



SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BEASISWA PADA MTS AL UTSMANI JAMBESARI DS. DENGAN METODE AHP (ANALITYCAL HERARCHY PROSESS) MENGUNAKAN PHP DAN MySQL

SCHOLARSHIP DECISION SUPPORT SYSTEM AT MTS AL UTSMANI JAMBESARI DS. WITH AHP METHOD (ANALYTICAL HERARCHY PROCESS) USING PHP AND MySQL

Selvi Damayanti, Imam Hidayat, Nurul Hidayah

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bakti Indonesia
Jalan Kampus Bumi Cempokosari No.40, Cluring - Banyuwangi 6848

Abstract –

This research is an alternative to assist the field of school administration in selecting students who are eligible for scholarships. This decision support system uses AHP.

As a reference material for similar research, especially knowledge about Decision Support Systems (DSS).

AHP is a decision support model developed by Thomas L. Saaty. This decision support model will describe complex multi-factor or multi-criteria problems into a hierarchy, according to Saaty (1993), a hierarchy is defined as a representation of a complex problem in a multi-level structure where the first level is the goal, followed by the factor level, criteria, sub criteria, and so on down to the last level of the alternative. With a hierarchy, a complex problem can be broken down into groups which are then arranged into a hierarchical form so that the problem will appear more structured and systematic..

Keywords – SPK AHP; TINISKA; article template

Abstrak –

Penelitian ini Sebagai salah satu alternatif untuk membantu bidang Administrasi sekolah dalam pemilihan siswa yang berhak mendapat beasiswa. System pendukung keputusan ini menggunakan AHP. Sebagai bahan acuan bagi penelitian sejenis terutama pengetahuan mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

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, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur beasiswa. (Gafur, Abdul, 2008). Sedangkan Penentuan pemberian beasiswa yang berlaku saat ini masih kurang efisien, dimana penerimanya masih belum tepat sararan. Sehingga dibutuhkan sebuah metode

multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis

Kata kunci – SPK Beasiswa, AHP

I. PENDAHULUAN

Pendidikan diberikan kepada semua orang agar memiliki kepribadian yang lebih baik. Pendidikan adalah usaha membina dan mengembangkan kepribadian manusia baik dibagian rohani atau dibagian jasmani. Dapat juga membentuk kepribadian seseorang dalam mendewasakan sikap dan tingkah laku(Erica et al., 2019)

Sistem pendidikan yang tidak selalu identik dengan sekolah atau jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara struktur dan berjenjang. Pendidikan secara alternatif berfungsi mengembangkan potensi peserta didik dengan penekanan serta penguasaan pengetahuan dan ketrampilan fungsional serta pengembangan sikap dan kepribadian fungsional.(Rahman et al., 2022)

Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga dari kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang. Biaya tersebut diberikan kepada yang berhak menerima, terutama berdasarkan klasifikasi, kualitas, dan kompetensi si penerima

penyeleksian yang lebih akurat. Salah satunya adalah menggunakan metode Analitical Hierarchy Process (AHP).



AHP merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk menyusun suatu permasalahan ke dalam suatu hirarki yang selanjutnya dilakukan pembobotan berdasarkan persepsi para pengambil keputusan untuk memilih keputusan berjalan masih kurang terintegrasi dengan baik, dan dalam hal ini masih menemui kesulitan dalam menggunakan metode dan sistem tersebut Jambesari DS dalam pengambilan keputusan beasiswa. terbaik.(Li et al., 2009). MTS AL UTSMANI masih menggunakan me AHP merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang dikembangkan untuk menyusun suatu permasalahan ke dalam suatu hirarki yang selanjutnya dilakukan pembobotan berdasarkan persepsi para pengambil keputusan untuk memilih keputusan terbaik.(Li et al., 2009). MTS AL UTSMANI Jambesari DS dalam pengambilan keputusan beasiswa masih menggunakan metode yang lama dan sistem yang berjalan masih kurang terintegrasi dengan baik, dan dalam hal ini masih menemui kesulitan dalam menggunakan metode dan sistem tersebut.

A. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi yang telah ditemukan oleh penulis diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian yang akan dilakukan oleh penulisdisini adalah:

1. Apakah pendukung keputusan penerima beasiswa di MTs Al-Utsmani saat ini berjalan dengan baik ?
2. Apakah Program Pendukung keputusan penerima beasiswa di MTs Al-Utsmani saat ini berjalan sesuai kebutuhan ?

B. Manfaat Dan Tujuan

Untuk mencapai tujuan dan manfaat penelitian dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Beasiswa ini maka dapat diuraikan sebagai berikut :

Tujuan Penelitian

1. Mengembangkan sistem yang sudah ada agar data lebih terintegrasi dengan baik.
2. Mempermudah admin dan khususnya lembaga menentukan keputusan dengan mudah,terstruktur dan secara otomatis.

Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu alternatif untuk membantu bidang Administrasi sekolah dalam pemilihan siswayang berhak mendapat beasiswa.
2. Sebagai bahan acuan bagi penelitian sejenis terutama pengetahuan mengenai Sistem Pendukung Keputusan (SPK).

II TINJAUAN PUSTAKA

Setiap beasiswa mempunyai kriteria-kriteria tertentu untuk menentukan calon penerima beasiswa. Banyaknya kriteria penentu dan banyaknya jumlah pendaftar menimbulkan masalah bagaimana cara menentukan

calon penerima beasiswa dengan jumlah kriteria yang banyak pada jumlah pendaftar yang sangat banyak. Untuk membantu penentuan dalam menetapkan mahasiswa yang layak menerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan.(Amelia et al., 2020)

Beasiswa diberikan Yayasan kepada siswa yang masuk dalam kriteria kriteria yang diberikan oleh pihak sekolah. Untuk membantu menetapkan siswa yang mendapatkan beasiswa maka dibuatlah sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa kurang mampu di SMK HARAPAN Kartasura. Metode SAW (Simple Additive Weigthing) akan diaplikasikan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini. Metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkaian yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam kasus ini adalah siswa yang berhak dan layak menerima beasiswa dengan kriteria yang ada.(Pamungkas et al., 2016)

A. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Alter (Kusrini, 2007:15), Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat

B. Beasiswa

Beasiswa merupakan dana bantuan keuangan pendidikan kepada siswa atau mahasiswa yang berprestasi maupun yang kurang mampu demi keberlangsungan pendidikan.(Sugiarto et al., n.d.)

C. AHP(Analitical 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, menurut Saaty (1993), hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis (Ridhawati et al., 2017)

AHP sering digunakan sebagai metode pemecahan masalah dibanding dengan metode yang lain karena alasan-alasan sebagai berikut:



1. Struktur yang berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria yang dipilih, sampai pada sub kriteria yang paling dalam.
2. Memperhitungkan validitas sampai dengan batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh pengambil keputusan.
3. Memperhitungkan daya tahan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

III. PERANCANGAN SISTEM

A. Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Tujuan yang diungkapkan dalam bentuk hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan penelitian. metode pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara:

1. Wawancara

Merupakan cara untuk mendapatkan data dan informasi dengan mengadakan dialog langsung terhadap pihak yang berkompeten di MTs Al-Utsmani yang relevan dengan pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

2. Observasi

Merupakan cara untuk mendapatkan data dan informasi dengan melakukan peninjauan atau pengamatan secara langsung ketempat yang berkaitan.

3. Komparatif

Merupakan cara untuk mendapatkan data dan informasi dengan melakukan pertimbangan atau membandingkan dua sistem atau lebih, melihat kekurangan dan kelebihan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru. Sehingga dapat dilakukan pengembangan sistem yang baru.

B. Desain Sistem

1. Desain Output

- a. Identifikasi output

Desain output digunakan untuk perancangan pola laporan pada sistem agar sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak-pihak yang membutuhkan. Output yang dikeluarkan oleh admin adalah hasil dari olahan dari desain input dan transaksi yang akan membentuk sebuah laporan yang dibutuhkan oleh pihak-pihak tertentu. Bentuk laporan sistem ini hanya bersifat fisik saja karena dikeluarkan secara tercetak.

- b. Desain output

1. Laporan data siswa

Di bawah ini merupakan bentuk laporan data siswa. Perhatikan gambar 1 di bawah ini.

Nisn	Nama	Kelas	Semester	Tahun masuk	aksi

Gambar 1 laporan data siswa

2. Laporan data kriteria

Dibawah ini merupakan bentuk laporan data kriteria. Perhatikan gambar 2 dibawah ini.

No	Nama kriteria	Parameter	Edit	Delete

Gambar 2 laporan data kriteria

3. Laporan peserta beasiswa

Dibawah ini merupakan bentuk laporan data beasiswa. Perhatikan gambar 3 dibawah ini.

Nisn	Nama	Kelas	Semester	Tahun masuk	beasiswa	status	aksi

Gambar 3 laporan peserta beasiswa

2. Desain Input

Desain input yang dibuat difungsikan sebagai interface antara user dan komputer untuk menginputkan data-data yang diperlukan sistem yang kemudian disimpan dalam tabel-tabel database. Dalam sistem ini ada beberapa desain input.

1. Desain input siswa

Desain input santri ini merupakan gambaran form input data santri yang ada pada sistem. Seperti pada gambar 4 di bawah ini.

Gambar 4 desain interface pendataan siswa

2. Input kriteria

Desain input kriteria ini merupakan gambaran form input data kriteria yang ada pada sistem. Seperti pada gambar 5 di bawah ini



Gambar 5 input data kriteria

3. Input walikelas

Desain input walikelas ini merupakan gambaran form input data walikelas yang ada pada sistem. Seperti pada gambar 6 di bawah ini

Gambar 6 input wali kelas

C. Pengujian

1. Cara Kerja Sistem

Cara mengoperasikan program ini kita akan masuk ke form login. Dalam form login ini kita harus memasukkan username dan password yang telah didaftarkan. Jika username dan password yang dimasukkan benar, maka akan tampil halaman administrator berdasarkan level dari user kita. Namun, jika ada kesalahan dalam username dan password maka akan tetap berada pada form login

Setelah masuk ke halamn administrator, maka akan tampil menu-menu untuk mengelola content sesuai dengan hak akses pengguna. Untuk admin akan ditampilkan menu-menu untuk menginputkan data-data user. Menu data-data master dan transaksi tersebut antara lain:

- a. Input user berfungsi untuk menginputkan data pengguna yang memiliki hak akses terhadap program. Di dalam form input user ini terdapat form username, password dan level user. Seperti gambar di bawah ini.

Gambar 7 Form Input User

- b. Input siswa berfungsi untuk menginputkan data peserta beasiswa. Di dalam form input siswa ini terdapat form nama siswa dan keluarga. Seperti gambar di bawah ini.

Gambar 8 Form Input siswa

- c. Input kriteria berfungsi untuk menginputkan data kriteria beasiswa. Di dalam form input kriteria ini terdapat form nama kriteria. Seperti gambar 9 di bawah ini.

Gambar 9 Form Input kriteria

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di kantor MTS Al-Utsmani jambesari Ds, yang awalnya mengalamik esulitan dalam menentukan keputusan beasiswa akhirnya dibuatkan Sistem Pendukung Keputusan Beasiswa dengan metode AHP (Analytical Hierarchy Proses) untuk membantu pihak lembaga MTS Al-Utsmani dalam hal menentukan keputusan ini dan mempercepat perhitungan penentuan siswa yang berhak mendapat beasiswa menetapkan kriteria didalamnya.

Daftar pustaka



- [1] Adis Lena, K. R. (2008). Pengertian Php Dan Mysql. Pengertian Php Dan Mysql, 6. <https://docplayer.info/29805418-Pengertian-php-dan-mysql.html>
- [2] Amelia, D., Auliasari, K., & Primaswara Prasetya, R. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 4(1), 206–213. <https://doi.org/10.36040/jati.v4i1.2305>
- [3] Erica, D., Haryanto, H., Rahmawati, M., & Vidada, I. . (2019). Peran orang tua terhadap pendidikan anak usia dini dalam pandangan islam. Perspektif Pendidikan dan Keguruan, 10(2), 58-66. Universal Pendidikan, april 2017, 8–22.
- [4] Ii, B. A. B., Pustaka, T., & Kerangka, D. A. N. (2009). BAB 2-definisi AHP. Defenisi Anlythic Hierarchy Process (AHP), 9–33.
- [5] Pamungkas, A. W., Nugroho, D., & Siswanti, S. (2016). Penerimaan Beasiswa Kurang Mampu Smk Harapan Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw). Jurnal TIKomSiN, 35–41.
- [6] Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam, 2(1), 1–8.
- [7] Ridhawati, E., . Z., & Yunita, D. (2017). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop. Jurnal Informasi Dan Komputer, 4(2), 71–77. <https://doi.org/10.35959/jik.v4i2.129>
- [8] Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB. Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi, 3(1), 98–103. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i1.1770>
- [9] Scapin, C. L. (2010). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. 2005, 1–12.
- [10] Sebagai, D., Satu, S., Memperoleh, U., & Sarjana, G. (2013). MENGGUNAKAN METODE AHP BERBASIS WEB Hermawan Ardiyanto JURUSAN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA. 2(3), 0–8.
- [11] Sudaria, Putra, A. S., & Novembrianto, Y. (2021). Sistem Manajemen Pelayanan Pelanggan Menggunakan PHP Dan MySQL (Studi Kasus pada Toko Surya). Tekinfo, 22(1), 100–117.
- [12] Sugiarto, E., Kom, S., & Kom, M. (n.d.). Kontrak Kuliah Contex Diagram dan Data Flow Diagram Pendahuluan.
- [13] Yudhanto, Y. (2007). *Dreamweaver*. 1–38.