

**MODEL PEMILIHAN *NAGENO KATA* TERBAIK PADA CABANG OLAHRAGA
JUDO DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*
Studi Kasus: Porda Jawa Barat XII Kabupaten Bekasi**

Fransiskus Ananda Wibisono¹, Denny Pribadi^{2*}

Program Studi Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri Sukabumi
Jl. Veteran II No. 20A, Sukabumi
fransiskusnanda11@gmail.com¹
denny.dpi@nusamandiri.ac.id²

Abstract

Judo is a part of self defence sport that is popular and become the basic of defend for Indonesian Police and Indonesian Army members. One of its category is Nagenokata. Nagenokata is the art of self defence that shows the judo's techniques. But during the times the judgement to the athlete that follows the competition of Nagenokata in judo's sport is still manual and subjective so that the winner choosing in the nagenokata competition is still unprecise. Because of this problem, we need to make a decision suport system that can make the jury or user of the system easier to choose the best Nagenokata in judo sport. The method that is going to be used un choosing of the best Nagenokata is Analytical Hierarchy Process (AHP) and use the tool expert choice in order make the data process easier. This method is choosen the best alternative from several alternatives, in this case the alternative means the athlete based on the certain comparative criterias with the proponents system hoped that the jury can choose the player that is suitable with the standard needed.

Keywords: *Judo, Nagenokata, AHP method, Expert Choice*

I. PENDAHULUAN

Judo adalah salah satu cabang beladiri yang populer, bahkan dalam perkembangannya judo berevolusi menjadi salah satu beladiri modern yang digunakan untuk menjadi dasar pertahanan bagi anggota POLRI dan TNI di Indonesia. Judo dikembangkan dari seni beladiri kuno jepang yang disebut jujitsu, oleh Prof. Jigoro Kano pada tahun 1882 [1].

Pada Porda Jawa Barat XII tanggal 13-16 November 2014 di Kabupaten Bekasi, diselenggarakan pertandingan judo. Salah satu kategorinya adalah Nagenokata. Nagenokata adalah seni beladiri yang memperagakan teknik-teknik judo. Aspek yang dinilai yaitu teknik, kerapihan, keindahan, penghormatan dan kekompakan atlit yang terdiri dari 2 orang. Namun selama ini cara penilaian terhadap atlit yang bertanding *Nagenokata* dalam olahraga judo masih manual dan bersifat subjektif sehingga penentuan pemenang dalam suatu pertandingan nagenokata masih belum tepat sasaran.

Oleh karena permasalahan ini akan dibangun sistem pendukung keputusan yang

mempermudah user atau dalam hal ini juri dalam memilih *nagenokata* terbaik pada olahraga judo. Atlit yang memperoleh predikat terbaik diperoleh dari perbandingan antara kriteria-kriteria yang digunakan didalam sistem, sehingga juri dapat memilih atlit yang sesuai dengan perbandingan kriteria yang telah ditentukan juri.

Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan penentuan *nagenokata* terbaik ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode ini dipilih karena mampu memilih alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah atlit berdasarkan perbandingan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Hasil dari proses pengimplementasian metode AHP dapat mengurutkan dari nilai terbesar hingga terkecil. Dengan adanya sistem pendukung ini diharapkan para juri dapat menentukan pemain sesuai standar yang dibutuhkan.

II. KAJIAN LITERATUR

^{*)} Correspondence Author

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*)

Sistem pendukung keputusan (*decision support system/DSS*) merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna dengan mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan" [2].

2.2 Pengertian *Analytical Hierarchy Process*

AHP adalah salah satu metode sistem pengambil keputusan yang menggunakan beberapa variabel dengan proses analisis bertingkat. Analisis dilakukan dengan memberi nilai prioritas dari tiap-tiap variabel kemudian melakukan perbandingan berpasangan dari variabel-variabel dan alternatif yang ada [3].

1. Kelebihan *Analytical Hierarchy Process*

Kelebihan-kelebihan analisis AHP ini adalah

- 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.

2. Prosedur *Analytical Hierarchy Process*

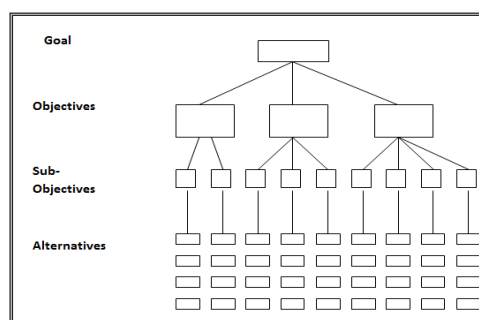
Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

- Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
Persoalan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hirarki seperti Gambar 1.

- Penilaian kriteria dan alternatif

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat [4]. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan dapat dilihat pada Tabel 1.

Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya. Proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level hirarki paling atas yang ditujukan untuk memilih kriteria, misalnya A, kemudian diambil elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, dan A3. Maka susunan elemen-elemen yang dibandingkan tersebut akan tampak seperti pada matriks di Tabel 2.



Gambar 1. Struktur Hirarki AHP
Tabel 1. Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

Tabel 2. Contoh matriks perbandingan berpasangan

	A1	A2	A3
A1	1		
A2		1	
A3			1

Untuk menentukan nilai kepentingan relatif antar elemen digunakan skala bilangan dari 1 sampai 9 seperti pada Tabel 1., Penilaian ini dilakukan oleh seorang pembuat keputusan yang ahli dalam bidang persoalan yang sedang dianalisa dan mempunyai kepentingan terhadapnya.

Apabila suatu elemen dibandingkan dengan dirinya sendiri maka diberi nilai 1. Jika elemen i dibandingkan dengan elemen j mendapatkan nilai tertentu, maka elemen j dibandingkan dengan elemen i merupakan kebalikannya.

Dalam AHP ini, penilaian alternatif dapat dilakukan dengan metode langsung (*direct*), yaitu metode yang digunakan untuk memasukkan data kuantitatif. Biasanya nilai-nilai ini berasal dari sebuah analisis sebelumnya atau dari pengalaman dan pengertian yang detail dari masalah keputusan tersebut. Jika si pengambil keputusan memiliki pengalaman atau pemahaman yang besar mengenai masalah keputusan yang dihadapi, maka dia dapat langsung memasukkan pembobotan dari setiap alternatif.

3. Penentuan prioritas

Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari seluruh alternatif.

Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan penilaian yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas melalui tahapan-tahapan berikut:

- Kuadratkan matriks hasil perbandingan berpasangan.
- Hitung jumlah nilai dari setiap baris, kemudian lakukan normalisasi matriks.

4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut [4]:

Hubungan kardinal: $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$

Hubungan ordinal: $A_i > A_j, A_j > A_k$ maka $A_i > A_k$

Hubungan diatas dapat dilihat dari dua hal sebagai berikut :

- Dengan melihat preferensi multiplikatif, misalnya bila anggur lebih enak empat kali dari mangga dan mangga lebih enak dua kali dari pisang maka anggur lebih enak delapan kali dari pisang.
- Dengan melihat preferensi transitif, misalnya anggur lebih enak dari mangga dan mangga lebih enak dari pisang maka anggur lebih enak dari pisang.

Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tersebut tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang.

Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
- b. Menjumlahkan hasil perkalian per baris.
- c. Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
- d. Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat λ_{maks} .
- e. Indeks Konsistensi (CI) = $(\lambda_{maks}-n) / (n-1)$
- f. Rasio Konsistensi = CI/ RI, di mana RI adalah indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi ≤ 0.1 , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

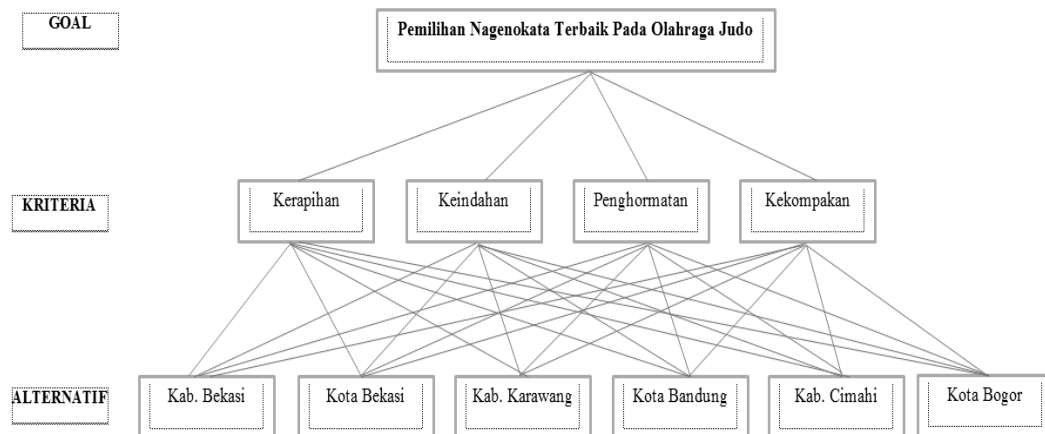
Daftar RI dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Indeks Random

Ukuran Matriks	Nilai RI
1,2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

III. PEMBAHASAN

Pada kasus ini yang menjadi tujuan (*goal*) adalah emilihan *nagenokata* terbaik pada olahraga judo. Dan alternatifnya adalah Kerapihan, Kekompakan, Penghormatan, dan Kekompakan. Gambar 2 menunjukkan hubungan antara tujuan, kriteria dan alternatif.



Gambar 2. Struktur Pemilihan *Nagenokata* Terbaik

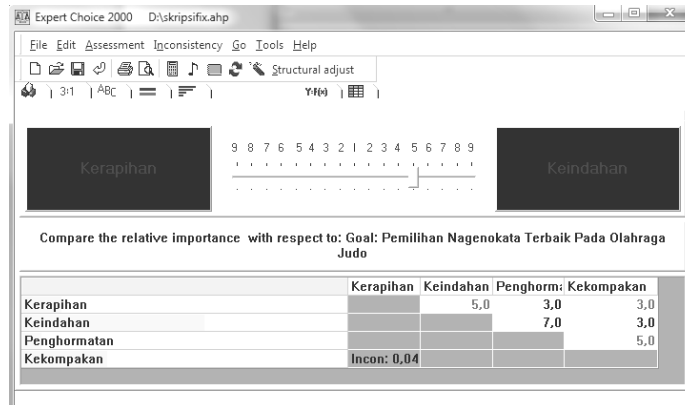
Tahap kedua adalah *Pairwise Comparison*, yaitu penilaian secara komparatif berpasangan. Setiap faktor baik berupa obyektif/kriteria dan alternatif keputusan ditentukan bobotnya dengan mengadakan perbandingan sepasang-sepasang. Pada implementasi menggunakan *Expert Choice*, sering disebut dengan proses *assessment*.

Gambar .3 merupakan contoh proses *assessment* kriteria satu terhadap kriteria

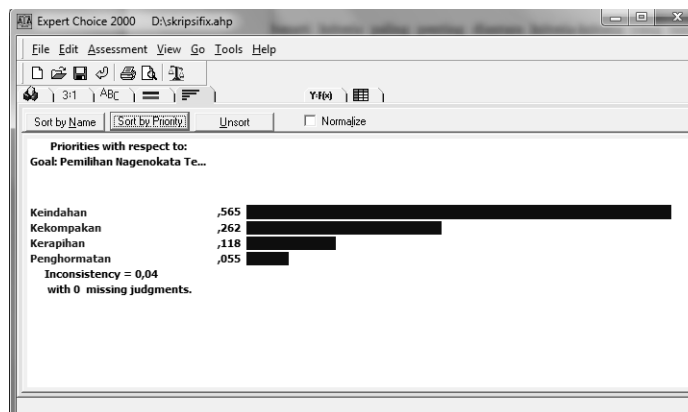
yang lain bahwa kriteria keindahan memiliki prioritas 5 kali lebih penting dari pada kriteria kerapihan. Kriteria kerapihan memiliki prioritas 3 kali lebih penting dari pada kriteria penghormatan, dan seterusnya. Apabila proses *assessment* telah selesai kemudian proses perhitungan dari *assessment* yang telah dibuat. Pada proses ini digunakan untuk mengetahui nilai *inconsistency* dari elemen yang di *assessment*.

Hasil *calculate* dari semua kriteria memiliki nilai *inconsistency* 0,04 dengan perincian sebagai berikut kriteria keindahan memiliki urutan pertama yang berarti kriteria paling penting diantara kriteria-kriteria yang lain dengan nilai sebesar 0,565, kriteria yang dianggap penting yang kedua

adalah kekompakan dengan nilai sebesar 0,262, kriteria pada urutan kepentingan ketiga adalah kerapihan dengan nilai sebesar 0,118, dan kriteria pada urutan ke empat adalah penghormatan dengan nilai sebesar 0,055. Dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 3. Proses *Assessment* Terhadap Semua Kriteria



Gambar 4. Proses *Calculate* dari Semua Kriteria

Tabel 4. Penghitungan Manual Skala Pembobotan

Kriteria	Kerapihan	Keindahan	Penghormatan	Kekompakan	Priority Vektor
Kerapihan	1	0,2	3	0,33	0,121
Keindahan	5	1	7	3	0,558
Penghormatan	0,33	0,14	1	0,2	0,056
Kekompakan	3	0,33	5	1	0,263
JUMLAH	9,33	1,67	16	4,53	1
λ_{maks}					4,1482
Indeks Konsistensi					0,0494
Rasio Konsistensi					0,0499

Setelah mendapatkan bobot untuk setiap kriteria (yang ada pada kolom *Priority Vector*), maka selanjutnya

mengecek apakah bobot yang dibuat konsisten atau tidak. Untuk hal ini, yang

pertama yang dilakukan adalah menghitung *Principal Eigen Value* (λ_{maks}) *matrix*.

- a. *Principal Eigen Value* (λ_{maks}) *matrix* perhitungannya dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara jumlah dan *priority vector*.
- b. *Principal Eigen Value* (λ_{maks}) = $(9,33 \times 0,12182) + (1,67 \times 0,55861) + (16 \times 0,05646) + (4,53 \times 0,26310) = 4,1482$
- c. Menghitung *Consistency Index* (*CI*) dengan rumus $CI = (\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$, untuk $n = 4$
 $CI = (4,1482 - 4) / (4 - 1) = 0,0494$, *CI* kurang dari 0,1 berarti pembobotan yang dilakukan konsisten
- d. Menghitung *Consistency Ratio* (*CR*) diperoleh dengan rumus $CR = CI / RI$, nilai *RI* bergantung pada jumlah kriteria seperti pada Tabel 3

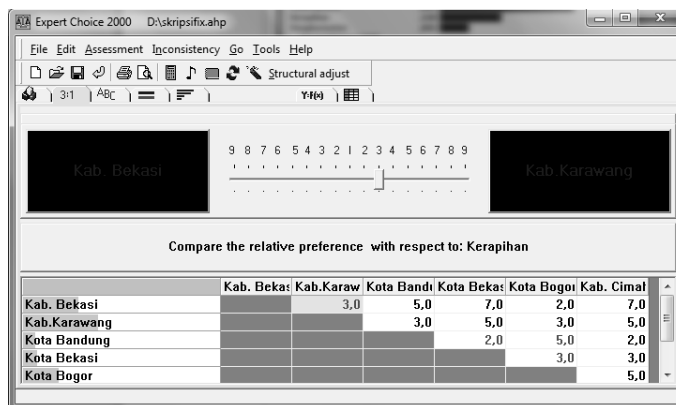
Jadi untuk $n = 4$, maka $RI = 0,90$, $CR = CI / RI = 0,0549 / 0,90 = 0,0499$. Jika hasil perhitungan *CR* lebih kecil atau sama dengan 10%, ketidak-konsistenan masih bisa diterima, sebaliknya jika lebih besar dari 10%, tidak bisa diterima.

Gambar 5 merupakan proses perbandingan alternatif dengan kriteria kerapihan. Alternatif Kabupaten Bekasi memiliki prioritas 3 kali lebih penting dari pada Kabupaten Karawang. Alternatif Kabupaten Bekasi memiliki prioritas 5 kali lebih penting dari pada Kota Bandung, dan seterusnya. Setelah proses perbandingan pada kriteria kerapihan selesai, kemudian

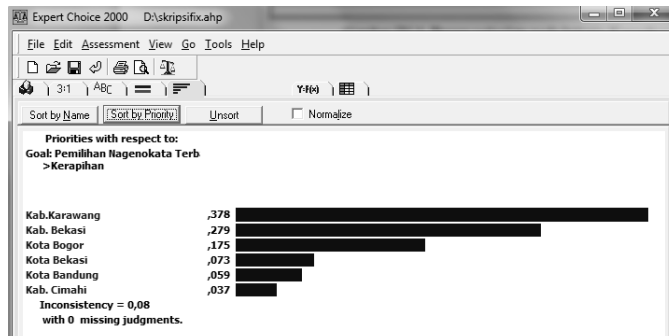
dilakukan proses *calculate* agar dapat disimpulkan alternatif yang lebih unggul.

Untuk proses perbandingan kriteria dengan alternatif, pada kriteria kerapihan dengan nilai *inconsistency* sebesar 0,08, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Karawang berada di urutan pertama, yang berarti dalam kriteria penilaian kerapihan unggul dengan nilai sebesar 0,378, pada urutan kedua adalah Kabupaten Bekasi dengan nilai sebesar 0,279, peserta pada urutan ketiga adalah Kota Bogor dengan nilai sebesar 0,175, pada urutan ke empat adalah Kota Bekasi dengan nilai sebesar 0,073, pada urutan kelima adalah Kota Bandung dengan nilai sebesar 0,059, dan pada urutan keenam dalam kriteria kerapihan adalah Kabupaten Cimahi dengan nilai sebesar 0,037, dapat dilihat pada gambar 6.

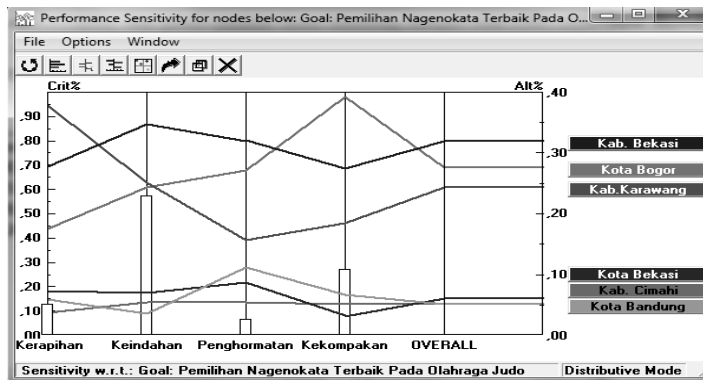
Selanjutnya hasil dari pemilihan *nagenokata* terbaik dapat dilihat pada gambar *Sensitivity-Graphs*. *Sensitivity-Graphs* terdiri dari *Performance sensitivity*, *Dinamic sensitivity*, *Gradient sensitivity*, *Head to Head sensitivity*, dan *Two Dimensional sensitivity*. Kegunaan dari melihat *Sensitivity-Graph* adalah dapat melihat hasil keseluruhan nilai perhitungan yang sudah dilakukan dalam bentuk diagram sehingga dapat memberikan kesimpulan tentang alternatif mana yang mendapatkan predikat terbaik dalam pertandingan *nagenokata*.



Gambar 5. Proses Perbandingan Alternatif dengan Kriteria Kerapihan



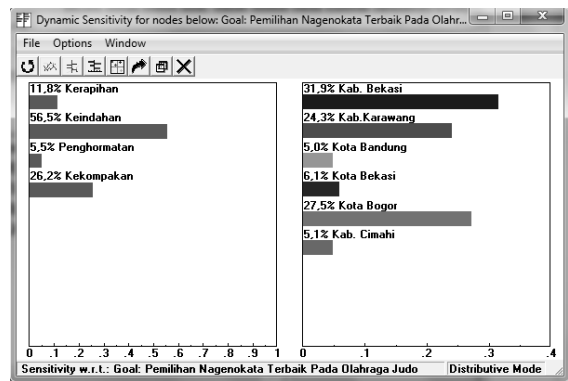
Gambar 6. Proses Calculate pada Kriteria Kerapihan



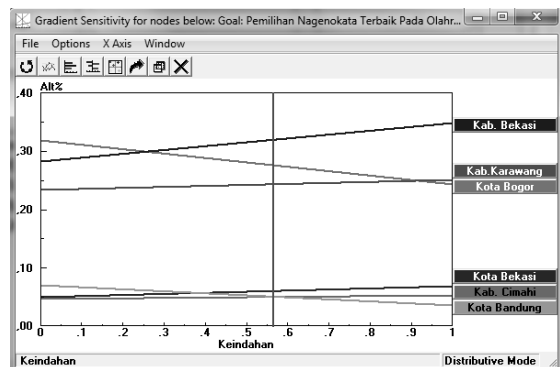
Gambar 7. Performance Sensitivity

Pada gambar 7 dapat dilihat bahwa *performance sensitivity* menggambarkan diagram yang menunjukkan kemampuan masing-masing peserta terhadap kriteria yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Bekasi unggul dalam kriteria keindahan dan penghormatan, Kota Bogor memiliki keunggulan dalam kriteria kekompakan, Kabupaten Karawang memiliki keunggulan dalam kriteria kerapihan. Sedangkan Kota Bekasi, Kabupaten Cimahi, dan Kota Bandung tidak memiliki keunggulan dari kriteria yang telah ditentukan untuk menentukan *nagenokata* terbaik

Dynamic sensitivity menggambarkan diagram yang menunjukkan bobot nilai dari kriteria yang diberikan dan persentase nilai yang didapat dari masing-masing peserta dari keseluruhan kriteria, pada gambar 8 dapat dilihat bahwa Kabupaten Bekasi memiliki persentase 31,9%, Kota Bogor memiliki persentase 27,5%, Kabupaten Karawang memiliki persentase 24,3%. Kota Bekasi memiliki persentase 6,1%, Kabupaten Cimahi memiliki persentase 5,1% dan Kota Bandung memiliki persentase 5,0%.



Gambar 8. Dynamic Sensitivity

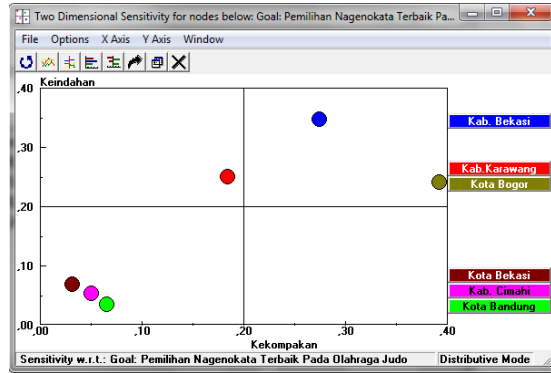


Gambar 9. Gradient Sensitivity Kriteria Keindahan

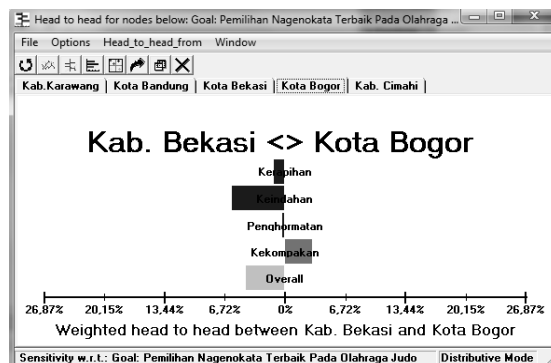
Gradient sensitivity kriteria keindahan menggambarkan tentang urutan posisi masing-masing peserta terhadap kriteria keindahan, Pada gambar 9 dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Bekasi berada pada urutan pertama, Kabupaten Karawang pada urutan kedua, Kota Bogor pada urutan ketiga, Kota Bekasi pada urutan keempat, Kabupaten Cimahi pada urutan kelima, dan Kota Bandung pada urutan keenam.

Gambar 10 memperlihatkan Two Dimensional sensitivity kriteria keindahan dan kekompakan yang menggambarkan tentang urutan posisi masing-masing peserta terhadap dua kriteria. Model diagram ini mirip dengan Gradient Sensitivity, yang menjadi pembeda adalah penilaian dua kriteria digabungkan dalam satu diagram. Sebagai contoh pada Y axis kriteria keindahan dan X axis kriteria kekompakan, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Bekasi berada pada urutan pertama dalam kriteria keindahan dan Kota Bogor urutan pertama dalam kriteria kekompakan, Kabupaten Karawang berada pada urutan kedua dalam kriteria keindahan dan Kabupaten Bekasi urutan kedua dalam kriteria kekompakan, Kota Bogor urutan ketiga dalam kriteria keindahan dan Kabupaten Karawang urutan pertama dalam kriteria kekompakan, Kota Bekasi urutan keempat dalam kriteria keindahan dan Kota Bandung urutan keempat dalam kriteria kekompakan, Kabupaten Cimahi urutan kelima dalam kriteria keindahan dan kriteria kekompakan, Kota Bandung urutan keenam dalam kriteria keindahan dan Kota Bekasi berada pada urutan keenam dalam kriteria kekompakan.

Gambar 11 menunjukkan head to head Kabupaten Bekasi dengan Kota Bogor tentang keunggulan masing-masing peserta, dapat disimpulkan bahwa Kabupaten Bekasi memiliki keunggulan kriteria kerapihan, keindahan dan penghormatan, sedangkan Kota Bogor memiliki keunggulan kriteria kekompakan. Secara keseluruhan Kabupaten Bekasi lebih unggul dibandingkan dengan Kota Bogor.



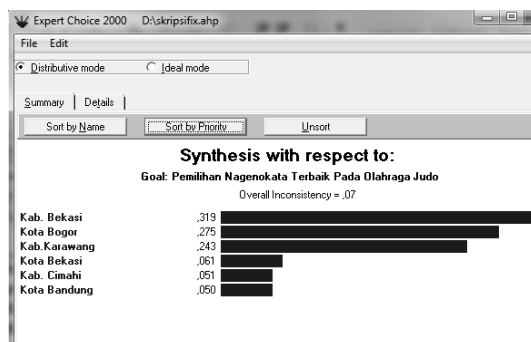
Gambar 10. Two Dimensional Kriteria Keindahan dan Kekompakan



Gambar 11. Head to Head Kabupaten Bekasi dengan Kota Bogor

Alternative	Pairwise Kerapihan (L: 0,118)		Pairwise Keindahan (L: 0,565)		Pairwise Penghormatan (L: 0,055)		Pairwise Kekompakan (L: 0,262)	
✓ Kab. Bekasi		,738	1,000	1,000	1,000			,700
✓ Kab. Karawang	1,000		,721	,490				,471
✓ Kota Bandung	,157	,102		,348				,168
✓ Kota Bekasi	,193	,199		,269				,081
✓ Kota Bogor	,462	,697		,845				1,000
✓ Kab. Cimahi	,098	,154		,168				,129

Gambar 12. Data Grid



Gambar 13. *Synthesis* Tujuan, Kriteria dan Alternatif

Masing-masing alternatif memiliki keunggulan pada kriteria yang diberikan sehingga proses pemilihan peserta terbaik akan menjadi lebih mudah, seperti terlihat pada gambar 12.

Synthesis Tujuan, Kriteria dan Alternatif, pada gambar 13 menunjukkan bahwa berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan serta alternatif yang ada, dan telah melalui proses *assessment* masing-masing maka diperoleh hasil pemilihan *nagenokata* terbaik pada Porda Kabupaten Bekasi dengan nilai *inconsistency* sebesar 0,07 adalah Kabupaten Bekasi dengan nilai 0,319, Kota Bogor ada di posisi kedua dengan nilai 0,275, Kabupaten Karawang ada di posisi ketiga dengan nilai 0,243, Kota Bekasi di posisi keempat dengan nilai 0,61, Kabupaten Cimahi ada diposisi kelima dengan nilai 0,51, dan posisi terakhir Kota Bandung dengan nilai 0,50.

IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Proses pemecahan permasalahan yang kompleks kedalam bentuk yang lebih sederhana, perbandingan antara masing-masing kriteria merupakan keunggulan dari metode ini.
2. Hipotesis Nol diterima artinya bahwa tidak adanya perbedaan hasil dalam pemilihan *nagenokata* terbaik antara menggunakan metode AHP dan hasil yang diberikan oleh juri pada saat pertandingan *nagenokata* Porda Jabar XII, hanya perbedaan urutan dalam posisi kedua dan ketiga.

3. Berdasarkan hasil analisis dan implementasi *Tool Expert Choice 2000*, peserta yang mendapatkan predikat terbaik adalah peserta dari Kabupaten Bekasi dengan bobot nilai sebesar 0,319. *Tool* ini hanyalah sebagai alat bantu dalam proses pengambilan keputusan agar menjadi lebih mudah, sedangkan keputusan akhir tetap pada masing-masing pribadi dalam mengambil keputusan.

V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadir, Abdul. 2013. Olahraga Judo. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset
- [2] Nasibu, Iskandar Z. 2009. Penerapan Metode AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Karyawan Menggunakan Aplikasi *Expert Choice* : Jurnal Pelangi Ilmu. Vol. 2.No.5 September 2009.
- [3] Magdalena, Hilyah. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik Di Perguruan Tinggi (Studi Kasus STMIK Atma Luhur Pangkalpinang): Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi. ISSN: 2089-9815. 10Maret 2012.
- [4] Amborowati, Armadyah. 2011. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja (Studi Kasus Pada Universitas Gunadarma Depok). Skripsi: Depok.
- [5] Fatta, Hanif. 2007. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.
- [6] Dyah, Nur Rochmah, Armandira Maulana. 2009. Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Strategis Kinerja Instansi Pemerintah Menggunakan Metode AHP (study kasus Di Deperindag): Jurnal Informatika Vol 3, No 2, Juli 2009
- [7] Listiandi, Arfin Deri. 2013. Studi Analisis Teknik Bantingan (*Nage Waza*) Dan Kunci (*Katame Waza*) Dominan Yang Menghasilkan Poin

- Ippon* Dalam Pertandingan Judo Putri Di PON XVIII Riau. Skripsi: Bandung.
- [8] Munawaroh. 2012. Panduan Memahami Metodologi Penelitian. Malang: Intimedia.
- [9] Nasution, Perkasa Putra. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Penambahan Program Studi Dengan Metode Analytical Hierarki Proses: Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah. ISSN:2339-2910X, Volume: III, Nomor 1 Mei 2004: 55-60
- [10] Riduwan.2007. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian.Bandung: Alfabeta
- [11] Sari, Fitria Rahma dan Dana Indra Sensuse. 2011. Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Penunjang Keputusan Untuk Pemilihan Asuransi: Jurnal Sistem Informasi MTI-UI, Volume 4, ISBN 1412-8896.
- [12] Wardiyanta. 2006. Metode Penelitian Pariwisata. Yogyakarta: Andi Offset.