dan Kejujuran merupakan kriteria paling penting untuk menentukan pejabat struktural kepala sekolah dengan bobot 0,4576 atau 45,76%, berikutnya adalah kriteria Tanggung Jawab dengan nilai bobot 0,2532 atau 25,32%, kemudian kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa dengan nilai bobot 0,1501 atau 15,01%, berikutnya adalah kriteria Kepemimpinan dengan nilai bobot 0,0859 atau 8,59% dan kriteria Kesetiaan dan Ketaatan dengan nilai bobot 0,0532 atau 5,32%.

11. Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kesetiaan Dan Ketaatan

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Kesetiaan dan Ketaatan pada 4 (empat) orang kandidat Kepala Sekolah dinyatakan oleh matriks berikut ini:

TABEL 10: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kesetiaan dan Ketaatan

KESETIAAN DAN KETAATAN	RS	IPS	AF	IS
RS	1	7	5	6
IPS	$\frac{1}{7}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
AF	$\frac{1}{5}$	2	1	2
IS	$\frac{1}{6}$	2	$\frac{1}{2}$	1

Perhitungan matriks untuk kriteria Kesetiaan dan Ketaatan adalah:

TABEL 11: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kesetiaan dan Ketaatan yang Disederhanakan

KESETIAAN DAN KETAATAN	RS	IPS	AF	IS
RS	1,0000	7,0000	5,0000	6,0000
IPS	0,1430	1,0000	0,5000	0,5000
AF	0,2000	2,0000	1,0000	2,0000
IS	0,1670	2,0000	0,5000	1,0000
Σ	1,5100	12,0000	7,0000	9,5000

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 12: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kesetiaan dan Ketaatan yang Dinormalkan

KESETIAAN DAN KETAATAN	RS	IPS	AF	IS	Vektor Eigen
RS	0,6623	0,5833	0,7143	0,6316	0,6479
IPS	0,0947	0,0833	0,0714	0,0526	0,0755
AF	0,1325	0,1667	0,1429	0,2105	0,1631
IS	0,1106	0,1667	0,0714	0,1053	0,1135

Selanjutnya nilai Eigen Maksimum (λ_{max}) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen. Nilai eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\lambda_{max} = (1,510 \times 0,6479) + (12,000 \times 0,0755) + (7,000 \times 0,1631) + (9,500 \times 0,1135) = 4,1046$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 pilihan), maka nilai indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4,1046 - 4}{4 - 1} = \frac{0,1046}{3} = 0,0349$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0,900$, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0349}{0,900} = 0,0387 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah konsisten. Hasil tersebut diperoleh menggunakan Matlab dengan source code sebagai berikut:

```
%PERHITUNGAN FAKTOR EVALUASI UNTUK
KRITERIA KESETIAAN DAN
KETAATAN
```

```
ST=[1.0000    7.0000  5.0000  6.0000
    0.1430  1.0000  0.5000  0.5000
    0.2000  2.0000  1.0000  2.0000
    0.1670  2.0000  0.5000  1.0000]
```

```
[m,n]=size(ST)
```

```
% Normalisasi matriks
```

```
NST=zeros(m,n)
```

```
for j=1:n
```

```
    NST(:,j)=ST(:,j)/sum(ST(:,j))
```

```
end
```

```
% Mencari Vektor Eigen / bobot Kesetiaan dan
Ketaatan
```

```
BST=zeros(m,1)
```

```
for i=1:m
```

```
    BST(i,:)=sum(NST(i,:))/n
```

```
end
```

```
% Mencari Nilai Konsistensi
```

```
Lamdakms_ST = sum (NST*BST)
```

```
CI_ST = (Lamdakms_ST-n)/(n-1)
```

```
RI = 0.9000
```

```
CR_ST = CI_ST/RI
```

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria

Kesetiaan dan Ketaatan yakni RS menjadi prioritas pertama dengan nilai bobot 0,6479

atau 64,79%, kemudian AF menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 0,1631 atau

16,31%, IS menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 0,1135 atau 11,35%, sedangkan

IPS menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot sebesar 0,0755 atau 7,55%.

12. Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Tanggung Jawab

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Tanggung Jawab pada 4 (empat) orang kandidat Kepala Sekolah dinyatakan oleh matriks berikut ini:

TABEL 13: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Tanggung Jawab

TANGGUNG JAWAB	RS	IPS	AF	IS
RS	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{6}$
IPS	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$
AF	9	3	1	2
IS	6	2	$\frac{1}{2}$	1

Perhitungan matriks untuk kriteria Tanggung Jawab adalah:

TABEL 14: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Tanggung Jawab yang disederhanakan

TANGGUNG JAWAB	RS	IPS	AF	IS
RS	1,0000	0,3330	0,1110	0,1670
IPS	3,0000	1,0000	0,3330	0,5000
AF	9,0000	3,0000	1,0000	2,0000
IS	6,0000	2,0000	0,5000	1,0000
Σ	19,0000	6,3330	1,9440	3,6670

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 15: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Tanggung Jawab yang dinormalkan

TANGGUNG JAWAB	RS	IPS	AF	IS	Vektor Eigen
RS	0,0526	0,0526	0,0571	0,0455	0,0520
IPS	0,1579	0,1579	0,1713	0,1364	0,1559
AF	0,4737	0,4737	0,5144	0,5454	0,5018
IS	0,3158	0,3158	0,2572	0,2727	0,2904

Selanjutnya nilai Eigen Maksimum (λ_{max}) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen. Nilai eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\lambda_{max} = (19,000 \times 0,0520) + (6,333 \times 0,1559) + (1,944 \times 0,5018) + (3,667 \times 0,2904) = 4,0147$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 pilihan), maka nilai indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4,0147 - 4}{4 - 1} = \frac{0,0147}{3} = 0,0049$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0,9000$, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0049}{0,9000} = 0,0054 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah konsisten. Hasil tersebut diperoleh

menggunakan Matlab dengan source code sebagai berikut:

```
%PERHITUNGAN FAKTOR EVALUASI UNTUK
KRITERIA TANGGUNG JAWAB
```

```
TJ=[1.0000 0.3330 0.1110 0.1670
3.0000 1.0000 0.3330 0.5000
9.0000 3.0000 1.0000 2.0000
6.0000 2.0000 0.5000 1.0000]
```

```
[m,n]=size(TJ)
```

```
% Normalisasi matriks
```

```
NTJ=zeros(m,n)
```

```
for j=1:n
```

```
    NTJ(:,j)=TJ(:,j)/sum(TJ(:,j))
```

```
end
```

```
% Mencari Vektor Eigen / bobot atribut Tanggung
Jawab
```

```
BTJ=zeros(4,1)
```

```
for i=1:m
```

```
    BTJ(i,:)=sum(NTJ(i,:))/n
```

```
end
```

```
% Mencari Nilai Konsistensi
```

```
Lamdamaks_TJ = sum (TJ*BTJ)
```

```
CI_TJ = (Lamdamaks_TJ-n)/(n-1)
```

```
RI = 0.900
```

```
CR_TJ = CI_TJ/RI
```

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria Tanggung Jawab yakni AF menjadi prioritas pertama dengan nilai bobot 0,5018 atau 50,18%, kemudian IS menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 0,2904 atau 29,04%, IPS menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 0,1559 atau 15,59%, sedangkan RS menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot sebesar 0,0520 atau 5,20%.

13. Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kepemimpinan

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Kepemimpinan pada 4 (empat) orang kandidat Kepala Sekolah dinyatakan oleh matriks berikut ini:

TABEL 16: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kepemimpinan

KEPEMIMPINAN	RS	IPS	AF	IS
RS	1	7	1	5
IPS	$\frac{1}{7}$	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
AF	1	3	1	2
IS	$\frac{1}{5}$	3	$\frac{1}{2}$	1

Perhitungan matriks untuk kriteria Kepemimpinan adalah:

TABEL 17: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kepemimpinan yang Disederhanakan

KEPEMIMPINAN	RS	IPS	AF	IS
RS	1,0000	7,0000	1,0000	5,0000
IPS	0,1429	1,0000	0,3330	0,3330
AF	1,0000	3,0000	1,0000	2,0000
IS	0,2000	3,0000	0,5000	1,0000
Σ	2,3429	14,0000	2,8330	8,3330

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 18: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kepemimpinan yang dinormalkan

KEPEMIMPINAN	RS	IPS	AF	IS	Vektor Eigen
RS	0,4268	0,5000	0,3530	0,6000	0,4700
IPS	0,0610	0,0714	0,1175	0,0400	0,0725
AF	0,4268	0,2143	0,3530	0,2400	0,3085
IS	0,0854	0,2143	0,1765	0,1200	0,1490

Selanjutnya nilai Eigen Maksimum (λ_{max}) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen. Nilai eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\lambda_{max} = (2,343 \times 0,4700) + (14,000 \times 0,0725) + (2,833 \times 0,3085) + (8,333 \times 0,1490) = 4,2319$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 pilihan), maka nilai indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4,2319 - 4}{4 - 1} = \frac{0,2319}{3} = 0,0773$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0,9000$, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0773}{0,9000} = 0,0859 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah konsisten. Hasil tersebut diperoleh menggunakan Matlab dengan source code sebagai berikut:

%PERHITUNGAN FAKTOR EVALUASI UNTUK KRITERIA KEPEMIMPINAN

```
KP=[1.0000 7.0000 1.0000 5.0000
0.1429 1.0000 0.3330 0.3330
1.0000 3.0000 1.0000 2.0000
0.2000 3.0000 0.5000 1.0000]
```

```
[m,n]=size(KP)
```

```
% Normalisasi matriks Kepemimpinan
```

```
NKP=zeros(m,n)
```

```
for j=1:n
```

```
    NKP(:,j)=KP(:,j)/sum(KP(:,j))
```

```
end
```

```
% Mencari Vektor Eigen / bobot atribut Kepemimpinan
```

```
BKP=zeros(4,1)
```

```
for i=1:m
```

```
    BKP(i,:)=sum(NKP(i,:))/n
```

```
end
```

```
% Mencari Nilai Konsistensi
```

```
Lamdamaks_KP = sum (KP*BKP)
```

```
CI_KP = (Lamdamaks_KP-n)/(n-1)
```

```
RI = 0.900
```

```
CR_KP = CI_KP/RI
```

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria Kepemimpinan yakni RS menjadi prioritas pertama dengan nilai bobot 0,4700

atau 47%, kemudian AF menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 0,3085 atau 30,85%, IS menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 0,1490 atau 14,90%, sedangkan IPS menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot sebesar 0,0725 atau 7,25%.

14. Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kerjasama Dan Kejujuran

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Kerjasama dan Kejujuran pada 4 (empat) orang kandidat Kepala Sekolah dinyatakan oleh matriks berikut ini:

TABEL 19: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kerjasama dan Kejujuran

KERJASAMA DAN KEJUJURAN	RS	IPS	AF	IS
RS	1	2	2	1
IPS	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{3}$	1
AF	$\frac{1}{2}$	3	1	2
IS	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1

Perhitungan matriks untuk kriteria Kerjasama dan Kejujuran adalah:

TABEL 20: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kerjasama dan Kejujuran yang Disederhanakan

KERJASAMA DAN KEJUJURAN	RS	IPS	AF	IS
RS	1,0000	2,0000	2,0000	1,0000
IPS	0,5000	1,0000	0,3333	1,0000
AF	0,5000	3,0000	1,0000	2,0000
IS	1,0000	0,5000	0,5000	1,0000
Σ	3,0000	6,5000	3,8333	5,0000

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 21: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Kerjasama dan Kejujuran yang Dinormalkan

KERJASAMA DAN KEJUJURAN	RS	IPS	AF	IS	Vektor Eigen
RS	0,3333	0,3077	0,5217	0,2000	0,3407
IPS	0,1667	0,1538	0,0870	0,2000	0,1519
AF	0,1667	0,4615	0,2609	0,4000	0,3223
IS	0,3333	0,0769	0,1304	0,2000	0,1852

Selanjutnya nilai Eigen Maksimum (λ_{max}) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen. Nilai eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\lambda_{max} = (3,0000 \times 0,3407) + (6,5000 \times 0,1519) + (3,8330 \times 0,3223) + (5,0000 \times 0,1852) = 4,1704$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 pilihan), maka nilai indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4,1704 - 4}{4 - 1} = \frac{0,1704}{3} = 0,0568$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0,9000$, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0568}{0,9000} = 0,0631 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah konsisten. Hasil tersebut diperoleh

menggunakan Matlab dengan source code sebagai berikut:

```
%PERHITUNGAN FAKTOR EVALUASI UNTUK
KRITERIA KERJASAMA DAN
KEJUJURAN
```

```
KJ=[1.0000 2.0000 2.0000 1.0000
0.5000 1.0000 0.3333 1.0000
0.5000 3.0000 1.0000 2.0000
1.0000 0.5000 0.5000 1.0000]
```

```
[m,n]=size(KJ)
```

```
% Normalisasi matriks
NKJ=zeros(m,n)
for j=1:n
    NKJ(:,j)=KJ(:,j)/sum(KJ(:,j))
end
```

```
% Mencari Vektor Eigen / bobot atribut Kerjasama
dan Kejujuran
BKJ=zeros(4,1)
for i=1:m
    BKJ(i,:)=sum(NKJ(i,:))/n
end
```

```
% Mencari Nilai Konsistensi
Lamdamaks_KJ = sum (KJ*BKJ)
```

```
CI_KJ = (Lamdamaks_KJ-n)/(n-1)
RI = 0.9000
CR_KJ = CI_KJ/RI
```

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria Kerjasama dan Kejujuran yakni RS menjadi prioritas pertama dengan nilai bobot 0,3407 atau 34,07%, kemudian AF menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 0,3223 atau 32,23%, IS menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot 0,1852 atau 18,52%, sedangkan IPS menjadi prioritas ke-4 dengan nilai bobot sebesar 0,1519 atau 15,19%.

15. Perhitungan Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Prestasi Kerja Dan Prakarsa

Perbandingan berpasangan untuk kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa pada 4 (empat) orang kandidat Kepala Sekolah dinyatakan oleh matriks berikut ini:

TABEL 22: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa

PRESTASI KERJA DAN PRAKARSA	RS	IPS	AF	IS
RS	1	3	3	3
IPS	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{2}$	1
AF	$\frac{1}{3}$	2	1	2
IS	$\frac{1}{3}$	1	$\frac{1}{2}$	1

Perhitungan matriks untuk kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa adalah:

TABEL 23: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa yang Disederhanakan

PRESTASI KERJA DAN PRAKARSA	RS	IPS	AF	IS
RS	1,0000	3,0000	3,0000	3,0000
IPS	0,3333	1,0000	0,5000	1,0000
AF	0,3333	2,0000	1,0000	2,0000
IS	0,3333	1,0000	0,5000	1,0000
Σ	2,0000	7,0000	5,0000	7,0000

Dengan unsur-unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah total pada kolom yang bersangkutan, akan diperoleh bobot relatif yang dinormalkan. Nilai vektor eigen dihasilkan dari rata-rata nilai bobot relatif untuk tiap baris. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 23: Matriks Faktor Evaluasi Untuk Kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa yang Dinormalkan

PRESTASI KERJA DAN PRAKARSA	RS	IPS	AF	IS	Vektor Eigen
RS	0,5000	0,4286	0,6000	0,4286	0,4893
IPS	0,1667	0,1429	0,1000	0,1429	0,1381
AF	0,1667	0,2857	0,2000	0,2857	0,2345
IS	0,1667	0,1429	0,1000	0,1429	0,1381

Selanjutnya nilai Eigen Maksimum (λ_{max}) didapat dengan menjumlahkan hasil perkalian jumlah kolom dengan vektor eigen. Nilai eigen maksimum yang dapat diperoleh adalah:

$$\lambda_{max} = (2,0000 \times 0,4893) + (7,0000 \times 0,1381) + (5,0000 \times 0,2345) + (7,0000 \times 0,1381) = 4,0844$$

Karena matriks berordo 4 (yakni terdiri dari 4 pilihan), maka nilai indeks konsistensi (CI) yang diperoleh adalah:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} = \frac{4,0844 - 4}{4 - 1} = \frac{0,0844}{3} = 0,0282$$

Untuk $n = 4$, $RI = 0,9000$, maka:

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0,0282}{0,9000} = 0,0313 < 0,100$$

Karena $CR < 0,100$ maka preferensi responden adalah konsisten. Hasil tersebut diperoleh menggunakan Matlab dengan source code sebagai berikut:

%PERHITUNGAN FAKTOR EVALUASI UNTUK KRIT.PRESTASI KERJA & PRAKARSA

```
PK=[1.0000 3.0000 3.0000 3.0000
0.3333 1.0000 0.5000 1.0000
0.3333 2.0000 1.0000 2.0000
0.3333 1.0000 0.5000 1.0000]
```

```
[m,n]=size(PK)
```

```
% Normalisasi matriks
```

```
NPK=zeros(m,n)
```

```
for j=1:n
```

```
    NPK(:,j)=PK(:,j)/sum(PK(:,j))
```

```
end
```

```
% Mencari Vektor Eigen / bobot atribut Prestasi Kerja dan
```

```
Prakarsa
```

```
BPK=zeros(4,1)
```

```
for i=1:m
```

```
    BPK(i,:)=sum(NPK(i,:))/n
```

```
end
```

```
% Mencari Nilai Konsistensi
```

```
Lamdakmaks_PK = sum (PK*BPK)
```

```
CI_PK = (Lamdakmaks_PK-n)/(n-1)
```

```
RI = 0.9000
```

```
CR_PK = CI_PK/RI
```

Dari hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh urutan prioritas untuk kriteria Prestasi Kerja dan Prakarsa yakni RS menjadi prioritas pertama dengan nilai bobot 0,4893 atau 48,93%, kemudian AF menjadi prioritas ke-2 dengan nilai bobot 0,2345 atau 23,45%, IS dan IPS menjadi prioritas ke-3 dengan nilai bobot yang sama yakni 0,1381 atau 13,81%.

16. Faktor Evaluasi Total

Dari seluruh evaluasi yang dilakukan terhadap kelima kriteria yakni Kesetiaan dan Ketaatan, Tanggung Jawab, Kepemimpinan, Kerjasama dan Kejujuran, serta Prestasi Kerja dan Prakarsa, diperoleh faktor evaluasi total sebagai berikut:

TABEL 24: Matriks Faktor Evaluasi Total

Faktor	Kesetiaan dan Ketaatan	Tanggung Jawab	Kepemimpinan	Kerjasama dan Kejujuran	Prestasi Kerja dan Prakarsa
RS	0,6479	0,0520	0,4700	0,3407	0,4893
IPS	0,0755	0,1559	0,0725	0,1519	0,1381
AF	0,1631	0,5018	0,3085	0,3223	0,2345
IS	0,1135	0,2904	0,1490	0,1852	0,1381

17. Total Rangkings

Untuk mencari total rangking untuk masing-masing kandidat Kepala Sekolah, dapat dilakukan dengan cara mengalikan faktor evaluasi masing-masing pilihan dengan faktor bobot sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 0,6479 & 0,0520 & 0,4700 & 0,3407 & 0,4893 \\ 0,0755 & 0,1559 & 0,0725 & 0,1519 & 0,1381 \\ 0,1631 & 0,5018 & 0,3085 & 0,3223 & 0,2345 \\ 0,1135 & 0,2904 & 0,1490 & 0,1852 & 0,1381 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0,0532 \\ 0,2532 \\ 0,0859 \\ 0,4576 \\ 0,1501 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,3173 \\ 0,1399 \\ 0,3449 \\ 0,1978 \end{bmatrix}$$

Dari perhitungan matriks diatas diperoleh:

$$RS = 0,3173$$

$$IPS = 0,1399$$

$$AF = 0,3449$$

$$IS = 0,1978$$

Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa urutan prioritas kandidat Kepala Sekolah yang akan ditentukan adalah sebagai berikut:

1. AF = 0,3449
2. RS = 0,3173
3. IS = 0,1978
4. IPS = 0,1399

Dari hasil diatas, maka dapat disimpulkan kandidat kepala sekolah dengan inisial AF lebih layak untuk menduduki posisi Kepala Sekolah di Yayasan Saleh Banda Aceh.

18. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemilihan pejabat struktural kepala sekolah dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dapat membantu pihak yayasan dalam memilih pejabat struktural kepala sekolah yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh pihak yayasan. Dengan adanya metode AHP akan mempermudah dan menyederhanakan pengambilan keputusan oleh pihak yayasan dengan mempertimbangkan hasil penelitian ini.
2. Bahwa berdasarkan analisis AHP yang telah dilakukan, maka diketahui kriteria yang mempunyai bobot tertinggi adalah Kerjasama dan Kejujuran (0,4576). Ini mengindikasikan bahwa faktor Kerjasama dan Kejujuran dianggap sebagai kriteria yang paling penting untuk menilai kelayakan seorang pejabat struktural kepala sekolah berdasarkan penilaian responden.
3. Berdasarkan evaluasi dan analisis kriteria untuk menjawab permasalahan pemilihan pejabat struktural pada Yayasan Saleh Banda Aceh dengan menggunakan AHP

dapat direkomendasikan bahwa kandidat dengan inisial AF dinilai sebagai kandidat yang paling sesuai untuk menjabat kepala sekolah di Yayasan Saleh Banda Aceh.

19. Saran

Adapun beberapa saran dari penulis untuk pengembangan tesis ini adalah:

1. Dari pendekatan AHP yang dilakukan, perlu menjadi perhatian khusus bagi manajemen Yayasan Saleh Banda Aceh untuk dapat melihat dan mengambil keputusan pilihan kandidat kepala sekolah ataupun pejabat struktural lainnya dengan kriteria mana yang harus diperhatikan untuk mendukung peningkatan kualitas sekolah atau unit yang dipimpin nantinya.
2. Pada evaluasi yang lebih kompleks sangat dimungkinkan akan timbul beberapa permasalahan berkaitan dengan penggunaan AHP secara konvensional dalam melakukan proses pemilihan alternatif. AHP memiliki keterbatasan dalam melakukan evaluasi, yakni jika kriteria semakin banyak maka semakin sulit mengambil keputusan dalam melakukan evaluasi perbandingan pasangan antarkriteria tersebut. Oleh karena itu perlu dibuat pengelompokan kriteria untuk membatasi kriteria yang banyak, sehingga memudahkan membandingkan kriteria pasangan.
3. Data untuk metode AHP dalam studi ini mengandalkan penilaian responden terhadap faktor-faktor yang diajukan. Karena penilaian akan sangat bervariasi antara satu dengan yang lain, maka penambahan jumlah responden dengan sumber yang semakin luas melibatkan para ahli perlu dilakukan guna menjaga konsistensi data.
4. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan membuat aplikasi basis data yang didalamnya memuat metode AHP sebagai metode yang digunakan untuk menentukan pejabat struktural di Yayasan Saleh Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdia, G.A. 2006. *The Shortcut of MATLAB Programming*. Penerbit INFORMATIKA: Bandung.
- Al-Subhi, K.M. 2001. *Application of the AHP in Project Management. International Journal of Project Management* **19**: 19-27.
- Bhushan, N. and Ria, K. 2004. *Strategic Decision Making: Applying the Analytic Hierarchy*

- Process*. Springer-Verlag London Limited: London.
- Cheng, Eddie, W.L. & Li, Heng. 2001. Analytic Hierarchy Process: An Approach To Determine Measures For Business Performance. *Measuring Business Excellence* 5: 30 – 37.
- Iryanto. 2005. Menentukan Pilihan Tempat Berobat Warga Provinsi Sumatera Utara dengan Menggunakan Analytic Hierarchy Process. *Proceeding Laboratory National Seminar of Modeling and on Operation Optimization Research/Management Sciences*, pp. 22-32.
- Kadarsah, S. & Ramdhani, A. 2002. Sistem Pendukung Keputusan: Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Latifah, S. 2005. Prinsip-prinsip Dasar *Analytical Hierarchy Process*. E Repository Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Murphy, D. & Longo, D. 2009. *Encyclopedia of Psychology of Decision Making*. Nova Science Publishers, Inc.: New York.
- Naba, A. 2009. Belajar Cepat FUZZY Logic Menggunakan MATLAB. Andi Offset: Yogyakarta.
- Palm, W. J. 2004. *Introduction to Matlab 7 for Engineers*. McGraw Hill Professional: New York.
- Pressman, R. S. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku I). Terjemahan L N Harmaningrum. Edisi 2. Penerbit Andi: Yogyakarta.
- Saaty, T.L. 1996. *Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process*. RWS Publication: Pittsburgh.
- Saaty, T.L. 1999. *Fundamentals of The Analytic Network Process*. RWS Publication: Pittsburgh.
- Saaty, T.L. 2000. *The Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. AHP Series 6: 478.
- Saaty, T.L. 2001. *Decision Making for Leaders*. AHP Series 2: 315.
- Saaty, T.L. 2005. *Theory and Applications of the Analytic Network Process*. RWS Publication: Pittsburgh.
- Saaty, T.L. 2006. *Fundamentals of Decision Making: The Analytic Hierarchy Process*. RWS Publication: Pittsburgh.
- Saaty, T.L. & Vargas, L.G. 2006. *Decision Making with the Analytic Network Process: Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks*. Springer: New York.
- Saaty, T.L. 2008. *Decision Making with The Analytic Hierarchy Process*. *International Journal Services Sciences* 1: 83-98.
- Saaty, T.L. 2008. *Relative Measurement and Its Generalization in Decision Making Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors The Analytic Hierarchy/Network Process*. *Statistics and Operations Research* 102: 251-318.
- Sprague, R. H. & Watson, H. J. 1995. *Decision Support for Management. 1st Edition*. Prentice Hall: New Jersey.
- Turban, E., Aronson, J. E. & Liang, T.-P. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems. 7th Edition*. Prentice Hall: New Jersey.