SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU YANG BERHAK MENERIMA SERTIFIKASI MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Pada Program Studi Sistem Informasi

OLEH :

ULFA NAILIS CHOLIDIYAH

NPM. 11.1.03.03.0256

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh :

ULFA NAILIS CHOLIDIYAH
NPM : 11.1.03.03.0256

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU YANG BERHAK MENERIMA SERTIFIKASI MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Sistem Informasi
FT UNP Kediri

Tanggal: 23 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Hermin Istiasih, ST., MM., MT	**Resty Wulanningrum, M.Kom**
NIDN. 0014057501	NIDN. 0719068702

ii

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh :

ULFA NAILIS CHOLIDIYAH
NPM : 11.1.03.03.0256

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU YANG BERHAK MENERIMA SERTIFIKASI MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi FakutasTeknik
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 15 Januari 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : **Hermin Istiasih, ST., MM., MT** _____
2. Penguji I : **Ardi Sanjaya, M.Kom** _____
3. Penguji II : **Resty Wulanningrum, M.Kom** _____

Mengetahui,
Dekan FakutasTeknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd
NIP. 196402021 99103 1 002

iii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU YANG BERHAK MENERIMA SERTIFIKASI MENGGUNAKAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS* (AHP)

Ulfa Nailis Cholidiyah
11.1.03.03.0256
Teknik–Sistem Informasi
Snail.r3@gmail.com

Pembimbing 1
Hermin Istiasih, ST,.MM,.MT

Pembimbing 2
Resty Wulanningrum, M.Kom

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan peneliti, bahwa proses pengolahan dan penilaian data pendaftar sertifikasi masih manual dan belum terkomputerisasi, sehingga menyebabkan panitia penyelenggara sertifikasi kesulitan dalam hal perhitungan nilai dan memerlukan waktu yang lama untuk menetapkan nilai bagi setiap peserta, hal ini seringkali mengakibatkan penerima sertifikasi tidak tepat sasaran dan tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Permasalahan penelitian ini yaitu "Bagaimana membangun sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analythical Hierarchy Process* untuk menentukan guru yang berhak menerima sertifikasi?"

Penelitian ini menggunakan metode AHP (*Analythical Hierarchy Process*), dimana metode ini dapat membantu memecahkan persoalan yang kompleks dengan menstruktur suatu hirarki kriteria, pihak yang berkepentingan, hasil dan dengan menarik berbagai pertimbangan guna mengembangkan bobot atau prioritas. 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 sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat. Hasil implementasi dari penelitian ini berupa sistem desktop.

Hasil penelitian ini adalah metode AHP mampu memberikan solusi yang efektif untuk menetukan guru yang berhak menerima sertifikasi di Dinas Pendidikan Tulungagung.

Kata Kunci: SPK, Sertifikasi, AHP, Visual Basic.

I. LATAR BELAKANG

Sertifikasi guru sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia secara berkelanjutan. Pelaksanaan sertifikasi guru dimulai pada tahun 2007 setelah diterbitkannya Peraturan Mendiknas Nomor 18 Tahun 2007 tentang sertifikasi bagi guru. Landasan yang digunakan sebagai dasar penyelenggara sertifikasi guru tahun 2015 adalah Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2008 tentang Guru.

Saat ini banyak guru ditingkat satuan daerah yang mengeluhkan proses sertifikasi yang tidak transparan, diantaranya guru yang usia muda serta masa kerja yang lebih sedikit mendapat kesempatan lebih dulu menjalani proses sertifikasi daripada guru yang notabene mempunyai pengalaman kerja lebih lama. Banyak kalangan yang menuding ketidak adilan ini disebabkan adanya faktor kolusi dan nepotisme yang beredar dikalangan Dinas Pendidikan.

Untuk mendukung penyeleksian guru yang berhak menerima sertifikasi, maka dibutuhkan sistem pendukung keputusan untuk menentukan keputusan yang diambil. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah semi-terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu (Hermawan, 2005).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan di Dinas Pendidikan Kabupaten Tulungagung masih menggunakan sistem manual yaitu analisa secara biasa dan tidak terkomputerisasi. Metode sederhana tidak dilengkapi dengan kemapuan untuk mengurangi dan menambah model yang diperlukan untuk masalah yang lebih komplek, sehingga kemungkinan kesalahan dalam pemilihan guru sertifikasi sangat tinggi. Oleh karena itu dibutuhkan suatu metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Salah satu metode yang tepat adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP) karena metode ini salah satu metode yang dapat melakukan penilaian kriteria

majemuk dan detail dengan suatu kerangka berfikir yang komprehensif pertimbangan proses hirarki yang kemudian dilakukan perhitungan bobot untuk masing-masing kriteria dalam menentukan yang berhak menerima sertifikasi sesuai dengan kuota. Pada saat ini metode AHP juga telah digunakan oleh beberapa peneliti. Dalam penelitian Nazibu (2009) disebutkan bahwa AHP dapat digunakan dalam pengambilan keputusan penetapan karyawan. Dari enam kriteria yang telah ditetapkan AHP mampu memberikan rekomendasi yang terbaik. Supriyono, dkk (2007) juga melakukan penelitian dengan metode AHP pada Sistem Pemilihan Pejabat Struktural Menggunakan Metode AHP untuk pemilihan pejabat struktural eselon IV pada suatu Sekolah Tinggi. 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 sebagaimana yang dipresentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat (Saaty, 1993).

Berdasarkan hal ini maka metode AHP digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk menetukan guru yang berhak menerima sertifikasi.

Diharapkan dengan adanya sistem pendukung keputusan penentuan guru yang berhak menerima sertifikasi dapat membantu pihak panitia Dinas Pendidikan Tulungagung untuk mempermudah proses sertifikasi guru secara efektif dan akurat.

II. METODE ANALYTHICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu model pendukung keputusan yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty. Model pendukung keputusan ini akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki (Saaty dalam (Kusrini, 2007). Dengan AHP permasalahan yang kompleks dapat diselesaikan dengan kerangka pikir terorganisir, sehingga memungkinkan untuk diaplikasikan untuk pengambilan keputusan yang efektif dan efisien. Persoalan yang kompleks dapat diselesaikan dengan sederhana dan dipercepat proses pengambilan keputusannya.

Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu konsep persoalan yang kompleks tidak terstruktur, strategik, dan diambil bagian-bagian ditata sehingga

menjadi suatu hierarki. Kemudian tiap tingkat variabel diberi nilai numerik, sebagain bahan pertimbangan kepentingan terhadap suatu variabel lain.

Tahapan *Analythical Hierarchy Process* (AHP)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.

2. Menentukan prioritas elemen

Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikanMatrik perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.

3. Sintesis

Pertimbangan–pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

4. Mengatur Konsistensi

Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah :

1) Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua dan seterusnya.
2) Jumlahkan setiap baris.
3) Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
4) Jumlahkan hasil bagi di atas dengan banyaknya elemen yang ada hasilnya disebut λ maks.
5) Hitung konsistensi indeks (CI) dengan rumus :

$$CI = (\lambda \text{ maks-n})/(n-1)$$

Di mana n = banyaknya elemen

6) Hitung Rasio Konsistensi (CR) dengan rumus :

$$CR = CI/IR$$

Dimana:

CR = *Consistensi Ratio*

CI = *Consistensi Index*

CR = *Indeks Random Consistency*

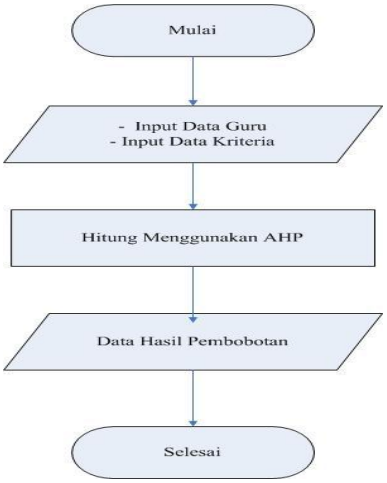
7) Memeriksa konsistensi hierarki. Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data *judgement* harus diperbaiki. Namun jika rasio konsistensi (CI/IR)

kurang atau sama dengan 0.1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

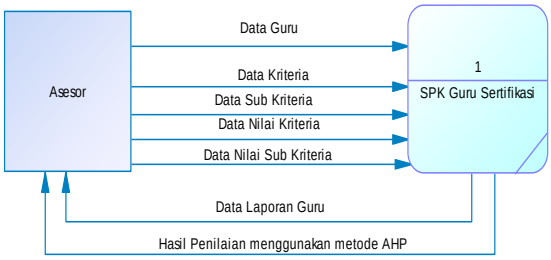
A. Perancangan Sistem

a) *Flowchart* Sistem



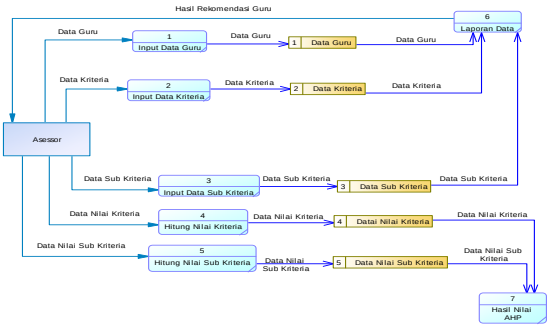
Gambar 1. *Flowchart* Sistem

b) Diagram Konteks



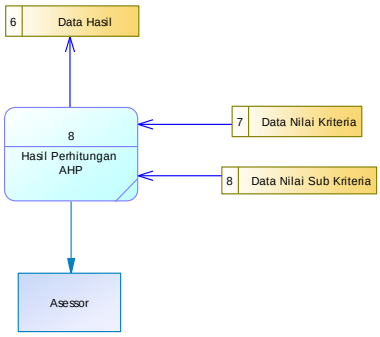
Gambar 2. Diagram Konteks

c) *Data Flow Diagram Level 1*



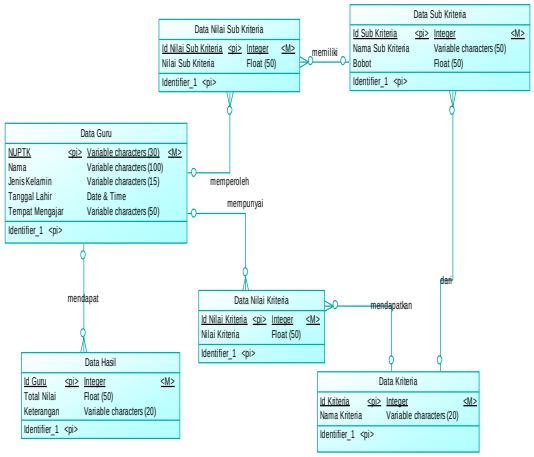
Gambar 3.*Data Flow Diagram Level 1*

d) *Data Flow Diagram Level 2*



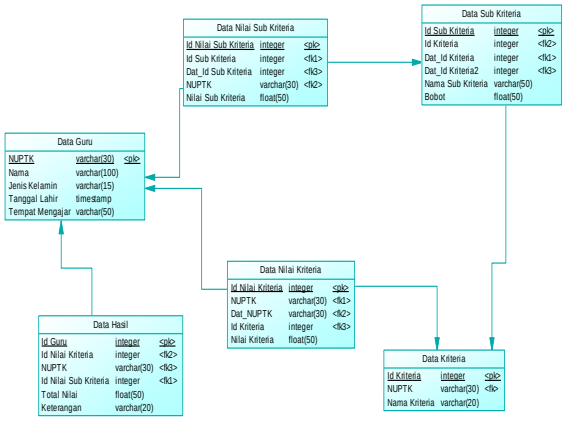
Gambar 4. *Data Flow Diagram Level 2*

e) CDM



Gambar 5. CDM

f) PDM



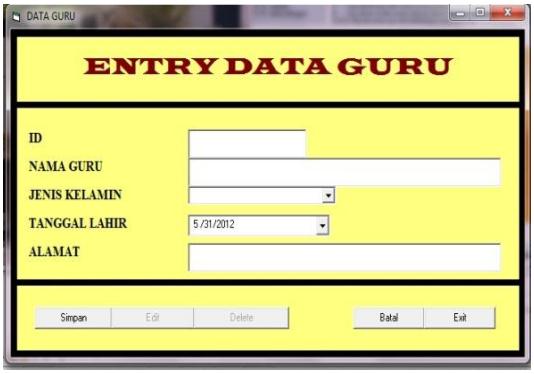
Gambar 6. CDM

B. IMPLEMENTASI

1. Tampilan Menu

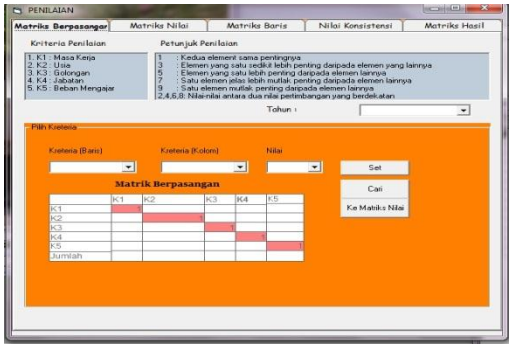
Gambar 7. Tampilan Menu

2. Tampilan *Input* Data Guru



Gambar 8. Tampilan *Input* Data Guru

3. Tampilan *Input* Data Kriteria

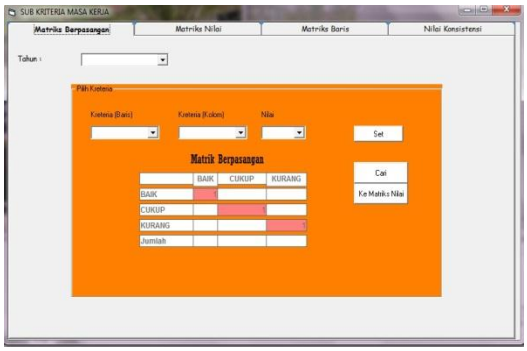


Gambar 9. Tampilan *Input* Data Kriteria

4. Tampilan *Input* Data Sub Kriteria

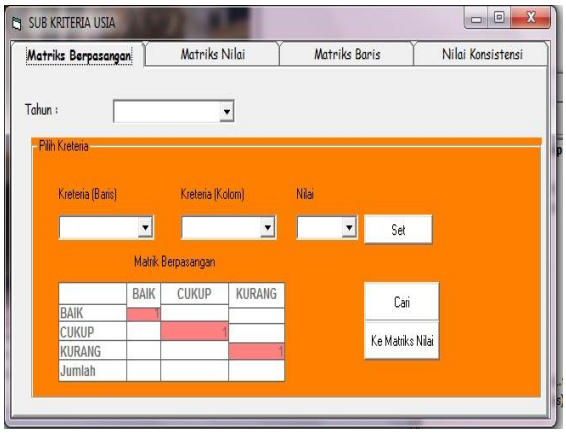
Tampilan *input* sub kriteria ini meliputi *input* sub kriteria masa kerja, *input* sub kriteria usia, *input* sub kriteria golongan, *input* sub kriteria jabatan, *input* sub kriteria beban kerja.

a. Tampilan *input* data sub kriteria masa kerja



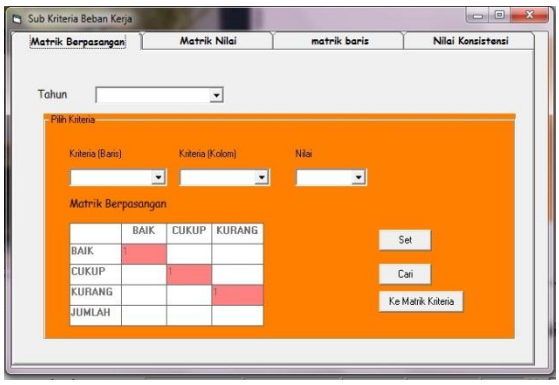
Gambar 10.Tampilan *Input* Data Sub Kriteria Masa Kerja

b. Tampilan *input* data sub kriteria usia



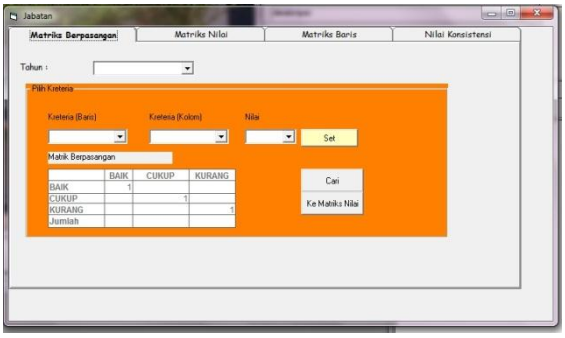
Gambar 11. Tampilan *Input* Data sub kriteria Usia

c. **Tampilan *input* data sub kriteria Beban Kerja**



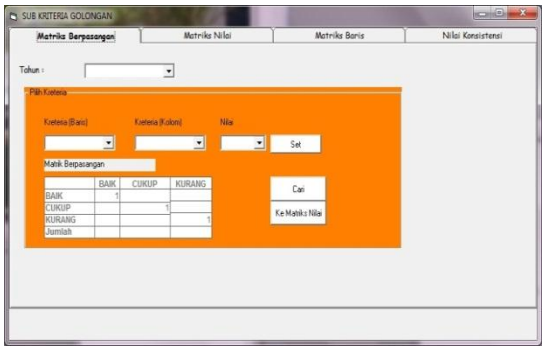
Gambar 12. Tampilan *Input* data sub kriteria beban kerja

d. **Tampilan *input* data sub kriteria Jabatan**



Gambar 13. Tampilan *Input* data sub kriteria jabatan

e. **Tampilan *input* data sub kriteria Golongan**



Gambar 14. Tampilan *Input* data sub kriteria golongan

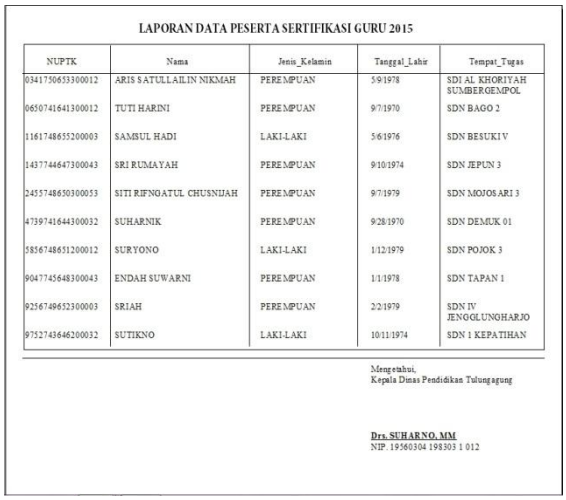
5. **Tampilan *Input* Nilai**

Gambar 15. Tampilan *Input* Data Nilai

6. **Tampilan *Output***

Tampilan ini berupa *output-output* yang dihasilkan oleh aplikasi.Terdiri dari *output* data guru dan o*utput* hasil guru sertifikasi.

a. **Tampilan *Output* Data Guru**



LAPORAN DATA PESERTA SERTIFIKASI GURU 2015

NUPTK	Nama	Jenis_Kelamin	Tanggal_Lahir	Tempat_Tugas
0341750653300012	ARIS SATULLAILIN NIKMAH	PEREMPUAN	5/9/1978	SDI AL KHORIYAH SUMBERGEMPOL
0650741641300012	TUTI HARINI	PEREMPUAN	9/7/1970	SDN BAGO 2
1161748655200003	SAMSUL HADI	LAKI-LAKI	5/6/1976	SDN BESUKI V
1437744647300043	SRI RUMAYAH	PEREMPUAN	9/10/1974	SDN JEPUN 3
2455748650300053	SITI RIFNOATUL CHUSNIJAH	PEREMPUAN	9/7/1979	SDN MOJOSARI 3
4739741644300032	SUHARNIK	PEREMPUAN	9/28/1970	SDN DEMUK 01
5856748651200012	SURYONO	LAKI-LAKI	1/12/1979	SDN POJOK 3
9047745648300043	ENDAH SUWARNI	PEREMPUAN	1/1/1978	SDN TAPAN 1
9256749652300003	SRIAH	PEREMPUAN	2/2/1979	SDN IV JENGGLUNGHARJO
9752743646200032	SUTIKNO	LAKI-LAKI	10/11/1974	SDN 1 KEPATIHAN

Mengetahui,
Kepala Dinas Pendidikan Tulungagung

Drs. SUHARNO, MM
NIP. 19560304 198303 1 012

Gambar 16. *Output* data guru

b. Tampilan *Output* Data Hasil Sertifikasi Guru

LAPORAN HASIL SERTIFIKASI GURU DINAS PENDIDIKAN TULUNGAGUNG

NUPTK	Total nilai	Keterangan
0341750653300 01	0.45	TIDAK SERTIFIKASI
065074164130001	0.57	TIDAK SERTIFIKASI
116174865520000	0.61	TIDAK SERTIFIKASI
143774464730004	0.76	TIDAK SERTIFIKASI
245574865030005	0.63	TIDAK SERTIFIKASI
473974164430003	0.86	BERHAK SERTIFIKASI
585674865120001	0.55	TIDAK SERTIFIKASI
975274364620003	0.92	BERHAK SERTIFIKASI
904774564830004	0.42	TIDAK SERTIFIKASI

Mengetahui,
Kepala Dinas Pendidikan Tulungagung

Drs. SUHARNO, MM
NIP. 19560304 198303 1 012

Gambar 17. *Output* data nilai guru sertifikasi

KESIMPULAN :

1. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini yakni Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru yang Berhak Menerima Sertifikasi di Dinas Pendidikan Tulungagung yang bersifat multikriteria.
2. Sistem ini hanya menjadi alat bantu bagi pengambil keputusan, keputusan akhir tetap berada di tangan pengambil keputusan.
3. Tampilan sistem yang berbentuk *user friendly* dapat membuat pengguna lebih nyaman dan mudah dalam menggunakan aplikasi ini.
4. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru yang Berhak Menerima Sertifikasi dapat mempermudah pihak penyeleksi dalam menentukan guru penerima sertifikasi dengan mengambil nilai hasil akhir setiap peserta.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Hermawan, J. (2005). *Membangun Decision Support System.* Yogyakarta: ANDI.

Kurniadi, A. (2000). *Visual Basic 6.0.* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Kusrini, M.Kom. (2007). *Konsep dan Aplikasi Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: ANDI.

M. Basyir, Z. A. (2009). APLIKASI ANALYTHIC HIERARCHY PROCESS UNTUK PEMBELIAN HANDPHONE. *POLI REKAYASA*, (Online), 5 (1): 35-39, tersedia: http://journal.polinpdg.ac.id, diunduh 15 November 2015.

Marsani Asfi, R. P. (2010). Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Mahasiswa Berprestasi. *Jurnal Informatika*, (Online), 6 (2): 131 - 144, tersedia: http://eprints.dinus.ac.id, diunduh 1 November 2015.

Mulyono, S. (1996). *Teori Pengambilan Keputusan.* Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Nugroho, B. (2004). *Database Relational Dengan MySQL*. Yogyakarta: ANDI.

Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin.* Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.

SUPRIYONO, W. A. (2007). SISTEM PEMILIHAN PEJABAT STRUKTURAL. *SEMINAR NASIONAL III*, (Online), 311-322, tersedia: http://ejurnal.ung.ac.id, diunduh 13 Desember 2014.

Turban. (2005). *Sistem Pendukung Keputusan.*

Turban, E., Aronson, J. E., & Liang, T. P. (2005). *Decision Support System and Intelligent.* Yogyakarta: ANDI.

Widodo, H., & Setiadi, T. (2013). APLIKASI BANTU UNTUK PENGAJUAN SERTIFIKASI GURU. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, (Online), 1 (1): 358-366, tersedia: http://Journal.uas.ac.id, diunduh 21 November 2015.

Z.Nasibu, I. (2009). Penerapan Metode AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Karyawan Menggunakan Aplikasi Expert Choice. *Pelangi Ilmu*, (Online), 2 (5): 180-192, tersedia: http://Jurnal.sttn-bayan.ac.id, diunduh 12 Mei 2015.