

Penerapan Algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk Pengambilan Keputusan dalam Seleksi Calon Peserta Olimpiade Sains Nasional bidang Matematika

Siti Mujilawati dan Endang Setyati

Dosen Teknik Informatika, Universitas Islam Lamongan
Program Pascasarjana Sekolah Tinggi Teknik Surabaya

ABSTRAK

Prosedur atau proses yang dilakukan oleh manajemen pihak sekolahan baik tingkat SMP maupun tingkat SMA untuk mendapatkan siswa-siswinya sebagai calon peserta kompetisi olimpiade adalah masih dengan cara menyeleksi nilai-nilai akademik yang tertinggi. Salah satu bidang mata pelajaran yang di lombakan pada OSN (Olimpiade Sains Nasional) adalah bidang matematika.

*Padahal pada lomba olimpiade bidang matematika tidak hanya soal matematika saja yg harus dapat dikuasai oleh para peserta lomba, melainkan juga kemampuan intellegensi, Algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*) akan diterapkan sebagai alat bantu teknik pengambilan keputusan pada kasus ini, karena akan di definisikan tiga attribute sebagai pembobotan calon peserta dapat lolos sebagai perwakilan dari masing-masing sekolah.*

Kata Kunci : OSN (*Olimpiade Sains Nasional*), AHP (*Analytical Hierarchy Process*), SPK, Matematika

ABSTRAK

*Procedures or processes carried out by the management of both junior high schools and high schools in order to get students who have Olympic qualification. Unfortunately, the method used in selecting those is by assessing the highest academic score. Then, Mathematics as one of the subject in OSN (National Science Olympiad) not only has Mathematics questions but also intelegentia ability as the next requirement to be hold. In this case AHP Algorithm (*Analytical Hierarchy Process*) will be applied as a tool for decision-making techniques, because it will be defined as three attributes as a requirement for the candidate in order to be a candidate.*

Keywords: OSN (*National Science Olympiad*), AHP Algorithm (*Analytical Hierarchy Process*), SPK, Mathematics

PENDAHULUAN

Penggunaan komputer semakin dimanfaatkan oleh semua pihak, baik dari kalangan perusahaan besar, menengah, kecil, individu maupun pihak sekolahan. Dengan ilmu komputer yang semakin banyak bisa diterapkan dalam sebuah aplikasi komputer, maka akan sangat mempermudah setiap permasalahan yang masih merepotkan user pengguna, contohnya adalah seleksi calon peserta OSN (Olimpiade Sains Nasional) bidang matematika. Berdasarkan *survey* yang telah dilakukan dalam seleksi siswa terdapat beberapa permasalahan diantaranya yaitu guru atau kepala sekolah dalam memilih siswa hanya berdasarkan kemampuan akademik mata pelajaran matematika yang didapat, padahal soal-soal olimpiade matematika yang diujikan baik pada tingkat kabupaten, propinsi dan nasional diperlukan, faktor-faktor yang lain diantaranya yaitu tes intellegensi.

Disamping permasalahan diatas terkadang guru dalam memilih siswa tidak memperhatikan semua faktor diatas sehingga hasilnya kurang maksimal. Metode AHP dimanfaatkan untuk membangun sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu pihak sekolah secara cepat dan tepat menentukan calon siswa-siswinya sebagai peserta OSN (Olimpiade Sains Nasional) bidang matematika. Peralatan utama

dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia. Jadi perbedaan yang mencolok model AHP dengan model lainnya terletak pada jenis inputnya.

KAJIAN TEORI

Algoritma AHP merupakan salah satu algoritma yang umum digunakan oleh para pengambil keputusan, untuk membantu menyelesaikan sebuah permasalahan penilaian dari beberapa faktor. Selain itu terdapat beberapa alasan kenapa AHP sangatlah mudah digunakan, diantaranya adalah :

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

Selain beberapa alasan kenapa AHP digunakan adalah karena AHP memiliki Kelebihan diantaranya :

1. Kesatuan (*Unity*)

- AHP membuat permasalahan yang luas dan tidak terstruktur menjadi suatu model yang fleksibel dan mudah dipahami.
2. 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.
 3. 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.
 4. Pengukuran (*Measurement*)
AHP menyediakan skala pengukuran dan metode untuk mendapatkan prioritas.
 5. Konsistensi (*Consistency*)
AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas.
 6. Sintesis (*Synthesis*)
AHP mengarah pada perkiraan keseluruhan mengenai seberapa diinginkannya masing-masing alternatif.
 7. *Trade Off*
AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka.
 8. Penilaian dan Konsensus (*Judgement and Consensus*)
AHP tidak mengharuskan adanya suatu konsensus, tapi menggabungkan hasil penilaian yang berbeda.
 9. Pengulangan Proses (*Process Repetition*)
AHP mampu membuat orang menyaring definisi dari suatu permasalahan dan mengembangkan penilaian serta pengertian mereka melalui proses pengulangan.

Pemodelan AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

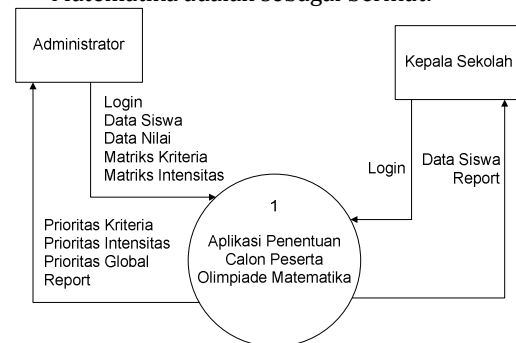
Adapun langkah-langkah dalam metode AHP yang dibuat adalah sebagai berikut:[2]

1. Menentukan jenis-jenis kriteria untuk menjadi calon peserta olimpiade matematika.
2. Menyusun intensitas untuk masing-masing kriteria.
3. Menyusun kriteria-kriteria tersebut dalam bentuk matriks berpasangan.
4. Menjumlah matriks kolom.
5. Menghitung nilai elemen kolom kriteria dengan rumus masing-masing elemen kolom dibagi dengan jumlah matriks kolom.
6. Menghitung nilai prioritas kriteria dengan rumus menjumlah matriks baris hasil langkah 4 dan hasilnya langkah 5 dibagi dengan jumlah kriteria.
7. Menguji konsistensi setiap matriks berpasangan dengan rumus masing-masing elemen matriks berpasangan dikalikan dengan nilai prioritas kriteria. Hasilnya masing-masing baris dijumlah, kemudian hasilnya dengan masing-masing nilai prioritas kriteria sebanyak $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_n$. Menghitung nilai lamda maksimum dengan rumus: $\lambda_{\max} = \Sigma \lambda / n$.
8. Menghitung nilai Indeks Konsistensi, dengan rumus:
$$CI = (\lambda_{\max} - n) / (n-1)$$
9. Menghitung Rasio Konsistensi, dengan rumus:
$$CR = CI/RI$$

Jika $CR < 0,1$, maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan konsisten. Jika $CR \geq 0,1$, maka nilai perbandingan berpasangan pada matriks kriteria yang diberikan tidak konsisten. Sehingga jika tidak konsisten, maka pengisian nilai-nilai pada matriks berpasangan pada unsur kriteria harus diulang.
10. Menyusun matriks baris antar kriteria yang isinya hasil perhitungan proses langkah 7, langkah 8, dan langkah 9.
11. Hasil akhir berupa prioritas global sebagai nilai yang digunakan oleh pengambil keputusan berdasarkan nilai yang tertinggi.

PERANCANGAN APLIKASI SPK

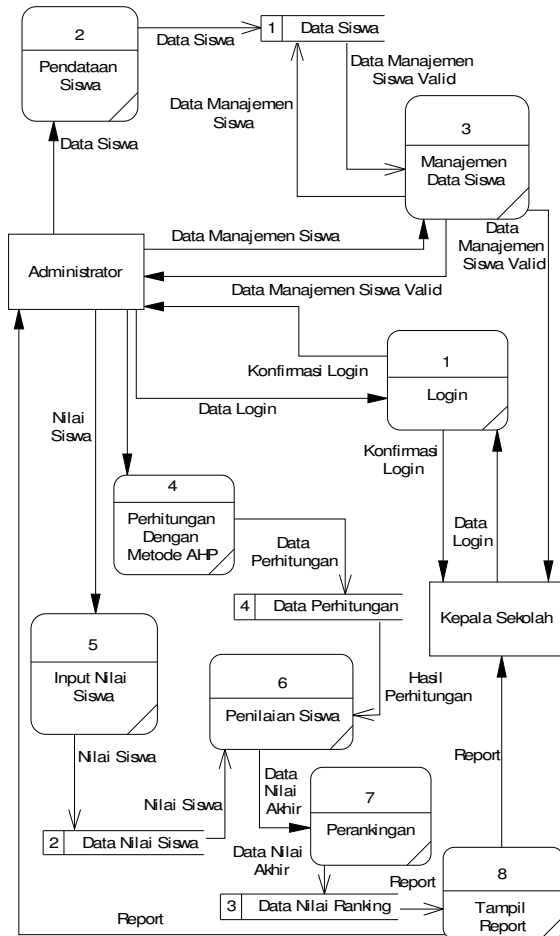
- a. *Context Diagram* (CD) pada Sistem Aplikasi Penentuan Calon Peserta Olimpiade Matematika adalah sebagai berikut:



Gambar 1: Context Diagram Aplikasi Penentuan Calon Peserta Olimpiade Matematika

- a. Perancangan DFD level 1

Pada perancangan Data Flow Diagram ke 1 ini adalah menggambarkan secara detail alur proses aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang akan di bangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan juga PHP. Perancangan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2: DFD Level 1 Aplikasi Penentuan Calon Peserta Olimpiade Matematika

PEMBAHASAN

Pemecahan Masalah Dengan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis-jenis kriteria-kriteria untuk menjadi calon peserta olimpiade matematika. Dalam penelitian ini, kriteria-kriteria yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:
 - a. Kemampuan Olimpiade (KO)
Kriteria ini diperoleh dari nilai tes tentang soal-soal olimpiade matematika.
 - b. Kemampuan Akademik (KA)
Kriteria kemampuan akademik ini diperoleh dari nilai rapor mata pelajaran matematika.
 - c. Tes Intellegensi (IQ)
Tes ini berupa tes IQ yang diberikan kepada siswa dan nilainya sebagai salah satu kriteria

2. Menyusun intensitas untuk masing-masing kriteria.

Tabel 1: Nilai Intensitas Kriteria Kemampuan Olimpiade

Intensitas	Nilai
Sangat Baik (SB)	81-100
Baik (B)	61-80
Cukup (C)	41-60
Sedang (S)	21-40
Kurang (K)	0 - 20

Tabel 2 Nilai Intensitas Kriteria Kemampuan Akademik

Sangat Baik (SB)	95 - 100
Baik (B)	85 - 94
Cukup (C)	75 - 84
Sedang (S)	65 - 74
Kurang (K)	0 - 64
Sangat Baik (SB)	95 - 100

Tabel 3 Nilai Intensitas Kriteria Tes Intellegensi

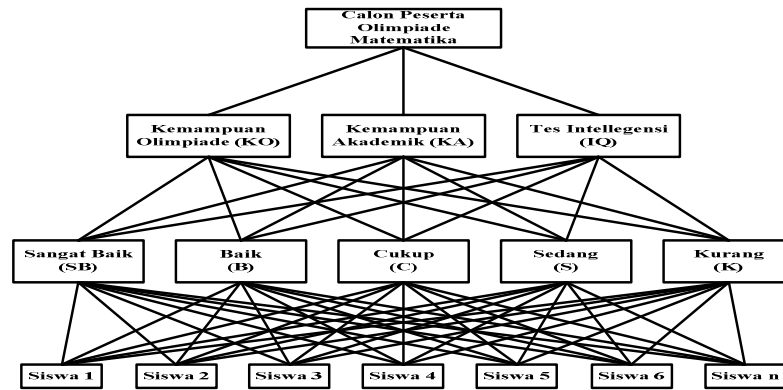
Intensitas	Nilai
Sangat Baik (SB)	81-100
Baik (B)	61-80
Cukup (C)	41-60
Sedang (S)	21-40
Kurang (K)	0 - 20

3. Menyusun kriteria-kriteria calon peserta olimpiade matematika dalam matriks berpasangan seperti Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4 Matriks Berpasangan Kriteria

Kriteria	KO	KA	IQ
KO	1		
KA		1	
IQ			1

Dari ketiga faktor kriteria dan 5 intensitas pada masing-masing kriteria tersebut dilakukan penilaian pada masing-masing siswa dengan menggunakan model AHP sehingga didapatkan nilai total pada masing-masing siswa. Sehingga berdasarkan faktor kriteria dan intensitas-intensitas pada masing-masing kriteria tersebut urutan hirarkinya dapat digambarkan seperti pada gambar 3.



Gambar 3: Urutan Hirarki Sistem [2]

Cara pengisian elemen-elemen matriks pada Tabel 4, adalah sebagai berikut:

1. Elemen $a[i,j] = 1$, dimana $i = 1,2,3,\dots,n$. Untuk penelitian ini, $n = 3$.
2. Elemen matriks segitiga atas sebagai input.
3. Elemen matriks segitiga bawah mempunyai rumus $a[j,i] = \frac{1}{a[i,j]}$, untuk $i \neq j$.
4. Menjumlahkan setiap kolom pada Tabel 3.4.
5. Menentukan nilai elemen kolom kriteria dengan rumus tiap-tiap sel pada Tabel 3.4 dibagi dengan masing-masing jumlah kolom.
6. Menentukan prioritas kriteria pada masing-masing baris pada Tabel 3.4 dengan rumus jumlah baris dibagi dengan banyak kriteria.
7. Menjumlah setiap kolom pada Tabel 3.5.
8. Menguji konsistensi matriks berpasangan.
9. Menghitung lamda maksimum, CI dan CR.
10. Menghitung nilai prioritas global.

Dari langkah-langkah pengisian matrik perbandingan di atas maka didapat hasil matrik perbandingan seperti pada Tabel 3.5.

- a. Menentukan nilai masukkan awal

Tabel 5 Matrik Perbandingan Berpasangan antar kriteria

Kriteria	KO	KA	IQ
KO	1	3	5
KA	0.3333333	1	3
IQ	0.2	0.3333333	1

- b. Membuat matrik konsistensi dari terlebih dahulu harus melakukan normalisasi pada matrik perbandingan berpasangan tiap masing-masing kriteria dengan rumus :

$$\text{Kolom 1 baris 1} = \frac{\text{Nilai matriks kriteria baris1 kolom1}}{\text{Jumlah Kolom 1}}$$

$$= \frac{1}{1.5333333} = 0.6521739$$

Sehingga didapat nilai normalisasi pada Tabel 6

Tabel 6 Hasil Matriks Normalisasi

Krite ria	KO	KA	IQ
KO	0.6521739	0.6923077	0.5555556
KA	0.2173913	0.2307692	0.3333333
IQ	0.1304348	0.0769231	0.1111111

Dari tabel normalisasi tersebut dapat dihitung nilai konsistensi dengan cara sebagai berikut :

11. Menjumlahkan masing-masing nilai kolom pada setiap baris
12. Hasil penjumlahan di bagi dengan banyaknya kriteria ($n = 3$)

Sehingga didapat hasil matrik konsistensi seperti pada Tabel 7.

Tabel 7 Tabel Matriks Konsistensi Kriteria

Krite ria	KO	KA	IQ
KO	0.6333457	0.7814939	0.5307816
KA	0.2111152	0.2604980	0.3184690
IQ	0.1266691	0.0868327	0.1061563

Setelah bobot kriteria dan nilai rasio konsistensi kriteria didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah menentukan nilai prioritas intensitas pada masing-masing kriteria. Terdapat 5 intensitas yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, sedang dan kurang, sehingga ada 3 perhitungan prioritas intensitas kriteria yaitu Nilai Kemampuan Olimpiade (KO), Nilai Kemampuan Akademik (KA), dan Nilai Tes Intellegensi (IQ).

Menghitung Itensitas perbandingan untuk kriteri Nilai Kemampuan Olimpiade (KO).

- 1) Memasukan rasio kepentingan atau skala kuantitatif intensitas. Setelah memasukan

rasio kepentingan atau skala kuantitatif, didapatkan matriks perbandingan intensitas

kriteria Nilai Kemampuan Olimpiade (KO) seperti dalam tabel 4.8.

Tabel 8 Matriks Perbandingan Intensitas Untuk Kriteria Nilai Kemampuan Olimpiade (KO)

	SB	B	C	S	K
SB	1	2	3	4	5
B	0.5	1	2	3	5
C	0.3333333	0.5	1	3	5
S	0.25	0.3333333	0.3333333	1	3
K	0.2	0.2	0.2	0.3333333	1

1. Menghitung nilai konsistensi Dengan rumus yang sama pada penentuan nilai konsistensi adalah menggunakan cara normalisasi terlebih dahulu, sehingga didapat matrik normalisasi untuk kriteria kemampuan olimpiade seperti pada Tabel 9

Tabel 9 Hasil Matriks Normalisasi Untuk Intensitas Kriteria Nilai Kemampuan Olimpiade (KO)

	SB	B	C	S	K
SB	0.4379562	0.4958678	0.4591837	0.3529412	0.2631579
B	0.2189781	0.2479339	0.3061224	0.2647059	0.2631579
C	0.1459854	0.1239669	0.1530612	0.2647059	0.2631579
S	0.1094891	0.0826446	0.0510204	0.0882353	0.1578947
K	0.0875912	0.0495868	0.0306122	0.0294118	0.0526316

2. Dari matrik normalisasi baru kita menggunakan cara menjumlahkan setiap kolom dibagi dengan banyaknya jumlah kriteria (n= 5), hasilnya adalah pada Tabel 10.

Tabel 10 Matriks Konsistensi Intensitas Kriteria Nilai Kemampuan Olimpiade (KO)

	SB	B	C	S	K
SB	0.4018213	0.5203593	0.5705264	0.3914273	0.2498336
B	0.2009107	0.2601796	0.3803509	0.2935705	0.2498336
C	0.1339404	0.1300898	0.1901755	0.2935705	0.2498336
S	0.1004553	0.0867265	0.0633918	0.0978568	0.1499002
K	0.0803643	0.0520359	0.0380351	0.0326189	0.0499667

3. Menghitung nilai Hasil Bagi Prioritas Global (HBPG)
- HBPG Intensitas sangat baik = $0.2544918/0.2544918 = 1$
 HBPG Intensitas baik = $0.1647837/0.2544918 = 0.6475008$
 HBPG Intensitas cukup = $0.1204468/0.2544918 = 0.4732836$
 HBPG Intensitas sedang = $0.0619772/0.2544918 = 0.2435332$
 HBPG Intensitas kurang = $0.0316462/0.2544918 = 0.1243506$
- Menghitung Intensitas untuk Kriteria Kemampuan Akademik (KA)**
4. Masukkan rasio intensitas untuk kriteria kemampuan akademik seperti pada Tabel 4.11.

Tabel 11 Matriks Perbandingan Intensitas Untuk Kriteria Nilai Kemampuan Akademik (KA)

	SB	B	C	S	K
SB	1	2	3	4	5
B	0.5	1	2	3	5
C	0.3333333	0.5	1	3	5
S	0.25	0.3333333	0.3333333	1	3
K	0.2	0.2	0.2	0.3333333	1

5. Dengan cara yang sama pada penentuan semua matrik pada nilai Kemampuan Olimpiade, pada kriteria nilai kemampuan Akademik (KA) didapat nilai Hasil Bagi Prioritas Global (HBPG) sebagai berikut :
- HBPG Intensitas sangat baik = $0.1046737/0.1046737 = 1$
 HBPG Intensitas baik = $0.0677763/0.1046737 = 0.6475008$
 HBPG Intensitas cukup = $0.0495403/0.1046737 = 0.4732836$
 HBPG Intensitas sedang =

$$0.0254915/0.1046737 = 0.2435332$$

$$\text{HBPG Intensitas kurang} =$$

$$0.0130162/0.1046737 = 0.1243506$$

Menghitung Itensitas untuk Kriteria Nilai Tes Intellegensi (IQ)

- 1) Masukkan rasio itensitas untuk kriteria kemampuan akademik seperti pada Tabel 4.12.

Tabel 12 Matriks Perbandingan Intensitas Untuk Kriteria Nilai Tes Intellegensi (IQ)

	SB	B	C	S	K
SB	1	2	3	4	5
B	0.5	1	2	3	5
C	0.3333333	0.5	1	3	5
S	0.25	0.3333333	0.3333333	1	3
K	0.2	0.2	0.2	0.3333333	1

- 2) Dengan cara yang sama pada penentuan semua matrik pada nilai Kemampuan Olimpiade, pada kriteria nilai kemampuan Akademik (KA) didapat nilai Hasil Bagi Prioritas Global (HBPG) sebagai berikut :

$$\text{HBPG Intensitas sangat baik} =$$

$$0.0426559/0.0426559 = 1$$

$$\text{HBPG Intensitas baik} =$$

$$0.0276197/0.0426559 = 0.6475008$$

$$\text{HBPG Intensitas cukup} =$$

$$0.0201883/0.0426559 = 0.4732836$$

$$\text{HBPG Intensitas sedang} =$$

$$0.0103881/0.0426559 = 0.2435332$$

$$\text{HBPG Intensitas kurang} =$$

$$0.0053043/0.0426559 = 0.1243506$$

Matrik Nilai Global

Setelah dari masing-masing kriteria dan telah dihitung untuk masing-masing itensitasnya berdasarkan nilai Hasil Bagi Prioritas Global (HBPG) didapatkan tabel matrik seperti pada Tabel 13.

Tabel 13 Hasil Bagi Nilai Prioritas Global Masing-Masing Intensitas

Kriteria	HBPG (SB)	HBPG (B)	HBPG (C)	HBPG (S)	HBPG (K)
KO	1	0.6475008	0.4732836	0.2435332	0.1243506
KA	1	0.6475008	0.4732836	0.2435332	0.1243506
IQ	1	0.6475008	0.4732836	0.2435332	0.1243506

Proses Penilaian Siswa

Penghitungan nilai siswa dilakukan dengan mengalikan nilai hasil bagi Prioritas Global intensitas berdasarkan data nilai kriteria dengan bobot kriteria yang bersesuaian. Kemudian hasilnya dijumlahkan dan akan diperoleh nilai total hasil perhitungan calon siswa. Penilaian calon siswa dengan nilai kriteria seperti pada tabel 3.14.

$$= 0.1542407 + 0.1686727 +$$

$$0.0687363$$

$$= 0.3916497$$

Tabel 3.14 Tabel Nilai Kriteria Siswa

Kemampuan Olimpiade (KO)	Kemampuan Akademik (KA)	Tes Intellegensi (IQ)
40	92	70

Langkah pertama dalam proses penilaian ini yaitu melakukan penilaian pada masing-masing kriteria sesuai intensitas yang dimiliki. Dari data pada tabel 3.13 diatas maka nilai total kriteria dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Nilai Total} = (0.2435332 \times 0.6333457) +$$

$$(0.6475008 \times 0.2604980)$$

$$+ (0.6475008 \times 0.1061563)$$

UJI ALGORITMA PADA APLIKASI SPK

Pada aplikasi ini akan di uji coba simulasi sesuai dengan semua perhitungan yang telah dibahas di atas sebelumnya.

1. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menambah data siswa calon peserta olimpiade.
2. Memasukkan nilai berdasarkan tiga kriteria yang sudah ditentukan.
3. Melihat hasil, dalam aplikasi SPK yang dibuat status terima adalah berdasarkan ranking dari nilai calon peserta. Langkah pertama melakukan Uji masukkan nilai siswa

Gambar 5.1 Form aplikasi Input nilai (KO, KA, IQ) siswa

Langkah berikutnya adalah melihat hasil uji input nilai siswa.

Berdasarkan percobaan input data nilai calon peserta olimpiade seperti yang terlihat pada Gambar 6.1 di atas. Kemudian dilakukan proses oleh system dimana sebelumnya user terlebih dahulu harus mengeset nilai-nilai criteria dan intensitas pada aplikasi. Hasil didapat seperti pada gambar 6.2. bahwa siswa yang baru di inputkan dengan NIS 1255 menduduki rangking ke 2 artinya siswa tersebut akan menjadi kandidat peserta olimpiade.

NIS	Nilai Tes Kemampuan Olimpiade	Nilai Kemampuan Akademik	Nilai Tes Intellegensi	Nilai AHP Tes Kemampuan Olimpiade	Nilai AHP Kemampuan Akademik	Nilai AHP Tes Intellegensi	Nilai Total	Ranking
1255	75	80	95	0.6333457	0.1732898	0.1061563	0.9126918	2
1915	45	92	70	0.2997521	0.1686727	0.0687363	0.5371611	3
1976	30	98	85	0.1542407	0.2604980	0.1061563	0.5209950	4
1986	30	97	85	0.1542407	0.2604980	0.1061563	0.5209950	5
1900	30	97	85	0.1542407	0.2604980	0.1061563	0.5209950	6
1810	30	85	70	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	7
1817	30	85	75	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	8
1818	30	85	75	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	9
1819	30	88	80	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	10
1820	25	85	65	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	11
1846	30	85	75	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	12
1850	25	90	65	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	13
1898	35	87	80	0.1542407	0.1686727	0.0687363	0.3916497	14
1861	45	72	5	0.2997521	0.0634399	0.0132006	0.3763926	15
1837	10	85	90	0.0787569	0.1686727	0.1061563	0.3535859	16
1844	10	85	90	0.0787569	0.1686727	0.1061563	0.3535859	17
1851	10	90	90	0.0787569	0.1686727	0.1061563	0.3535859	18

Gambar 5.2 Hasil proses penilaian siswa calon peserta olimpiade dengan metode AHP

PENUTUP

Dari perancangan dan uji coba penerapan Algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

pada system pendukung keputusan ini telah didapat kesimpulan sebagai berikut :

a. Pada system telah benar-benar diterapkan algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dan aplikasi telah berjalan dengan baik, sehingga dapat dipakai membantu pihak sekolah untuk menentukan siswa didiknya sebagai peserta olimpiade, baik dapat digunakan pada lomba olimpiade tingkat kabupaten, propinsi dan juga nasional.

b. Pada aplikasi user dapat merubah nilai-nilai kriteria dan intensitas, tetapi tidak bisa menambah jenis kreteria baru.

c. Hasil dari sistem penentuan ini ditentukan berdasarkan rangking terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Betha S & Husni I.P. (2009). "Pemrograman web HTML (200 Contoh Program)-Revisi.2", Informatika. Bandung.
- Latifah, Siti. (2005). "Prinsip-prinsip Dasar Analytical hierarchy Process" <http://library.usu.ac.id/download/fp/hutan-siti11.pdf>, Repositori. Universitas Sumatra Utara
- Prajugo , Johannes J. (2009). *Penerapan AHP Dalam Pengambilan Keputusan Pemilihan Sistem Informasi Akuntansi Pada Pt Kdm Di Surabaya* ". Tesis, Manajemen Teknologi Informasi. ITS Surabaya.
- Syaifulloh. (2010). *Pengenalan Metode AHP (Analytical hierarchy Process)*. Documen. Syaifulloh08.Wordpress.Com