

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN STAFF PADA STMIK ROYAL KISARAN DENGAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS

Hidayatullah¹, Juna Eska², Rika Nofitri³

STMIK Royal, Kisaran

e-mail: dayatscorpio2@gmail.com

Abstract: *This research aims to melakuakn perangkingan the reception staff selection with AHP method. AHP method is applied by combining AHP into decision support systems in the application and the calculation of AHP, especially for the selection of the reception staff. Analytical Hierarchy Process (AHP) is a decision-making model that is comprehensive and structured, Methods include performance review process that starts from the weighting of the criteria to determine the importance weight of each indicator and then the translation of strategic objectives into performance indicators. Weighting of indicators can generate alternative weights to determine the highest value of the available alternatives. The concept of AHP method by setting four criteria in the selection of the reception staff, namely, interview, written exam, practice exams, ipk then the system can make it easier to determine the potential staff are acceptable based on the four criteria so as to get the best results.*

Keywords: *Staff, AHP, SPK, Selection.*

Abstrak: Penelitian skripsi ini bertujuan untuk melakuakn perangkingan terhadap seleksi penerimaan staff dengan metode AHP. Metode AHP diterapkan dengan cara menggabungkan Metode AHP ke dalam sistem pendukung keputusan dalam aplikasi dan adanya perhitungan dari AHP, khususnya untuk seleksi penerimaan staff. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif dan terstruktur. Metode ini meliputi proses penilaian kinerja yang dimulai dari pembobotan kriteria untuk mengetahui bobot kepentingan masing-masing indikator kemudian penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Dari pembobotan indikator tersebut dapat menghasilkan bobot alternatif untuk mengetahui nilai tertinggi dari alternatif yang ada. Konsep Metode AHP dengan menetapkan 4 kriteria dalam seleksi penerimaan staff yaitu, wawancara, ujian tertulis, ujian praktek, ipk maka sistem dapat mempermudah untuk menentukan calon staff yang dapat diterima berdasarkan 4 kriteria tersebut sehingga mendapatkan hasil yang terbaik.

Kata kunci: Staff, AHP, SPK, Seleksi

PENDAHULUAN

Perkembanganteknologi informasi sudah sedemikian pesat. Perkembangan yang sangat pesat tidak hanya pada perangkat keras dan perangkat lunak saja, tetapi metode komunikasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputerisasi yang cukup berkembang adalah metode Sistem Pengambilan Keputusan (Decisions Support System). Dalam teknologi informasi, sistem pengambilan keputusan secara cepat,

tepat sasaran, dan dapat dipertanggung jawabkan menjadi kunci keberhasilan dalam persaingan global di waktu mendatang. Memiliki banyak informasi saja tidak cukup, jika tidak mampu mengolahnya dengan tepat menjadi alternatif-alternatif terbaik di dalam pengambilan keputusan. Akan tetapi, sebelum dilakukan proses pendukung keputusan dari berbagai alternatif yang ada maka dibutuhkan adanya suatu kriteria. Setiap kriteria harus mampu menjawab suatu pertanyaan penting

mengenai seberapa baik suatu alternatif dapat memecahkan suatu masalah yang dihadapi.

Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah suatu sistem informasi yang menggunakan model-model keputusan, basis data dan pemikiran manajer sendiri, proses modelling interaktif dengan komputer untuk mencapai pengambilan keputusan oleh manajer tertentu. Dengan adanya SPK dapat memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan decision maker melakukan berbagai analisis dari model yang tersedia (Utomo2015)

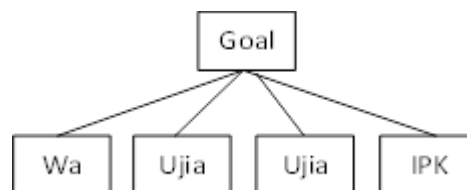
Salah satu permasalahan pendukung keputusan yang dihadapkan pada berbagai kriteria adalah Seleksi Penerimaan Staff pada STMIK Royal Kisaran. Banyak metode yang bisa digunakan dalam sistem pendukung keputusan. Untuk itu, pada skripsi ini akan diterapkan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk merancang sistem Seleksi Penerimaan Staff STMIK Royal Kisaran yang digunakan sebagai pendukung pengambilan keputusan. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah suatu model pengambilan keputusan yang komprehensif dan terstruktur. Metode ini meliputi proses penilaian kinerja yang dimulai dari pembobotan kriteria untuk mengetahui bobot kepentingan masing-masing indikator kemudian penjabaran tujuan strategis ke dalam indikator kinerja. Dari pembobotan indikator tersebut dapat menghasilkan bobot alternatif untuk mengetahui nilai tertinggi dari alternatif yang ada

Adapun langkah-langkah perhitungan dengan menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jenis-jenis kriteria yang akan akan dipertimbangkan Dalam sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan staff pada STMIK Royal Kisaran instansi tersebut menetapkan kriteria-kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Wawancara, Ujian Tertulis, Ujian Praktek,

IPK. Kemudian keempat kriteria tersebut di bandingkan satu per satu, yang dalam istilah AHP disebut dengan pair-wise comparison

2. Menyusun hierarki dimana diawali dengan tujuan dan kemudian kriteria pada tingkat bawah. Urutan hierarki tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



3. Setelah disusun hierarki diatas langkah selanjutnya yaitu melakukan perhitungan konsistensi perbandingan tiap-tiap kriteria berdasarkan tingkat kebutuhan ataupun tingkat kepentingan antara kriteria yang satu dengan kriteria yang lainnya dengan menggunakan metode AHP. Nilai diagonal matriks untuk perbandingan suatu elemen-elemen dengan elemen itu sendiri diisi dengan nilai (1) sedangkan isi nilai perbandingan antar 1 sampai dengan 9 kebalikannya. Perbandingan antara kriteria yang satu dengan yang lainnya dapat dilihat pada matriks perbandingan kriteria dibawah ini:

Tabel. Matriks Perbandingan Kriteria

Kriteria	Wawancara	Ujian Tertulis	Ujian Praktek	IPK
Wawancara	1	1	0.5	0.5
Ujian Tertulis	1	1	0.5	0.33
Ujian Praktek	2	2	1	0.5
IPK	2	3	2	1
Jumlah	6	7	4	2.33

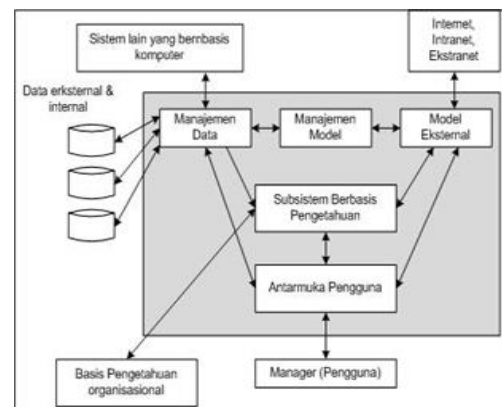
Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem penghasil informasi spesifik yang ditujukan untuk memecahkan suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manager pada berbagai tingkatan. Dengan kata lain Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur dengan menggunakan data dan model (Agus Perdana Windarto, 2017)

Komponen Sistem Pendukung Keputusan Adapun komponen-komponen dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut:

1. Subsistem manajemen data
Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebutkan sistem manajemen database (DBMS / Data Base Management System). Subsistem manajemen data bisa diinterkoneksi dengan data warehouse perusahaan, suatu repositori untuk data perusahaan yang relevan dengan pengambilan keputusan.
2. Subsistem manajemen model
Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Bahasa-bahasa pemodelan untuk membangun model-model kustom juga dimasukkan. Perangkat lunak itu sering disebut sistem manajemen basis model (MBMS). Komponen tersebut bisa dikoneksikan ke penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model.
3. Subsistem antarmuka pengguna
Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintah sistem pendukung keputusan melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para

peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari sistem pendukung keputusan berasal dari interaksi yang intensif antar komputer dan pembuat keputusan.

4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan
Subsistem tersebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat optional.



Gambar. Arsitektur DSS

Model Analytical Hierarki Process (AHP) Pada dasarnya, proses pengambilan keputusan adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama AHP adalah sebuah hierarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Keberadaan hierarki memungkinkan dipecahkannya masalah kompleks atau tidak terstruktur dalam sub-sub masalah, lalu disusun menjadi suatu bentuk hierarki. AHP memiliki banyak keunggulan dalam proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan.

Prinsip Dasar AHP Dalam menyelesaikan permasalahan dengan AHP ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah:

1. Membuat Hierarki Sistem yang kompleks dapat dipahami dengan memecahkannya menjadi elemen-elemen pendukung, menyusun elemen secara hierarki, dan

menggabungkannya atau mensintesisnya.

- Penilaian Kriteria dan Alternatif
Kriteria dan alternatif dilakukan dengan perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1998), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik untuk mengekspresikan pendapat.

Tabel. Penilaian Kriteria dan Alternatif

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemennya sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antar dua nilai pertimbangan yang berdekatan
Kebalikannya	Jika aktivitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktivitas j, maka j memiliki nilai kebalikannya dibandingkan dengan i

- Synthesis of priority (menentukan prioritas)
Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (pairwise comparisons). Nilai-nilai perbandingan relatif dari seluruh alternatif kriteria bisa disesuaikan dengan judgement yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan prioritas.
- Logical Consistency (Konsistensi Logis)

Konsistensi memiliki dua makna. Pertama, objek-objek yang serupa bisa dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi. Kedua, menyangkut tingkat hubungan antar objek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

Prosedur AHP

Pada dasarnya, prosedur atau langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

- Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.
- Menentukan Prioritas Elemen
 - Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai dengan kriteria yang diberikan.
 - Matriks perbandingan berpasangan diisi menggunakan bilangan untuk mempresentasikan kepentingan relatif dari suatu elemen terhadap elemen yang lainnya.
- Sintesis Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas. Hal-hal yang dilakukan dalam langkah ini adalah
 - Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks
 - Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi
 - Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
- Mengukur Konsistensi
Dalam pembuatan keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

2. Hitung *Consistency Index* (CI) dengan rumus :

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

dimana n = banyaknya elemen

3. Hitung Rasio Konsistensi/*Consistency Ratio* (CR) dengan Rumus :

$$CR = CI / IR$$

dimana CR = *Consistency Ratio*

$$CI = \text{Consistency Index}$$

$$IR = \text{Index Random Consistency}$$

Consistency

Basis Data (*Data base*)

Basis data adalah bagian yang mengandung semua fakta-fakta, baik fakta awal pada saat sistem mulai beroperasi maupun fakta-fakta yang diambil pada saat ketika proses sedang berjalan (Arhami, 2017). Pada hakekatnya sistem pakar banyak mengandung suatu basis data untuk menyimpan hasil penelitian dan data lainnya yang dibutuhkan selama pengelolaan.

METODE

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah sebuah cara/upaya lebih untuk menentukan pada aspek pemahaman secara mendalam pada suatu permasalahan. Tujuan dari metode ini adalah pemahaman secara luas dan mendalam terhadap suatu permasalahan yang sedang di kaji atau yang akan di kaji. Metode ini digunakan karena penelitian ini berinteraksi langsung pada STMIK Royal Kisaran dan peneliti langsung melakukan pengamatan, mencatat, mencari tahu serta menggali sumber tentang informasi mengenai penerimaan staff terbaik.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui mengenai sistem yang diteliti. Dari data dan informasi yang dikumpulkan akan didapat data untuk pendukung penelitian, diperoleh melalui informasi internet dan wawancara langsung dengan ketua STMIK Royal

Kisaran ntuk mendapatkan data, adapun teknik pengumpulan data tersebut adalah:

1. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan proses tanya jawab atau wawancara kepada narasumber secara langsung untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan untuk menyusun skripsi ini.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Metode ini dilakukan dengan cara mencari data melalui pengamatan di lapangan atau terjun langsung ke STMIK Royal Kisaran mengamati objek yang akan diteliti. Kemudian mencatat hal-hal yang penting yang berhubungan dengan penulisan yang sedang diolah.

3. Studi Pustaka Penulis melakukan penelitian dengan cara mempelajari dan membaca literatur-literatur yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi objek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melauai proses perancangan dan implementasi dari data-data yang diperoleh melalui pengumpulan data sebelumnya dihasilkan sistem pendukung keputusan seleksi pestaff pada STMIK Royal Kisaran dengan mtode Analytic HierarchyProces

Tampilan *Form Login*

Form login berisi tombol yang dibutuhkan seperti tombol *login*. Berikut ini adalah tampilan *form login*:

Gambar Tampilan Form Login

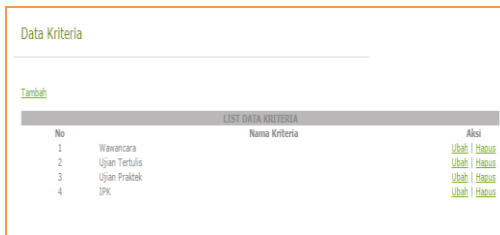
Halaman utama merupakan tampilan utama saat user berhasil login. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar Tampilan Input Data calon

Tampilan halaman kriteria

Input data konsultasi berfungsi sebagai salah satu penentuan diagnosa penyakit kelenjar getah bening seperti simpan, edit, hapus, cari, dan batal. Berikut adalah tampilan input data konsultasi:



Gambar Tampilan halaman kriteria

FOKUS KRITERIA

Kriteria	Wawancara	Ujian Tertulis	Ujian Praktek	IPK	Aksi
Wawancara	0.17	0.14	0.17	0.17	Ubah
Ujian Tertulis	0.17	0.14	0.17	0.17	Ubah
Ujian Praktek	0.17	0.14	0.17	0.17	Ubah
IPK	0.17	0.14	0.17	0.17	Ubah
Jumlah	0	0	0	0	0.00

Kriteria	Wawancara	Ujian Tertulis	Ujian Praktek	IPK	Pembobotan
Wawancara	0.17	0.14	0.17	0.17	0.17
Ujian Tertulis	0.17	0.14	0.17	0.17	0.17
Ujian Praktek	0.17	0.14	0.17	0.17	0.17
IPK	0.17	0.14	0.17	0.17	0.17
Jumlah	0.68	0.56	0.68	0.68	0.68

Kriteria	Jumlah	Pembobotan	Hasil
Wawancara	0.68	0.17	0.1156
Ujian Tertulis	0.68	0.17	0.1156
Ujian Praktek	0.68	0.17	0.1156
IPK	0.68	0.17	0.1156

Gambar Halaman Pembobotan Kriteria

Halaman pembobotan kriteria merupakan halaman untuk menginput bobot kriteria.

LIST DATA NILAI

No	NIK	IPK	Wawancara	Ujian Tertulis	Ujian Praktek	Hasil	Keterangan	Aksi
1	123456789	3.5 (A)	78 (B)	80 (B)	90 (A)	48.78	Diterima	Ubah Hapus
2	234567891	3 (B)	70 (C)	70 (C)	70 (C)	40.6	Diterima	Ubah Hapus
								Tambah

Gambar Tampilan Halaman Nilai

Halaman nilai merupakan halaman untuk menginput nilai dari calon yang diseleksi.

LAPORAN DATA CALON STAFF ANIK TUNAS BANGSA PEMATANGSIANTAR

No	NIK	Nama	IPK	Wawancara	Ujian Tertulis	Ujian Praktek	Hasil	Keterangan
1	123456789	Legina	3.5 (A)	78 (B)	80 (B)	90 (A)	48.78	Diterima
2	234567891	Sri Rahayu	3 (B)	70 (C)	70 (C)	70 (C)	40.6	Diterima

Gambar Tampilan Data Laporan

SIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan, penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Metode AHP diterapkan dengan cara menggabungkan Metode AHP ke dalam sistem pendukung keputusan dalam aplikasi dan adanya perhitungan dari AHP maka permasalahan yang ada di STMIK Royal Kisaran dapat teratasi, khususnya untuk seleksi penerimaan staff.
2. Konsep Metode AHP dengan

menetapkan 4 kriteria dalam seleksi penerimaan staff yaitu, wawancara, ujian tertulis, ujian praktek, ipk maka sistem dapat mempermudah untuk menentukan calon staff yang dapat diterima berdasarkan 4 kriteria tersebut sehingga mendapatkan hasil yang terbaik.

3. Aplikasi yang dirancang dengan membuat rancangan input, rancangan sistem, rancangan output dan rancangan database. Maka sistem akan berfungsi dengan baik dan menerapkan Metode AHP kedalam sistem sehingga dapat melakukan proses penilaian.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Perdana Windarto, 2017. Implementasi metode topsis dan saw dalam memberikan reward pelanggan. *Kumpulan jurnaL Ilmu Komputer (KLIK)*, 4(1), pp.88–101. Available at:

<http://klik.unlam.ac.id/index.php/klik/article/view/73>.

Arief, M. Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi

Jogiyanto, H., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi

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