

# PENGUNAAN METODE ANALISA HIRARKI PROSES DALAM PEMILIHAN WALIKOTA SEMARANG

Dwi Nurul Izzhati<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik  
Universitas Dian Nuswantoro  
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang  
Email : dwinurul@dosen.dinus.ac.id

## Abstract

*It is not easy to choose who the mayor is really trustworthy and fight for the interests of society. Benchmark for an effective leader is able to achieve the targets. Using traits theory study of leadership theory and approach Analytical Hierarchy Process method (AHP), can be seen that the preferences of the city of Semarang, intellectual ability is a criteria that has the highest preference value of 27% and candidate for mayor was elected on the basis of the criteria was the highest ranked candidate D amounted to 22%, this value is greater than any other candidate for mayor.*

**Keywords:** Mayor, Leader, Traits Theory, Analytical Hierarchy Process (AHP)

## Abstrak

Memang bukan hal yang mudah untuk memilih siapa walikota yang benar-benar amanah dan berjuang untuk kepentingan masyarakat. Tolak ukur seorang pemimpin yang efektif adalah mampu mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Dengan menggunakan kajian teori Traits mengenai teori kepemimpinan dan menggunakan pendekatan Metode Analisa Hirarki Proses (AHP), dapat diketahui bahwa preferensi masyarakat kota Semarang, kemampuan intelektual merupakan kriteria yang memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 27% dan calon walikota terpilih berdasarkan atas peringkat kriteria tertinggi adalah calon D sebesar 22%, nilai tersebut lebih besar dari calon walikota lainnya.

**Kata kunci:** Walikota, Pemimpin, Teori Traits, Analisa Hirarki Proses (AHP)

## 1. PENDAHULUAN

Detik-detik pemilihan walikota Semarang 2010 semakin dekat. Sebanyak 1,1 juta warga kota Semarang tercatat sebagai pemilih. Pemilihan walikota ini akan menentukan kemana kota Semarang ini akan dibawa. Tentunya masyarakat menginginkan pimpinan kota (walikota) yang mampu mengurus permasalahan kota Semarang yang sangat kompleks dengan baik.

Banyaknya calon walikota (5 calon) yang kemudian disebut calon A, calon B, calon C, calon D, calon E membuat masyarakat bingung menentukan calon walikota mana yang akan dipilih, banyak calon walikota yang memberikan slogan-slogan dan janji-janji manis, yang ditulis di spanduk dan dipasang di sepanjang kota Semarang. Memang bukan hal yang mudah untuk memilih siapa walikota yang benar-benar amanah dan berjuang untuk kepentingan masyarakat. Kita dan masyarakat tentu sepakat bahwa negara dan bangsa ini membutuhkan sosok pemimpin sejati, sebagaimana yang diidam-idamkan selama ini.

Tolak ukur seorang pemimpin yang efektif adalah mampu mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Pemilihan walikota merupakan keputusan kita dalam memilih satu alternatif-alternatif yang ada. Pengambilan keputusan terjadi saat harus ada hanya satu keputusan dari sekian banyak pilihan. Yang diperlukan bukanlah cara berfikir yang lebih rumit. Karena sudah cukup berfikir secara sederhana, sehingga dibutuhkan tidak hanya cara berfikir melainkan pula kerangka yang terpadu (terorganisir/tersetruktur), yang mungkin untuk menyederhanakan permasalahan yang kompleks untuk mendapat suatu keputusan yang tepat, dengan menggunakan pertimbangan secara kualitatif (Subyektif) dan kuantitatif (Obyektif) yang dapat membantu pihak kita sebagai warga masyarakat kota Semarang yaitu dengan menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

## 2. METODE PENELITIAN

### a. Teori Traits

Teori ini menyatakan bahwa efektivitas kepemimpinan tergantung pada karakter pemimpinnya. Sifat-sifat yang dimiliki antara lain kepribadian, keunggulan fisik, dan kemampuan sosial. Karakter yang harus dimiliki seseorang menurut Judith R. Gordon mencakup kemampuan istimewa dalam:

- Kemampuan Intelektual
- Kematangan Pribadi
- Pendidikan
- Status Sosial Ekonomi
- Human Relation
- Motivasi Intrinsik
- Dorongan untuk maju

### b. Metode Analisa Hirarki Proses (AHP)

Metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang ahli matematika. Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan yang kompleks dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian-bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, member nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. 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 (Saaty, 2003).

#### Menyusun Hirarki

Menurut Saaty, ada tiga prinsip dalam memecahkan persoalan dengan AHP, yaitu prinsip menyusun hirarki (*Decomposition*), prinsip menentukan prioritas (*Comparative Judgement*), dan prinsip konsistensi logis (*Logical Consistency*). Hirarki yang dimaksud adalah hirarki dari permasalahan yang akan dipecahkan untuk mempertimbangkan kriteria-kriteria atau komponen-komponen yang mendukung pencapaian tujuan. Dalam proses menentukan tujuan dan hirarki tujuan, perlu diperhatikan apakah kumpulan tujuan beserta kriteria-kriteria yang bersangkutan tepat untuk persoalan yang dihadapi. Dalam memilih kriteria-kriteria pada setiap masalah pengambilan keputusan perlu memperhatikan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- a. Lengkap  
Kriteria harus lengkap sehingga mencakup semua aspek yang penting, yang digunakan dalam mengambil keputusan untuk pencapaian tujuan.
- b. Operasional  
Operasional dalam artian bahwa setiap kriteria ini harus mempunyai arti bagi pengambil keputusan, sehingga benar-benar dapat menghayati terhadap alternatif yang ada, disamping terhadap sarana untuk membantu penjelasan alat untuk berkomunikasi.
- c. Tidak berlebihan  
Menghindari adanya kriteria yang pada dasarnya mengandung pengertian yang sama.
- d. Minimum  
Dusahakan agar jumlah kriteria seminimal mungkin untuk mempermudah pemahaman terhadap persoalan, serta menyederhanakan persoalan dalam analisis.

#### *Decomposition*

Setelah persoalan didefinisikan maka perlu dilakukan *decomposition*, yaitu memecah persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sehingga didapatkan beberapa

tingkatan dari persoalan tadi. Karena alasan ini maka proses analisis ini dinamai hirarki (*Hierarchy*). Pembuatan hirarki tersebut tidak memerlukan pedoman yang pasti berapa banyak hirarki tersebut dibuat, tergantung dari pengambil keputusan-lah yang menentukan dengan memperhatikan keuntungan dan kerugian yang diperoleh jika keadaan tersebut diperinci lebih lanjut. Ada dua jenis hirarki, yaitu hirarki lengkap dan hirarki tidak lengkap. Dalam hirarki lengkap, semua elemen pada semua tingkat memiliki semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya. Jika tidak demikian maka dinamakan hirarki tidak lengkap.

### Comparative Judgement

Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat yang di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasil dalam penilaian ini akan ditempatkan dalam bentuk matriks yang dinamakan matriks *pairwise comparison*. Dalam melakukan penilaian terhadap elemen-elemen yang diperbandingkan terdapat tahapan-tahapan, yakni :

- Elemen mana yang lebih (penting/disukai/berpengaruh/lainnya)
- Berapa kali sering (penting/disukai/berpengaruh/lainnya)

Agar diperoleh skala yang bermanfaat ketika membandingkan dua elemen, perlu dipahami tujuan yang diambil secara umum. Dalam penyusunan skala kepentingan, Saat menggunakan patokan pada tabel berikut:

Tabel 1. Skala Kepentingan AHP

Intensitas Kepentingan nya	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen menyumbang sama besar pada sifat itu
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang lainnya	Pengalaman dan pertimbangan sedikit menyokong satu elemen atas yang lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting ketimbang elemen yang lainnya	Pengalaman dan pertimbangan dengan kuat menyokong satu elemen atas elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya	Satu elemen dengan kuat disokong dan dominannya telah terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya	Bukti yang menyokong elemen yang satu atas yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai diantara dua pertimbangan yang berdekatan	Kompromi diperlukan antara dua pertimbangan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas <i>i</i> mendapat satu angka bila dibandingkan dengan suatu aktivitas <i>j</i> , maka <i>j</i> mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan aktivitas <i>i</i> .	

Dalam penilaian kepentingan relative dua elemen berlaku aksioma reciprocal, artinya jika elemen *i* dinilai 3 kali lebih penting dibanding *j*, maka elemen *j* harus sama dengan 1/3 kali pentingnya dibanding elemen *i*. Disamping itu, perbandingan dua elemen yang sama akan menghasilkan angka 1, artinya sama penting. Dua elemen yang berlainan dapat saja dinilai sama penting. Jika terdapat *m* elemen, maka akan diperoleh matriks *pairwise comparison* berukuran *m x n*. Banyaknya penilaian yang diperlukan dalam menyusun matriks ini adalah  $n(n-1)/2$  karena matriks *Reciprocal* dan elemen-elemen diagonalnya sama dengan 1.

### Synthesis of Priority

Dari setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari nilai *eigen vectorma* untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks-matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiaptingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis antara *local priority*. Pengurutan elemen-elemen menurut kepentingan relatif melalui prosedur sintesis dinamakan *priority setting*.

### Logical Consistency

Konsistensi memiliki dua makna, pertama adalah objek-objek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Arti kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara objek-objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

### Penggunaan Metode AHP

AHP dapat digunakan dalam memecahkan berbagai masalah diantaranya untuk mengalokasikan sumber daya, analisis keputusan manfaat atau biaya, menentukan peringkat beberapa alternatif, melaksanakan perencanaan ke masa depan yang diproyeksikan dan menetapkan prioritas pengembangan suatu unit usaha dan permasalahan kompleks lainnya. Secara umum, langkah- langkah dasar dari AHP dapat diringkas dalam penjelasan berikut ini:

1. Mendefinisikan masalah dan menetapkan tujuan. Bila AHP digunakan untuk memilih alternatif atau penyusunan prioritas alternatif, maka pada tahap ini dilakukan pengembangan alternatif.
2. Menyusun Menyusun masalah dalam struktur hirarki. Setiap permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terstruktur.
3. Menyusun prioritas untuk tiap elemen masalah pada tingkat hirarki. Proses ini menghasilkan bobot elemen terhadap pencapaian tujuan, sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Langkah pertama pada tahap ini adalah menyusun perbandingan berpasangan yang ditransformasikan dalam bentuk matriks, sehingga matriks ini disebut matriks perbandingan berpasangan. C merupakan kriteria dan memiliki n dibawahnya, yaitu A1 sampai dengan An. Nilai perbandingan elemen Ai terhadap elemen Aj dinyatakan dalam aij yang menyatakan hubungan seberapa jauh tingkat kepentingan Ai bila dibandingkan dengan Aj. Bila nilai aij diketahui, maka secara teoritis nilai aji adalah 1/aij, sedangkan dalam situasi i=j adalah mutlak 1. Nilai numerik yang dikenakan untuk perbandingan diatas diperoleh dari skala perbandingan yang dibuat oleh Saaty pada tabel diatas. Untuk menyusun suatu matriks yang akan diolah datanya, langkah pertama yang dilakukan adalah menyatukan pendapat para responden melalui rata-rata geometrik yang secara sistematis ditulis sebagai berikut:

$$A_{ij} = (Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n)^{1/n}$$

Dimana aij menyatakan nilai rata-rata geometrik, Z1 menyatakan nilai perbandingan antar kriteria untuk responden ke 1, dan n menyatakan jumlah partisipan. Pendekatan yang dilakukan untuk memperoleh nilai bobot kriteria adalah dengan langkah-langkah berikut:

- a. Menyusun matriks perbandingan

C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	...	A <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	a <sub>11</sub>	a <sub>12</sub>	...	a <sub>1n</sub>
A <sub>2</sub>	a <sub>21</sub>	a <sub>22</sub>	...	a <sub>2n</sub>
...	...	...	...	...
A <sub>n</sub>	a <sub>n1</sub>	a <sub>n2</sub>	...	a <sub>nn</sub>

b. Matriks perbandingan hasil normalisasi

C	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	...	A <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	a <sub>11</sub>	a <sub>12</sub>	...	a <sub>1n</sub>
A <sub>2</sub>	a <sub>21</sub>	a <sub>22</sub>	...	a <sub>2n</sub>
...	...	...	...	...
A <sub>n</sub>	a <sub>n1</sub>	a <sub>n2</sub>	...	a <sub>nn</sub>

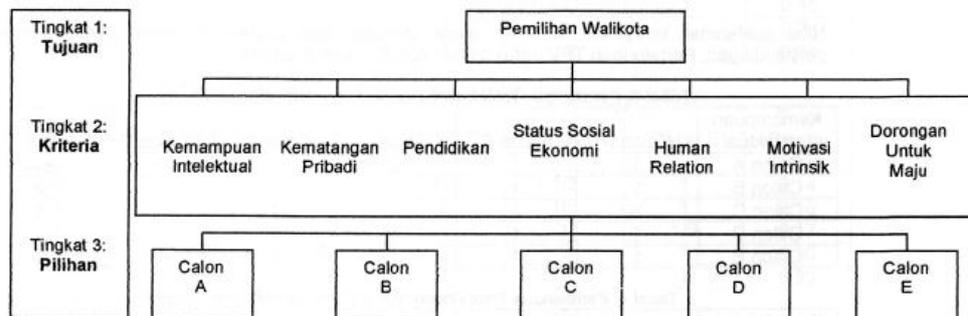
4. Menentukan total nilai prioritas (*total priority value, TPV*), kemudian menilai total tingkat preferensi dan membuat peringkat dari kriteria yang ada.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektivitas kepemimpinan tergantung pada karakter pemimpinnya (*Traits Theory*), karakter yang harus dimiliki menurut Judith R. Gordon mencakup kemampuan istimewa dalam:

1. Kemampuan Intelektual
2. Kematangan Pribadi
3. Pendidikan
4. Status Sosial Ekonomi
5. Human Relation
6. Motivasi Intrinsik
7. Dorongan Untuk Maju

Berdasarkan informasi awal tersebut, masyarakat menentukan tujuh faktor atau kriteria calon walikota/pimpinan yang diperlihatkan dalam sebuah diagram hirarki sebagai berikut :



Gambar 1. Hirarki Pemilihan Walikota

Membuat matriks preferensi dengan mempertimbangkan setiap faktor kriteria seorang pimpinan:

**Tabel 6. Perhitungan Total Priority Value (TPV) Status Sosial Ekonomi**

Status Sosial Ekonomi	Calon A	Calon B	Calon C	Calon D	Calon E	Total Priority Value
Calon A	1	2	1	1	1	0,23
Calon B	1/2	1	1	1	1	0,17
Calon C	1	1	1	2	1	0,23
Calon D	1	1	1/2	1	2	0,20
Calon E	1	1	1	1/2	1	0,17

**Tabel 7. Perhitungan Total Priority Value (TPV) Human Relation**

Human Relation	Calon A	Calon B	Calon C	Calon D	Calon E	Total Priority Value
Calon A	1	1	1/2	1/2	1	0,15
Calon B	1	1	1/2	1	1	0,17
Calon C	2	2	1	1	1	0,26
Calon D	2	1	1	1	1	0,22
Calon E	1	1	1	1	1	0,20

**Tabel 8. Perhitungan Total Priority Value (TPV) Motivasi Intrinsik**

Motivasi Intrinsik	Calon A	Calon B	Calon C	Calon D	Calon E	Total Priority Value
Calon A	1	2	4	1	1/4	0,25
Calon B	1/2	1	1	1/2	1	0,13
Calon C	1/4	1	1	1	1	0,15
Calon D	1	2	1	1	2	0,24
Calon E	4	1	1	1/2	1	0,24

**Tabel 9. Perhitungan Total Priority Value (TPV) Dorongan Untuk Maju**

Dorongan Untuk Maju	Calon A	Calon B	Calon C	Calon D	Calon E	Total Priority Value
Calon A	1	1	1/2	1/2	1	0,14
Calon B	1	1	2	1/5	1	0,16
Calon C	2	1/2	1	1	1/3	0,17
Calon D	2	5	1	1	1	0,30
Calon E	1	1	3	1	1	0,23

Dimana n= 5 (A,B,C,D dan E)

Perhitungan nilai akhir keputusan pemilihan walikota :

**Tabel 9. Perhitungan Final Total Priority Value (TPV) Pemilihan Walikota**

Pilihan	Kemampuan Intelektual	Kematangan Pribadi	Pendidikan	Status Sosial Ekonomi	Human Relation	Motivasi Intrinsik	Dorongan Untuk Maju	TPV
Calon A	0,27 x 0,23	0,12 x 0,25	0,18 x 0,2	0,11x 0,23	0,10 x 0,15	0,09 x 0,25	0,12 x 0,14	0,21
Calon B	0,27 x 0,20	0,12 x 0,15	0,18 x 0,2	0,11x 0,17	0,10 x 0,17	0,09 x 0,13	0,12 x 0,16	0,17
Calon C	0,27 x 0,18	0,12 x 0,15	0,18 x 0,2	0,11x 0,23	0,10 x 0,28	0,09 x 0,15	0,12 x 0,17	0,19
Calon D	0,27 x 0,20	0,12 x 0,26	0,18 x 0,2	0,11x 0,20	0,10 x 0,22	0,09 x 0,24	0,12 x 0,30	0,22
Calon E	0,27 x 0,20	0,12 x 0,17	0,18 x 0,2	0,11x 0,17	0,10 x 0,20	0,09 x 0,24	0,12 x 0,23	0,20

Keputusan pemilihan walikota secara persial dengan diagram hirarki analitis sebagai berikut :

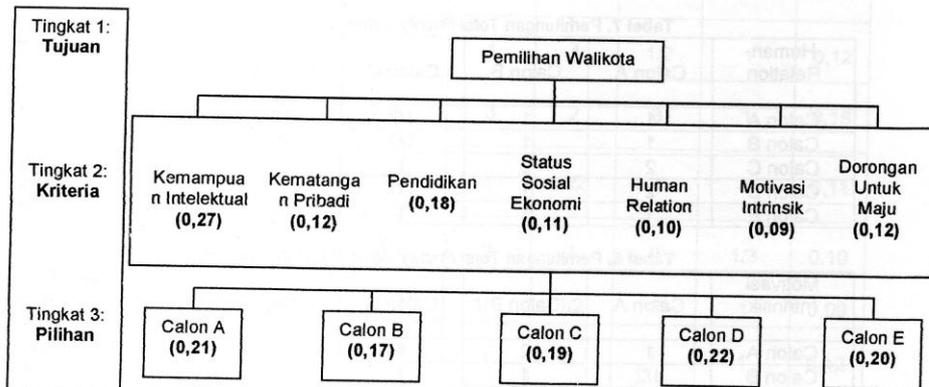


Diagram 2. Diagram Final Proses Analitis Berjenjang

#### 4. KESIMPULAN

Kemampuan intelektual merupakan kriteria yang memiliki nilai preferensi tertinggi (0,27 atau 27%) dalam pemilihan walikota yang diikuti pendidikan 18%, kematangan pribadi 12%, status sosial ekonomi 11%, human relation 10% dan yang terakhir adalah motivasi intrinsik 9%. Berdasarkan atas peringkat kriteria tertinggi sampai terendah, maka calon D 22% lebih tinggi dari calon A 21%, diikuti calon E 20%, Calon C 19% dan terakhir calon B 17%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arman Hakim Nasution. (2006). *Manajemen Industri*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2] Siutao. (2005). *Leadership Teori Kepemimpinan*, <http://community.siutao.com/showthread.php/1684>.
- [3] Rizky Dermawan. (2005). *Model Kuantitatif Pengambilan Keputusan dan Perencanaan Strategis*, Alfa Beta, Bandung.