

Desain Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Guru Sekolah Alam Berbasis Islam

Design of Support Systems for Decision on Selection of Candidates for Islamic School-Based Nature Teachers

Hilyah Magdalena*¹, Rani²

^{1,2}STMIK Atma Luhur; Jl. Jend. Sudirman Selindung Baru Pangkalpinang, (0717)433506
e-mail: *1hilyah@atmaluhur.ac.id, 21422500212@atmaluhur.ac.id

Abstrak

Sekolah Alam Bangka Belitung yang saat ini menyelenggarakan kegiatan pendidikan setingkat sekolah dasar dengan konsep Islam dan lebih belajar diluar ruang kelas membutuhkan guru atau yang disebut dengan istilah fasilitator. Fasilitator yang dibutuhkan oleh Sekolah Alam adalah fasilitator yang memenuhi multi kriteria seperti, sikap, akademik, skill (kemampuan), wawancara, dan magang tiga bulan. Untuk mendapatkan fasilitator yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh Sekolah Alam, maka penelitian ini mendesain sistem pendukung keputusan untuk menyeleksi calon fasilitator dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Metode AHP dipilih untuk menyusun secara hirarki kerangka seleksi fasilitator mulai tujuan, kriteria level satu, kriteria level dua, dan alternatif. Setelah skema pengambilan keputusan, lalu penelitian ini memindahkan pola pengambilan keputusan tersebut menjadi sistem informasi berbasis web yang dibangun dengan metode Object Oriented Analysis and Design (OOAD). Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa kriteria level 1 yang paling tinggi bobotnya adalah sikap dengan 34,1%, kedua adalah magang 3 bulan dengan bobot 33,3%, ketiga adalah akademik dengan bobot 13,4%, keempat adalah skill dengan bobot 11,3%, terakhir adalah wawancara dengan bobot 8%. Sedangkan desain sistem berbasis web yang dirancang membuat proses pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih akurat, mudah, dan fleksibel.

Kata kunci—Sekolah Alam, SPK, AHP, OOAD

Abstract

Sekolah Alam Bangka Belitung, which currently organizes educational activities at the elementary school level with Islamic concepts and is more learning outside the classroom, requires teachers or what is termed facilitator. The facilitator needed by the Sekolah Alam is a facilitator who meets multi criteria such as attitudes, academic, skills, abilities, interviews, and three-month internships. To get a facilitator that fits the criteria desired by the Sekolah Alam, this study designs a decision support system to select candidate facilitators using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The AHP method is chosen to form a hierarchy of facilitator selection frameworks starting with objectives, level one criteria, level two criteria, and alternatives. After the decision-making scheme, then this research moves the decision-making pattern into a web-based information system built with the method of Object Oriented Analysis and Design (OOAD). Data processing results show that the highest level 1 criterion is the attitude with 34.1%, the second is a 3-month internship with a weight of 33.3%, the third is an academic with a weight of 13.4%, the fourth is a skill with a weight of 11.3 %, the last is an interview with a weight of 8%. While the web-based system design that is designed to make the decision-making process can be done more accurate, easy, and flexible.

Keywords— Sekolah Alam, DSS, AHP, OOAD

1. PENDAHULUAN

Sekolah Alam Bangka Belitung adalah sebuah institusi pendidikan yang memberikan porsi belajar di luar ruang kelas lebih besar dari sekolah pada umumnya. Sekolah Alam beralamat di Jalan Kamboja No. 125, Kelurahan Kacang Pedang, Kecamatan Gerunggang, Kota Pangkalpinang. Tahun 2017/2018 Sekolah Alam Bangka Belitung sudah mulai mengalami perluasan lahan yaitu kampus 1 (Kelas TK A, TK B, Kelas 1, 2, dan 3) di Kacang pedang, dan kampus 2 (Kelas 4 dan 5) di Desa Tua Tunu. Karena akan bertambahnya kelas maka dibutuhkan fasilitator untuk persiapan memegang kelas yang dibutuhkan nantinya minimal 5 fasilitator, oleh karena itu penulis ingin sekali membantu pihak sekolah dalam pemilihan pengambilan keputusan fasilitator di Sekolah Alam Bangka Belitung ini.

Perbedaan konsep pembelajaran ini membuat perbedaan dalam seleksi calon guru yang akan membimbing siswa di Sekolah Alam. Di Sekolah Alam, guru disebut dengan istilah fasilitator. Untuk memastikan setiap siswa dapat dibimbing dengan maksimal, maka Sekolah Alam merancang komposisi fasilitator dan siswa dengan format 1 : 12. Sedangkan desain kelas di buat untuk 24 anak, sehingga dalam satu kelas mempunyai dua fasilitator. Sekolah Alam memberikan beberapa kriteria untuk calon fasilitator yaitu: mempunyai ahlaq yang baik, berani, cerdas, sabar, sayang kepada anak – anak, dan memiliki jiwa petualang yang tinggi. Seleksi calon fasilitator ini melibatkan beberapa partisipan dan beberapa kriteria. Sehingga desain sistem ini adalah sistem pendukung keputusan kelompok untuk multi kriteria faktor. Sekolah Alam mengelompokkan multi kriteria yang digunakan menjadi lima kriteria utama yaitu : sikap, akademik, kemampuan, wawancara, dan magang. Dengan mempertimbangkan data pendukung yang menunjukkan adanya multi kriteria faktor dan kelompok partisipan dalam proses pengambilan keputusan, maka penelitian ini fokus pada desain sistem pendukung keputusan kelompok dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

2. METODE PENELITIAN

Untuk mampu menempatkan penelitian ini dibandingkan dengan penelitian lain sebelumnya, maka perlu dilakukan tinjauan literatur sesuai dengan tema dan judul penelitian. Secara umum tinjauan pustaka ini dibagi menjadi tiga, yaitu tinjauan pustaka sistem pendukung keputusan untuk seleksi guru terbaik, kemudian tinjauan pustaka yang membahas tentang metode AHP, serta tinjauan pustaka yang membahas pengembangan sistem berbasis web dengan metode OOAD.

2.1. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Guru Terbaik

Menimbang proses pembelajaran di sekolah sangat dipengaruhi oleh kualitas pribadi guru, maka wajar jika sekolah menetapkan standar dan kriteria tertentu terhadap kualitas guru yang membimbing siswa selama belajar di sekolah. Di SD Lentera Intan, pihak sekolah juga menerapkan 15 kriteria untuk menilai kinerja dan meningkatkan profesionalisme guru. Guru yang mempunyai kualitas terbaik adalah guru yang mempunyai nilai tinggi pada 15 kriteria tersebut[1]. Penelitian serupa juga dilakukan di SMK Bina Putra yang merancang sistem pendukung keputusan untuk mengetahui hasil pengajaran guru kepada siswanya dan juga guru dengan status honorer dan mendapatkan nilai kinerja terbaik dapat direkomendasikan menjadi guru tetap[2]. Penelitian yang mengangkat sistem pendukung keputusan menjadi perangkat lunak yang mempermudah pihak sekolah dalam seleksi calon guru apakah dapat diterima atau tidak dilakukan oleh penelitian[3].

2.2. *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Untuk menjamin hasil penilaian yang mendukung keputusan adalah nilai yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan, maka pengambilan keputusan yang mengandung multi kriteria dan

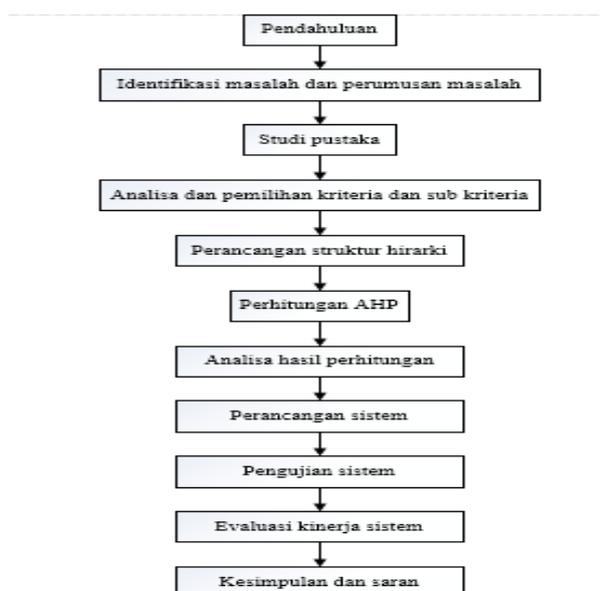
multi alternatif, sebaiknya menggunakan metode AHP[5]. Dengan metode AHP proses pengambilan keputusan dapat pula memasukkan unsur yang tidak berwujud, dan setiap unsur dapat diukur secara akurat dengan perbandingan perpasangan[4]. Pengambilan keputusan yang lebih modern tidak lagi hanya mengandalkan kata – kata dan bahasa, namun juga menggunakan angka yang lebih terukur[5]. Penelitian selanjutnya[6], membahas proses pengambilan keputusan multi kriteria dengan AHP mengandalkan perhitungan dengan matriks perbandingan berpasangan. Pada proses pengambilan keputusan yang harus mempertimbangan lebih dari satu penilaian ahli, menyatakan bahwa para ahli yang terlibat dalam penelitian dengan metode AHP sebaiknya tidak lebih dari 7 atau 8 responden ahli [7]. Penelitian serupa lainnya yang terkait dengan memanfaatkan AHP sebagai model pengambilan keputusan penilaian kinerja guru terbaru dilakukan di SD Beji Ungaran[10]. Fleksibilitas AHP dalam mendukung keputusan multikriteria dan multi alternatif juga dimanfaatkan untuk pemilihan guru berprestasi di SMKN 9 Muaro Jambi[11].

2.3. Pengembangan Sistem Berbasis Web dengan Metode OOAD

Tujuan utama pengembangan sistem informasi adalah bagaimana memenuhi kebutuhan pengguna sistem dengan menitikberatkan pada pengolahan data yang akurat dan antar muka yang dapat mendukung keputusan[8]. Kesadaran untuk mengembangkan sistem rekrutmen guru yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan sistem berbasis website di SMK Kusuma Bangsa [9]. Dari beberapa penelitian terdahulu dapat dilihat bahwa mengembangkan sistem rekrutmen dan seleksi guru berbasis web dapat meningkatkan kualitas seleksi, data pelamar yang tersimpan rapi dan mudah diakses, serta proses pengambilan keputusan yang lebih akurat.

Untuk mendesain sistem pendukung keputusan yang tepat bagi Sekolah Alam yang membutuhkan fasilitator berkualitas, maka penelitian ini menggunakan metode pengambilan keputusan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) untuk mendesain sistem berbasis web.

Penelitian ini dijalankan dalam beberapa tahap, dimulai dari tahap menyusun multi kriteria yang paling penting untuk menentukan fasilitator Sekolah Alam. Setelah skema pengambilan keputusan didapat, barulah sistem pengambilan keputusan dirancang berbasis web. Tahap – tahap penelitian tersebut terlihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1 Tahap – Tahap Penelitian

Berdasarkan Gambar 1, maka tahap pertama adalah merancang skema pengambilan keputusan dengan metode AHP dengan cara sebagai berikut :

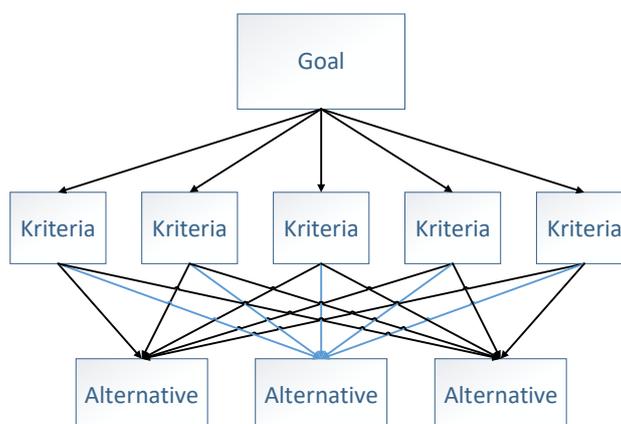
1. Pertama membuat struktur hirarki, yang terdiri atas level 1 tujuan, level 2 multi kriteria, dan level 3 adalah multi alternatif.
2. Penentuan Prioritas, untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan, nilai-nilai dari perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat relatif dari seluruh alternatif.
3. Konsistensi Logis, semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Perhitungan indeks konsistensi (CI), pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui konsistensi jawaban yang akan berpengaruh pada kesahihan hasil. Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingkatkan secara konsisten sesuatu dengan suatu kriteria. Untuk menentukan apakah CI dengan besaran tertentu cukup baik atau tidak, perlu diketahui rasio yang dianggap baik, yaitu apabila $CR < 0,1$. CR (Consistency Rasio) merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa apakah perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Adapun langkah- langkah dalam memeriksa konsistensi adalah sebagai berikut:
 - a. Mencari λ maksimal (Nilai rata-rata dari keseluruhan kriteria)
 - b. Menentukan n (banyaknya elemen)
 - c. Menentukan $CR=CI/RI$.

Tabel 1. Random Index

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R	0,0	0,0	0,5	0,9	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,5
C	0	0	8	0	2	4	4	1	5	9	1

Tabel 1 menampilkan batas nilai konsistensi hasil perhitungan perbandingan berpasangan yang dilakukan untuk tiap level, Bila matrik bernilai CR lebih kecil dari 10%, ketidakkonsistenan pendapat masih dianggap dapat diterima.

Hasil analisis multi kriteria dan multi alternatif dengan AHP menghasilkan struktur hirarki analitik sebagai berikut :



Gambar 2 Kerangka Pemilihan Alternatif

Gambar 2 adalah kerangka pemilihan alternatif dengan AHP. Berdasarkan teknik AHP, maka proses pengambilan keputusan memiliki beberapa tahap sebagai berikut :

- *Comparative Judgement*, yaitu membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan level kriteria di atasnya. Hasil penilaian elemen di tingkat tertentu berpengaruh terhadap prioritas dari elemen elemen yang ada. Hasil penilaian ini dicantumkan dalam matriks *pairwise comparison*. Dengan perbandingan berpasangan, dapat diketahui derajat kepentingan relatif antar kriteria.
- *Synthesis Of Priority*, yaitu tahap setiap matriks *pairwise comparison* kemudian dicari *local priority* atau total priority value (TPV). Selanjutnya, matriks – matriks *pairwise comparison* terdapat pada setiap tingkat dihitung gabungan, sehingga untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesis di antara *local priority*.
- *Logical Consistency*, yaitu nilai kuesioner yang diberikan responden harus memiliki konsistensi dalam melakukan perbandingan elemen.

Berdasarkan uraian tersebut, maka Gambar 2 menunjukkan setelah tujuan ditempatkan di *goal* atau level satu, multi kriteria ditempatkan di level dua, dan multi alternatif di tempatkan di level tiga, selanjutnya adalah membandingkan tingkat kepentingan antar kriteria dengan tabel berikut :

Tabel 2. Level Kepentingan Dalam Matriks Perbandingan Berpasangan

Level	Arti
1	Kedua elemen sama pentingnya, kedua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya, pengamalan dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibanding elemen yang lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya, pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya, satu elemen yang kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya. Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen yang lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2,3,6,8	Nilai – nilai antara dua nilai pertimbangan – pertimbangan yang berdekatan. Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi di antara 2 pilihan.

2.4. Pemilihan Sampel

Pemilihan partisipan dilakukan berdasarkan ketentuan bahwa responden yang dipilih adalah responden ahli. Yang dimaksud dengan responden ahli adalah orang-orang yang menguasai materi yang akan di uji, kemudian di isi oleh 3 orang yang berperan penting dalam seleksi fasilitator tersebut, adapun responden ahli sebagai berikut:

a. Prinsipal Sekolah Alam Bangka Belitung

Salah satu wewenang yang harus prinsipal kerjakan adalah memimpin seluruh fasilitator dan pegawai dalam menjalankan proses pembelajaran dan bisnis di sekolah, menetapkan kebijakan-kebijakan sekolah dan yang terpenting adalah memilih staf-staf, fasilitator yang membantu di bawahnya, biasanya level general manager, senior manager bahkan manager. Oleh karena itu prinsipal sangat dibutuhkan dalam hal ini.

- b. Kepala Sekolah Alam Bangka Belitung
Kepala sekolah bertanggung jawab atas manajemen pendidikan secara mikro, yang secara langsung berkaitan dengan proses pembelajaran disekolah, oleh karena itu kepala sekolah ikut dalam pemilihan fasilitator ini.
- c. Wakil bagian kurikulum
Tanggung jawab dari kurikulum juga adalah bertanggung jawab sosial, maka bagian kurikulum diikutsertakan dalam pemilihan fasilitator.

2.5. Instrumentasi

Instrumentasi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner disusun dalam bentuk pertanyaan dengan mengacu kepada hirarki yang telah dibuat dari kriteria-kriteria, sub-sub kriteria dan alternatif berdasarkan skala perbandingan 1 - 9. Multi kriteria dan multi alternatif yang dibandingkan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria dan sub kriteria

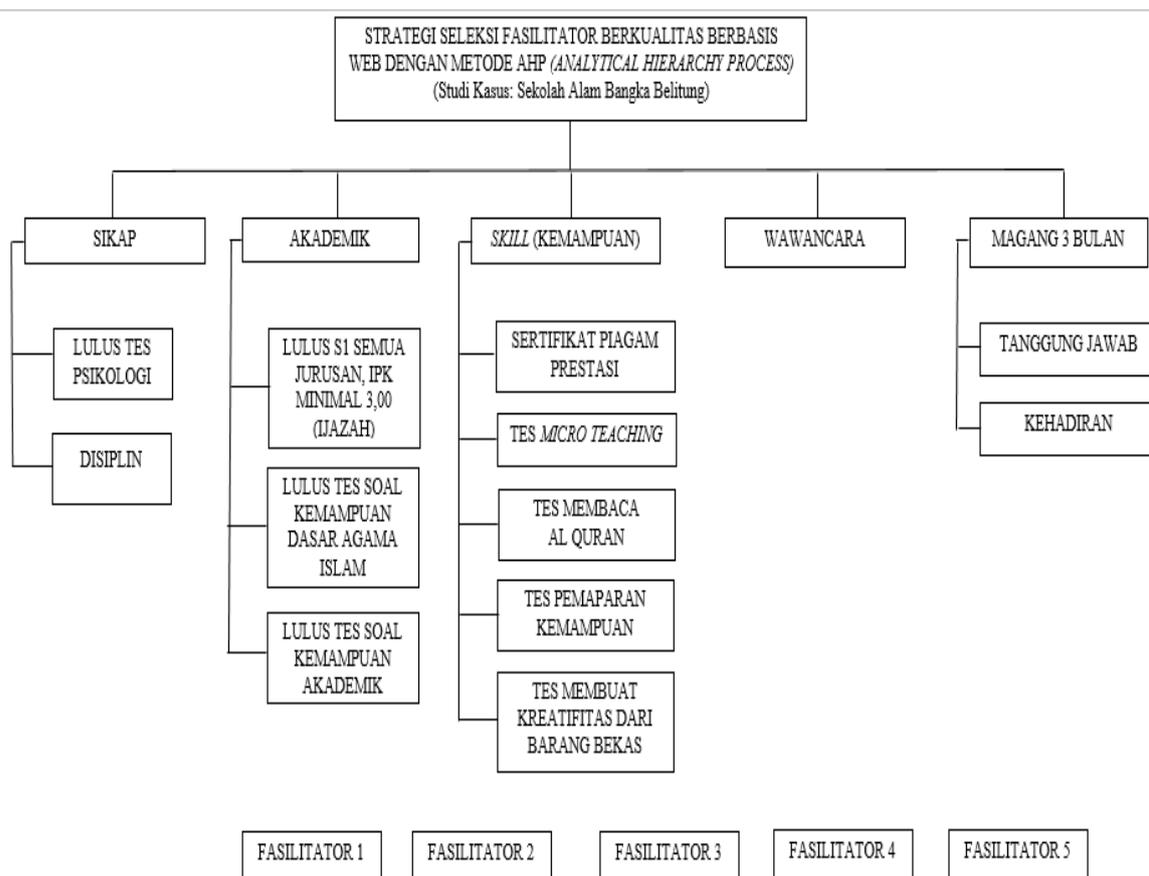
Kriteria	Sub Kriteria
Sikap	1. Lulus test psikologi gambar 2. Disiplin
Akademik	1. Lulus S1 semua jurusan, IPK minimal 3,00 (Ijazah) 2. Lulus tes soal kemampuan dasar agama islam 3. Lulus test soal kemampuan akademik
<i>Skill</i> (Kemampuan)	1. Sertifikat/piagam prestasi 2. Test <i>micro teaching</i> 3. Test membaca Al-Quran 4. Test pemaparan kemampuan 5. Test membuat kreatifitas dari barang bekas
Wawancara	
Magang 3 bulan	1. Tanggung Jawab 2. Kehadiran

Alternatif yang diseleksi ada 5 alternatif, diantaranya adalah seperti tabel 4 berikut:

Tabel 4. Nama Alternatif

Id_Pelamar	Nama Pelamar
Fasilitator-1	Suganthara
Fasilitator-2	Sari Jayanti
Fasilitator-3	Zustilawati
Fasilitator-4	Suastari
Fasilitator-5	Faisal Ahmed Mukhlis

Berdasarkan multi kriteria dan multi alternatif yang telah ditetapkan, maka struktur hirarki analitik akan tampil seperti pada gambar 4 berikut. Setelah struktur hirarki analitik terbentuk, tahap berikutnya adalah proses mengumpulkan data, baik data hasil kuesioner untuk melakukan perhitungan perbandingan berpasangan sesuai dengan konsep metode AHP, maupun pengumpulan data melalui wawancara dan observasi untuk mendapatkan proses bisnis untuk pengembangan sistem pendukung keputusan yang berbasis web.



Gambar 4. Struktur Hirarki Analitik

Gambar 4 menampilkan secara keseluruhan kerangka hirarki analitik dari goal, kriteria, sub kriteria, dan alternatif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menampilkan hasil pengolahan data dengan metode untuk mendukung pengambilan keputusan dengan metode AHP dan juga menampilkan hasil desain sistem informasi berbasis web.

3.1. Matriks Perbandingan Berpasangan

Hasil pengolahan data kuesioner dengan konsep AHP dilakukan bertingkat, mulai dari perbandingan berpasangan untuk level 1 seperti yang tampak pada tabel 5 berikut ini :

Tabel 5. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 1

Kriteria	Sikap	Akademik	Skill	Wawancara	Magang 3 Bulan
Sikap	1	3	2	4	4
Akademik	0,33	1	3	3	4
Skill	0,5	0,33	1	3	3
Wawancara	0,25	0,33	0,33	1	2
Magang 3 Bulan	0,25	0,25	0,33	0,5	1

Setelah mendapatkan perhitungan perbandingan level 1, selanjutnya adalah perbandingan untuk sub kriteria sikap. Hasil perbandingannya tampak pada tabel 6, 7, 8, dan 9 berikut :

Tabel 6. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 2 Sikap dan Sub Kriteria

Kriteria	Lulus Tes Psikologi	Disiplin
Lulus Tes Psikologi	1	7
Disiplin	0,14	1

Tabel 7. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 2 Akademik dan Sub Kriteria

Kriteria	A	B	C
A	1	3	5
B	0,33	1	2
C	0,2	0,5	1

Ket :

A : Lulus S1 Semua Jurusan, IPK minimal 3,00 (Ijazah)

B : Lulus Tes Soal Kemampuan Dasar Agama Islam

C : Lulus Tes Soal Kemampuan Akademik

Tabel 8. Tabel Perbandingan Berpasangan Level 2 Skill (Kemampuan) dan Sub Kriteria

Kriteria	A	B	C	D	E
A	1	3	2	4	4
B	0,33	1	3	3	4
C	0,5	0,33	1	3	3
D	0,25	0,33	0,33	1	2
E	0,25	0,25	0,33	0,5	1

Ket :

A : Sertifikat Piagam Prestasi

B : Tes *Micro Teaching*

C: Tes Membaca Al Quran

D : Tes Pemaparan Kemampuan

E : Tes Membuat Kreativitas dari Barang Bekas

Untuk mengukur tingkat konsistensi perbandingan berpasangan, maka metode AHP mempunyai batas yang disebut *Consisten Ratio* (CR). Inkonsistensi maksimal pada metode AHP adalah 10% atau 0,1. Tabel 9 berikut ini menampilkan nilai konsistensi rasio untuk semua level mulai dari goal, kriteria level 1 dan kriteria level 2.

Tabel 9. Tabel *Consistency Ratio* (CR)

No	Matriks perbandingan elemen	Nilai CR
1	Perbandingan elemen kriteria level I berdasarkan strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP	0,05
2	Perbandingan elemen sub kriteria level II berdasarkan sasaran-kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Sikap	0,00
3	Perbandingan elemen sub kriteria level II berdasarkan sasaran-kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Akademik	0,04
4	Perbandingan elemen sub kriteria level II berdasarkan sasaran-kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → <i>skill</i> (kemampuan)	0,05

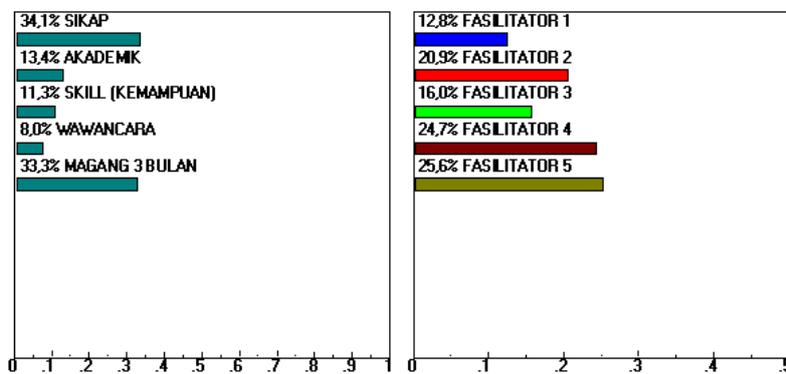
5	Perbandingan elemen sub kriteria level II berdasarkan sasaran-kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → wawancara	0,02
6	Perbandingan elemen sub kriteria level II berdasarkan sasaran-kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → magang 3 bulan	0,00
7	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Sikap → Lulus Tes Psikologi	0,00
8	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Sikap → Disiplin	0,02
9	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Akademik → Lulus S1 Semua Jurusan, IPK minimal 3,00 (ijazah)	0,03
10	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Akademik → Lulus Tes Soal Kemampuan Dasar Agama Islam	0,03
11	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Akademik → Lulus Tes Soal Kemampuan Akademik	0,00
12	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Skill (Kemampuan) → Sertifikat Piagam Prestasi	0,05
13	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Skill (Kemampuan) → Tes <i>Micro Teaching</i>	0,03
14	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Skill (Kemampuan) → Tes Membaca Alquran	0,03
15	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Skill (Kemampuan) → Tes Pemaparan Kemampuan	0,04
16	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Skill (Kemampuan) → Tes Membuat Kreatifitas dari Barang Bekas	0,01
17	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Wawancara → Tanggung Jawab	0,03
18	Perbandingan elemen alternatif level III berdasarkan sasaran-kriteria-sub kriteria: strategi seleksi fasilitator berkualitas berbasis web dengan metode AHP → Wawancara → Kehadiran	0,03

Berdasarkan nilai konsistensi kriteria yang ada pada tabel 9, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengolahan data telah konsisten.

3.2. Hasil Pengambilan Keputusan

Proses pengolahan data dengan metode AHP yang harus membandingkan nilai kepentingan antar kriteria harus dilakukan beberapa kali sebanyak jumlah responden. Setelah semua nilai perbandingan berpasangan semua responden dihitung, lalu di nilai tersebut digabung (*combined*) untuk menghasilkan nilai akhir yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Hasil pengolahan data gabungan semua responden ditampilkan dalam bentuk grafik yang dilengkapi dengan bobotnya untuk mempermudah proses pengambilan keputusan. Berikut ini adalah beberapa gambar yang memperlihatkan bobot tiap kriteria dan alternatif yang terpilih.

Dynamic Sensitivity for nodes below: STRATEGI SELEKSI FASILITATOR BERKUALITAS BERBASIS WEB DENGAN METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) (Studi Kasus: Sekolah Alam Bangka Belitung)

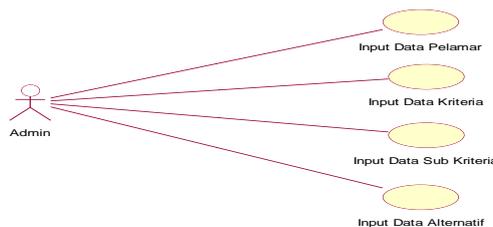


Gambar 5. *Dinamic Sensitivity for nodes.*

Pada Gambar 5 terlihat kriteria level 1 yang paling tinggi bobotnya adalah sikap dengan 34,1%, kedua adalah magang 3 bulan dengan bobot 33,3%, ketiga adalah akademik dengan bobot 13,4%, keempat adalah skill dengan bobot 11,3%, terakhir adalah wawancara dengan bobot 8%. Pada Gambar 5 juga terlihat bahwa fasilitator yang memiliki nilai tertinggi adalah fasilitator 5 dengan bobot 25,6%.

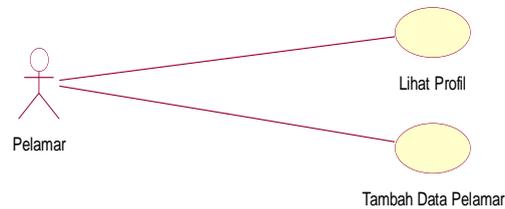
3.3. Desain Sistem Informasi Berbasis Web

Setelah proses pengambilan keputusan dengan metode AHP, maka untuk menjamin proses pengambilan keputusan berlangsung secara konsisten maka penelitian ini juga merancang sistem informasi berbasis web untuk proses pengambilan keputusan. Desain sistem pengambilan keputusan berbasis web ini dilakukan berdasarkan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) dengan bahasa *Unified Modelling Language* (UML). Desain sistem pendukung keputusan untuk seleksi fasilitator terbaik untuk Sekolah Alam berbasis web ini tergambar pada *use case diagram* yang ada pada gambar 6, gambar 7, dan gambar 8.



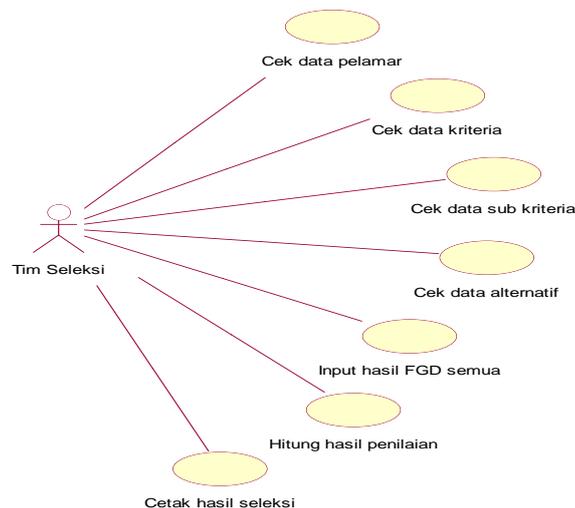
Gambar 6. *Use Case Diagram Admin*

Desain sistem yang berbasis web membuat interaksi antara *actor* dan sistem terpisah hak aksesnya ketika login ke dalam sistem, baik itu sebagai admin sistem, sebagai pelamar, maupun sebagai tim seleksi.



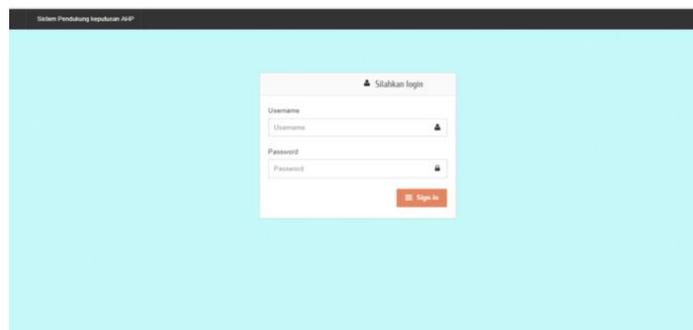
Gambar 7. Use Case Diagram Pelamar

Pada Gambar 7, terlihat pelamar atau calon fasilitator dapat mengakses sistem berbasis web dengan membuat user account dan login sebagai pelamar. Setelah login, seorang pelamar dapat mengisi biodata yang diminta oleh Sekolah Alam.



Gambar 8. Use Case Diagram Seleksi

Pada Gambar 8, *actor* tim seleksi dapat mengakses beberapa bagian sistem, utamanya yang berkaitan dengan proses seleksi calon fasilitator yang sudah memasukkan lamarannya ke dalam sistem. Tahap desain sistem berbasis web selanjutnya adalah desain antar muka yang tampak pada gambar 9 sampai 13 berikut ini,



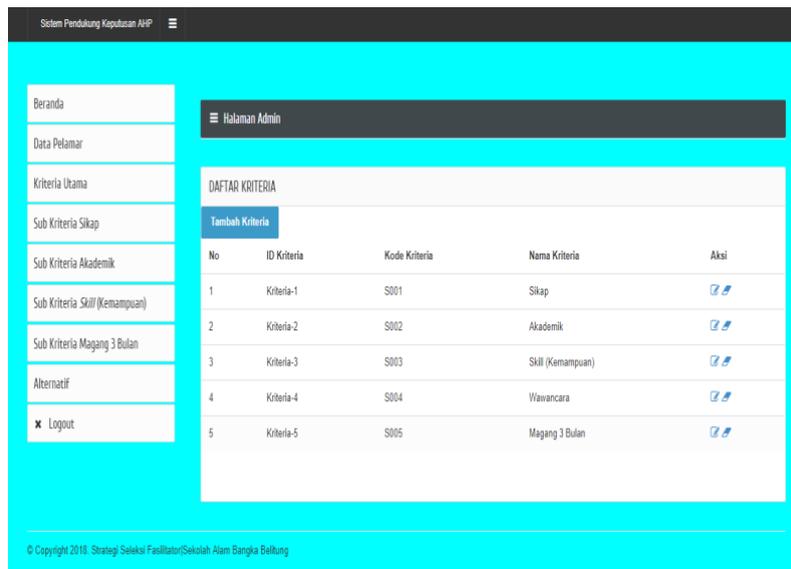
Gambar 9. Tampilan Layar-Index

Gambar 9 adalah tampilan layar login ke sistem web, login dapat dilakukan sebagai admin, pelamar, atau tim seleksi. Berikutnya adalah gambar 10 yang merupakan layar beranda admin.



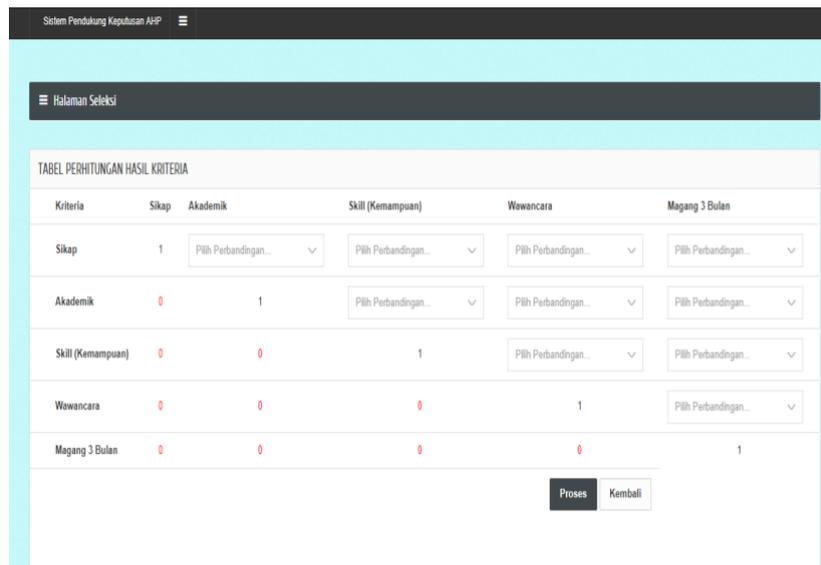
Gambar 10. Tampilan Layar Admin

Gambar 11 berikut ini adalah tampilan layar untuk Admin menginput data kriteria seleksi fasilitator Sekolah Alam,



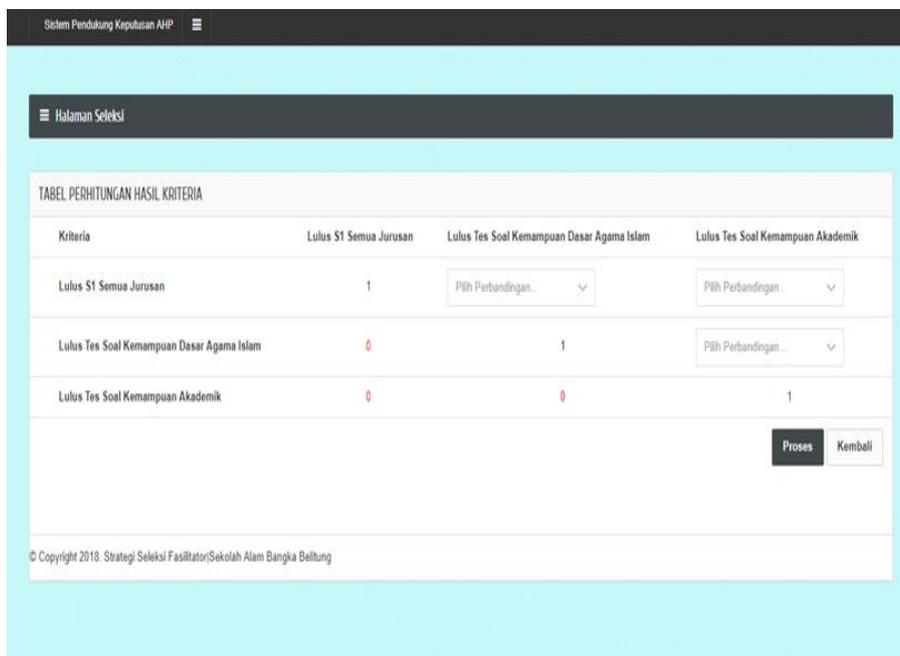
Gambar 11. Tampilan Layar Admin-Daftar Kriteria

Gambar 12 berikut ini adalah gambar tampilan layar untuk proses perhitungan perbandingan berpasangan kriteria level satu, desain perhitungan dirancang sesuai dengan konsep AHP.



Gambar 12 Tampilan Layar Seleksi- Proses Perhitungan Kriteria

Gambar 13 berikut ini adalah gambar tampilan layar untuk proses perhitungan perbandingan berpasangan kriteria level dua atau sub kriteria, desain perhitungan dirancang sesuai dengan konsep AHP.



Gambar 13. Tampilan Layar Seleksi- Proses Perhitungan Sub Kriteria

4. KESIMPULAN

Desain sistem pendukung keputusan berbasis web untuk seleksi fasilitator terbaik di Sekolah Alam Bangka Belitung telah mengubah cara mengambil keputusan dari yang awalnya

menggunakan berkas beralih menggunakan sistem berbasis web. Dengan sistem ini maka akurasi dan dasar memilih fasilitator menjadi terukur dan dapat dipertanggungjawabkan. Semua kriteria telah dirangkum dan fasilitator terbaik telah ditetapkan dalam suatu proses pengambilan keputusan yang berdasarkan metode AHP.

6. SARAN

Sistem pendukung keputusan berbasis web ini masih perlu dikembangkan lagi, utamanya dalam hal akses beberapa tim seleksi dan juga jika ternyata ada hasil beberapa fasilitator dengan nilai akhir yang persis sama. Untuk mengatasi kondisi tersebut, maka diperlukan pengembangan sistem lebih lanjut dan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A.Paramita, F.A. Mustika, N.Farkhatin, 2017, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *TEKNOSI*, Vol. 03, No. 01, hal. 9 – 18.
- [2] Sopiah, E.K. Putra, A.I. Hadiana, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Guru Tetap Berdasarkan Data Guru Honorer Berprestasi Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dan *Simple Additive Weighting* (SAW), *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2017*, Yogyakarta, 4 Februari 2017.
- [3] W. Wisanti, 2017, Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Guru Berbasis Web, *Jurnal INSTEK* Vol.2 No.2, hal. 71 – 80.
- [4] T. L. Saaty, 2008, Decision Making With The Analytic Hierarchy Process, *Int. J. Services Sciences*, Vol. 1, No. 1, hal. 83 – 98.
- [5] T. L. Saaty, 2013, Better World Through Better Decision Making, *Proceedings of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process 2013*, Kuala Lumpur Malaysia, June 23 - 26, 2013.
- [6] L. Z. Stirn, P. Grošelj, 2013, Estimating Priorities In Group Ahp Using Interval Comparison Matrices, *Multiple Criteria Decision Making*, Vol. 8, hal. 143 – 159.
- [7] T. L. Saaty, M.S. Ozdemir, 2015, How Many Judges Should There Be in a Group ?, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015.
- [8] Y.Yuniarthe, 2013, Kinerja Sistem Informasi Dengan Dengan Metode Unified Modelling Language, *Jurnal Informatika*, Vol.13 No.2, hal. 193 – 203.
- [9] A. Sidik, A.R. Mariana, A.R. Anggraeny, 2018, Perancangan Sistem Informasi E-Recruitment Guru Studi Kasus di SMK Kusuma Bangsa, *Jurnal Sisfotek Global*, Vol. 8 No. 1, hal 69 – 74.
- [10] S. Rakasiwi, 2018, Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penilaian Kinerja Guru dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus Di Sd Beji Ungaran), *Jurnal SIMETRIS*, Vol. 9 No. 2, hal. 1001 – 1008.
- [11] Gustinar, Sarjono, 2018, Analisis dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi dengan Metode AHP (*Analytic Hierarchy Proses*) Pada SMKN 9 Muaro Jambi, *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* Vol.3, No.1, hal. 922 – 935.