

TUGAS AKHIR

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN GURU BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Diajukan Untuk Membuat Skripsi Program Sarjana (S -1) pada Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Informatika Unmuh Jember



Oleh :

Eko Setiawan (1210651223)

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Dengan ketulusan dan ketulusan hati, kupersembahkan untuk :

Allah SWT, Semoga karya ilmiah ini bisa brmanfaat bagi banyak orang
Bapak dan Ibu yang sangat Teristimewa “ Terimakasih telah bersabar dan
tabah mendidikku menjadi anak yang berguna, beriman, berakhhalak dan
berpendidikan.

Teristimewa Adik Arwin Fatra, Adik Al-Fahriza serta keluarga besar yang
telah banyak membantu dan menyemangati dalam segala hal.

Keluarga besar Ikatan Pelajar Mahasiswa Tanoh Gayo (IPERMATA) yang
selalu mendukung serta menemani saat suka maupun duka

Teristimewa untuk keluarga di Garage Of Hore, Terimakasih telah
mendukung penuh untuk selesainya tugas akhir ini.

Sahabat-sahabatku khususnya mahasiswa Teknik Informatika angkatan 2012
yang berjuang bersama dan lulus bersamaan.

Dan “teristimewa untuk Novia Ayu Ningsih yang selalu memberikan
semangat yang luar biasa dalam mengerjakan karya tulis ini, dan senantiasa
membantu

Terimakasih Jas Biru Universitas Muhammadiyah Jember

PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Guru Berprestasi
Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa memang benar Skripsi dengan judul tersebut di atas merupakan karya original dan bebas dari unsur-unsur PLAGIASI

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila terbukti terdapat pelanggaran di dalamnya, maka saya bersedia Skripsi ini dibatalkan, Gelar Sarjana Komputer saya di cabut, dan saya bersedia menerima sanksi hukum sebagai akibatnya.

Demi untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat, maka saya mengizinkan skripsi ini diterbitkan/dipublikasikan atas sepengetahuan dan keikutsertaan Dosen Pembimbing Utama dan Anggota yang membimbing saya.

Jember 02 Oktober 2017

Mahasiswa

Nama: Eko Setiawan
NIM: 1210651223

M O T T O

Jangan bersedih jika angka didalam kertasmu
ditertawakan.

Bersedihlah jika tingginya angkamu tak terpakai
dimasa yang akan datang.

Eko Setiawan

Kesadaran adalah matahari, kesabaran adalah bumi,
keberanian menjadi cakrawala, dan perjuangan adalah
pelaksana kata-kata

Iwan Fals

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN GURU
BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE AHP
(Analytical Hierarchy Process)**

*Diajukan Untuk Membuat Skripsi Program Sarjana (S-1) pada Fakultas Teknik
Jurusan Teknik Informatika Unmuh Jember*

Telah diperiksa dan di setujui oleh :

Tim Penguji,

Dosen Pembimbing I,

1. (Lutfi Ali Muharom, S.Si., M.Si)

NPK. 10 09 550

1. (Deni Arifianto, M.Kom)

NPK. 11 03 588

2. (Ulya Anisatur R., M.Kom)

NPK. 12 03 705

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik

Infoematika

(Ir. Suhartinah, MT.)

NIDN: 0719126201

(Yeni Dwi Rahayu, S.ST., M.Kom)

NIDN: 0716108602

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Sistem pendukung Keputusan Dalam Menentukan Guru Berprestasi Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*”, yang merupakan persyaratan wajib ditempuh untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis dibantu oleh banyak pihak yang telah memberi masukan, baik berupa bimbingan atau saran yang berguna untuk menyempurnakan karya tulis ini. Oleh karena itu perkenankan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang membantu,diantaranya:

1. Ibu Ir. Suhartinah, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
2. Bapak Deni Arifanto, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, bimbingan, nasihat, pengalaman, wawasan, dan ilmu pengetahuan kepada penulis.
3. Ibu Yeni dwi Rahayu, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang juga banyak memberikan, bimbingan, nasihat, pengalaman, wawasan, dan ilmu pengetahuan kepada penulis.
4. Seluruh Dosen Teknik Informatika yang telah banyak membimbing saya selama kuliah
5. Kepada sahabat-sahabatku jurusan Teknik Informatika angkatan 2012, yang telah amat banyak membantu saya dalam penelitian ini.
6. Untuk semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung banyak membantu sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan

demi kesempurnaan karya tulis ini. Semoga karya tulis ini bermanfaat kepada kita semua.

Jember 11 Agustus 2017

Penulis

***Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Guru Berprestasi
Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)***

Eko Setiawan^{1*)},

Deni Arifianto^{2*)} Mahasiswa Fakultas Teknik Informatika,^{1*)}Dosen Pembimbing 1^{2*)}
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak positif di berbagai instansi atau perusahaan. Teknologi informasi tidak hanya diterapkan di berbagai perusahaan akan tetapi instansi pendidikan juga membutuhkan teknologi informasi, tujuan dari sistem pendukung keputusan ini mempermudah mengolah aktifitas data dengan cepat dan tepat.

pemilihan guru terbaik atau karyawan terbaik terbilang cukup memakan waktu, dikarenakan sulitnya mendapatkan informasi dan perhitungan manual mengenai guru yang menjadi peserta dan penginputan yang menjadi tidak efektif. Maka dari itu semua butuh sistem yang menunjang agar kegiatan tahunan ini yaitu pemilihan guru berprestasi berjalan dengan objektif.

Berdasarkan masalah di atas yang telah di uraikan di butuhkan sebuah Sistem pendukung keputusan. Oleh karena itu penelitian ini diarahkan pada perpaduan desain, metode AHP, dan implementasi untuk menghasilkan program SPK berbasis web yang mampu mengelola dan mengolah data dalam berbagai informasi dan keputusan yang dibutuhkan para peserta dan pengambil keputusan.

Kata kunci :*Sistem Pendukung Keputusan, Metode AHP, Data Base.*

Abstrack

The progress of information technology has had a positive impact in various agencies or companies. Information technology is not only applied in various companies but educational institutions also need information technology, the purpose of this decision support system makes it easy to process data activities quickly and precisely.

The selection of the best teachers or the best careers is quite time consuming, due to the difficulty of obtaining information and manual calculations of teachers who become participants and inputs that become ineffective. Therefore all need a system that supports this annual activity is the selection of achieving teachers walk with the objective.

Based on the above problems that have been described in need of a decision support System.above which has been described in need of a decision support system. Therefore, this research is aimed at the combination of design, AHP method, and implementation to produce a web-based SPK program capable of managing and processing data in various information and decisions required by participants and decision makers.

Keywords : *decision support System, Method AHP, Data Base.*

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persembahan	ii
Halaman Motto	iii
Halaman Persebahana	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tinjauan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Landasan Teori.....	4
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	5
2.2.1 Pengertian Keputusan.....	5
2.2.2 Pengertian Pendukung Keputusan.....	6
2.3 AHP(<i>Analytical Hierarchy Process</i>)	7

2.3.1 Langkah-Langkah AHP.....	8
2.3.2 Prosedur-Prosedur AHP	9
2.4 Guru	12
2.5 PHP	12
2.6 MySQL	13
2.7 Analisa dan Penentuan Prioritas Elemen	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Kerangka Konsep.....	16
3.1.1 Metode Penelitian.....	16
3.1.2 Blog Diagram	18
3.2 Hierarki Guru Berprestasi	19
3.3 Landasan penilaian kriteria	19
3.4 Contoh Perhitungan	22
3.4.1 Mencari konsistensi Kriteria Sikap.....	25
3.4.2 Mencari Konsistensi Kriteria Komunikator Efektif	27
3.4.3 Mencari Konsistensi Kriteria Kedisiplinan	30
3.4.4 Mencari Konsistensi Kriteria Jam Tatap Muka.....	33
3.4.5 Mencari Konsistensi Kriteria Tingkat Pendidikan	35
3.5 Priority Vektor Global	38
3.6 Hasil	38
BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI CBA.....	39
4.1 Implementasi Dan Uji Coba.....	39

4.1.1 Halaman Utama.....	39
4.1.2 Halaman Kriteria Penilaian	39
4.1.3 Halaman Data Bobot Guru	42
4.1.4 Halaman SPK Metode AHP	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

2.1 Index Random (IR)	11
2.2 Analisis Perbandingan.....	14
2.3 Perbandingan Objek	15
3.1 Landasan penilaian sikap	20
3.2 Landasan penilaian Komunikator efektif	20
3.3 Landasan penilaian kedisiplinan	21
3.4 Landasan penilaian Jam tatap muka.....	21
3.5 Landasan penilaian tingkat pendidikan	21
3.6 penilaian kriteria.....	22
3.7 penilaian pembobotan nilai kriteria.....	22
3.8 Matriks Perbandingan Kriteria.....	22
3.9 Normalisasi Kriteria	23
3.10 Uji Konsistensi Kriteria	23
3.11 Mencari Nilai Consistency Ratio (CR) Kriteria.....	24
3.12 Penilaian Sikap Guru.....	25
3.13 Matriks Perbandingan sikap.....	25
3.14 Normalisasi sikap.....	26
3.15 Uji Konsistensi sikap	26
3.16 Mencari Nilai Consistency Ratio (CR) sikap.....	27
3.17 Penilaian Komunikator Efektif Guru	27

3.18 Matriks Perbandingan Komunikator Efektif	28
3.19 Normalisasi Komunikator Efektif	28
3.20 Uji Konsistensi Komunikator Efektif	29
3.21 Mencari Nilai Consistency Ratio (CR) Komunikator Efektif.....	29
3.22 Penilaian Kedisiplinan Guru	30
3.23 Matriks Perbandingan Kedisiplinan.....	30
3.24 Normalisasi Kedisiplinan	31
3.25 Uji Konsistensi Kedisiplinan.....	32
3.26 Mencari Nilai Consistency Ratio (CR) Kedisiplinan.....	32
3.27 Penilaian Jam Tatap Muka	33
3.28 Matriks Perbandingan Jam Tatap Muka	33
3.29 Normalisasi Jam Tatap Muka.....	34
3.30 Uji Konsistensi Jam Tatap Muka	34
3.31 Mencari Nilai Consistency Ratio (CR) Jam Tatap Muka	35
3.32 Penilaian Tingkat Pendidikan Guru	36
3.33 Matriks Perbandingan Tingkat Pendidikan.....	36
3.34 Normalisasi Tingkat Pendidikan	37
3.35 Uji Konsistensi Tingkat Pendidikan.....	37
3.36 Mencari Nilai Consistency Ratio (CR) Tingkat Pendidikan.....	38
3.37 Priority Vektor Global.....	38
3.38 Hasil	39
4.1 Penilaian Kuisioner	46

DAFTAR GAMBAR

3.1 Gambar Kerangka Konsep	16
3.2 Gambar Pembentukan Hierarki.....	18
3.2 Gambar Blog Diagram	19
4.1 Gambar Menu Utama.....	40
4.2 Gamabar Halaman Kriteria Penilaian	41
4.3 Gambar Halaman Form Data Kriteria.....	41
4.4 Gambar Halaman Matrik Kriteria Penilaian	42
4.5 Gambar Halaman Normalisasi Kriteria.....	42
4.6 Gambar Halaman Data Bobot Guru	43
4.7 Gambar Halaman Form Tambah Guru	44
4.8 Gambar Halaman Implementasi Metode AHP	45
4.9 Gambar Halaman Implementasi Metode AHP (Lanjutan 1).....	45
4.10 Gambar Hasil Pembobotan	56

DAFTAR PUSTAKA

Arief M Rudianto.(2011). *Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. C.V ANDI OFFSET. Yogyakarta

Bunafit, Nugroho, (2006), *Membuat Aplikasi Dengan Sistem Pakar dengan PHP dan MySQL dengan editor Dreamweaver*, Ardana Media, Yogyakarta

Fajar Junaedi EP,(2005), *Panduan Lengkap Pemrograman HTML*. Yogyakarta : Devisi Percetakan dan Penerbitan PD.Anindaya

Hermawan, Julius.(2005). *Membangun Decesion Suport System*. Yogyakarta: Andi

<http://dokumen.tips/documents/daaed-yoesoef.html>. Di akses pada tanggal 14 Oktober 2016

Iqbal dan Hasan.(2004). *Pokok-Pokok Materi Teori Pengambilan Keputusan*. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Kusrini. (2007), *Konsep dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan*, Yogyakarta : Andi Offset

Sulhan, Mohammad. (2007). *Pengembangan Aplikasi Berbasis WEB dan PHP dan ASP*. Yogyakarta: Gava Media

Saaty,T.L.(2008). *Decision making with the analytic hierarchy process*. University of Pittsburgh: USA.

Saaty, T.L. and Forman, E.H.(1993) *The Hierarchon – A Dictionary of Hierarchies*, Pittsburgh,PA: RWS Publications.

Saaty,T.L.(1988). *Multicriteria Decision making :The Analityc Hierarchy Process*. University of Pittsburgh,RWS Publication, Pittsburgh

Saaty, T.L. (1980) *The Analytic Hierarchy Process*, New York: McGraw Hill International, Translated to Russian, Portuguese, and Chinese, Revised editions, Paperback (1996,2000), Pittsburgh: RWS Publications.

Sprague, R.H. and Watson H. J., (1993). *Decision support systems: putting theory into practice*. Englewood Cliffs, N.J., Prentice Hall.

Sudaryono (2010), *Metodologi Penelitian Informasi*. Yogyakarta: Andi Turban,Efraim dan Jaye Aronson. 2005. *Decesion Support System and Intelegent System (System Pendukung Keputusan dan System Cerdas)*. Jilid 1.Yogyakarta: Andi

www.dilihatya.com/1877/pengertian-mysql-menurut-para-ahli. Di akses tanggal 27 Oktober 2016