



---

## SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN SANTRI TERBAIK DALAM MENGHAFAL AL-QUR'AN STUDI KASUS PONDOK PESANTREN DARRUL ISLAH

**Maftuhin<sup>1)\*</sup>, Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc<sup>2)</sup>**

<sup>1,2)</sup> Magister Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur, Jakarta  
email: [maftuhin0703@gmail.com](mailto:maftuhin0703@gmail.com)<sup>1)</sup>, [moedjiono@budiluhur.ac.id](mailto:moedjiono@budiluhur.ac.id)<sup>2)</sup>

### Abstrak

Pengambilan keputusan dalam pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an sangatlah berarti, sebab pemilihan santeri yang terbaik mempengaruhi terhadap aktivitas Ponpes santri dengan terdapatnya pemilihan santri yang terbaik, diharapkan tiap santri bisa lebih fokus serta aktif buat menghafal Al-Qur'an. Kecenderungan yang terjalin dikala ini, banyak santri cuma menjajaki komentar orang tua, dan sahabat. Dengan cuma mendasarkan komentar tersebut serta tanpa menelaah kemampuannya seorang santri dapat membuat keputusan yang sangat bertolak balik dengan atensi serta bakatnya. Dampak yang terjalin sehabis itu, ialah permalasan menghafal sebab santri merasa salah memilah pondok pesantren. Buat menanggulangi kasus dalam pemilihan jurusan ini diperlukan suatu sistem pendukung keputusan yang sanggup melaksanakan perhitungan jenis, dan atensi yang dipunyai santri buat menolong pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Quran yang pas. Sistem yang digunakan memakai perbandingan Analytic Hierarchy Procces (AHP) dimana memerlukan sebagian masukan berbentuk jenis rata-rata santri. Dengan pendekatan tersebut diharapkan pengurus ponpes sanggup memilah santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an yang cocok. Dari kriteria tersebut dibuatlah sesuatu pelaksanaan pemilihan hafalan santri tersebut. Selaku ruang lingkup penulis tesis, melkasanakan riset pada Pondok Pesantren Darul Islah. Hasil yang didapat dalam riset ini adalah pemilihan santri yang terbaik menghafalan Al-Qur'an dengan tata cara Analytic Hierarchy Procces (AHP).

**Kata Kunci :** Menentukan, Santri, Terbaik, Menghafal, Al-Quran, Analytic Hierarchy Procces (AHP).

### Abstract

*Decision-making in selecting the best students to memorize the Al-Qur'an is very meaningful, because the selection of the best santeri influences the activities of the Islamic boarding school for students with the selection of the best students, it is hoped that each student can be more focused and active in memorizing the Al-Qur'an. The current trend is that many students just follow the comments of their parents and friends. By simply basing these comments and without examining his abilities, a santri can make decisions that are very different from his attention and talent. The impact that followed was laziness to memorize because the students felt they had chosen the wrong Islamic boarding school. To overcome this problem in choosing majors, a decision support system is needed that can carry out type calculations, and the attention that students have to help choose the best students in memorizing the right Al-Quran. The system used uses a comparative Analytic Hierarchy Process (AHP) which requires some input in the form of the average type of students. With this approach, it is hoped*



*that the Islamic boarding school administrators will be able to sort out the best students in memorizing the appropriate Al-Qur'an. From these criteria, something is made of the implementation of the memorization of the santri. As the scope of the thesis writer, conducting research at the Darul Islah Islamic Boarding School. The results obtained in this research are the selection of the best students to memorize the Qur'an using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method.*

**Keywords:** *Determining, Santri, Best, Memorizing, Al-Quran, Analytic Hierarchy Process (AHP).*

## PENDAHULUAN

Memilah santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an pada Pondok Pesantren DARUL ISLAH terjalin pada dikala santri telah 2 tahun menghafal Al-Qur'an. Pada tahun kedua, santri hendak dihadapkan pada 2 keadaan ialah hafal Al-Qur'an ataupun tidak hafal. Untuk santri, menghafal Al-Qur'an sangat berarti dalam penentuan buat memilah santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an sebab dalam menghafal Al-Qur'an mempengaruhi terhadap pemilihan santri yang terbaik. Dengan terdapatnya pemilihan hafalan Al-Qur'an yang terbaik diharapkan tiap santri bisa lebih aktif serta fokus pada penghafalanya.

Dalam proses pembelajaran buat pondok pesantren tiap-tiap santri mempunyai bakat ataupun keahlian yang berbeda, pemilihan santri yang terbaik sulit serta lama. Perihal ini wajib dicermati sebab bisa memastikan baik serta buruknya prestasi penghafalan santri. Tujuan Pondok Pesantren yang mendasar merupakan dengan meningkatkan seluruh bakat serta keahlian santri sepanjang proses pengafalan Al-Qur'an. Perbandingan individual antara santri pondok pesantren antara lain meliputi perbandingan keahlian *kognitif* (keahlian berpikir), motivasi berprestasi, atensi serta kreativitas. Perbandingan ini ialah guna pembelajaran yang tidak cuma dalam proses belajar mengajar ataupun menghafal

Al-Qur'an, namun pula meliputi tutorial, pemilihan serta penempatan santri cocok dengan kapasitas individual yang dipunyai. Rancangan sistem pengajaran ataupun penghafalan yang cocok serta strategi mengajar bisa disesuaikan dengan ciri orang santri. Mungkin yang hendak terjalin bila santri hadapi kesalahan dalam menghafal Al-Qur'an yang tidak cocok dengan kapasitas orang yang dipunyai oleh santri.

Penempatan ataupun pemilihan santri tidak cocok dengan prediksi dini, contoh: Pada dini santri masuk pondok pesantren faseh membaca Al-Qur'an, waktunya pemilihan santri yang terbaik menghafal Al-Qur'an kurang hafal cocok dengan kapasitas kemampuannya dipondok pesantren didetetapkan oleh keahlian akademik yang didukung oleh aspek atensi, serta ciri sesuatu ilmu yang sama dari yang mempelajarinya. Dengan demikian, santri yang menghafal Al-Qur'an yang cocok dengan ciri kepribadiannya hendak merasa bahagia kala menekuni ilmu tersebut. Atensi bisa pengaruhi mutu pencapaian hasil hafalan santi dalam bidang menghafal Al-Qur'an.

Pondok Pesantren DARUL ISLAH ialah salah satu unit pelaksana yang terletak di Jalan. Buncit Raya Kalibata Pulo RT. 005/ 05 Nomor. 5 Jakarta Selatan, Belum terdapatnya sistem yang digunakan buat proses pemilihan santri yang terbaik



menghafal Al-Qur'an. Pada tahun kedua, santri hendak dihadapkan pada 2 opsi buat menghafal Al-Qur'an. Memilah santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an dicoba mulai 2 tahun akhir dipondok pesantren dengan katagori yang hendak ditetapkan dalam segi:

1. Keluarga (Keluarga Penghafal, Keluarga Bukan Penghafal, Attitude)
2. Lingkungan (Sosial, Kebudayaan)
3. Intelektual (Kecerdasan, Intensitas, Tipe Kelamin, Usia)
4. Parameter Hafalan (Salah Tajwid, Salah Huruf, Salah Kaliat, Salah Ayat).

Pemilihan santri terbaik ini dipertimbangkan bersumber pada nilai hafalan Al- Qur'an santri serta atensi bakat santri. Kedua perihal tersebut silih berkaitan dalam pemilihanan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an. Cocok ketentuan ataupun kurikulum yang berlaku dipondok Pesantren Darul Islah, santri yang telah 2 tahun dipondok pesantren telah memperoleh menghafalan Al- Qur'an. Pemilihan santri yang terbaik dicoba selaku upaya buat lebih memusatkan pula memotivasi santri bersumber pada keahlian menghafal Al-Qur'an. Perihal ini pula dimaksudkan buat mempermudah Pengurus Pondok Pesantren dalam memilah santri yang terbaik. Bila pengelompokkan tidak cocok dengan keahlian serta latar balik santri hingga bukan tidak bisa jadi kedepannya santri hendak menemui kendala- kendala dalam mempelajarinya ataupun hendak pengaruhi hafalan Al- Qur'an.

Penulis mempunyai alibi mengapa memakai tata cara *Analytic Hierarchy Process* (AHP), sebab dengan memakai *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat membagikan data yang akurat (Marimin 2005). Memandang pergantian pola santri

serta keberhasilan dalam menghafalan Al-Qur'an yang nyatanya memunculkan revolusi dalam dunia Pesantren hingga penulis melaksanakan riset tentang "Sistem Penunjang Keputusan Buat Memastikan Santri Terbaik Dalam Menghafal Al-Qur'an Riset Permasalahan Pondok Pesantren Darrul Islah", yang diharapkan bisa dijadikan alternatif strategis dalam mengenali faktor- faktor apa saja yang sudah membagikan sesuatu keberhasilan dalam menghafalan Al-Qur'an buat santri tersebut. Banyak riset sudah dilakukan antara lain buat memastikan keputusan pemilihan menghafalan Al- Qur'an berbentuk model kualitatif, model kuantitatif ataupun gabungan dari keduanya. Model yang digunakan dalam pengambilan keputusan faktor- faktor keberhasilan pada menghafalan Al-Qur'an bersumber pada hasil dari tiap santri, penulis memakai pendekatan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Salah satu kajian buat menanggapi kasus tersebut merupakan lewat kajian proses memilah santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an, semacam hendak dipaparkan dalam riset ini. Model analisis yang hendak digunakan merupakan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Dengan terdapatnya model ini kita bisa membagikan kemudahan dalam memilah santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an. Serta pengurus pondok pesantren disini diharapkan bisa memastikan santri yang terbaik bersumber pada latar balik santri.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode experiment kuantitatif. Untuk mendapatkan gambar yang lebih mendalam dan lengkap dan obyek yang akan diteliti dengan melakukan mengambil database Pondok Pesantren Darul Islah tahun 2018.



1. Penelitian Pendahuluan  
Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh untuk kriteria- kriteria dalam penelitian, kriteria untuk pemilihan hafalan terbaik di Pondok Pesantren kemudian dibuat Data input berupa katagori katagori santri
2. Data Kategori  
Setelah memperoleh kriteria- kriteria dari penelitian pendahuluan selanjutnya akan dibuat Data Kategori Rata-rata.
3. Mengelola Hasil Data Kategori  
Data yang diperoleh dari Data Kategori Rata-rata akan diolah menggunakan pendekatan metode Analytic Hierarchy Process (AHP).

#### A. Metode Pemilihan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah pada santri Ponpes Darul Islah angkatan 2018 pada santri. Penarikan sampel pada penelitian ini digunakan teknik sampling jenuh/sensus, yaitu keseluruhan populasi dijadikan sampel.

#### B. Metode Pengumpulan Data

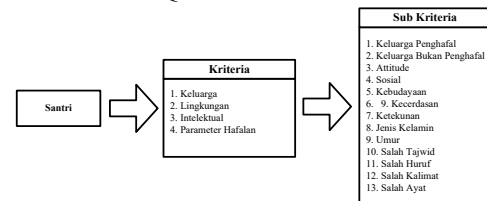
Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu: Berupa data yang diperoleh secara tidak langsung, misalnya dari dokumentasi, literatur, buku, jurnal, dan informasi lainnya yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data santri dan kategori yang diperoleh penulis secara langsung database Ponpes Darul Islah tahun 2018.

#### C. Instrumentasi Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan Data sekunder berupa faktor santri yang digunakan sebagai instrumentasi

guna memperoleh data dalam proses pemilihan jurusan.

2. Pemetaan korelasi antara faktor santri yang dimiliki dengan program hafalan Al-Quran.



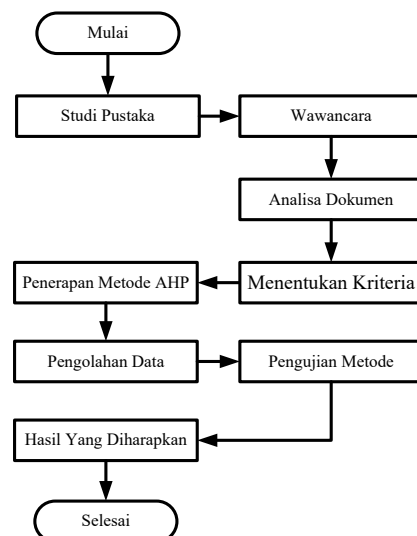
Gambar 1. Diagram Korelasi Antara Mata Kategori Santri

#### D. Teknis Analisis Data

Teknik Analisis data menggunakan Data Kuantitatif berupa kaidah-kaidah matematika terhadap anda atau numerik. Analisa dilakukan melalui data latar belakang santri menggunakan pengujian metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Menurut (Irfan, 37:2011). Jika data model dan data validasi diatas 65 % maka dapat dinyatakan akurat.

#### E. Langkah-Langkah Penelitian

F.



Gambar 2. Langkah-Langkah Penelitian



Penjelasan :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari, meneliti, dan membaca jurnal, buku, informasi dari internet, tesis yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, yang menyerupai tentag pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Quran.

2. Wawancara

Melakukan tanya jawab atau wawancara dengan Pendiri Pondok Pesantren dan bertatap muka langsung dengan pihak yang berkaitan langsung dengan hal-hal yang berperan penting didalam penelitian ini, dalam hal ini sumber data dari pondok pesantren, sehingga pengumpulan data dan informasi akan lebih relevan dan akurat. Juga teridentifikasi masalah atau kendala yang muncul saat proses pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Quran.

3. Analisa Dokumen

Dari hasil Wawancara ini, peneliti melanjutkan dengan menganalisa dokumen-dokumen yang didapat seperti, Laporan yang Hafal dan Tidak Hafal Al-Qur'an. Hasil analisa tersebut dapat dijadikan dasar untuk menentukan solusi yang tepat atas masalah atau kendala yang ada.

4. Menentukan Kriteria

Proses penentuan parameter dan kriteria dilakukan untuk mengolah data yang telah diberikan pondok pesantren untuk mendukung dalam proses memilih santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an. Didapat hasil untuk pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an yaitu 4 (Empat) kategori yaitu:

- a. Keluarga (Keluarga Penghafal, Keluarga Bukan Penghafal, Attitude).
- b. Lingkungan (Sosial, Kebudayaan)
- c. Intelektual (Kecerdasan, Ketekunan, Jenis Kelamin, Umur)
- d. Parameter Hafalan (Salah Tajwid, Salah Huruf, Salah Kaliaat, Salah Ayat).

5. Penerapan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Dengan kriteria-kriteria yang diberikan maka metode AHP dipilih untuk mengolah data santri dalam pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an. Diharapkan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat memberikan output daftar laporan pemilihan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an yang cepat dan akurat sesuai dengan yang dibutuhkan organisasi.

6. Pengolahan Data

Data yang didapat dari pondok pesantren dan kriteria santri diolah menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk mendapatkan bobot, setelah mendapatkan nilai bobot, selanjutnya diolah lagi untuk menentukan ranking untuk menghasilkan sebuah keputusan dalam memilih santri yang terbaik. Dari proses pengolahan data tersebut didapat daftar pilihan alternatif hafalan terbaik yang telah diurutkan berdasarkan peringkatnya. Diharapkan dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat memberikan hasil yang akurat.

7. Pengujian

Pengujian metode yaitu melakukan pengujian korelasi hasil penghitungan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) terhadap data alternatif santri





dari user dengan metode *Exact Match* dan uji validasi fungsional model ISO 9126 aspek-aspek pengujian yang adaptasi *Functionality* (Fungsionalitas), *Reliability* (Kehandalan), *Efficinecy* (Efisiensi), dan aspek *Usability* (Kegunaan) (Al-Qutaish, 2010).

#### 8. Hasil Yang Diinginkan

Dalam pembuatan keputusan, tingkat konsistensi penting untuk diperhatikan karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah mencoba melakukan perhitungan atas 4 kriteria yaitu:

- a. Keluarga (Keluarga Penghafal, Keluarga Bukan Penghafal, Attitude).
- b. Lingkungan (Sosial, Kebudayaan).
- c. Intelektual (Kecerdasan, Ketekunan, Jenis Kelamin, Umur).
- d. Parameter Hafalan (Salah Tajwid, Salah Huruf, Salah Kaliat, Salah Ayat) dalam menentukan santri yang terbaik menghafal Al-Qur'an. Dengan mengikuti langkah-langkah perhitungan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

#### 9. Selesai

Diharapkan hasil menentukan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP). Sesuai yang di harapkan pondok pesantren.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kriteria Menentukan Santri yang Terbaik Menghafal Al-Qur'an

Langkah awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi objek penelitian adalah

dengan menganalisa data yang terkumpul dari hasil wawancara dan kuesioner. Berdasarkan standar oprasional (SOP) pada Pondok Pesantren Darrul Islah, santri yang akan dipilih untuk menjai santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an harus melalui dua tahap penilaian yaitu: Penilaian pertama dilihat dari data pribadi dan data pesantren. Hal ini perlu dilakukan untuk mencari awal santri yang akan dipilih menjadi penghafal Al-Qur'an yang terbaik, diantaranya yang menjadi prioritas utama adalah masa pesantren, hafalan terakhir serta data kecerdasan. Hal tersebut menjadi syarat mutlak bagi santri yang akan dipilih dan penilaian ini dilakukan oleh pihak internal Pondok Pesantren Darrul Islah.

### B. Pengelompokan Dalam Cluster

Berdasarkan interview pada staf ahli yaitu pengurus dan Pendidik, 17 kriteria diatas dikelompokan menjadi 4 cluster utama dan kriteria tersebut menjadi sub-kriteria (node) dalam cluster yaitu:

- a. Keluarga: ini berhubungan dengan keluarga santri. Sub Kriteria / nodenya :
  - a) Keluarga Penghafal Al-Qur'an
  - b) Keluarga Bukan Penghafal Al-Qur'an
  - c) Attitude
- b. Lingkungan: mencakup seluruh santri dalam menempatkan diri pada lingkungan atau masyarakat.
  - a) Sosial
  - b) Kebudayaan
- c. Intelektual: adalah IQ santri yang berhubungan dengan ketepatan waktu serta kemampuan hafalan antar personal.
  - a) Kecerdasan
  - b) Ketekunan
  - c) Jenis Kelamin
  - d) Umur



d. Parameter Hafalan: menitik beratkan penilaian terhadap ucapan atau bacaan hafalan Al-Qur'an santri.

- a) Salah Tajwid
- b) Salah Huruf
- c) Salah Kalimat
- d) Salah Ayat

Untuk kriteria ke-17 yaitu Kinerja keseluruhan tidak dimasukkan kedalam cluster dikarenakan sudah merupakan bagian dari node-node yang sudah dikelompokkan tersebut diatas.

Mengenai penilaian, *cluster-cluster* tersebut dinilai berdasarkan penilaian 3600 oleh 3 (tiga) responden yaitu:

1. Ustadz Pengajar Hafiz
2. Ustadz Pengetes
3. Pendiri Pondok Pesantren

#### a. Standar Penilaian Per Cluster Dalam Bagian

Berdasarkan hasil interview yang dilakukan pada beberapa Santri, setiap *node* (sub-kriteria) pada *cluster* (criteria) memiliki bobot prioritas masing-masing. Berikut ini adalah bobot prioritas setiap node pada setiap *cluster*:

##### 1. Keluarga

Tabel 1. Tabel Peringkat Kepentingan tiap elemen pada cluster Keluarga

| Sub-Kriteria ( <i>node</i> ) | Tingkat Kepentingan |
|------------------------------|---------------------|
| Keluarga Penghafal           | 1                   |
| Keluarga Bukan Penghafal     | 2                   |
| Attitude                     | 3                   |

##### 2. Lingkungan

Tabel 2. Tabel Peringkat Kepentingan tiap elemen pada cluster Lingkungan

| Sub-Kriteria ( <i>node</i> ) | Tingkat Kepentingan |
|------------------------------|---------------------|
| Sosial                       | 1                   |
| Kebudayaan                   | 2                   |

##### 3. Intelektual

Tabel 3. Tabel Peringkat Kepentingan Tiap Elemen pada Cluster Intelektual

| Sub-Kriteria ( <i>node</i> ) | Tingkat Kepentingan |
|------------------------------|---------------------|
| Kecerdasan                   | 1                   |
| Ketekunan                    | 2                   |
| Jenis Kelamin                | 3                   |
| Umur                         | 4                   |

##### 4. Parameter Hafalan

Tabel 4. Tabel Peringkat Kepentingan Tiap Elemen pada Cluster

| Sub-Kriteria ( <i>node</i> ) | Tingkat Kepentingan |
|------------------------------|---------------------|
| Kesalahan Tajwid             | 1                   |
| Kesalahan Huruf              | 2                   |
| Kesalahan Kalimat            | 3                   |
| Kesalahan Ayat               | 4                   |

Untuk menentukan santri yang terbaik menghafal Al-Qur'an, dibutuhkan beberapa kriteria ideal dari semua bagian-bagian node yang terkait dari penilaian yang digunakan sebagai standar kriteria. Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner, masing-masing santri menentukan angka standar kriteria ideal sebagai berikut:

- a. Keluarga: Seluruh node yang ada dalam cluster KLG.
- b. Lingkungan: Seluruh node terbesar dalam cluster LKN.
- c. Intelektual: Seluruh node yang ada dalam cluster ITL.
- d. Parameter Hafalan: Seluruh node yang ada dalam cluster PH.

#### b. Data Alternatif

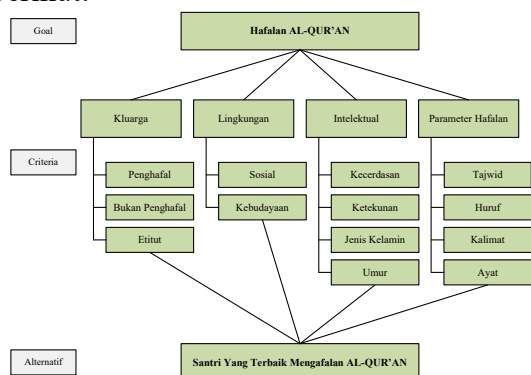
Data alternative diambil dari data santri pada Pondok Pesantren Darrul Islah pada bulan Oktober-Desember 2018. Data santri yang diajukan untuk menentukan hafalan Al-Qur'an yang terbaik di Pondok Pesantren Darrul Islah Solution terdapat 10 santri (sepuluh) calon kandidat yang kemudian terseleksi awal dari penilaian data santri tersisa 5 (empat) nama calon



santri sebagai perbandingan dalam pengujian. Keempat calon santri tersebut dipilih sebagai santri yang terbaik untuk menghafal Al-Qur'an pada Pondok Pesantren Darrul Islah. Semua santri tersebut yang menjadi alternative dalam menentukan hafalan Al-Qur'an yang terbaik merupakan santri Ponpes Darrul Islah.

### c. Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Berikut ini adalah gambar jaringan (*network*) dalam menentukan santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP), yang digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. *Network Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam Menentukan Hafalan Santri

Dalam studi kasus santri yang terbaik dalam menghafal Al-Qur'an cluster Alternative berupa orang yaitu santri yang paling layak mendapatkan hasil yang dilambangkan dengan Santri A, Santri B, Santri C, Santri D dan Santri F. Sedangkan cluster yang lain yaitu Keluarga, Lingkungan, Intelektual dan Parameter Hafalan masing-masing memiliki sub-kriteria atau node sesuai dengan SOP dan hasil hafalan santri diatas.

Elemen dalam suatu *cluster* dapat mempengaruhi elemen lain dalam cluster yang sama disebut *inner dependence* dan dapat pula mempengaruhi elemen pada cluster yang lain disebut *outer dependence* dengan memperhatikan setiap *node*. Yang diinginkan dalam *Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah mengetahui keseluruhan pengaruh dari semua elemen atau santri yang terdapat di pesantren. Oleh karena itu, semua *node* harus diatur dan dibuat prioritas dalam suatu kerangka kerja *hierarki control* atau jaringan, melakukan perbandingan dan sintesis untuk memperoleh urutan prioritas dari sekumpulan *node* ini. Kemudian kita turunkan pengaruh dari elemen dalam *feedback* dengan memperhatikan masing-masing *node*. Akhirnya, hasil dari pengaruh ini menghasilkan bobot prioritas dari node, dan digabungkan dari setiap perbandingan cluster dan alternative menghasilkan bobot prioritas keseluruhan dari masing-masing elemen.

Data perbandingan elemen dalam *cluster* dan perbandingan antar *cluster* didapat dari hasil kuesioner yang disebar ke 5 responden penilai, yang kemudian diolah terlebih dahulu untuk menghasilkan matrix geometri means dari penggabungan kelima matrix responden. Yang kemudian dituangkan kedalam *software Superdecision*. Berikut adalah gambaran perbandingan antar elemen dalam *cluster* dan perbandingan antar alternative dalam *cluster* yang didapat dari data mentah kuesioner yang telah diolah:

### d. Pembobotan dengan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

1. Pada metode ini pertama dibuat matriks perbandingan berpasangan yang diambil dari nilai tabel kepentingan kriteria menurut user. Untuk





mempermudah maka disini matriks dimasukan dalam bentuk tabel, setelah nilai tiap kepentingan kriteria di masukan kemudian dijumlah tiap kriteria.

Tabel 5. Matriks Kriteria

|             | Keluarga  | Lingkungan | Intelektual | Parameter   |
|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| Keluarga    | 1         | 3          | 5           | 3           |
| Lingkungan  | 0,3333333 | 1          | 5           | 0,333333333 |
| Intelektual | 3         | 0,2        | 1           | 5           |
| Parameter   | 0,3333333 | 3          | 0,3333333   | 1           |
|             | 4,6666667 | 7,2        | 11,3333333  | 9,333333333 |

Baris total didapat dari pengolahan gambar 4 dengan cara menjumlahkan masing masing baris dari setiap kolom. Contoh dari kolom didapat dari  $1 + 0,3333333 + 3 + 0,3333333 = 4,6666667$ .

2. Kemudian setiap nilai kepentingan kriteria dibagi dengan jumlah nilai kepentingan kriteria untuk menghitung bobot kriteria.

Tabel 6. Normalisasi Matriks Kriteria

|             | Keluarga | Lingkungan | Intelektual | Parameter   |
|-------------|----------|------------|-------------|-------------|
| Keluarga    | 0,214286 | 0,41666667 | 0,44117647  | 0,321428571 |
| Lingkungan  | 0,071429 | 0,13888889 | 0,44117647  | 0,035714286 |
| Intelektual | 0,642857 | 0,02777778 | 0,08823529  | 0,535714286 |
| Parameter   | 0,071429 | 0,41666667 | 0,02941176  | 0,107142857 |
|             | 1        | 1          | 1           | 1           |

Cara menormalisasikan matriks adalah membagi setiap elemen matriks dengan baris total. Contoh cell keluarga/total =  $1 / 4,6666667 = 0,214286$  begitu seterusnya untuk cell yang lain.

Kolom bobot prioritas didapat dari nilai rata rata setiap baris matriks hasil normalisasi. Contoh bobot prioritas baris pertama =  $(0,214286 + 0,41666667 + 0,44117647 + 0,321428571) / 4 = 1,1524862828$

3. Tahapan berikutnya adalah menghitung lamda max. Untuk menghitung lamda max yaitu dengan 2 langkah: 1. Nilai kepentingan tiap kriteria dikalikan dengan bobot masing masing kriteria (konsistensi Matriks)

kemudian dijumlahkan lalu dibagi dengan bobot masing masing. 2. Jumlah nilai dilangkah 1 dibagi dengan jumlah kriteria. Langkah pertama yaitu menghitung konsistensi matriks : Konsistensi matriks didapat dari mengkalikan matriks pada tabel 4 dengan bobot prioritas masing masing baris. Contoh untuk baris pertama KM =  $[(1*1,393557) + (3*0,687208) + (5*1,294585) + (3*0,62465)] / 1,393557 = 11,27505052152$ .

Tabel 7. Menghitung konsisten Matriks

|             | Keluarga   | Lingkungan | Intelektual | Parameter  | KM          |
|-------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| Keluarga    | 0,21428571 | 0,41666667 | 0,44117647  | 0,32142857 | 11,27505022 |
| Lingkungan  | 0,07142857 | 0,13888889 | 0,44117647  | 0,03571429 | 7,853125764 |
| Intelektual | 0,64285714 | 0,02777778 | 0,08823529  | 0,53571429 | 8,027527413 |
| Parameter   | 0,07142857 | 0,41666667 | 0,02941176  | 0,10714286 | 3,8677      |

Langkah berikutnya adalah lamda max : Lamda max itu adalah rata rata dari KM (Konsisten Matriks) yang didapat dari total penjumlahan KM dibagi dengan banyaknya kriteria =  $(11,27505022 + 7,853125764 + 8,027527413 + 3,8677) / 4 = 7,7558508493$ .

Tabel 8. Matriks Subkriteria Keluarga

|     | KPA       | ATT       | KBA |
|-----|-----------|-----------|-----|
| KPA | 1         | 3         | 5   |
| ATT | 0,3333333 | 1         | 5   |
| KBA | 0,2       | 0,2       | 1   |
|     | 4,2       | 1,5333333 | 11  |

Tabel Perbandingan berpasangan didapat dari angka 1 pada kolom, baris baik menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara KPA dengan KPA, sedangkan angka 3 pada kolom ATT baris KPA menunjukkan cukup sedikit lebih penting dibanding dengan ATT. Angka 0.33333 pada kolom KPA baris KBA merupakan hasil perhitungan 1/nilai pada kolom cukup baris KPA (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.



Tabel 9. Normalisasi Matriks Sub Kriteria Keluarga

|     | KPA      | ATT      | KBA      |             |
|-----|----------|----------|----------|-------------|
| KPA | 0,238095 | 1,956522 | 0,454545 | 2,649162432 |
| ATT | 0,079365 | 0,652174 | 0,454545 | 1,186084447 |
| KBA | 0,047619 | 0,130435 | 0,090909 | 0,268962921 |
|     | 1        | 1        | 1        |             |

Tabel normalisasi berpasangan, nilai yang didapat kolom KPA 0,238095 adalah dari nilai 1 pada kolom KPA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. nilai yang didapat kolom ATT 0,079365 adalah dari nilai 0,33333 pada kolom ATT, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. nilai yang didapat kolom KBA 0,047619 adalah dari nilai 0,2 pada kolom KBA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan bermacam cara yang sama dan hasil dari pembagian diatas bila dijumlahkan maka hasilnya 1.

Tabel 10. Matriks Sub Kriteria Lingkungan

|     | KBN | SSA |
|-----|-----|-----|
| KBN | 1   | 5   |
| SSA | 0,2 | 1   |
|     | 1,2 | 6   |

Tabel Perbandingan berpasangan didapat dari angka 1 pada kolom, baris baik menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara KBN dengan KBN, sedangkan angka 5 pada baris KBN kolom SSA merupakan hasil perhitungan 1/nilai pada baris KBN (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan ketentuan yang sama.

Tabel 11. Normalisasi Matriks Sub Kriteria Lingkungan

|     | KBN      | SSA      |          |
|-----|----------|----------|----------|
| KBN | 0,833333 | 0,833333 | 1,666667 |
| SSA | 0,166667 | 0,166667 | 0,333333 |
|     | 1        | 1        |          |

Tabel normalisasi berpasangan, nilai yang didapat kolom KBN 0,833333 adalah dari nilai 1 pada kolom KBN, dibagi nilai jumlah keseluruhan 1,2. nilai yang didapat kolom SSA 0,166667 adalah dari nilai 0,2 pada kolom SSA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 1,2. nilai yang didapat baris KBN 0,833333 adalah dari nilai 5 pada baris KBA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 6. nilai yang didapat baris KBN 0,166667 adalah dari nilai 1 pada baris SSA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 6, dan hasil dari pembagian diatas bila dijumlahkan maka hasilnya 1.

Tabel 12. Matriks Sub Kriteria Intelektual

|     | KCD      | TKN      | UMR      | JK |
|-----|----------|----------|----------|----|
| KCD | 1        | 0,333333 | 0,2      | 7  |
| TKN | 3        | 1        | 0,333333 | 3  |
| UMR | 5        | 3        | 1        | 5  |
| JK  | 0,142857 | 0,333333 | 0,2      | 1  |
|     | 9,142857 | 4,666667 | 1,733333 | 16 |

Tabel Perbandingan berpasangan didapat dari angka 1 pada kolom, baris baik menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara KPA dengan KPA, sedangkan angka 3 pada kolom ATT baris KPA menunjukkan cukup sedikit lebih penting dibanding dengan ATT. Angka 0.33333 pada kolom KPA baris KBA merupakan hasil perhitungan 1/nilai pada kolom cukup baris KPA (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

Tabel 13. Normalisasi Matriks Sub Kriteria Intelektual

|     | KCD      | TKN      | UMR      | JK     |          |
|-----|----------|----------|----------|--------|----------|
| KCD | 0,109375 | 0,071429 | 0,115385 | 0,4375 | 0,733688 |
| TKN | 0,328125 | 0,214286 | 0,192308 | 0,1875 | 0,922218 |
| UMR | 0,546875 | 0,642857 | 0,576923 | 0,3125 | 2,079155 |
| JK  | 0,015625 | 0,071429 | 0,115385 | 0,0625 | 0,264938 |
|     | 1        | 1        | 1        | 1      |          |

Tabel normalisasi berpasangan, nilai yang didapat kolom KPA 0,238095



adalah dari nilai 1 pada kolom KPA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. nilai yang didapat kolom ATT 0,079365 adalah dari nilai 0,3333 pada kolom ATT, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. nilai yang didapat kolom KBA 0,047619 adalah dari nilai 0,2 pada kolom KBA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama dan hasil dari pembagian diatas bila dijumlahkan maka hasilnya 1.

Tabel 14. Matriks Sub Kriteria Parameter Hafalan

|     | SLT | SLH      | SLK      | SLA      |
|-----|-----|----------|----------|----------|
| SLT | 1   | 0,2      | 0,333333 | 0,333333 |
| SLH | 5   | 1        | 3        | 3        |
| SLK | 3   | 0,333333 | 1        | 3        |
| SLA | 3   | 0,333333 | 0,333333 | 1        |
|     | 12  | 1,866667 | 4,666667 | 7,333333 |

Tabel Perbandingan berpasangan didapat dari angka 1 pada kolom, baris baik menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara KPA dengan KPA, sedangkan angka 3 pada kolom ATT baris KPA menunjukkan cukup sedikit lebih penting dibanding dengan ATT. Angka 0.33333 pada kolom KPA baris KBA merupakan hasil perhitungan 1/nilai pada kolom cukup baris KPA (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

Tabel 15. Normalisasi Matriks Sub Kriteria Parameter Hafalan

|     | SLT      | SLH      | SLK      | SLA      |
|-----|----------|----------|----------|----------|
| SLT | 0,083333 | 0,107143 | 0,071429 | 0,045455 |
| SLH | 0,416667 | 0,535714 | 0,642857 | 0,409091 |
| SLK | 0,25     | 0,178571 | 0,214286 | 0,409091 |
| SLA | 0,25     | 0,178571 | 0,071429 | 0,136364 |
|     | 1        | 1        | 1        | 1        |

Tabel normalisasi berpasangan, nilai yang didapat kolom KPA 0,238095 adalah dari nilai 1 pada kolom KPA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. nilai

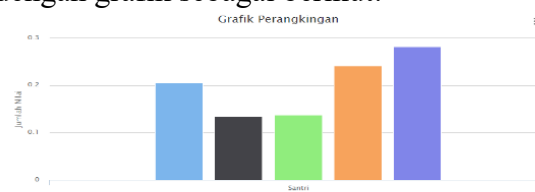
yang didapat kolom ATT 0,079365 adalah dari nilai 0,3333 pada kolom ATT, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. nilai yang didapat kolom KBA 0,047619 adalah dari nilai 0,2 pada kolom KBA, dibagi jumlah nilai keseluruhan 4,2. (2). Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama dan hasil dari pembagian diatas bila dijumlahkan maka hasilnya 1.

### C. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dengan bantuan software PHP dalam pemodelan menentukan santri yang terbaik menghafal Al-Qur'an. Berikut ini adalah hasil pengujian dari data penilaian responden yang telah diolah dengan alternative sebagai berikut:

1. Santri A : Rajab Himawan
2. Santri B : Afifi Gel
3. Santri C : Dicki Hardiyanto
4. Santri D : Ahmad Rifai
5. Santri E : Sitti Wahdania

Berdasarkan hasil Data Model dan Data Validasi maka dapat di ambil kesimpulan bahwa ada beberapa santri yang hafal Al-Qur'an. Selanjutnya dijelaskan dengan grafik sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Peringkat

Merupakan suatu rangka untuk membentuk Objek visualisasi tabel. Tabel yang terdiri dari angka-angka dapat disajikan atau dapat ditampilkan ke dalam bentuk gambar, bisa dalam berbentuk garis, lingkaran, batang.



## SIMPULAN

Dengan menggunakan sistem pengambilan keputusan dalam menentukan santri terbaik menghafal Al-Qur'an dengan metode *Analityc Hirarchy Process* dapat membantu dalam mengambil suatu keputusan yang akurat. Dengan menggunakan sistem yang terkomputerisasi dan terintegrasi dengan baik dapat membantu dalam penentuan santri terbaik menghafal Al-Qur'an. Sistem yang dibangun dapat membantu pengurus pondok pesantren Darrul Islah dalam menentukan keputusan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina, S., Rahmadi, A., dan Wicaksono, S.A. 2013. "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pelanggan Dealer Suzuki Soekarno-Hatta Malang Menggunakan Metode AHP dan SAW.
- {2} Al-Jufri, Hamid. Sistem Informasi Manajemen Pendidikan. PT. Samart Grafika Jakarta. 2011.
- {3} Arroba, T. Desision Making by Chiness-US. Journal of Social Psychology. 38, 102-116. Biscof, L. J. 1770. Interpreting Personality Theories. 1998.
- [4] Eriyanto, "Mengingatnkan Mutu dan Efektivitas Manajemen" IPB Press Bogor. 1998.
- [5] HM Jogiyanto. 2003. Analisa & Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Andi Offset, Yogyakarta.
- [6] Kadir Abdul. 2003. Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP. Andi, Yogyakarta.
- [7] Kusrini. 2006. "Algoritma Data Mining", Yogyakarta: Andi
- [8] Larose, Daniel T. 2005. "Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining". John Willey & Sons, Inc.
- [9] Mangkoesapoetra, Arief. 2004. "Statistika: Analisa Multivariat. Seri metode Kuantitatif". Jakarta: STMIK Nusa Mandiri.
- [10] Mangkusubroto, Trisnadi, "Sistem Pengambilan Keputusan". Salemba Empat Jakarta 1985.
- [11] Marimin. 2005. Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. PT Grasindo, Jakarta.
- [12] Marimin, Nurul. 2010. "Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Rantai Pasok", Bogor: Cetakan 1 IPB Press.
- [13] M. Ichwan 2011. Pemograman Basis Data Delphi 7 dan MySQL. Informatika Bandung.
- [14] Mulyono, Agus. "Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi", Pustaka Pelajar, Yogyakarta 2009.
- [15] Pramudiono, I. 2006. Apa Itu Data Mining. Dalam <http://datamining.japati.net/bin/indodm.cgi> Diakses tanggal 28 Mei 2012
- [16] Saaty, T.L. 1991. Pengambilan keputusan bagi para Pemimpin, Proses; Hirarki Analitik untuk pengambilan keputusandalam situasi yang komplek. Sri Manajemen no. 134, PPM, Jakarta.
- [17] Setiarso Bambang, "Manajemen Pengetahuan (Knowledge Management) dan Proses Penciptaan Pengetahuan", [www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com), (diakses 25 Mei 2012).



- 
- [18] Singgih santoso, statistik non parametrik konsep dan aplikasi denngan spss. Elex media komputindo, 2010.
- [19] Sutabri, “Konsep Dasar Sistem Informasi”. Andi Offset. Yogyakarta, 2012.
- [20] Tantra, Rudi. “Manajemen Proyek Sistem Informasi. Andi. Yogyakarta, 2012.