SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SANTRI BERPRESTASI PONDOK PESANTREN ASSYAFI'IYYAH KEDIRI DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Jurusan Teknik Informatika UN PGRI Kediri

OLEH*:*

MOHAMMAD ANAS NURDIAN

NPM : 11.1.03.02.0241

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :

MOHAMMAD ANAS NURDIAN

NPM : 11.1.03.02.0241

Judul :

"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SANTRI BERPRESTASI PONDOK PESANTREN ASSYAFI'IYYAH KEDIRI DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)"

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/ Sidang Skripsi Program Studi
Teknik Informatika UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 28-Juli-2016

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. RR Forijati, M.M	**Patmi Kasih, M.Kom**
NIDN. 0028016701	**NIDN. 0701107802**

ii

Skripsi oleh :

MOHAMMAD ANAS NURDIAN

NPM : 11.1.03.02.0241

Judul :

"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SANTRI BERPRESTASI PONDOK PESANTREN ASSYAFI'IYYAH KEDIRI DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)"

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika UN PGRI Kediri

Pada Tanggal : 11 Agustus 2016

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. RR Forijati, M.M
2. Penguji I : Resty Wulaningrum, M.Kom
3. Penguji II : Patmi Kasih, M.Kom

Mengetahui.
Dekan Fakultas TEKNIK

Dr. Survo Widodo,M.Pd.
NIP. 19640202 1991103 1 002

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SANTRI BERPRESTASI PONDOK PESANTREN ASSYAFI'IYYAH KEDIRI DENGAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Mohammad Anas Nurdian
11.1.03.02.0241
Fakultas Teknik – Teknik Informatika
anas.nurdian@gmail.com
Dr. RR Forijati, M.M dan Patmi Kasih, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Mohammad Anas Nurdian *: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Berprestasi Di Pondok Pesantren Assyafi'iyyah Kediri Menggunakan Metode Analitycal Hierarchy Process (AHP), Skripsi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik Kediri, 2016.*

Proses pengambilan keputusan dalam pemilihan santri berprestasi dimaksudkan untuk membantu admin pondok pesantren dalam memilih santri yang benar-benar berhak menerima gelar santri berprestasi. Dalam pemilihan santri berprestasi ini dibedakan menjadi tiga bidang, yakni bidang qiroah, baca kitab dan hafalan.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat suatu sistem pendukung keputusan untuk admin pondok pesantren dan guru dalam pemilihan santri berprestasi yang mampu memberikan keputusan yang baik berdasarkan kriteria-kriteria yang tersedia dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP digunakan untuk menentukan pembobotan kriteria, selanjutnya hasil pembobotan kriteria dari metode AHP tersebut akan menjadi inputan yang nantinya digunakan dalam perangkingan prioritas santri berprestasi.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Berprestasi Pondok Pesantren Assyafi'iyyah Kediri. Dimana rekomendasi hasil dari sistem ini nantinya dapat digunakan dalam pemilihan santri berprestasi dalam bidang masing-masing di Pondok Pesantren Assyafiiyyah Kediri.

Kata Kunci : AHP, Analitycal Hierarchy Process, Pemilihan, Santri

I. LATAR BELAKANG

Pendidikan Pondok Pesantren bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik (santri) agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat, berilmu, mandiri, dan menjadi warga negara yang taat serta bertanggung jawab. Para Santri diharapkan tidak hanya menekuni ilmu dalam bidangnya saja, tetapi juga beraktivitas untuk mengembangkan soft skills yang dimiliki agar menjadi lulusan yang mandiri, penuh inisiatif dan berguna bagi masyarakat. Kemampuan ini dapat santri peroleh dari pembekalan secara formal melalui kurikulum pembelajaran dan ekstra kurikuler.

Namun, tidak semua santri mau dan mampu untuk menjadi pembelajar yang sukses. Acapkali santri dengan nilai akademik yang tinggi tidak memanfaatkan peluang untuk menggunakan waktunya dalam kegiatan ekstra kurikuler yang ada di Pondok. Sebaliknya santri yang aktif dalam organisasi dan kegiatan pengembangan soft skills tidak memperoleh nilai akademik yang tinggi. Oleh karenanya pada pondok pesantren perlu diidentifikasi santri yang dapat melakukan keduanya dan diberi penghargaan sebagai santri yang berprestasi.

Dalam menentukan urutan santri berprestasi, sangat tidak diharapkan subyektifitas dari para pengambil keputusan dan pihak-pihak yang berkepentingan. Agar hal tersebut tidak terjadi, maka digunakan model yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk menentukan santri yang unggul sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pondok pesantren pengambil keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan/ *Decision Support Systems* (DSS) adalah sebuah sistem yang dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka. DSS ditujukan untuk keputusan-keputusan yang memerlukan penilaian atau pada keputusan-keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma (Turban, 2005).

Proses seleksi siapakah yang berhak menerima gelar santri berprestasi dan mendapat beasiswa pada Pondok Pesantren Assyafiiyyah masih mengalami kendala pada proses hasil pengambilan keputusan. Hal ini dikarenakan belum ada metode yang

objektif untuk memutuskan dengan cepat, berdasarkan data yang ada siapa saja yang berhak menerima beasiswa tersebut. Untuk itu maka penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan mengggunakan metode *Analytical Hierarcy Process* (AHP). Metode Analytical Hierarchy Process adalah salah satu metode yang digunakan untuk penyelesaian sistem pengambilan keputusan.

Pada hakekatnya AHP (*Analytic Hierarchy Process*) merupakan suatu model pengambil keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan AHP (*Analytic Hierarchy Process*) pada dasarnya berusaha menutupi semua kekurangan dari model-model sebelumnya. AHP (*Analytic Hierarchy Process*) juga memungkinkan kestruktur suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem (Saaty, 2001). Peralatan utama dari model ini adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya adalah persepsi manusia.

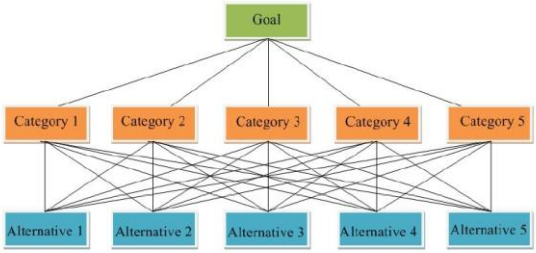
II. Metode Analitical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 70-an ketika di Warston school. Metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan faktor-faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP menggabungkan penilaian-penilaian dan nilai-nilai pribadi ke dalam satu cara yang logis.

Analytic Hierarchy Process (AHP) dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Masalah yang kompleks dapat di artikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia.

Menurut Saaty, hirarki di definisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu

masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.



Gambar 2.1. Struktur Hirarki AHP (Forman dan Gass, 2001)

Metode ini adalah metode yang menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut ke dalam bagia-bagiannya. Setelah itu menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara *intuitif*.

Tabel 2.1 Derajat Kepentingan (Saaty, 2001)

Tingkat Kepentingan	Definisi	Keterangan
1	Sama Pentingnya	Kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama pentingnya
3	Lebih Penting	Penilaian sangat memihak satu elemen saja dibandingkan dengan pasangannya
5	Sangat Penting	Satu elemen sangat disukai dan secara praktis dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
7	Kurang Penting	Satu elemen sangat disukai dan dominasinya sangat nyata, dibandingkan dengan elemen pasangannya.
9	Sangat Kurang Penting	Satu elemen terbukti mutlak lebih disukai dibandingkan dengan pasangannya, dengan keyakinan tinggi.
2,4,6,8	Nilai Tengah	Diberikan bila terdapat keraguan penilaian di antara dua tingkat kepentingan yang berdekatan.

Tabel diatas merupakan skala perbandingan menurut Saaty (*Saaty's Scale*) yang berfungsi untuk membandingkan derajat kepentingan tiap kriteria, dimana skala 1 adalah tingkatan yang paing rendah, dan skala 9 menunjukkan tingkatan yang paling tinggi.

a. Prosedur AHP yang digunakan :

Menurut Herbert Simon (1990 : 10) dalam pengambilan keputusan diperlukan 3 langkah, yakni :

1. *Intelligent*

Mengumpulkan data yang dibutuhkan seperti permasalahan, kriteria serta menyusun kriteria pemilihan.

2. *Modelling*

Modelling atau permodelan adalah tahap dimana kita menentukan serta menghitung bobot dari tiap kriteria yang ada.

3. *Choice*

Tahap ini merupakan proses terakhir dimana anda diberi keputusan memilih untuk mengikuti saran dari sistem atau tetap dengan pendirian anda, karena sistem hanya akan membantu anda saja dalam memberikan referensi alternatif yang tepat untuk anda.

b. Penyusunan Hirarki

1. Penyusunan hirarki berfungsi untuk menggambarkan serta menguraikan segala bentuk permasalahan yang dihadapi ke dalam beberapa unsur atau elemen pokok yang nantinya akan dibagi menjadi beberapa bagian lagi.
2. Tingkat paling atas pada sebuah hirarki disebut sebagai tujuan,fokus atau goalnya dari sistem tersebut. Lalu pada tingkat dibawahnya disebut dengan kriteria. Jika permasalahan masih bisa dipecah lagi maka akan disebut dengan sub kriteria dan hingga tingkat terakhir yang nantinya disebut dengan alternatif dimana hal tersebut yang dievaluasi atau akan dipilih oleh admin.

III. HASIL DAN SIMPULAN

Berdasarkan analisis pembahasan pada keseluruhan bab pada skripsi "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Berprestasi Pondok Pesantren Assyafi'iyyah Kediri Dengan Metode Analitycal Hierarchy Process (AHP)" maka bisa ditarik kesimpulan :

1. Telah dihasilkan rancangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Berprestasi Pondok Pesantren Assyafi'iyyah Kediri untuk membantu *user* dalam

menentukan santri berprestasi dalam bidang qiroah, baca kitab dan hafalan.

2. Telah dihasilkan program aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Berprestasi Pondok Pesantren Assyafi'iyyah Kediri Dengan Metode *Analitical Hierarchy Process* dengan spesifikasi beberapa menu pilihan yang *user friendly* sehingga memudahkan *user* dalam mengoperasikannya.
3. Cara membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Santri Berprestasi Pondok Pesantren Assyafi'iyyah Kediri Dengan Metode *Analitical Hierarchy Process* ini ialah dengan menentukan bidang dan kriteria, menjadikan nilai perbandingan berpasangan kriteria, normalisasi, menentukan egigenvector, hingga akhirnya diperoleh skor santri.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi* . Graha Ilmu. Yogyakarta.

Faris, R. 2010. *Rancang Bangun Aplikasi Pendukung Keputusan Spesifikasi Komputer dengan M etode AHP pada Divisi CHIP Lab PT. Prima Info Sarana M edia*. Skripsi. UNIKOM. Bandung.

Forman, Ernest H & Gass, Saul I (2001). *The Analytic Heirarchy Process-An Exposition Oper.*. 49 (4), 469-486. Doi : 10.1287.

Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi SIstem Pendukung Keputusan.* Yogyakarta : Andi Publisher.

Saaty, T.L *The Analytical Hierarchy Process: Planning, Priority Setting,Resource Allocation*. Pittsburgh University Pers. 2001. P. 97

Sabrina, P.N. 2008. *Analisis Metode AHP untuk Pemilihan Hotel dan Penginapan di Bandung*. Skripsi. UNIKOM. Bandung.

Sinaga, J. (2010). Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Dalam Pemilihan Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) Sebagai Tempat Kerja Mahasiswa Universitas Sumatera Utara (USU). Skripsi, Universitas Sumatera Utara, Medan

Turban, Efraim, et al . 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Yogyakarta : Penerbit Andi