JURNAL

APLIKASI PEMILIHAN JURUSAN KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) NGLAWAK KERTOSONO NGANJUK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Program Studi Sistem Informasi FakultasTeknik UN PGRI Kediri

Oleh:

KHOIRUL ANAM

11.1.03.03.0135

Dibimbing oleh :

1. **Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**
2. **Rina Firliana, M.Kom.**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Khoirul Anam
NPM	: 11.1.03.03.0135
Telepun/HP	: 085790231364
Alamat Surel (Email)	: viet.nam3631@gmail.com
Judul Artikel	: Aplikasi Pemilihan Jurusan Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Nglawak Kertosono Nganjuk Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process*
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Sistem Informasi
Nama Perguruan Tinggi	: Universutas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H Achmad Dahlan no.76 Telp.(0354)771536 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;

b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Suryo Widodo, M.Pd. NIDN:0002026403	Rina Firliana, M.Kom. NIDN: 0731087703	Khoirul Anam 11.1.03.03.0135

APLIKASI PEMILIHAN JURUSAN KELAS X MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) NGLAWAK KERTOSONO NGANJUK MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*

Khoirul Anam
11.1.03.03.0135
Teknik – Sistem Informasi
Viet.nam3631@gmail.com
Dr. Suryo Widodo, M.Pd. dan Rina Firliana, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Khoirul Anam: Penjurusan Kelas X MAN Nglawak Kertosono Mengunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai Sistem Pendukung Keputusan, (Studi Kasus di MAN Nglawak Kertosono), skripsi, Sistem Informasi, FT UNP Kediri, 2016.

Salah satu prosedur operasional rutin pada Sekolah MAN Nglawak adalah memberikan pilihan kepada para siswa untuk memilih jurusan baik IPA, IPS, Bahasa maupun Agama dilihat dari hasil akademik dan keinginan mereka. Para siswa harus memberikan data untuk diproses yang kemudian keputusannya adalah berdasarkan tes potensi, kebutuhan siswa, dan harapan dari orang tua siswa.

Permasalahan dalam penelitian skripsi ini adalah (1) Guru akan membutuhkan waktu lama dan rumit untuk memutuskan muridnya memilih jurusan sesuai dengan nilai dan minat siswa. (2) siswa mengalami kebingungan untuk memilih jurusan sehingga menyulitkan mereka untuk mengambil sebuah keputusan.

Metode AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangakan oleh thomas L. Saaty, menurut saaty (1993), hirarki di definisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana lavel pertama adalah tujuan, yang diikuti oleh faktor, kritria, sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terahir dari alternatif.

Kesimpulan dari Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemilihan jurusan Kelas X yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah. (1) Menghasilkan sistem pendukung keputusan untuk memilih jurusan di kelas X MAN Ngalawak Kertosono menggunakan metode AHP. (2) Menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan jurusan di MAN Nglawak Kertosono Nganjuk menggunakan metode AHP.

KATA KUNCI : Sistem informasi, Penentuan Jurusan Siswa, *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

I. LATAR BELAKANG

Berdirinya Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Nglawak Kertosono bermula dari adanya Madrasah Salafiyah Miftahul ‘Ula yang secara resmi didirikan pada tanggal 1 Januari 1940 bertepatan dengan tanggal 10 Dzulhijjah 1379 H oleh KH. Abdul Fattah.Madrasah Aliyah Negeri Nglawak Kertosono terletak di Desa Nglawak Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk. Lokasi MAN Nglawak Kertosono cukup strategis karena letaknya mudah dijangkau oleh siswa dan masyarakat serta sudah tersedianya sarana yang memudahkan siswa untuk menuju ke lembaga tersebut seperti fasilitas angkutan dan jalan raya yang cukup baik. Pada tahun 2015/2016 MAN Nglawak Kertosono memiliki 68 guru dan 897 siswa yang terbagi dalam 33 rombongan belajar (kelas), kelas X terdiri dari 12 kelas , Kelas XI terdiri dari 11 kelas, dan kelas XII terdiri dari 10 kelas.

Madrasah Aliyah Negeri Nglawak mempunyai 4 jenis jurusan yaitu IPA, IPS, BAHASA, dan AGAMA. Penjurusan di MAN diperkenalkan sebagai upaya agar siswa dan siswi lebih terarah pada satu bidang yang diminatinya dan bisa lebih berkonsentrasi pada bidang yang diminati tersebut. Siswa yang mempunyai kepintaran dalam sains dan ilmu eksakta biasanya akan lebih memilih jurusan IPA sedangakan siswa yang mempunyai minat sosial dan ekonomi biasanya akan memilih jurusan IPS, begitu juga siswa yang gemar serta punya kemampuan dalam bidang bahasa maka akan memilih jurusan BAHASA. Dan siswa yang gemar serta punya kemampuan dalam bidang Agama maka akan memilih jurusan AGAMA. Untuk pelajaran MAN dan SMA sebenarnya sama, yang membedakan di MAN ada pelajaran-pelajaran yang tidak dipelajari di SMA, seperti Al-Qur'an Hadits, Fiqih, Sejarah Kebudayaan Islam, dll. Kalau di SMA ini semua masuk di Agama Islam.

Salah satu prosedur operasional rutin pada Sekolah MAN Nglawak adalah memberikan pilihan kepada para siswa untuk memilih jurusan baik IPA, IPS, Bahasa maupun Agama dilihat dari hasil akademik dan keinginan mereka. Para siswa harus memberikan data untuk diproses yang kemudian keputusannya adalah berdasarkan tes miant IPA, tes minat IPS, tes minat Bahasa, tes minat Agama, tes potensi, dan harapan dari orang tua siswa. Data-data tersebut kemudian

diproses dengan beberapa kriteria. Akan tetapi, hasilnya tidak selalu sama dengan keinginan serta harapan dari siswa dan orang tuanya. Penelitian ini mencoba untuk memberikan sebuah saran atau masukan untuk masalah tersebut dengan menggunakan sistem penunjang keputusan (SPK).

Model yang dapat digunakan untuk menganalisa permasalahan tersebut adalah proses analisa hirarki. Model ini dapat digunakan untuk menganalisa alternatif pilihan dengan banyak kriteria yang mudah untuk dimengerti.

Sistem sederhana yang digunakan oleh MAN Nglawak saat ini tentunya akan membutuhkan waktu yang lama dan rumit dalam membantu guru untuk memutuskan muridnya memilih jurusan sesuai dengan nilai dan minat siswa tersebut.

Berdasarkan penjelasan informasi di atas, penulis mengambil judul skripsi "Aplikasi Pemilihan Jurusan Studi Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Nglawak Kertosono Nganjuk Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)" untuk mempermudah pengambilan keputusan dalam menentukan penjurusan di MAN Nglawak Kertosono.

II. METODE

A. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangakan oleh thomas L. Saaty, menurut saaty (1993), hirarki di definisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yag kompleks dalam suatu struktur multi level dimana lavel pertama adalah tujuan, yang diikuti oleh faktor, kritria, sub kriteria, dan seterusnya kebawah hingga level terahir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat di uraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih setruktur dan sistematis. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, AHP adalah suatu metode yang memilah alternatif sampai nilai terkecilnya, selain itu metode ini tersusun secara hieraki sehingga permasalahan akan lebih tersetruktur.

B. Kelebihan Dan Kekurangan Metode Analytic Hierarchy

Process (AHP)

Adapun kelebihan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dibandingkan dengan metode lainya adalah:setruktur yang berhirarki dapat digunakan sebagai konsekwensi dari kriteria yang di pilih hingga mencapai subkriteria yang paling dalam.

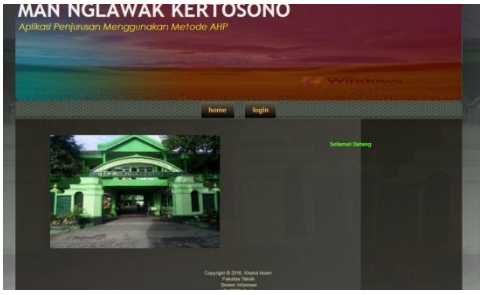
a. Memperhitungkan validasi sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan
b. Memperhitngkan daya tahan atau ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Selain itu Analytic Hierarchy Process (AHP) mempunyai kemampuan untuk memecahkan masalah yang multi obyektif dan multi kriteria yang bedasarkan padaperbandingan prefensi dari setiap elemen dalam hirarki. Sehingga dapat dikatakan bahwa Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang komprehensif.

Adapun kekurangan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah:

a. Ketidakmampuan dalam mengatasi faktor ketidakpresisian yang dialami oleh pengambil keputusan ketika harus memberikan nilai yang pasti konsep produk bedasarkan jumlah kriteria melalui pairwise comparison (perbandingan berpasangan).
b. Perhitungan manual Analytic Hierarchy Process (AHP) akan memunculkan kesulitan apabila kriteria yang digunakan lebih dari 10.
c. Dimana terdapat kemungkinan hirarki yang berbeda apabila di aplikasikan pada masalah yang identik, sehingga dapat memungkinkan perubahan hasil yang berdampak besar akibat perubahan berskala kecil terjadi.

C. Implementasi Perancangan



1. Halaman Awal Sistem

2. Halaman login

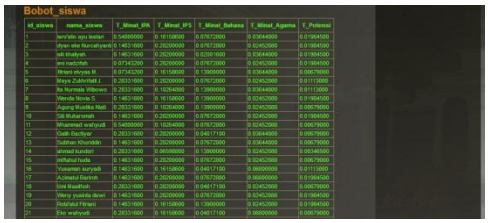
3. Halaman Awal Sistem

4. Halaman Tampilan Data Bobot.

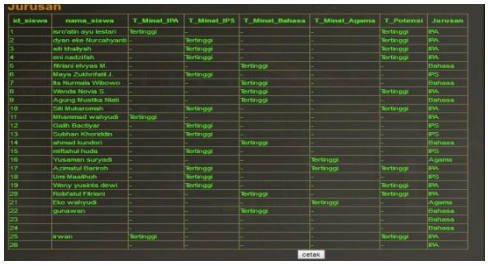
5. Halaman Tampilan Data Kriteria

6. Halaman Input Data Admin

7. Halaman Input Data siswa



8. Halaman Data Hasil Seleksi Siswa



9. Halaman Data Jurusan siswa

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan jurusan kelas X MAN Nglawak Kertosono yang menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah :

1. Menghasilkan rancangan sistem informasi penentuan jurusan siswa kelas X menggunakan metoe AHP.
2. Menghasilkan aplikasi sistem informasi penentuan jurusan siswa kelas X menggunakan metode AHP.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Bagus Prasetyo, Dkk. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Internet Operator Telekomunikasi Dengan Metode Ahp (Analytical Hierarchy Process). http://jogjapress.com/index.php/JIFO/article/viewFile/299/130. Di unduh 25 Oktober 2015.

Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application* 2nd Edition. United States of America.

Didik Dwi Prasetyo. 2004. *Solusi pemrogaman Berbasis Web Menggunakan PHP& MySQL*. Jakarta : Elex Media Komputido

Jogiyanto. 2001. *Analisis dan perancangan system*. Andi Offset. Yogyakarta

Littlejohn, Stephen w. 1999. *Theories of Human Communication*. California: Wadsworth.

L, Thomas Seaty. 1998. *Fundamentals of The Analytic Network Process*. USA: University of Pittsburgh.

McLeod, Raymond. 1998. *Management Information Systems 7th Edition*. New Jersey: Prentrce Hdl.

McLeod, Raymond. 1995. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : PT. Prehalindo.

Pratiwi, Dkk. Sistem Pendukung Keputusan Penjurusan Siswa Dengan Metode Simple Additiveweighting (SAW). Di unduh 25 Oktober 2015.

http://jogjapress.com/index.php/JIFO/article/viewFile/299/13.