JURNAL

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DI LKP DELTA EC PARE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP

Decision Support System for Best Students at LKP DELTA EC Pare Using AHP Method

Oleh:

MUH. NAJIBUROHMAN

12.1.03.02.0299

Dibimbing oleh :

1. **Ardi Sanjaya, M.Kom**
2. **Resty Wulanningrum, M.Kom**

TEKNIK INFORMATIKA

TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Muh. Najiburohman
NPM	: 12.1.03.02.0299
Telepun/HP	: 085736669890
Alamat Surel (Email)	: najiburohman@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di LKP Delta Ec Pare Dengan Menggunakan Metode Ahp
Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 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, 18 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ardi Sanjaya, M.Kom NIDN. 0706118101	Resty Wulanningrum, M.Kom NIDN. 0719068702	Muh. Najiburohman NPM. 12.1.03.02.0299

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Muh. Najiburohman
NPM	: 12.1.03.02.0299
Telepun/HP	: 085736669890
Alamat Surel (Email)	: najiburohman@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di LKP Delta Ec Pare Dengan Menggunakan Metode Ahp

Fakultas – Program Studi	: Teknik – Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76 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, 18 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ardi Sanjaya, M.Kom NIDN. 0706118101	Resty Wulanningrum, M.Kom NIDN. 0719068702	Muh. Najiburohman NPM. 12.1.03.02.0299

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SISWA BERPRESTASI DI LKP DELTA EC PARE DENGAN MENGGUNAKAN METODE AHP

Muh. Najiburohman
12.1.03.02.0299
Teknik – Teknik Informatika
najiburohman@gmail.com
Ardi Sanjaya, M.Kom dan Resty Wulanningrum, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Permasalahan dalam pemilihan siswa berprestasi di lembaga kursus masih banyak yang belum menggunakan sistem pendukung keputusan dikarenakan tidak mudahnya untuk menetukan siswa berprestasi. Dengan banyaknya siswa yang berprestasi, maka dari itu untuk menentukan siswa yang pantas diberi penghargaan sebagai siswa berprestasi. Sebuah lembaga kursus harus mengambil keputusan yang tepat, dengan menggunakan metode pengambilan keputusan yang penulis gunakan yaitu metode analytic hierarchy process (AHP). Pengambilan keputusan ini dapat dilakukan dengan baik dan benar yang akan menjamin hasil pemilihan berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan. Untuk memecahkan permasalahan pemilihan siswa berprestasi tersebut. Sehingga diharapkan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP ini dapat membantu menyelesaikan permasalahan pemilihan siswa berprestasi tersebut. Dalam penelitian ini, untuk mendapatkan solusi pengambilan keputusan pemilihan siswa berprestasi perlu disusun beberapa Kriteria dan alternatif.

KATA KUNCI : SPK, Analytical Hierarchy Process, Pemilihan Siswa Berprestasi.

I. LATAR BELAKANG

Kampung Inggris merupakan sebuah tempat kursus khususnya bahasa Inggris yang berada di desa Tulungrejo dan Pelem Kecamatan Pare Kabupaten Kediri Jawa Timur, dimana salah satu daerah yang diminati untuk dikunjungi saat ini dikarenakan banyaknya tempat kursus. Mereka yang datang umumnya untuk mencari beasiswa, peanambahan skill, ataupun liburan. Dengan banyakya pengunjung dari luar kota yang datang untuk belajar bahasa Inggris di Pare lambat laun daerah tersebut terkenal dengan sebutan Kampung Inggris.

LKP DELTA EC Pare merupakan salah satu tempat kursus di Kampung Inggris yang setiap tahunnya membuka program panjang atau kelas berkelanjutan. Dimana kelas tersebut ditempuh beberapa bulan dengan level yang berbeda ditiap kelas. Dengan adanya kelas yang berkelanjutan tersebut LKP DELTA EC Pare setiap ujian akhir

kelas atau *final test* diadakan penialaian siswa berprestasi.

Dalam menentukan siswa yang berprestasi LKP DELTA EC Pare masih menggunakan Ms. Excel untuk penyimapan data nilai, dan untuk pemilihan sisawa berprestasi sendiri masih menggunakan cara manual yaitu dengan menghitung nilai satu persatu. Sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan siapa yang berprestasi.

Nurma Agus Sari menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penelitiannya di Politeknik Unggulan Sragen "YAPENAS", dalam penelitian pemilihan mahasiswa berprestasi mengalami kendala di lembaga tersebut, dalam memilih mahasiswa berprestai masih menggunakan Ms. Excel, sehingga jika data yang diuji banyak, maka hasil yang diberikan kurang maksimal.

Hilyah Magdalena dalam penelitiannya di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang mengalami kendala dikarenakan belum ada metode yang objektif untuk memutuskan dengan cepat, berdasarkan data yang ada siapa saja yang berhak mendapatkan beasiswa. Untuk menyelesaikan masalah tersebut peneliti menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) adalah salah satu metode dalam proses pengambilan keputusan dengan peralatan utamanya adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan menggunakan hierarki, suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur dapat dipecahkan ke dalam kelompok–kelompoknya. Kemudian kelompok–kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hierarki.

Untuk memecahkan masalah tersebut penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam penelitian pemilihan siswa berprestasi yang diharapkan mampu membantu menentukan pemilihan degan cepat dan tepat.

Sehubungan dengan latarbelakang diatas, maka dalam penelitian ini penulis mengambil judul "**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di LKP DELTA EC**

Pare dengan Menggunakan Metode AHP".

II. METODE

2.1 Pengertian Sistem

Dalam sistem terdapat dua kelompok pendekatan di dalam penjelasan sistem, yaitu kelompok yang menekankan pada prosedur dan kelompok pada elemen atau komponennya. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan keja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

2.2 Pengertian Keputusan

Dalam menghadapi segala proses yang ada disekelilingnya dan didalam dirinya, hamper setiap saat manusia membuat suatu keputusan danmelaksanakannya. Hal ini dilandasi dengan asumsi bahwa segala tindakan dilakukan secara sadarmerupakan pencerminan hasil proses pengambilan keputusan dalam pikirannya, sehingga sebenarnya manusia sudah sangat terbiasa dalam membuat keputusan. Menurut Jamaes A.F stoner, keputusan adalah pemilihan diantara alternative. Definisi ini mengandung tiga pengertian yaitu: ada pilihan atas dasar logika, ada beberapa alternative yang harus dan dipilih satu yang terbaik dan ada tujuan yang ingin dicapai dan keputusan tersebut semakin mendekatkan pada tujuan tersebut (Hasan, 2002).

2.3 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System*

pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Definisi dari Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Daihani, 2001).

2.4 Pengertian Model AHP

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode yang sering digunakan untuk menilai preferensi responden yang dikaitkan dengan pembandingan bobot kepentingan antara beberapa atribut serta pembandingan beberapa alternatif pilihan (Suryadi, 2000). AHP menerapkan model dengan hirarki fungsional dimana input utamanya adalah persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya.

Kemudian kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki. Dengan demikian, AHP dapat digunakan untuk membuat suatu strukturisasi permasalahan yang kompleks serta konsekuensi yang ditimbulkan dari pembobotan tersebut.

Interaksi beberapa faktor seringkali juga melibatkan faktor-faktor yang tidak terkuantifikasi sehingga penggunaan preferensi akan sangat membantu dalam AHP terutama untuk pemunculan sesuai skala yang telah ditetapkan.

2.5 Analisa Peraancangan SPK

2.5.1 Analytic Hierarchy Process (AHP)

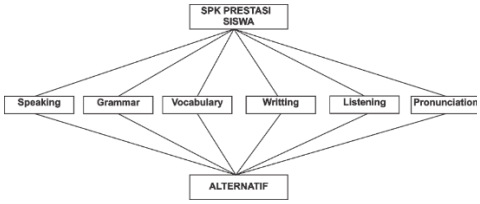
Perhitungan ujian kelas dilakukan untuk mengetahui nilai – nilai siswa sebagai bahan sistem keputusan nantinya. Proses diawali dengan memasukan nilai – nilai ujian kelas yaitu grammar, speaking, vocabulary, writing, listening, pronunciation.

Untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan

metode AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami yaitu (Kusrini, 2007) :

a. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.

Permasalahan yang akan diselesaikan, diuraikan menjadi unsur-unsurnya, yaitu kriteria dan alternatif, kemudian disusun menjadi struktur hierarki seperti Gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Sistem Utama

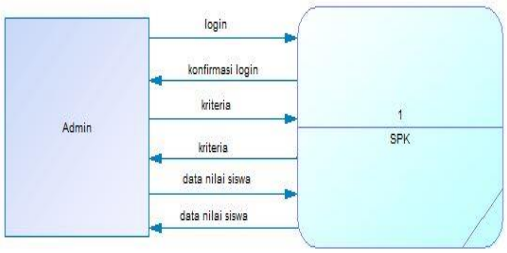
b. Penilaian kriteria dan alternatif.

Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1987), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.1 Skala penilain perbandingn berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4, 5,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

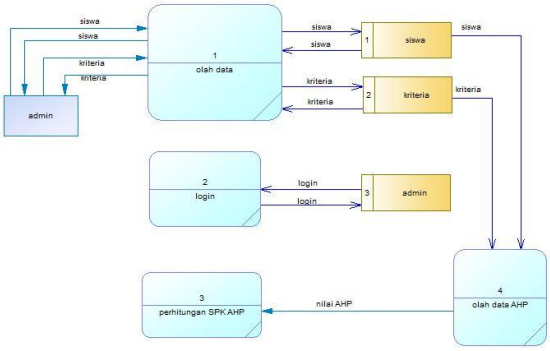
2.6 DFD Level 0



Gambar 2.2 DFD Level 0

Dari diagram konteks diatas dapat dilihat bahawa adanya data yang dimasukan oleh admin yaitu data nilai siswa yang mencakup data kriteria dan nilai ahp.

2.7 DFD Level 1



Gambar 2.3 DFD level 1

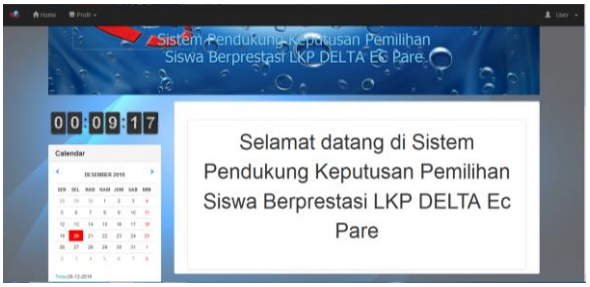
Pada diagram konteks level 1 diatass terlihat bahwa terjadi beberapa proses yaitu:

a. Olah data. Proses ini merupakan penginputan data oleh admin berupa data kriteria dan data nilai siswa.
b. Login. Admin dapat melakukan tambah-hapus-edit data nilai siwa, tambah-hapus-edit data kriteria.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

3.1 Halaman Utama

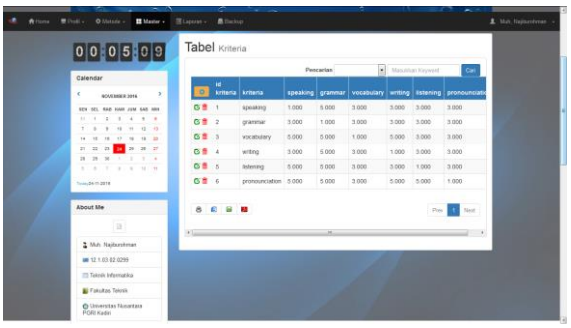
Halaman utama ini adalah halaman yang pertama kali muncul ketika user membuka aplikasi system pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi, baik user tersebut sudah login ataupun belum. Berikut dibawah ini tampilan dari halaman utama tersebut.



Gambar 3.1 Halaman Utama

3.2 Halaman Data Kriteria

Pada halaman data kriteria ini admin dapat menambah, mengurangi ataupun mengedit data kriteria yang telah diinputkan oleh admin. Berikut tampilan dari halaman data kriteriayang bisa dilihat pada gambar dibawah ini.

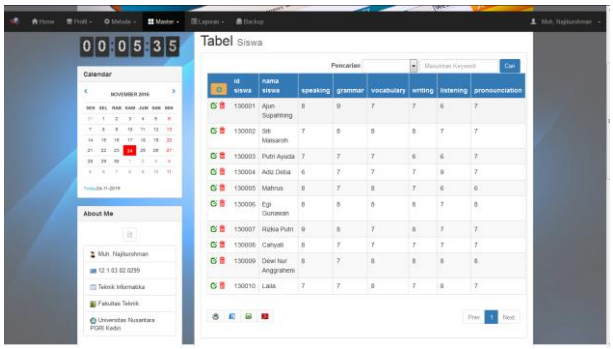


Gambar 3.2 Halaman Data Kriteria

3.3 Halaman Data Siswa

Pada halaman data siswa ini admin dapat menambah, mengurangi

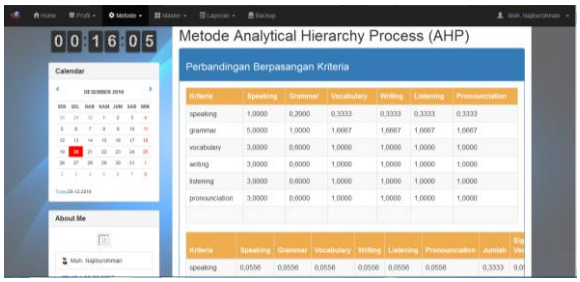
ataupun mengedit data siswa yang telah diinputkan oleh admin. Berikut tampilan dari halaman data siswa yang bisa dilihat pada gambar 5.7 dibawah ini.



Gambar 3.3 Halaman Data Siswa

3.4 Halaman Metode

Pada halaman metode AHP ini menampilkan hasil dari proses perhitungan dari nilai kriteria dan nilai alternative dengan tampilan yang bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.4 Halaman Metode AHP

3.5 Kesimpulan

Setelah melakukan analisa, merancang dan mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di LKP DELTA EC Pare, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Program yang dibangun untuk menentukan siswa yang berprestasi ini mempermudah dalam proses pemilihan siswa yang berprestasi, dengan memasukan nilai-nilai siswa, lembaga bisa menentukan siswa mana yang paling berprestasi.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Daihani, Dadan Umar. 2001. *Sistem Pendukung Keputusan*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Hasan, I. 2002. *Pokok – Pokok Materi Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Kursini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.

Saaty, T.L. 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.

Suryadi, K. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.