

**RANCANGAN PENELITIAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN GURU
HONORER DI SEKOLAH MENENGAH ATAS DENGAN METODE *ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS***

Heny Pratiwi

Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. Prof. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123
E-mail : henypratiwi@wicida.ac.id

ABSTRAK

Proses penerimaan sejumlah calon guru yang berpotensi untuk diterima menjadi guru dalam suatu sekolah harus dilakukan oleh sekolah untuk mengisi kekosongan guru dalam suatu mata pelajaran, apalagi guru PNS yang tersedia belum dapat memenuhi kebutuhan jam belajar mengajar yang ada. Saat ini terdapat kendala yang muncul dalam penerimaan guru honorer, salah satunya adalah jumlah pelamar guru honorer yang cukup banyak sehingga terkadang proses penerimaan menjadi lebih lama sedangkan proses belajar mengajar harus segera dilakukan, apalagi terkadang dalam penerimaan tersebut masih muncul subjektivitas karena adanya faktor relasi atau keluarga. Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan *flowchart* sebagai alat bantu pengembangan sistem. Penilaian klasifikasi dan kualifikasi calon guru honorer dilakukan melalui beberapa kriteria seperti pendidikan terakhir, skill (kemampuan operasi komputer), pengalaman kerja, dan umur. Untuk mengetahui bobot dari masing-masing kriteria dilakukan perhitungan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga diharapkan dapat memudahkan proses penerimaan guru honorer. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dinamis sehingga pengguna sistem dapat menambah atau mengurangi kriteria dan sub kriteria yang ada apabila ada perubahan kriteria atau sub kriteria penilaian dimasa yang akan datang. Hasil akhir dari sistem ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan penerimaan calon guru honorer oleh pihak sekolah.

Kata Kunci: sistem pendukung keputusan, penerimaan, guru honorer, AHP

1. PENDAHULUAN

Peran guru sangat penting karena merupakan sumber daya manusia yang utama dalam mendidik para siswa. Guru juga merupakan tiang utama dalam sebuah keberhasilan pendidikan. Meningkatnya siswa yang mendaftar di Sekolah tentu membuta pihak manajemen sekolah memerlukan guru honor. Proses penerimaan sejumlah calon guru yang berpotensi untuk diterima menjadi guru dalam suatu sekolah harus dilakukan oleh sekolah untuk mengisi kekosongan guru dalam suatu mata pelajaran, apalagi guru PNS yang tersedia belum dapat memenuhi kebutuhan jam belajar mengajar yang ada.

Saat ini terdapat kendala yang muncul dalam penerimaan guru honorer, salah satunya adalah jumlah pelamar guru honorer yang cukup banyak sehingga terkadang proses penerimaan menjadi lebih lama sedangkan proses belajar mengajar harus segera dilakukan, apalagi terkadang dalam penerimaan tersebut masih muncul subjektivitas karena adanya faktor relasi atau keluarga. Penilaian penerimaan guru honorer pun masih dalam bentuk dokumentasi sederhana seperti Microsoft Office Word dan Excel dalam menentukan

nilai hasil untuk seluruh tahapan tes dari calon guru honorer.

Rancangan penelitian Sistem Pendukung Keputusan ini menggunakan *flowchart* sebagai alat bantu pengembangan sistem. Penilaian klasifikasi dan kualifikasi calon guru honorer dilakukan melalui beberapa kriteria seperti pendidikan terakhir, skill (kemampuan operasi komputer), pengalaman kerja, dan umur. Untuk mengetahui bobot dari masing-masing kriteria dilakukan perhitungan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga diharapkan dapat memudahkan proses penerimaan guru honorer. Sistem pendukung keputusan ini dibuat dinamis sehingga pengguna sistem dapat menambah atau mengurangi kriteria dan sub kriteria yang ada apabila ada perubahan kriteria atau sub kriteria penilaian dimasa yang akan datang. Hasil akhir dari sistem ini dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan penerimaan calon guru honorer oleh pihak sekolah.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam penelitian ini permasalahan mencakup:

1. Proses penerimaan hanya pada guru honorer

2. Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process*.
3. Faktor yang menjadi kriteria dalam penerimaan guru honorer ini adalah Pendidikan terakhir, Kemampuan Mengajar, Pengalaman Kerja, dan Umur.
4. Kriteria dan Sub Kriteria dapat dilakukan secara dinamis untuk mengantisipasi kemungkinan perubahan kriteria penerimaan guru honorer di mas mendatang.
5. *Output* dari Rancangan Sistem Pendukung Keputusan ini adalah laporan keseluruhan pendaftar guru honorer dan laporan hasil penerimaan berdasarkan urutan perankingan tertinggi.
6. Rancangan Sistem Pendukung Keputusan hanya memberikan rekomendasi guru honorer yang layak diterima beserta alasan layak tidaknya, namun keputusan akhir tetap akan diambil oleh si pengambil keputusan.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah tidak terstruktur. (Setyowulan, 2012).

Model yang menggambarkan proses pengambilan keputusan. Proses ini terdiri dari 4 tahapan yaitu :

1. Tahap *Intelligence*
Dalam tahap ini pengambil keputusan mempelajari kenyataan yang terjadi sehingga kita bisa mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah yang sedang terjadi, biasanya dilakukan analisis berurutan dari sistem ke subsistem pembentuknya..
2. Tahap *Design*
Dalam tahap ini pengambil keputusan menemukan, mengembangkan, dan menganalisis semua pemecahan yang mungkin, yaitu melalui pembuatan model yang bisa mewakili kondisi nyata.
3. Tahap *Choice*
Dalam tahap ini pengambil keputusan memilih salah satu alternatif pemecahan yang dibuat pada tahap design yang dipandang sebagai aksi yang paling tepat untuk mengatasi masalah yang sedang dihadapi.
4. Tahap *Implementation*
Dalam tahap ini pengambil keputusan menjalankan rangkaian aksi pemecahan yang dipilih ditahap choice. Implementasi yang sukses ditandai dengan terjawabnya masalah yang dihadapi, sementara kegagalan ditandai dengan adanya masalah yang sedang dicoba untuk diatasi.

3.2 *Analytical Hierarchy Process*

Proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. AHP umumnya digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternatif pilihan

yang ada dan pilihan-pilihan tersebut bersifat kompleks atau multikriteria. (Saaty, 2008).

Pada hakikatnya AHP merupakan model pengambilan keputusan yang komprehensif dengan memperhitungkan hal-hal yang bersifat kualitatif dan kuantitatif. Dalam model pengambilan keputusan dengan AHP pada dasarnya berusaha menutupi kekurangan dari model model sebelumnya. AHP juga memungkinkan kestrukturan suatu sistem dan lingkungan kedalam komponen saling berinteraksi dan kemudian menyatukan mereka dengan mengukur dan mengatur dampak dari komponen kesalahan sistem. Prinsip kerja AHP adalah penyederhanaan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai dibandingkan dengan variabel lain.

Langkah-langkah penggunaan metode AHP:

Pada dasarnya terdapat beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam menggunakan metode AHP, antara lain:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Menentukan prioritas elemen
3. Membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang diberikan.
4. Matriks bilangan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan *relative* dari suatu elemen terhadap elemen lainnya.
5. Sintesis Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

Hal-hal yang dilakukan dalam hal ini adalah :

- 1) Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
 - 2) Membagi nilai dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks
 - 3) Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapat nilai rata-rata
6. Mengukur 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 diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks.

- 5) Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus :
 $CI = (\lambda_{maks} - n) / n$
Keterangan n = banyaknya elemen
- 6) hitung rasio konsistensi/*Consistency Index* (CI) dengan rumus :
 $CR = CI / IR$
Keterangan :
 $CR = Consistency Ratio$
 $CI = Consistency Index$
 $IR = Index Random Consistency$

3.3 Website

Website atau *Situs* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. (Hidayat, 2010).

Website adalah sebuah tempat di *Internet*, yang menyajikan informasi dengan berbagai macam format data seperti *text*, *image*, bahkan *video* dan dapat diakses menggunakan berbagai aplikasi *client* sehingga memungkinkan penyajian informasi yang lebih menarik dan *dinamis* dengan pengelolaan yang terorganisasi.

Adapun layanan informasi tersebut dapat disisipi dengan berbagai hal yang ditawarkan oleh pengelola *Website* guna diperoleh suatu manfaat. *Website* juga dilengkapi dengan sebuah sistem pendukung yang berguna sebagai sarana interaksi dengan pengunjung *website* tersebut.

Kriteria-Kriteria *Website* yang baik (Suyanto, 2007):

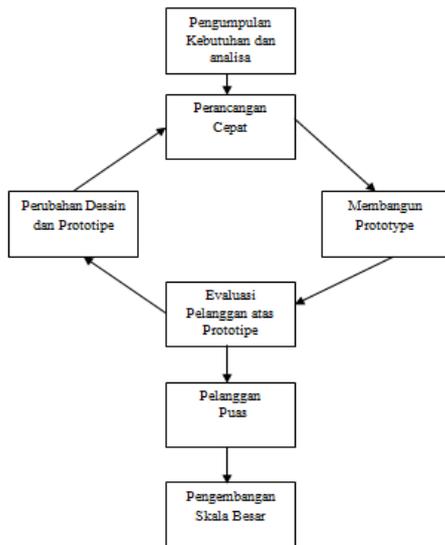
- a. *Usability*
Usability merupakan pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web sampai pengguna dapat *mengoperasikannya* dengan mudah dan cepat.
- b. Sistem Navigasi (struktur)
Aspek navigasi berkaitan dengan cara atau mekanisme perpindahan dari satu situs ke situs yang lain (*menu system*) di dalam sebuah sistem *website*. Kemudahan bernavigasi dalam situs *web* melibatkan sistem navigasi situs *web* secara keseluruhan dan desain *interface* situs *web* tersebut.
- c. *Graphic Design* (Desain Visual)
Desain yang baik sekurang-kurangnya memiliki komposisi warna yang baik dan konsisten, *layout* grafik yang konsisten, teks yang mudah dibaca, penggunaan grafik yang memperkuat isi teks, penggunaan animasi pada tempat yang tepat, isi animasi yang memperkuat isi teks, dan secara keseluruhan membentuk suatu pola yang harmonis.
- d. *Contents*
Konten atau isi adalah ruh utama sebuah situs, karena itu haruslah menarik, relevan, dan sesuai untuk target audien situs yang dituju. Situs *web* sebaiknya memiliki arsip dari konten data-data

lama. Untuk objektivitas dan ketepatan informasi yang terdapat pada konten, lebih baik bila konten tersebut merupakan hasil kompilasi data dan diperkuat dengan pendapat pihak-pihak berwenang. Miliki data-data atau penjelasan pendukung. Sertakan juga daftar referensi dari sumber yang berwenang. Bila konten berbentuk multimedia, usahakan berhubungan dengan isi situs *web*.

- e. *Compatibility*
Situs *web* harus kompatibel dengan berbagai perangkat tampilannya (*browser*), harus memberikan alternatif bagi *browser* yang tidak dapat melihat situs tersebut.
- f. *Loading time*
Bila sebuah situs *web* dapat tampil lebih cepat, kemungkinan besar *user* akan kembali mengunjungi situs tersebut, apalagi bila ditunjang dengan konten dan tampilan yang menarik.
- g. *Functionality*
Situs *web* bekerja dari aspek teknologinya, hal ini bisa melibatkan *programmer* dengan scriptnya, misalnya *HTML*, (*DHTML*), *PHP*, *ASP*, *COLDFUSION*, *CGI*, *SSI*, dan lain-lain.
- h. *Accesibility*
Halaman *web* harus dapat digunakan oleh setiap orang, tanpa memandang usia dan keadaan fisiknya. Hambatan infrastruktur juga harus diperhatikan, seperti akses *internet* yang lambat, spesifikasi komputer, penggunaan *browser*, dan lain-lain, yang dapat mempengaruhi akses seseorang, termasuk berbagai teknologi baru seperti *PDA* dan ponsel. *Web* juga harus dapat diakses melalui teknologi tersebut.
- i. *Interactivity*
Interaktivitas adalah hal-hal yang melibatkan pengguna situs *web* sebagai *user experience* dengan situs *web* itu sendiri. Dasar dari interaktivitas adalah *hyperlinks* (*link*) dan mekanisme *feed back*. *Hyperlinks* digunakan untuk membawa pengunjung ke sumber berita, topik lebih lanjut, topik terkait, atau lainnya. Seperti *link* yang berbunyi *More info about this*, *glossary*, *related links*. Untuk mekanisme *feed back*, contohnya seperti kritik, komentar, pertanyaan, *polling/survey*. Keuntungan dari adanya mekanisme *feedback* adalah *user* dapat memberitahu pengelola bila ada kesalahan pada situs seperti *missing link*, *dead link*, atau kesalahan lainnya. *User* juga dapat memberikan kritik/saran demi kemajuan situs.

3.4 Metode Prototype

Prototype adalah bagan dari produk yang mengekspresikan logika maupun fisik antarmuka eksternal yang ditampilkan. Konsumen potensial menggunakan *prototype* dan menyediakan skala besar dimulai. (Simarmata, 2010).

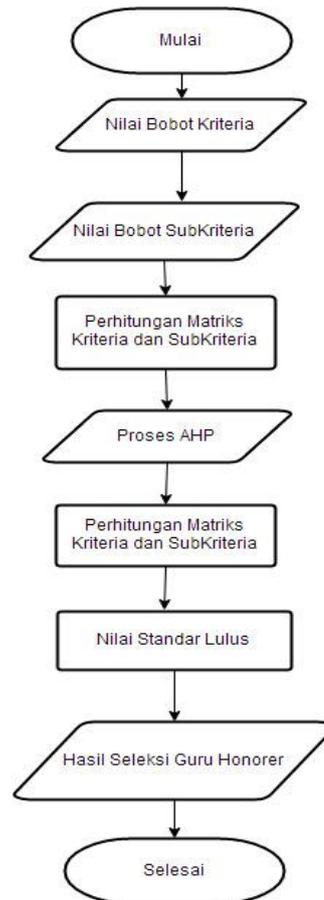


Gambar 1. Metode Prototipe

4. RANCANGAN SISTEM

4.1 Flowchart Sistem

Flowchart rancangan penelitian program SPK, diawali dengan memasukkan dahulu *input* nilai (bobot) kriteria dan *input* nilai bobot subkriteria. Proses perhitungan matriks kriteria dan subkriteria, kemudian proses *AHP*, lalu input nilai standar lulus, hasil penerimaan guru honorer. Kemudian cetak laporan hasil spk berupa guru honorer yang lulus seleksi dan direkomendasikan untuk diterima.



Gambar 2. Flowchart SPK Penerimaan Guru Honorer

4.2 Rancangan Struktur Database

Nama Tabel : tb_login

Primary Key : id_login

Tabel 1. Login User

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_login	Int	5	Primary Key di tabel halaman utama
Nama	Var	20	Nama dari pengguna sistem
Username	Var	20	Diisi pada form login admin
Password	Var	10	Diisi pada form password admin
Level	Int	2	Level yang membedakan admin dan user

Nama Tabel : tb_pelamar

Primary Key : id_pelamar

Tabel 2. Pelamar

Nama Tabel : tb_alasan
 Primary Key : id

Tabel 3. Alasan

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key dari tabel alasan
nama_prioritas	Varchar	20	Nama dari prioritas
Alasan	text	-	Field yang berisi alasan

Nama Tabel : tb_kriteria
 Primary Key : id_kriteria

Tabel 4. Kriteria

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_kriteria	Integer	15	Primary key dari tabel kriteria
nama_kriteria	Varchar	30	Nama kriteria dari kriteria
Bobot	Double	-	Bobot dari prioritas
Prioritas	Integer	15	Field yang berisi prioritas dari kriteria

Nama Tabel : tb_nilai_akhir
 Primary Key : id_nilai_akhir

Tabel 5. Nilai Akhir

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_nilai_akhir	Integer	11	Primary key dari tabel nilai akhir
id_pelamar	Integer	11	Id pelamar dari tabel tb_pelamar
nilai_akhir	float	-	Nilai akhir pelamar

Nama Tabel : tb_standar_lulus
 Primary Key : id

Tabel 6. Standar Lulus

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id	Integer	11	Primary key dari tabel standar lulus
Nilai	Float	-	Nilai standar lulus

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_pelamar	Integer	10	Primary Key dari tabel pelamar
Nama	Varchar	30	Nama pelamar kerja
Alamat	Varchar	100	Alamat pelamar kerja
jen_kel	Varchar	15	Jenis kelamin pelamar kerja
Agama	varchar	10	Alamat pelamar kerja
Umur	Integer	2	Umur pelamar kerja
Tlpn	Varchar	20	Nomor telepon pelamar kerja
tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir pelamar kerja
tanggal_lahir	Date	-	Tanggal lahir pelamar kerja
Universitas	Varchar	100	Universitas dari pelamar kerja
Sekolah	Varchar	50	Sekolah dari pelamar kerja
asp_pendidikan	Float	-	Field untuk menyimpan nilai kriteria pendidikan
asp_umu	Float	-	Field untuk menyimpan nilai kriteria skill
asp_pengalaman	Float	-	Field untuk menyimpan nilai kriteria pengalaman
asp_umur	Float	-	Field untuk menyimpan nilai kriteria umur
pengumuman	Float	-	Field untuk menyimpan nilai penjumlahan keseluruhan
id_akun	Integer	11	Id akun dari pelamar kerja

Nama Tabel : tb_subkriteria
 Primary Key : id_subkriteria

Tabel 7. Subkriteria

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id_subkriteria	Integer	15	Primary key dari tb_subkriteria
id_kriteria	Integer	15	Id dari kriteria dari tb_subkriteria
sub_kriteria	Varchar	100	Field yang berisi subkriteria
Nilai	Float	-	Field yang berisi nilai dari subkriteria
sub_prioritas	Float	-	Field yang berisi subprioritas

Nama Tabel : tb_user
 Primary Key : id_user

Tabel 8. Struktur Tabel User

Nama Field	Type	Length	Keterangan
User	Integer	10	Primary key pada tabel tb_user
Username	Varchar	20	berisi username

Password	Varchar	20	password user.
----------	---------	----	----------------

Nama Tabel : tb_status
 Primary Key : id

Tabel 9. Status

Nama Field	Type	Length	Keterangan
id	Integer	11	Primary Key dari tb_status
nama_status	Varchar	10	Field yang berisi tentang status aktif atau tidak
nilai	Varchar	10	Field yang berisi nilai

5. IMPLEMENTASI PERANCANGAN FORM

Pada Sistem Pendukung Keputusan ini dibuat beberapa form yang akan digunakan untuk melakukan registrasi data calon pendaftar guru honorer dan proses penerimaannya.

a. Form Input Data Diri Pelamar

Silahkan Isi Data Anda Dengan Lengkap

Gambar 3. Form Data Diri Pelamar

Halaman ini berisi data diri pelamar dan akan disimpan di halaman admin.

b. Form Input Login User

Gambar 4. Form Input Login

c. Form Input Kriteria

Gambar 5. Form Input Kriteria

d. Form Input SubKriteria Pendidikan

Gambar 6. Form Input SubKriteria Pendidikan

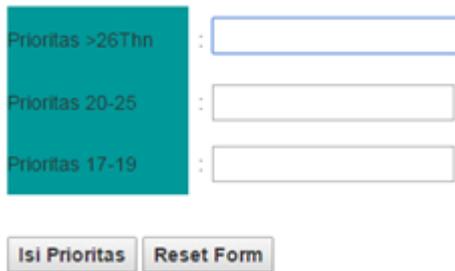
e. Form Input SubKriteria Skill

Gambar 7. Form Input SubKriteria Skill

f. Form Input SubKriteria Pengalaman

Gambar 8. Form Input SubKriteria Pengalaman

g. Form Input SubKriteria Umur



Gambar 9. Form Input SubKriteria Umur

6. KESIMPULAN

Dengan adanya perancangan sistem pendukung keputusan penerimaan guru honorer ini dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Dengan menggunakan proses baru yang terkomputerisasi maka pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan efisien, tentu saja dengan menentukan kriteria dan bobot yang tepat terlebih dahulu.
2. Informasi mengenai data pelamar calon guru honorer dapat dilihat setiap saat dengan mudah dan kapanpun diperlukan serta penyimpanan data baik itu biodata pelamar dan data hasil penerimaan terjamin aman.
3. Hasil dari proses penerimaan guru honorer dengan menggunakan sistem pendukung keputusan ini dilakukan secara perankingan, sehingga dapat dilihat pelamar mana yang paling layak dan direkomendasikan untuk diterima.
4. Peranan sistem terkomputerisasi yang ditunjang dengan penggunaan aplikasi bahasa pemrograman

(dalam hal ini *website*) akan lebih efektif dan mengurangi subjektivitas dalam pengambilan sebuah keputusan.

5. Rancangan penelitian sistem pendukung keputusan ini mendukung transparansi dan kemudahan dalam penerimaan guru honorer baru.

7. SARAN

Rancangan penelitian ini dapat diteruskan menjadi sebuah penelitian yang lengkap dengan metode *Analytical Hierarchy Process*, ditambahkan laporan-laporan secara lebih jelas dan terperinci. Kemudian, hasil keputusan dapat dibuat secara personal dan keseluruhan. Rancangan sistem ini bisa pula digabungkan dengan sms *gateway* sehingga hasil penerimaan dapat dilakukan secara lebih cepat. Sistem ini dapat pula diterapkan ke berbagai sekolah dengan kriteria yang sudah disesuaikan dengan kondisi sekolah masing-masing.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, Rahmat, 2010, *Cara Praktis Membangun Website Gratis: Pengertian Website*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Saaty, Thomas L, Decision Making With The Analytic Hierarchy Process, *International Journal Services Sciences Vol. 1 No. 1 2008*, Hal. 83-98.
- Setyowulan, Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai Baru Pada PT. Abadi Express (TIKI) Yogyakarta. *Jurnal DASI Vol.13 No. 1 Maret 2012*, Hal. 17-22.
- Simarmata, Janner, 2010, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi.
- Suyanto, Asep Herman, 2007, *Web Design Theory and Practices*. Yogyakarta: Andi.