

# Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Ustadz dengan Metode Analytical Hierarchy Process

Jumhurul Umami <sup>1)</sup>

Teknik Informatika Universitas Darussalam Gontor <sup>1)</sup>

## Abstrak

Salah satu program tahunan di Pondok Modern Darussalam Gontor adalah penyeleksian tenaga pengajar atau ustadz atau guru. Pada proses seleksi guru yang ini masih terdapat permasalahan diantaranya tidak adanya tenaga ahli bidang TI sehingga masih menggunakan Microsoft access yang ditampilkan secara manual dan tidak menggunakan metode tertentu, disamping itu hanya mengandalkan tenaga ustadz senior dan bagian pengasuhan santri yang terbatas jumlahnya untuk mengevaluasi disiplin santri kelas 6, banyaknya calon ustadz yang akan diseleksi juga tidak memberikan hasil yang maksimal dan membutuhkan waktu yang sangat lama.

Oleh karena itu Gontor memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah tersebut, salah satunya dibuat Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Ustadz Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil dari proses sistem ini adalah berupa daftar 100 peringkat terbaik yang akan menjadi calon ustadz di Pondok Modern Darussalam Gontor I dan mengabdikan diri selama satu tahun untuk mengajar.

**Kata kunci:** sistem pendukung keputusan; seleksi ustadz; analytical hierarchy process

## Abstract

*[Decision Support System to Chaplain Selection with Analytical Hierarchy Process] One of the annual program in Pondok Modern Darussalam Gontor is selection lecturer or chaplain or teacher. In the selection process of teachers who are still there are problems such as the lack of expertise in IT that are still using Microsoft Access displayed manually and not using certain method, besides that just rely on the senior chaplain and part nurture students who are limited in number to evaluate classroom discipline students, the number of candidates for religious teacher will be selected also does not provide maximum results and requires a very long time.*

*Therefore that Gontor require a system that can help in the decision making process to solve these problems, one of them made the Candidate Selection Decision Support System Ustadz Method Using Analytical Hierarchy Process (AHP). The results of the process of this system is the list of 100 best ratings will be a candidate teacher at Pondok Modern Darussalam Gontor I and served for one year to teach.*

**Keywords:** decision support systems; teacher selection; analytical hierarchy process

## 1. PENDAHULUAN

Dalam pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan pada suatu lembaga pendidikan membutuhkan sumber daya yang memadai dan melebihi rata-rata atau mengadakan seleksi yang sangat ketat dalam pemilihan tenaga pengajar dalam sebuah instansi. Pondok Modern Darussalam Gontor yang bersistem asrama yang mana santri dan ustadznya terlibat langsung 24 jam dalam pengawasan, pembinaan dan pengajaran, otomatis membutuhkan tenaga-tenaga pengajar yang mumpuni.

Pada proses seleksi guru yang dilakukan di Gontor masih terdapat kendala yaitu: Pada proses seleksi guru yang ini masih terdapat permasalahan diantaranya tidak adanya tenaga ahli bidang TI sehingga masih menggunakan Microsoft access yang ditampilkan secara manual dan tidak menggunakan metode tertentu, disamping itu hanya mengandalkan tenaga ustadz senior dan bagian pengasuhan santri yang terbatas jumlahnya untuk mengevaluasi disiplin

santri kelas 6, sehingga tidak memberikan hasil yang maksimal serta banyaknya calon ustadz yang akan diseleksi sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama.

Selain itu diharapkan proses penilaian ustadz yang diproyeksikan untuk mengajar di Pondok Modern Darussalam Gontor I ini dapat dilakukan secara lebih obyektif. Untuk itu Gontor memerlukan sebuah sistem yang dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan salah satunya "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Ustadz". Karena dalam proses seleksi ustadz di Gontor melibatkan banyak kriteria yang akan dinilai mulai dari nilai mata pelajaran, amaliyah tadaris, ibadah, kepondokmodernan dan kepemimpinan, sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan dengan multikriteria. Dan salah satu metode sistem pendukung keputusan yang multikriteria adalah Analytical Hierarchy Process (AHP) [1].

Pada penelitian mengenai seleksi guru dengan metode AHP, pernah dilakukan oleh Husaini dalam penelitiannya tentang pembuatan sistem pendukung keputusan untuk penempatan guru mata pelajaran SLTP. Penelitian ini membahas tentang penempatan guru berdasarkan keberadaan guru dan lokasi yang ditempuh oleh seorang guru dalam menjalankan tugas. Tujuan penelitiannya adalah melakukan rancang bangun sistem pendukung keputusan untuk menentukan penempatan guru mata pelajaran SLTP, berdasarkan jumlah guru yang ada di setiap sekolah, tahun ajaran dan keberadaan guru [2].

## 2. BAHAN DAN METODE

### 2.1 Analytical Hierarchy Process

AHP adalah sebuah metode memecah permasalahan yang komplek/ rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variabel ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut. AHP menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan. AHP merupakan suatu proses mengidentifikasi, mengerti dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan [3], [7]. Prosedur dalam menggunakan metode AHP terdiri dari beberapa tahap yaitu:

#### 2.1.1 Menyusun hirarki

Dari permasalahan yang dihadapi Penyusunan hirarki yaitu dengan menentukan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas. Level berikutnya terdiri dari kriteria-kriteria untuk menilai atau mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ada dan menentukan alternatif-alternatif tersebut. Setiap kriteria dapat memiliki subkriteria dibawahnya dan setiap kriteria dapat memiliki nilai intensitas masing-masing.

#### 2.1.2 Menentukan prioritas elemen dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat perbandingan berpasangan Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang di berikan. Untuk perbandingan berpasangan digunakan bentuk matriks. Matriks bersifat sederhana, berkedudukan kuat yang menawarkan kerangka untuk memeriksa konsistensi, memperoleh informasi tambahan dengan membuat semua perbandingan yang mungkin dan menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk merubah pertimbangan. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level paling

atas hirarki untuk memilih kriteria, misalnya C, kemudian dari level dibawahnya diambil elemen-elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, A3, A4, A5, maka susunan elemen-elemen pada sebuah matrik seperti Tabel 1.

**Tabel 1 Matrix perbandingan berpasangan**

C	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	1/2	1/8	1/5	1/3
A2		1	1/5	1/3	1/8
A3			1	1/8	1/8
A4				1	1/5
A5					1

b. Mengisi matrik perbandingan berpasangan Untuk mengisi matrik perbandingan berpasangan yaitu dengan menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari satu elemen terhadap elemen lainnya yang dimaksud dalam bentuk skala dari 1 sampai dengan 9. Skala ini mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1 sampai 9 untuk pertimbangan dalam perbandingan berpasangan elemen pada setiap level hirarki terhadap suatu kreteria di level yang lebih tinggi. Apabila suatu elemen dalam matrik dan dibandingkan dengan dirinya sendiri, maka diberi nilai 1. Jika i dibanding j mendapatkan nilai tertentu, maka j dibanding i merupakan kebalikkannya. Pada tabel 2 memberikan definisi dan penjelasan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9 untuk menilai tingkat kepentingan suatu elemen dengan elemen lainnya, tabel skala perbandingan berpasangan dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan**

Intensitas kepentingan	Definisi	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lain	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen lainnya.	Satu elemen yang kuat didukung dan dominan terlihat dalam praktek.

9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya.	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2,4,6,8	Nilai-nilai diantara 2 nilai pertimbangan yang berdekatan.	Nilai ini diberikan bila ada 2 kompromi diantara dua pilihan.
Kebalikan (Reciprocals)	Jika untuk aktivitas I mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibandingkan dengan i.	

c. Mencari nilai prioritas untuk memperoleh keseluruhan prioritas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
- Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
- Mengukur konsistensi

Dalam pembuat keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada, karena kita tidak ingin keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Karena dengan konsistensi yang rendah, pertimbangan akan tampak sebagai sesuatu yang acak dan tidak akurat. Langkah-langkah menghitung nilai rasio konsistensi yaitu:

- Mengkalikan nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
- Menjumlahkan setiap baris.
- Hasil dari penjumlahan baris dibagikan dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
- Membagi hasil diatas dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut eigen value ( $\lambda_{max}$ ).
- Menghitung indeks konsistensi (consistency index) dengan rumus:

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

Dimana CI: Consistensi Index

$\lambda_{max}$ : Eigen Value

n: Banyak elemen

- Menghitung konsistensi ratio (CR)

dengan rumus:

$$CR = CI / RC$$

Dimana:

CR: Consistency Ratio

CI: Consistency Index

RC: Random Consistency

Matriks Random Consistency dengan skala penilaian sampai 9 dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2 Nilai indeks random konsistensi (IR)

Ukuran Matriks	Nilai (IR)
1,2	0
3	0.58
4	0.9
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

[4], [5]

## 2.2 Rancangan Proses

Pada sistem ini digunakan perancangan proses menggunakan data Flow Diagram (DFD). DFD adalah sebuah teknik grafis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data berubah dari input menjadi output.

DFD digunakan untuk menyajikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada setiap tingkatan. DFD juga dapat di pecah menjadi beberapa tingkat yang menggambarkan aliran informasi yang bertambah. DFD juga memberikan mekanisme bagi pemodelan aliran informasi [6] pada gambar 1.

Selanjutnya dari diagram konteks dikembangkan DFD level 1 untuk mendapatkan diagram yang menggambarkan identifikasi proses-proses pada sistem yaitu pengolahan data, proses AHP, perangkaian calon ustadz. Selanjutnya pada Gambar 2, dapat dijelaskan bahwa bagian staf KMI (Kulliyatul Mu'allimin Al-Islamiyah) di Pondok Modern Darussalam Gontor melakukan pemasukan terhadap data santri, data nilai santri. Hasilnya berupa informasi dari masing-masing pemasukan data tersebut.

Pengolahan data pada Gambar 3 menunjukkan proses 2.1 pemasukan data dari bagian Staf KMI ke pengolahan data penilaian, data yang dimasukkan adalah data santri, data mata pelajaran, data nilai amaliah, data nilai ibadah, data nilai Kepondokmodernan dan data nilai kepemimpinan.

Proses 2.2 akan memproses nilai-nilai tersebut kemudian hasil proses total nilai akan memberikan informasi kepada staf KMI dan Direktur KMI.

Sedangkan pada proses 3.2 pengolahan data sub kriteria AHP berupa Nilai Arab, Nilai Inggris, Nilai Indonesia menjadi kriteria Mata pelajaran, sedangkan Nilai Ibadah amaliyah, qauliyah dan Hifdzul Qur'an menjadi nilai kriteria Ibadah dan Nilai kepemimpinan, disiplin, dedikasi, kedewasaan, komunikasi menjadi kriteria Kepemimpinan sehingga diperoleh hasilnya. Kemudian pada proses 3.3 pada Gambar 4, merupakan pengolahan data kriteria utama AHP yaitu Mata pelajaran, Amaliyah Tadris, ibadah, Kepondokmodernan dan Kepemimpinan dan kemudian masuk pada proses 3.4 pada pengolahan data AHP lalu disimpan pada simpanan data, kemudian informasi yang dihasilkan berupa laporan data hasil penilaian seleksi kepada Direktur KMI. Gambar proses DFD level 3 dapat dilihat pada gambar 4

### 2.3 Seleksi Ustadz

Sistem pendukung keputusan seleksi ustadz ini menggunakan 5 kriteria yaitu mata pelajaran, amaliyah tadris, ibadah, kepondokmodernan dan kepemimpinan. Dan diantara 5 kriteria terdapat 3 sub kriteria pada mata pelajaran, ibadah dan kepemimpinan. Dari kelima kriteria dan tiga sub kriteria tersebut dilakukan penilaian pada masing-masing kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan metode AHP sehingga didapatkan nilai total pada masing-masing calon ustadz.

Nilai elemen matrik elemen matrik diisi dengan menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif tiap elemen atau kriteria terhadap elemen lainnya dalam bentuk skala 1 sampai dengan 9. Berdasarkan faktor kriteria pada masing-masing kriteria tersebut urutan hirarkinya seperti terlihat pada gambar 5.

Setelah disusun hirarki, langkah berikutnya yaitu menentukan nilai perbandingan berpasangan, dan untuk membuat matrik perbandingan berpasangan dari susunan hirarki diatas maka matriks perbandingan berpasangan dari kriteria dapat dibentuk seperti pada tabel 3

Setelah diketahui nilai elemen matrik tiap kriteria, langkah berikutnya adalah menghitung matriks normalisasi masing-masing kriteria dengan cara membagi nilai elemen kriteria dengan total kolom pada kriteria. Sehingga nilai matriks normalisasi terlihat pada tabel 4

Setelah nilai-nilai tiap elemen matriks diketahui, langkah berikutnya dihitung nilai prioritas tiap kriteria dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai prioritas kriteria dengan cara menjumlahkan tiap baris pada tabel 4 dan hasilnya dibagi dengan banyaknya elemen ( $n=5$ )

Setelah didapatkan nilai prioritas untuk masing-masing kriteria, selanjutnya memeriksa konsistensi perbandingan antar kriteria tersebut dengan langkah-langkah sebagai berikut:

2. Mengalikan elemen pada kolom tabel 3 dengan nilai prioritas pada tabel 4.
3. Hasil perkalian tersebut kemudian dijumlahkan tiap baris
4. Jumlah tiap baris tersebut dibagi dengan nilai prioritas
5. Mencari Eigen Value ( $\lambda$  max) dengan cara menjumlahkan jumlah tiap baris, di bagi prioritas (pada langkah 3), kemudian dibagi dengan banyak elemen ( $n=5$ )
6. Menghitung indeks konsistensi (Consistency Index) dengan rumus:

$$CI = (\lambda \max - n) / n$$

Dimana CI : Consistency Index

$\lambda$  max : Eigen Value

n : Banyak elemen

7. Menghitung rasio konsistensi dengan rumus :

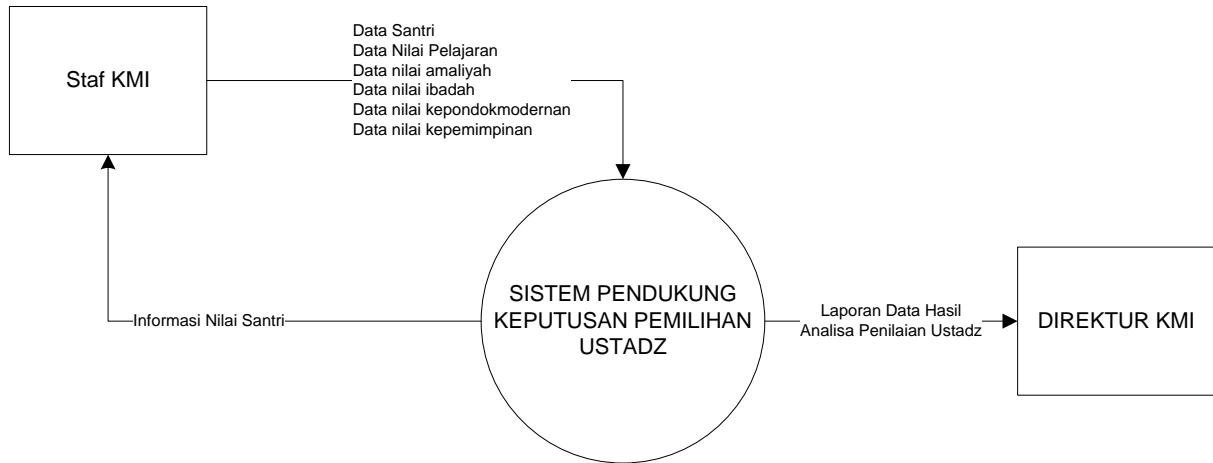
$$CR = CI / RC$$

Dimana CR : Consistency Ratio

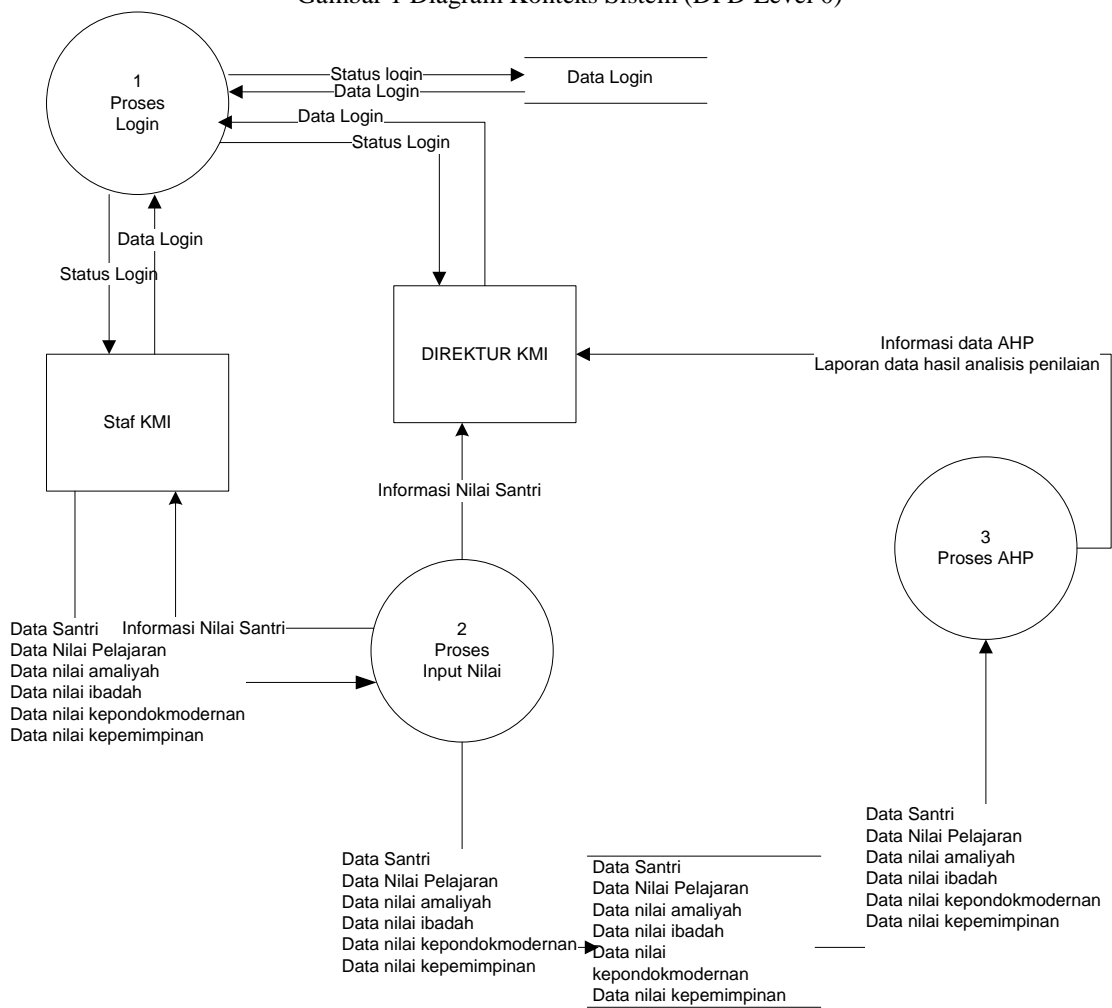
CI : Consistency Index

RC : Random Consistency

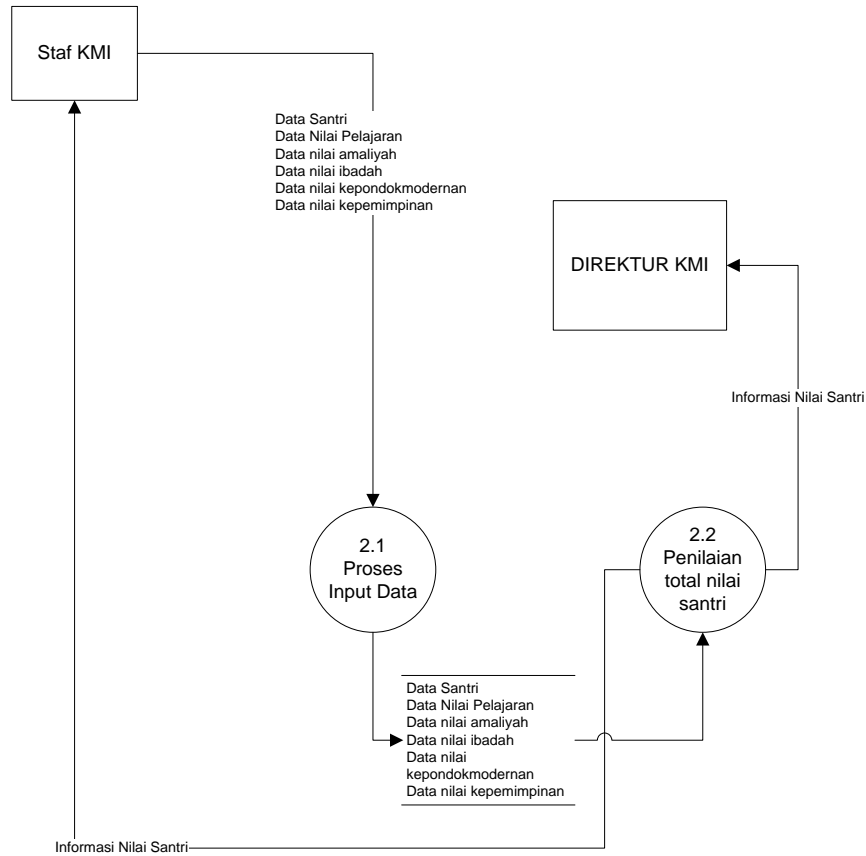
Setelah nilai rasio konsistensi diperoleh maka diperiksa apakah nilai masih memenuhi rasio konsistensi yang diperbolehkan yaitu sama dengan atau  $< 0.1$ , apabila melebihi batas maka perbandingan antar elemen tidak konsisten dan perbandingan antar elemen dapat diulang. Untuk sub kriteria dilakukan langkah-langkah yang sama untuk menghitung prioritas dan konsistensi rasio.



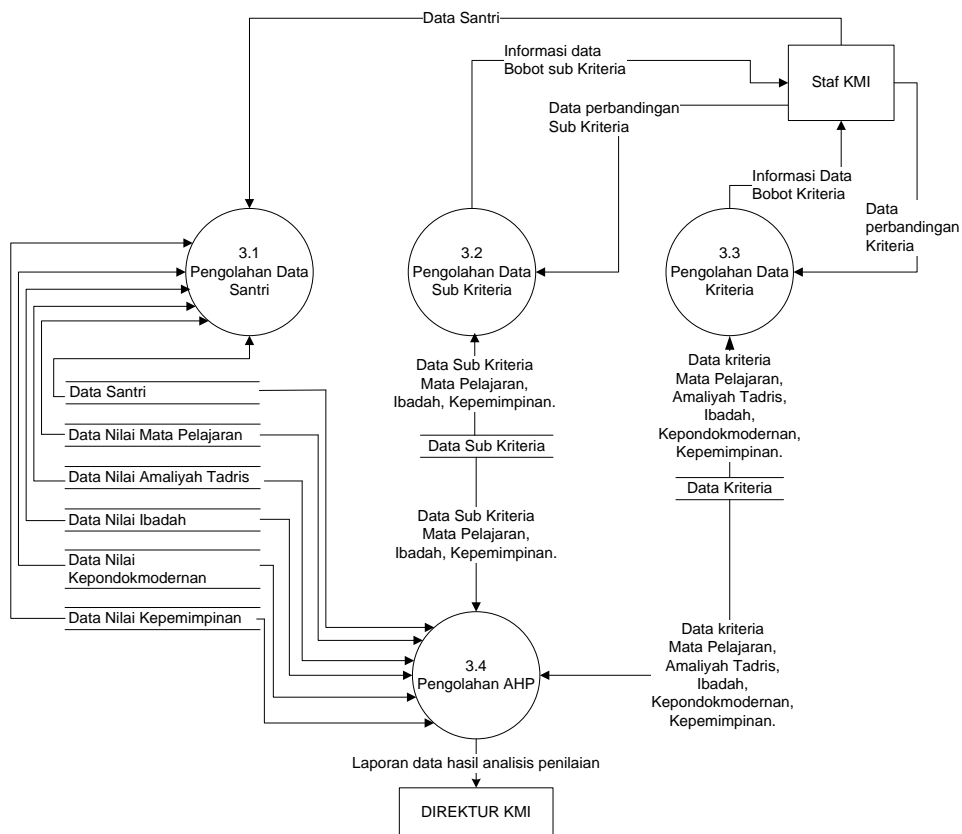
Gambar 1 Diagram Konteks Sistem (DFD Level 0)



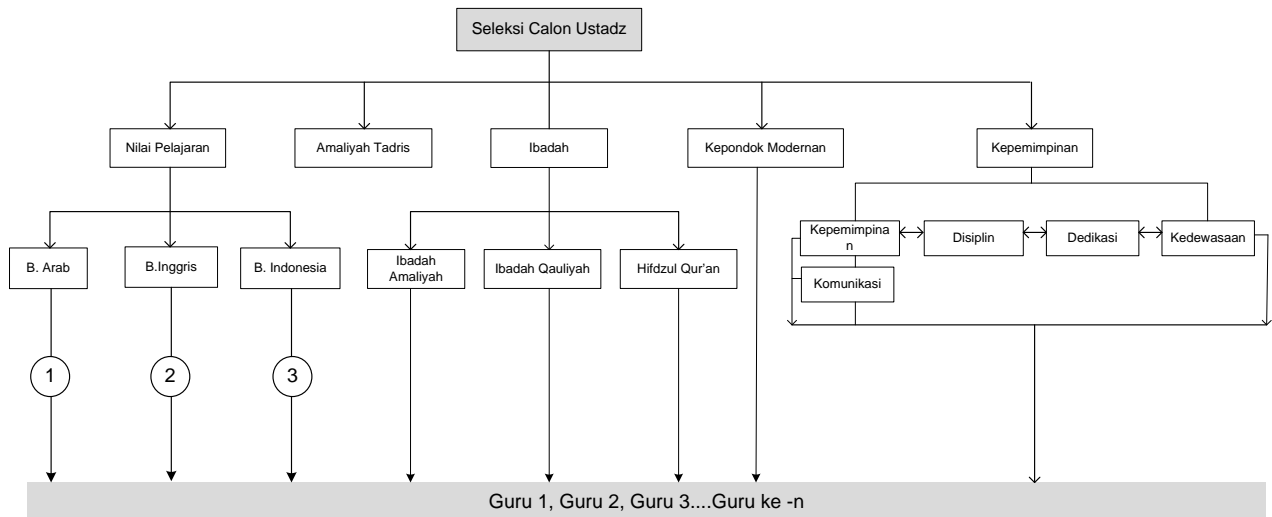
Gambar 2 DFD level 1 Seleksi calon ustadz



Gambar 3 DFD level 2 Proses input data



Gambar 4 DFD level 3 Proses AHP



Gambar 5 Kriteria Seleksi Calon Ustadz

Tabel 3 Matriks perbandingan berpasangan

NAMA KRITERIA	Mata Pelajaran	Amaliyah Tadris	Ibadah	Kepondok Modernan	Kepemimpinan
Mata Pelajaran	1	5	7.5	8.5	9
Amaliyah Tadris	0.20	1	5	7.5	8.5
Ibadah	0.13	0.20	1	5	7.5
Kepondok Modernan	0.12	0.13	0.20	1	5
Kepemimpinan	0.11	0.12	0.03	0.20	1
<b>TOTAL</b>	<b>1.56</b>	<b>6.45</b>	<b>13.73</b>	<b>22.20</b>	<b>31.00</b>

Tabel 4 Matriks Normalisasi

NAMA KRITERIA	Mata Pelajaran	Amaliyah Tadris	Ibadah	Kepondok Modernan	Kepemimpinan	Jumlah	Prioritas
Mata Pelajaran	0.64	0.78	0.55	0.38	0.29	2.63	0.53
Amaliyah Tadris	0.13	0.16	0.36	0.34	0.27	1.26	0.25
Ibadah	0.09	0.03	0.07	0.23	0.24	0.66	0.13
Kepondok Modernan	0.08	0.02	0.01	0.05	0.16	0.32	0.06
Kepemimpinan	0.07	0.02	0.002	0.01	0.03	0.13	3%
<b>TOTAL</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>	<b>5.00</b>	<b>1.00</b>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Uji sistem Seleksi Ustadz

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan untuk menguji sistem apakah sistem telah melakukan perhitungan dengan benar atau belum. Untuk melakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan seleksi ustadz ini memerlukan beberapa input data yaitu, data santri kelas 6, data nilai kriteria, data nilai sub kriteria, nilai matriks perbandingan kriteria dan sub kriteria serta prioritas. Dalam kasus seleksi calon ustadz ini peneliti melakukan simulasi data dari 482 calon ustadz yang meliputi nilai mata pelajaran, nilai amaliyah tadriss, nilai ibadah, nilai kepondokmodernan dan nilai kepemimpinan.

Dengan data-data input tersebut sistem melakukan langkah proses sesuai urutan yang terdapat dalam sistem. Langkah proses yang dilakukan sistem yaitu melakukan perhitungan nilai total pada masing-masing sub kriteria, kemudian nilai tersebut di proses pada pengolahan AHP kriteria dan pada perhitungan diatas hingga diperoleh hasil seleksi calon ustadz sebanyak 100 orang calon tenaga pengajar, seperti terlihat pada gambar 6.

Ranking	Nama	MP	AT	IBD	KP	KPM	Nilai Seleksi
1	R. Tanzil Fawaiq sayyaf	7.23	9	7	6	9.95	9.8
2	Zaid Al-Amin	6.95	9	7	6	8.79	9.5
3	Bazari Azhar Azizi	7.08	7	7	7	9.7	9.43
4	Fahmi Basa	7.07	7	7.25	7	9.44	9.43
5	Fauzul Hanif Noor Athief	7.22	7	6.25	7	9.19	9.34
6	Fajar Usman Domiri	6.71	7	6.75	8	8.52	9.3
7	Aji Ni'matullah	6.6	8	7	7	8.54	9.28
8	M. Nabhan Perdana	7.16	8	7.34	5	9.7	9.27
9	Muh. Harsya Bachtiar	6.87	7	7	7	9.04	9.24
10	Muhammad Syaifuna	6.94	8	7	6	8.41	9.19
11	Ma'mun	7.1	7	7	6	9.57	9.18
12	Choirur Roziqin Manapsir	6.7	8	7.16	7	7.09	9.16
13	Moh. Nur Wahyudin	6.81	8	6	7	7.46	9.12
14	Amin Mujahid	6.99	7	7	6	9.43	9.1
15	Fahrudin Mukhlis	7.08	8	6.91	5	9.07	9.09
16	Muhammad Alif Hudanto	7.23	7	6.84	6	8.27	9.05
17	Zia Ul Haq	6.41	8	6	7	8.52	9.05
18	Rahmat Satria Dinata	6.83	8	6.66	6	7.88	9.02
19	Ghulam Rifa'i	6.52	9	6.09	6	7.75	9.02
20	Asadul Islam Al Farooq	6.81	8	6.25	6	8.28	9.01

MP : Mata Pelajaran  
AT : Amaliyah Tadriss  
IBD : Ibadah  
KPM : Kepondok Modernan  
KP : Kepemimpinan

Gambar 6 Hasil seleksi ustadz

Pada Gambar diatas, **R. Tanzil Fawwaz Sayyaf** memperoleh nilai tertinggi dalam penyeleksian ustadz terbaik di Gontor dengan total nilai seluruhnya 9.8. nilai tersebut didapat dari total nilai 5 kriteria yaitu mata pelajaran, amaliyah tadriss, ibadah, kepondokmodernan dan kepemimpinan.

$NILAI\ TOTAL = Nilai\ Prioritas \times Rata-rata\ Nilai\ Mata\ Pelajaran + Nilai\ Prioritas \times Rata-rata\ Amaliyah\ Tadriss + Nilai\ Prioritas \times Rata-rata\ Ibadah + Nilai\ Prioritas \times Rata-rata\ Kepondokmodernan + Nilai\ Prioritas \times Rata-rata\ Kepemimpinan$

$NILAI\ TOTAL = 0.53 \times 7.25 + 0.25 \times 9 + 0.13 \times 7 + 0.06 \times 6 + 0.03 \times 9.79 = 9.8$

#### 3.2 Perangkingan

Berdasarkan total nilai yang didapat dari seluruh kriteria, maka akan diketahui nilai total dari masing-masing santri kelas 6. Rangkaing didapatkan dari hasil nilai total secara keseluruhan kriteria mulai nilai terbesar hingga nilai terkecil. Dan pada penyeleksian, pada urutan rangkaing calon ustadz yang akan dipilih tidak menutup kemungkinan terdapat nilai total calon ustadz yang sama dari 5 kriteria diatas, sehingga apabila dalam hasil akhir seleksi ustadz ditemukan nilai total yang sama dengan nilai 8.5 pada urutan rangkaing 1 dan 2, maka nilai total kriteria pertama yaitu mata pelajaran akan dijadikan prioritas dalam urutan perangkingan, apabila nilai total mata pelajaran dalam perangkingan juga sama, maka nilai prioritas berikutnya yaitu nilai amaliyah tadriss yang akan dijadikan prioritas selanjutnya, begitu pula kriteria selanjutnya akan dijadikan prioritas di dalam perangkingan. Apabila pada urutan rangkaing 1 nilai mata pelajaran lebih besar daripada rangkaing 2 maka pada urutan perangkingan nilai yang lebih besarlah yang akan dijadikan prioritas utama dalam perangkingannya. Sehingga dalam urutan pada rangkaing 1 dengan nilai mata pelajaran lebih besar akan menempati urutan lebih atas dibanding rangkaing 2 yang nilai mata pelajarannya lebih kecil. Urutan peringkat ustadz dapat ditunjukkan pada Gambar 7

## LAPORAN SELEKSI USTADZ

Ranking	STB	Nama	MP	AT	IBD	KP	KPM	Rata-rata
1	40144	R. Tanzil Fawaiq sayyaf	7.23	9	7	6	9.95	9.8
2	39587	Zaid Al-Amin	6.95	9	7	6	8.79	9.5
3	35645	Bazari Azhar Azizi	7.08	7	7	7	9.7	9.43
4	39064	Fahmi Basa	7.07	7	7.25	7	9.44	9.43
5	35621	Fauzul Hanif Noor Athief	7.22	7	6.25	7	9.19	9.34
6	39553	Fajar Usman Domiri	6.71	7	6.75	8	8.52	9.3
7	35617	Aji Ni'matullah	6.6	8	7	7	8.54	9.28
8	40042	M. Nabhan Perdana	7.16	8	7.34	5	9.7	9.27
9	35670	Muh. Harsya Bachtiar	6.87	7	7	7	9.04	9.24
10	37132	Muhammad Syaifuna	6.94	8	7	6	8.41	9.19
11	40084	Ma'mun	7.1	7	7	6	9.57	9.18
12	35598	Choirur Roziqin Manapsi	6.7	8	7.16	7	7.09	9.16
13	39616	Moh. Nur Wahyudin	6.81	8	6	7	7.46	9.12
14	37007	Amin Mujahid	6.99	7	7	6	9.43	9.1
15	41593	Fahrudin Mukhlis	7.08	8	6.91	5	9.07	9.09
16	37101	Muhammad Alif Hudanto	7.23	7	6.84	6	8.27	9.05
17	33627	Zia Ul Haq	6.41	8	6	7	8.52	9.05
18	40670	Rahmat Satria Dinata	6.83	8	6.66	6	7.88	9.02
19	39041	Ghulam Rifa'i	6.52	9	6.09	6	7.75	9.02
20	39121	Asadul Islam Al Farooq	6.81	8	6.25	6	8.28	9.01
21	38842	M. Nurcholiq	6.65	7	6.75	7	8.27	8.99
22	35694	lik Haiki	6.15	8	7	7	8.16	8.99
23	39460	Adam Pratama	6.83	7	7	6	9.17	8.98
24	39325	Moh. Arifudin	6.43	7	6.91	7	8.79	8.96

Gambar 7 Hasil perangkingan

### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa perhitungan dan pengujian data tersebut, baik dari pengujian yang dilakukan sistem maupun pengujian yang dilakukan berdasarkan perhitungan manual dari pedoman pemilihan calon ustadz, maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai yang diperoleh untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria penilaian tidak mengalami perubahan yang mencolok, itu



disebabkan karena nilai prioritas pada kriteria mata pelajaran menjadi sumbangan paling besar pada system penilaian seleksi ustadz daripada kriteria lainnya.

Aturan dalam hasil seleksi perankingan ustadz diatas tidak menutup kemungkinan terdapat nilai total yang sama akan tetapi berbeda urutan ranking yang didapatkan oleh masing-masing orang. Apabila nilai total rata-rata didapatkan sama sebagaimana contoh ranking 3 dan 4 yang masing-masing memperoleh nilai total 9.43, maka nilai yang dijadikan acuan berikutnya adalah nilai total mata pelajaran antara peringkat 3 dan 4. Pada santri kelas 6 peringkat 3, nilai total mata pelajaran adalah 7.08 sedangkan santri kelas 6 peringkat 4 memperoleh nilai total 7.07 pada nilai total mata pelajaran sehingga sistem akan membaca bahwasannya santri kelas 6 peringkat 3 atas nama Bazari Azhar Azizi memperoleh ranking lebih baik daripada santri kelas 6 peringkat 4 atas nama Fahmi Basa, karena nilai total mata pelajaran Bazari Azhar Azizi lebih baik daripada Fahmi Basa.

Begitu pula apabila ditemukan 2 nilai total yang sama dalam perankingan maka sistem akan membaca secara otomatis prioritas berikutnya yang diutamakan mulai dari nilai total mata pelajaran, kemudian amaliyah tadaris, lalu ibadah, kepondokmoderan dan kepemimpinan.

Disarankan bagi para peneliti untuk mengembangkan perancangan sistem khususnya pada penyusunan kriteria dan sub kriteria diharapkan mempertimbangkan fleksibilitas penambahannya. Juga Pada perhitungan indeks konsistensi (CI), tetap diperoleh hasil  $< 0.1$  dan tidak menghasilkan nilai minus (-) agar didapatkan nilai bobot prioritas pada masing-masing kriteria yang memenuhi batas toleransi dan juga mengembangkan tampilan user

interface pada aplikasi tersebut agar dapat lebih terkesan user friendly, dan juga pada aplikasi sistem yang lebih fleksibel dalam penambahan kriteria dan sub kriteria.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Pahlevi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Process", Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2010.
- [2] Husaini, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penempatan Guru SLTP pada Kabupaten Aceh Pidie NAD", Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2007.
- [3] Kusriani, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*, Yogyakarta: Andi, 2007.
- [4] T.L. Saaty, "Decision Making for Leader the analytic Hierarchy Process for Decision in a Complex World", University of Pittsburgh United States of America, 2001.
- [5] E. Turban, *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [6] R.K. Stephens, *Database Design*, Indianapolis:SAMS Publishing, 2001.
- [7] Sutikno, "Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan siswa dalam mengikuti olimpiade sains tingkat kabupaten disekolah menengah atas dengan metode AHP", Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, 2009.