

PENERAPAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS(AHP) DALAM MENENTUKAN KELAYAKAN BAKAL CALON PRESIDEN RI 2014 STUDI KASUS SMK N 3 PURWOKERTO

*Lutfi Syafirullah
Program Studi Manajemen Informatika
Amik Bina Sarana Informatika Purwokerto
Jl. HR. Bunyamin No. 106 Pabuaran. Purwokerto Utara.
lutfi.lfs@bsi.ac.id*

ABSTRAK

Pesta demokrasi bangsa Indonesia yaitu mengadakan PEMILU untuk menentukan siapa pemimpin bangsa ini akan dilaksanakan kurang lebih satu tahun lagi yaitu pada bulan April tahun 2014 nanti. Walaupun demikian beberapa tokoh bangsa ini telah berani mendeklarasikan diri untuk maju sebagai bakal calon presiden RI 2014 serta tokoh-tokoh lain yang ramai diperbincangkan untuk maju dalam pemilihan presiden nanti. Diantara tokoh-tokoh tersebut ada beberapa wajah lama yang telah dikenali oleh masyarakat luas namun juga muncul wajah-wajah baru diblanka politik Indonesia yang memiliki track record positif yang dapat mengambil simpati masyarakat. Memilih pemimpin negeri ini tentunya bukanlah hal yang mudah. Diperlukan sikap hati-hati dalam memberikan suara karena banyak janji-janji politik yang akan kita dengarkan terutama saat kampanye politik nanti, bahkan tidak jarang strategi money politik masih menjadi senjata ampuh di negeri ini. Hal ini menuntut seseorang agar lebih cermat dalam memilih dan menentukan siapa yang akan memimpin negeri ini, karena salah dalam memilih pemimpin akan berakibat fatal bagi masa depan bangsa selama lima tahun kedepan. Makalah ini membahas mengenai pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan bakal calon presiden RI 2014. Untuk memecahkan masalah ini penulis menggunakan metode Analytic Hierarchy Process(AHP). Software super decision digunakan untuk melihat nilai konsistensi dari masing-masing tabel perbandingan. Pada akhirnya hasil dari metode ini diharapkan dapat membantu semua pihak yaitu masyarakat Indonesia dalam memilih bakal calon presiden terbaik.

Kata kunci: *Bakal calon presiden, pengambilan keputusan, AHP (Analytic Hierarchy Process) dan super decision.*

1. Pendahuluan

Pesta demokrasi pemilihan langsung Presiden Republik Indonesia akan berlangsung di bulan April 2014. Setiap warga negara Indonesia yang telah memenuhi syarat untuk menggunakan hak pilih tentunya ingin menggunakan hak untuk memilih pemimpin negeri ini dengan sebaik-baiknya. Namun memilih pemimpin bangsa bukanlah hal yang mudah, terutama bagi pemilih pemula yang belum memiliki wawasan luas tentang tokoh-tokoh bangsa yang akan mencalonkan diri nantinya. Oleh karena itu diperlukan berbagai macam pertimbangan sebelum memutuskan untuk memberikan hak suara sehingga tidak menyesal dikemudian hari. Fenomena yang terjadi dewasa ini adalah maraknya pencitraan tokoh yang bertujuan menarik simpati masyarakat. Namun saat terpilih menduduki jabatan tertentu banyak janji-janji politik yang tidak terpenuhi. Wakil rakyat yang telah terpilih ternyata tidak sesuai dengan harapan masyarakat.

Berdasarkan uraian diatas maka diperlukan berbagai macam masukan atau pertimbangan yang

dapat dijadikan patokan bagi setiap warga negara dalam menggunakan hak suara untuk menentukan tokoh mana yang layak menjadi bakal calon presiden.

Yang menjadi latar belakang permasalahan dalam makalah ini adalah faktor apa sajakah yang menjadi pertimbangan bagi calon pemilih dalam memilih bakal calon Presiden Republik Indonesia tahun 2014. Dalam makalah ini proses pemilihan bakal calon presiden dilakukan dengan membandingkan beberapa parameter diantaranya popularitas, ketegasan dan konsistensi. Adapun bakal calon yang akan dibandingkan adalah Prabowo, Megawati, Jusuf Kalla dan Jokowi. Sedangkan untuk pengambilan data dilakukan riset terhadap 40 sampel siswa-siswi kelas 12 di SMK Negeri 3 Purwokerto dari total 300 populasi yang ada.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor dalam menentukan kelayakan bakal calon presiden RI 2014 bagi masyarakat.

Manfaat yang hendak dicapai dalam penulisan makalah ini adalah:

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan penulis tentang faktor apa saja yang dijadikan pertimbangan masyarakat dalam menentukan kelayakan bakal calon presiden RI 2014.

2. Bagi Pembaca

Hasil penulisan makalah ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para pembaca untuk dapat menganalisa berbagai faktor yang harus dipertimbangkan dalam memilih calon presiden RI 2014 nanti.

2. Tinjauan Pustaka

Berikut ini adalah beberapa makalah terdahulu yang berkaitan dengan tema AHP dalam pengambilan keputusan:

1. Supplier Selection Using Analytic Hierarchy Process: An Application From Turkey (Betül Ozkan, Huseyin Basligil, Nergis Sahin, 2011). Makalah ini membahas tentang pengambilan keputusan sebagai salah satu kegiatan yang paling penting di perusahaan karena membuat keputusan yang tepat berpengaruh penting pada keuntungan perusahaan dan kesuksesan. Dalam hal ini tujuan penulisan makalah tersebut adalah untuk memilih pemasok terbaik untuk pembelian komputer dan printer untuk Registry Direktorat Jenderal Tanah. Penelitian menggunakan Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk pemilihan metodologi. Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan kriteria dan sub-kriteria utama. Terdapat 4 kriteria utama dan 16 sub-kriteria dan tiga pemasok potensial yang dimiliki yaitu A, B, dan C. Langkah selanjutnya adalah menerapkan AHP pada masalah yang dihadapi dan akhirnya ditemukanlah pemasok terbaik. Makalah ini menggunakan kriteria kualitatif dan kuantitatif, AHP digunakan untuk mengevaluasi proses pengambilan keputusan. Menurut hasil, kualitas layanan ditentukan sebagai kriteria yang paling penting dan kemasam ditentukan sebagai sub-kriteria yang paling penting. Dalam tulisan ini, metodologi AHP digunakan untuk menentukan pemasok terbaik untuk membeli komputer dan printer bagi Direktorat Jenderal Pendaftaran Tanah. Menurut hasil yang diperoleh, alternatif C ditentukan sebagai alternatif pemasok terbaik, sementara alternatif A ditentukan sebagai alternatif terbaik kedua dan B adalah alternatif terburuk.

2. The evolution of Analytical Hierarchy Process (AHP) as a decision making tool in property sectors (Edie Ezwan Mohd Safian dan Abdul Hadi Nawawi, 2011). Pembahasan dalam makalah ini membahas mengenai Analytical Hierarchy Process (AHP) yang telah diperkenalkan sebagai alat untuk mengalokasikan sumber daya dan merencanakan kebutuhan untuk militer. Namun, karena kemampuannya untuk mengidentifikasi berat badan dan umur dalam penelitian, menyebabkan AHP menjadi populer di banyak sektor. Pada dasarnya, AHP adalah alat dalam pengambilan keputusan yang mengatur variabel ke dalam bentuk hirarki. Mengarah ke perhitungan berat badan dan umur, peneliti di seluruh dunia juga telah menemukan bahwa AHP dapat dimodifikasi dan digunakan tidak hanya untuk militer, tetapi dalam setiap sektor juga. Dari sektor militer, modifikasi AHP telah banyak digunakan di sektor lain seperti otomotif, kesehatan, pendidikan, bisnis dan juga administrasi. Selain itu juga telah ditemukan AHP yang telah memberikan dampak di bidang pasar properti. Penerapan AHP di pasar properti telah terjadi dalam banyak hal seperti penilaian kualitas bangunan dan kinerja, persepsi penyewa dan harapan, identifikasi penyewa atau kebutuhan penjahaj, investasi portofolio serta penilaian dan klasifikasi. Dalam konteks global, modifikasi AHP telah digunakan di properti penelitian. Namun, di Malaysia, hanya beberapa properti. Oleh karena itu, makalah ini bertujuan untuk mengidentifikasi evolusi penggunaan AHP dalam konteks global dan lokal, terutama di sektor properti. Temuan dari penelitian ini akan menyoroti beberapa isu kritis dalam menggunakan AHP di sektor properti dan memberikan beberapa saran untuk meningkatkan penggunaannya. AHP telah menunjukkan evolusi dan dampak di sektor properti. Selanjutnya, karena fleksibilitas dan efisiensi, AHP telah dipilih sebagai instrumen yang dapat diandalkan dalam membuat keputusan atau pemecahan masalah dan dapat bergabung dengan aplikasi lainnya sesuai dengan kesesuaian. Di sisi lain, AHP juga memiliki kelemahan minor. Untuk mengatasi masalah ini khususnya di sektor properti, alat AHP dapat berkembang menjadi sistem pakar dalam rangka memfasilitasi perhitungan metrik Aljabar dalam metode AHP. Alasannya adalah untuk mempercepat proses analisis data dalam metode AHP. Sebagai hasilnya, AHP akan memiliki kekuatan dari sudut analisis.

3. Metode Penelitian

1. Wawancara
Pada tahap ini penulis melakukan wawancara terhadap siswa-siswi kelas 12 di SMK Negeri 3 Purwokerto.
2. Kuisisioner
Melakukan pengambilan data dengan membagikan kuisisioner terhadap sample siswa-siswi kelas 12 di SMK Negeri 3 Purwokerto dari total 300 populasi yang ada.

4. Hasil dan Pembahasan

Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah teori pengukuran melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para ahli untuk menurunkan skala prioritas (Saaty, 2008).

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif (Syaifulah, 2010).

Metode AHP (*Analytic Hierarchy Process*) sebagai alat Decision Support System atau pengambilan keputusan (Muhammad Karebet Widjajakusuma, 2008). Masih menurut Muhammad Karebet Widjajakusuma, AHP telah menjadi pilihan utama bagi para pengambil keputusan, baik pemerintah maupun perusahaan atau organisasi non pemerintah untuk memahami kondisi serta membantu melakukan prediksi dan pengambilan keputusan.

1. Alasan Penggunaan AHP

Analytic Hierarchy Process memiliki beberapa keunggulan dalam penyelesaian pengambilan keputusan diantaranya, (Muhammad Karebet Widjajakusuma, 2008):

- Memodelkan masalah yang tidak terstruktur secara hierarki sehingga stabil dan fleksibel.
- Pendekatan sistematis sehingga lebih efisien
- Memiliki skala penilaian khas, yang dapat menyelesaikan masalah terukur (kuantitatif) maupun pendapat (judgement)
- Penentuan prioritas elemen-elemen struktur berdasarkan bobot kepentingannya.

- Memiliki tingkat kesahihan atau akurasi yang tinggi berdasarkan konsistensi logis.

Alasan-alasan penggunaan AHP lainnya sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena sebagai berikut, (Syaifulah, 2010):

- Struktur yang berhierarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada subkriteria yang paling dalam.
- Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
- Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

2. Kelebihan AHP

Analytic Hierarchy Process memiliki beberapa kelebihan untuk dijadikan sebagai alat pengambilan keputusan diantaranya, (Syaifulah, 2010):

- Kesatuan (*Unity*)
AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.
- Kompleksitas (*Complexity*)
AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.
- Saling ketergantungan (*Inter Dependence*)
AHP dapat digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.
- Struktur Hirarki (*Hierarchy Structuring*)
AHP mewakili pemikiran alamiah yang cenderung mengelompokkan elemen sistem ke level-level yang berbeda dari masing-masing level berisi elemen yang serupa.
- Pengukuran (*Measurement*)
AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.
- Konsistensi (*Consistency*)
AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.
- Sintesis (*Synthesis*)
AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.
- Trade Off

AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.

- Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*)
AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
- Pengulangan Proses (*Process Repetition*)
AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

3. Kelemahan AHP

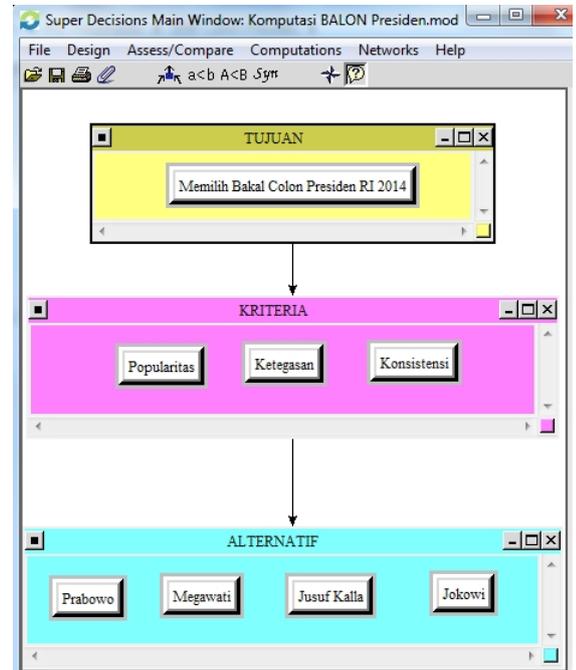
Analytic Hierarchy Process selain memiliki beberapa kelebihan juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya, (Syarifullah, 2010):

- Ketergantungan model AHP pada input utamanya. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.
- Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

4. Tahapan AHP

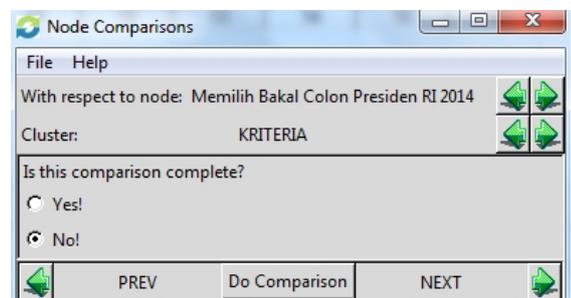
Dalam penelitian ini penulis mendeskripsikan terlebih dahulu permasalahan yang akan dihadapi dan dipecahkan dengan membangun cluster dan node (yang mewakili masing-masing cluster). Dimana permasalahan penelitian ini adalah mencari faktor-faktor yang digunakan dalam memilih bakal calon Presiden Rrpibik Indonesia 2014. Dalam penelitian ini penulis mengambil sampel terhadap 4 tokoh bangsa yaitu Prabowo, Megawa, Jusuf Kalla dan Jokowi. Penggambaran cluster dan node menggunakan software bernama *super decisions* yang nantinya digunakan juga dalam melihat output dari hasil pengolahan data kuisioner. Langkah awal yang dilakukan adalah menciptakan *cluster* (tujuan, kriteria dan alternatif) beserta node-node yang mewakili tiap *cluster* (memilih bakal calon Presiden RI 2014,

popularitas, ketegasan, konsistensi, Prabowo, Megawati, Jusuf Kalla dan Jokowi). *Cluster-cluster* yang telah diciptakan selanjutnya di hubungkan secara *top-down* sesuai prinsip kerja metode *Analytic Hierarchy Process (AHP)*



Gambar 4.1 Hubungan Cluster dan Node

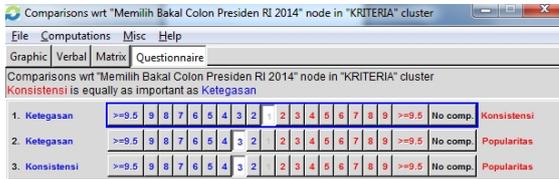
Setelah menentukan hubungan antara cluster tujuan, kriteria dan alternatif langkah selanjutnya adalah melakukan komparasi antara *node* memilih bakal calon Presiden dalam *cluster* tujuan dengan *node* popularitas, *node* ketegasan dan *node* konsistensi dalam *cluster* kriteria.



Gambar 4.2 Komparasi Node Tujuan dan Node Kriteria

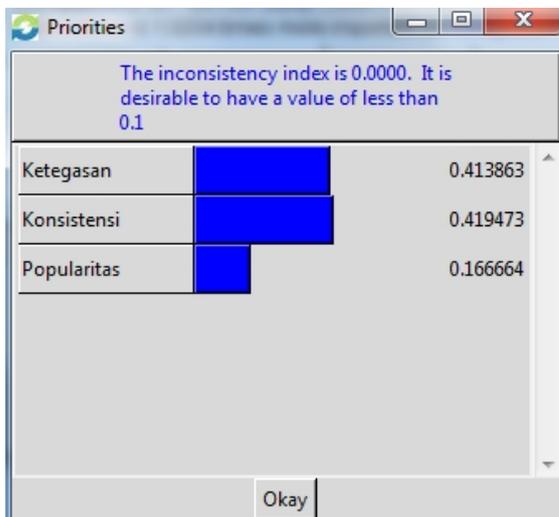
Data kuisioner yang telah diolah diinputkan untuk membandingkan nilai popularitas,

ketegasan dan konsistensi sehingga dapat dilihat nilai inkonsistensinya.



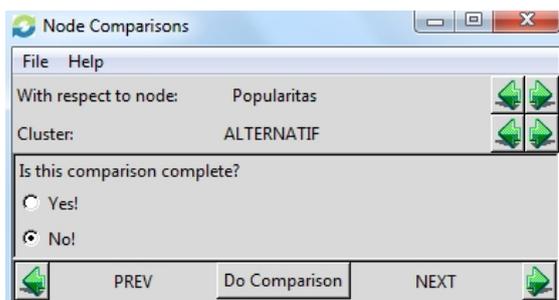
Gambar 4.3 Komparasi Node Kriteria

Dari hasil perhitungan dapat dilihat nilai inkonsistensi komparasi antara popularitas, ketegasan dan konsistensi dimana konsistensi merupakan prioritas tertinggi yang dipilih oleh siswa-siswi SMK Negeri 3 Purwokerto dalam menentukan bakal calon Presiden RI 2014.



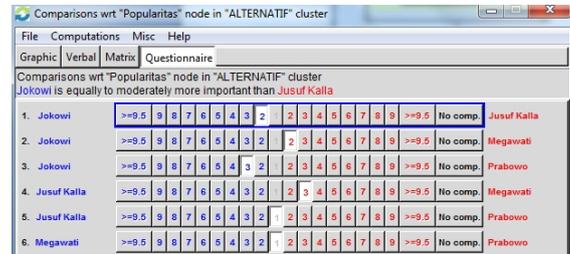
Gambar 4.4 Nilai Inkonsistensi Kriteria Pemanding

Langkah selanjutnya adalah melakukan komparasi antara *node* popularitas dalam *cluster* kriteria dengan setiap *node* dalam *cluster* alternatif.



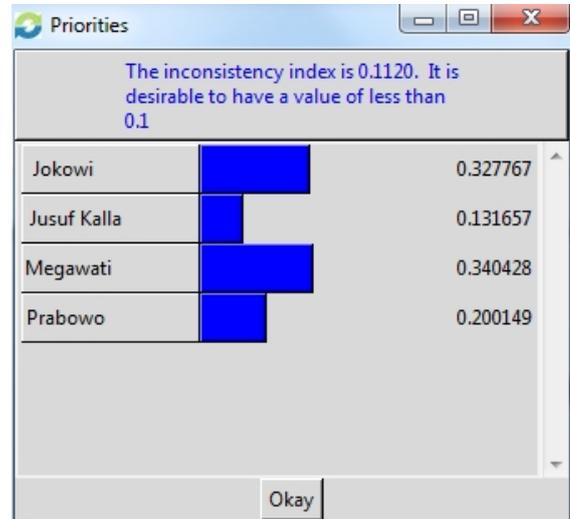
Gambar 4.5 Komparasi Node Popularitas dan Node Alternatif

Data kuisisioner yang telah diolah diinputkan untuk membandingkan nilai popularitas antara bakal calon Presiden yang ada (Prabowo, Megawati, Jusuf Kalla dan Jokowi)



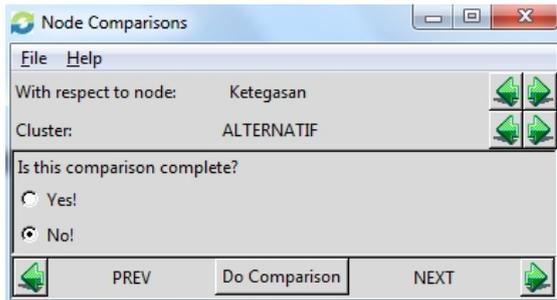
Gambar 4.6 Komparasi Node Alternatif – Popularitas

Dari hasil perhitungan dapat dilihat nilai inkonsistensi untuk popularitas diantara keempat bakal calon Presiden RI 2014 dimana Megawati memiliki tingkat popularitas tertinggi yang dipilih oleh siswa-siswi SMK Negeri 3 Purwokerto dalam menentukan bakal calon Presiden RI 2014.



Gambar 4.7 Nilai Inkonsistensi Kriteria Popularitas

Langkah selanjutnya adalah melakukan komparasi antara *node* ketegasan dalam *cluster* kriteria dengan setiap *node* dalam *cluster* alternatif.



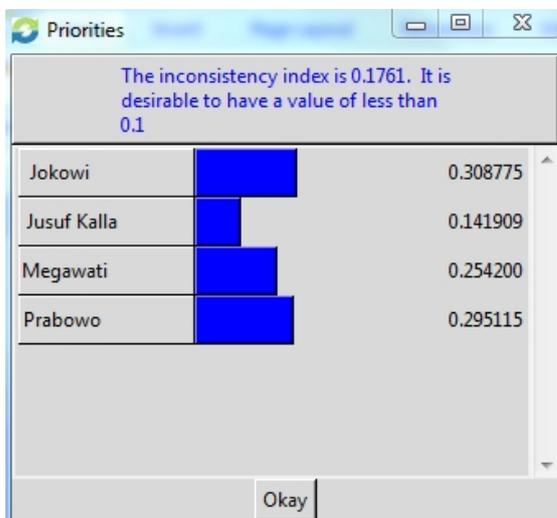
Gambar 4.8 Komparasi Node Ketegasan & Node Alternatif

Data kuisioner yang telah diolah diinputkan untuk membandingkan nilai ketegasan antara bakal calon Presiden yang ada (Prabowo, Megawati, Jusuf Kalla dan Jokowi)

The screenshot shows a window titled 'Comparisons wrt "Ketegasan" node in "ALTERNATIF" cluster'. It has a menu bar with 'File', 'Computations', and 'Misc'. Below the menu bar, there are four tabs: 'Graphic', 'Verbal', 'Matrix', and 'Questionnaire'. The 'Matrix' tab is selected. Below the tabs, there is a text area that says 'Comparisons wrt "Ketegasan" node in "ALTERNATIF" cluster' and 'Jokowi is equally as important as Jusuf Kalla'. Below this, there is a table with 6 rows and 10 columns. The first column contains the names of the candidates: 1. Jokowi, 2. Jokowi, 3. Jokowi, 4. Jusuf Kalla, 5. Jusuf Kalla, 6. Megawati. The next 10 columns contain numerical values from 1 to 10. The last column contains the text '>=9.5 No comp.' and the name of the candidate being compared to: 'Jusuf Kalla', 'Megawati', 'Prabowo', 'Megawati', 'Prabowo', 'Prabowo'.

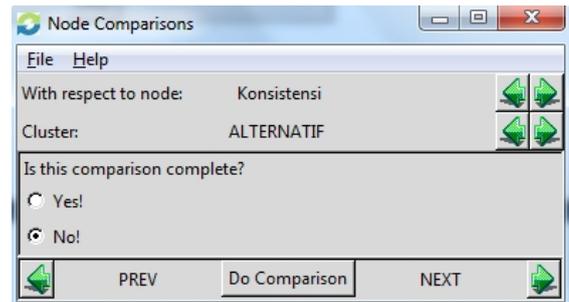
Gambar 4.9 Komparasi Node Alternatif - Ketegasan

Dari hasil perhitungan dapat dilihat nilai inkonsistensi untuk ketegasan diantara keempat bakal calon Presiden RI 2014 dimana Jokowi memiliki tingkat ketegasan tertinggi yang dipilih oleh siswa-siswi SMK Negeri 3 Purwokerto dalam menentukan bakal calon Presiden RI 2014.



Gambar 4.10 Nilai Inkonsistensi Kriteria Ketegasan

Langkah selanjutnya adalah melakukan komparasi antara *node* konsistensi dalam *cluster* kriteria dengan setiap *node* dalam dalam *cluster* alternatif.



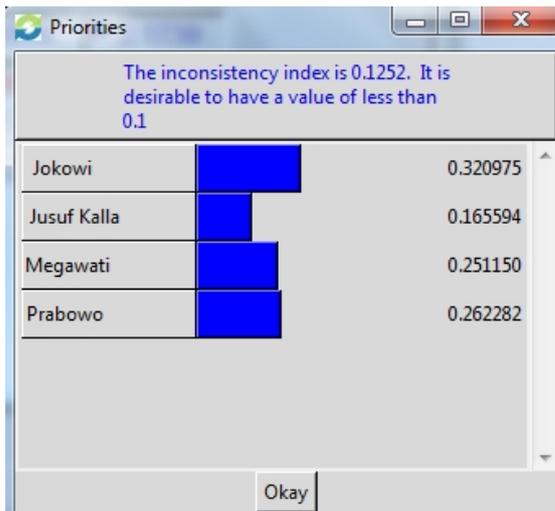
Gambar 4.11 Komparasi Node Konsistensi & Node Alternatif

Data kuisioner yang telah diolah diinputkan untuk membandingkan nilai konsistensi antara bakal calon Presiden yang ada (Prabowo, Megawati, Jusuf Kalla dan Jokowi)

The screenshot shows a window titled 'Comparisons wrt "Konsistensi" node in "ALTERNATIF" cluster'. It has a menu bar with 'File', 'Computations', and 'Misc'. Below the menu bar, there are four tabs: 'Graphic', 'Verbal', 'Matrix', and 'Questionnaire'. The 'Matrix' tab is selected. Below the tabs, there is a text area that says 'Comparisons wrt "Konsistensi" node in "ALTERNATIF" cluster' and 'Jusuf Kalla is equally as important as Jokowi'. Below this, there is a table with 6 rows and 10 columns. The first column contains the names of the candidates: 1. Jokowi, 2. Jokowi, 3. Jokowi, 4. Jusuf Kalla, 5. Jusuf Kalla, 6. Megawati. The next 10 columns contain numerical values from 1 to 10. The last column contains the text '>=9.5 No comp.' and the name of the candidate being compared to: 'Jusuf Kalla', 'Megawati', 'Prabowo', 'Megawati', 'Prabowo', 'Prabowo'.

Gambar 4.12 Komparasi Node Alternatif - Konsistensi

Dari hasil perhitungan dapat dilihat nilai inkonsistensi untuk konsistensi diantara keempat bakal calon Presiden RI 2014 dimana Jokowi memiliki tingkat konsistensi tertinggi yang dipilih oleh siswa-siswi SMK Negeri 3 Purwokerto dalam menentukan bakal calon Presiden RI 2014.



Gambar 4.13 Nilai Inkonsistensi Kriteria Konsistensi

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa yang menjadi faktor utama dalam pemilihan bakal calon Presiden RI 2014 bagi siswa-siswi SMK Negeri 3 Purwokerto adalah faktor konsistensi, kemudian diikuti faktor ketegasan dan faktor popularitas. Sedangkan untuk bakal calon Presiden yang menjadi pilihan utama bagi siswa-siswi SMK Negeri 3 Purwokerto adalah Jokowi dengan perolehan nilai tertinggi 0,31706 diikuti Megawati, Prabowo dan Jusuf Kalla seperti terlihat pada gambar berikut.

Presiden RI 2014 dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Faktor utama dalam memilih bakal calon Presiden nanti adalah konsistensi.
- Jokowi menjadi kandidat yang paling diharapkan tampil maju dalam pemilihan Presiden RI 2014 nanti.

Daftar Pustaka

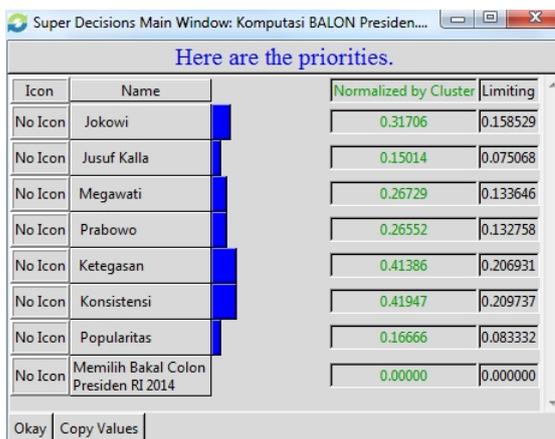
Betul Ozkan, Huseyin Basligil and Nergis Sahin. Supplier Selection Using Analytic Hierarchy Process: An Application From Turkey. 2011.

Edie Ezwan Safian M. and Abdul Hadi Nawawi. The evolution of Analytical Hierarchy Process (AHP) as a decision making tool in property. 2011.

Syaifulallah. Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process). 2010.

Thomas L. Saaty. Decision Making with Analytic Hierarchy Process. 2008.

Wudjajakusuma, Muhammad Karebet. Mengenal Analytic Hierarchy Process. 2008.



Gambar 4.14. Nilai Inkonsistensi Pemilihan Bakal Calon Presiden RI 2014

5. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap siswa-siswi di SMK Negeri 3 Purwokerto tentang pemilihan bakal calon