SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SISWA BERPRESTASI DI SMP NEGERI 06 BONDOWOSO MENGGUNAKAN METODE AHP

Dony Perdana Putra, Daryanto, S.kom, M.Kom, Hardian Oktavianto, S.Si
Universitas Muhammadiyah Jember, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Jl. Karimata 49. Telp (0331) 336728 Jember
Email : Ndonz81@gmail.com

Abstrak

SMP Negeri 06 Bondowoso merupakan rintisan sekolah bertaraf nasional dan memiliki banyak prestasi mulai dari tingkat kabupaten sampai nasional. Sekolah ini ingin memberikan predikat kepada siswa berprestasi yang memenuhi kriteria yang ada, tetapi pemilihan siswa berprestasi disini masih cenderung bersifat subyektif dan hanya dilihat berdasarkan aspek akademik saja, sehingga hasil keputusan kurang berkualitas dan kurang adil bagi siswa lain yang memenuhi standar kriteria. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk membangun sebuah perangkat lunak tentang " Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP*)*

Pada penelitian ini angkat diangkat suatu kasus yaitu mencari alternatif terbaik berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode AHP untuk melakukan perhitungan pada kasus tersebut. Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik. Dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu yang berhak menerima predikat siswa terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan. Penelitian ini dilakukan dengan mencari bobot nilai dari setiap atribut kemudian dilakukan proses perangkingan yang akan menentukan alternative yang optimal yaitu siswa berprestasi.

Kata Kunci*:* Sistem Pendukung Keputusan, *AHP, Siswa Berprestasi*.

DECISION SUPPORT SYSTEM IN STUDENT ACHIEVEMENT SMP NEGERI 06 BONDOWOSO USING AHP

Dony Perdana Putra, Daryanto, S.kom, M.Kom, Hardian Oktavianto, S.Si
Universitas Muhammadiyah Jember, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Jl. Karimata 49. Telp (0331) 336728 Jember
Email : Ndonz81@gmail.com

ABSTRACT

SMP Negeri 06 Bondowoso is the pioneer national standard school and has many achievements ranging from the national to the district level. The school wants to give a title to the outstanding students who meet specific criteria, but the selection of outstanding students here still tend to be subjective and only seen by the academic aspect alone, so that the decision of lack of qualified and fair to other students who met the standard criteria. Research carried out aiming to build a software about "Decision Support Systems Student Achievement Method Using Analytical Hierarchy Process (AHP)

In this study adopted appointed a case of looking for the best alternative based on the criteria that have been determined by using AHP to perform calculations on the case. This method was chosen because it is able to select the best alternative. In this case meant that alternatives are entitled to receive the title of best student based on specified criteria. This research was conducted by searching the weight value of each attribute is then carried perangkingan process that will determine the optimal alternative is student achievement.

Keywords : Decision Support System, AHP, *Student Achievement.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era *modern* ini sudah sangat berkembang, termasuk dalam metode komputasi juga ikut berkembang. Salah satu metode komputasi yang cukup berkembang saat ini adalah metode sistem pengambilan keputusan (*Decisions Support System*).

Sistem pengambilan keputusan juga membutuhkan teknologi informasi, hal ini dikarenakan adanya era globalisasi yang menuntut sebuah perusahaan atau instansi untuk bergerak cepat dalam mengambil suatu keputusan dan tindakan.

Salah satu metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah metode *Analytichal Hierarchy Process* (AHP). Metode *Analytical Hierarchy Process*a dalah salah satu metode yang digunakan untuk penyelesaian sistem pengambilan keputusan. *Analytichal Hierarchy Process* (AHP) memberikan kemudahan dengan penilaian kriteria majemuk dengan suatu kerangka berfikir yang komprehensif pertimbangan proses hirarki yang kemudian dilakukan perhitungan bobot untuk masing-masing kriteria dalam menentukan kelayakan pemilihan siswa atau siswi terbaik yang akan menghasilkan laporan prioritas siswa atau siswi terbaik.Untuk itu diperlukan Sistem Pendukung Keputusan(SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan.

Dalam melakukan pemilihan siswa atau siswi terbaik di SMP Negeri 6 Bondowoso terdapat banyak pertimbangan dan kriteria yang ada dan menjadi bahan pertimbangan bagi para pengambil keputusan.Dalam penetapan siswa atau siswi terbaik terdapat beberapa kriteria,“nilai ekstrakurikuler, nilai raport, nilai sikap dannilai ketrampilan”. Dengan metode AHP ini penulis membuat sebuah sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi tingkat sekolah menengah pertama (SMP) yang berbasis komputer yang diharapkan

dalam memutuskan alternatif-alternatif terbaik dalam pemilihan siswa berprestasi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan jenis informasi yang dikelola, jenis penelitian ini adalah Penelitian Kuantitaf,karena peneliti melakukan pengujian dari hipotesa dengan teknik-teknik statistik. Data statistik tersebut didapatkan dari kuisioner dengan menggunakan metode pendekatan *Analitical Hierarchy Process* (AHP) dan kemudian diuji dengan menggunakan *Hypertext pemprosesor* (PHP).

2.2 Pemilihan Sampel

Untuk mengatasi masalah yang terjadi pada proses pemilihan siswa berprestasi, diperlukan informasi tentang pemilihan siswa dan informasi lain yang diperlukan untuk pengolahan data, informasi tersebut adalah :

1. Informasi Data Siswa
   a. Data Siswa
   b. Foto copy rapor 2 semester akhir. Nilai rata-rata untuk Mapel Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, IPA/IPS (SMP).
   c. Sehat jasmani dan rohani dengan dibuktikan surat keterangan dari dokter.
2. Informasi Data Penilaian.

2.3 Pengumpulan Data

Sistem pendukung keputusan seleksi siswa berprestasi pada SMP Negeri 6 Bondowoso digunakan 3 faktor kriteria yaitu kriteria Nilai Rapor, Nilai Ekstrakurikuler, Nilai Sikap/Kepribadian. Pada masing-masing kriteria tersebut dilakukan penilaian pada masing-masing siswa dengan menggunakan model AHP sehingga didapatkan nilai total.

pada masing-masing siswa. Sehingga berdasarkan faktor kriteria. Setelah disusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi langkah selanjutnya yaitu menentukan prioritas elemen. Pada langkah ini terbagi menjadi dua langkah yaitu membuat perbandingan berpasangan dan mengisi matrik perbandingan berpasangan. Untuk membuat perbandingan berpasangan di

gunakan bentuk matriks, sehingga dari susunan hirarki diatas maka matriks perbandingan berpasangan dari kriteria dapat dibentuk seperti pada Tabel 4.

Tabel 3.1. Matrix perbandingan berpasangan kriteria

	Raport	Extrakulikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non akademik
Raport	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00
Extrakulikuler	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Sikap	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
akademik	0.20	0.40	0.80	1.00	4.00
Non akademik	0.17	0.33	0.67	0.83	1.00
jumlah	2.12	4.23	8.47	12.83	20.00

2.4 Komponen Penilaian

Komponen yang dinilai pada Pemilihan siswa berprestasi.

a. Nilai Raport

   Penilaian berdasarkan hasil dari pendidikan yang sudah dilakukan oleh siswa.

b. Nilai Ekstrakurikuler

   Penilaian berdasarkan Ekstrakurikuler yang diikuti oleh siswa.

c. Nilai Sikap

   Penilaian berdasarkan bagaimana siswa bersikap di lingkungan sekolah nilai di ambil dari guru yang menilai sikap siswa tersebut.

d. Prestasi Akademik

   Penilaian berdasarkan prestasi yang diperoleh dari lomba akademik

e. Prestasi Non-Akademik

   Penilaian berdasarkan prestasi yang diperoleh dari lomba non-akademik

2.5 Menentukan Rangking Kriteria Dalam Bentuk Vector Prioritas

Menentukan rangking kriteria dalam bentuk *vector* prioritas (disebut juga *eigen vector* ternormalisasi). Ubah matriks pada gambar 3.1 ke bentuk desimal dan jumlahkan tiap kolom tersebut maka akan seperti pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Matrik Dalam Bentuk Desimal

	Raport	Extrakulikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non akademik
Raport	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00
Extrakulikuler	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Sikap	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
akademik	0.20	0.40	0.80	1.00	4.00
Non akademik	0.17	0.33	0.67	0.83	1.00
jumlah	2.12	4.23	8.47	12.83	20.00

Setelah menjumlahkan dan mengetahui nilai dan jumlah setiap kriteria kemudian bagi elemen elemen yang terdapat pada tiap kolom dengan jumlah kolom yang bersangkutan. Nilai di dapat dari hasil pembagian antara Nilai dan Jumlah Nilai misalnya 1,000/2,12.

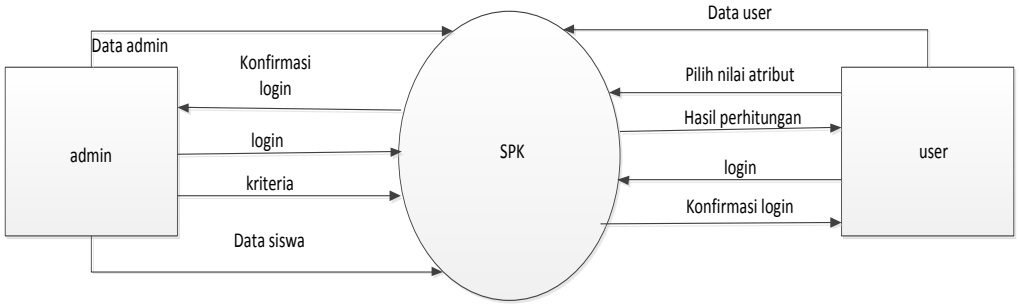
Tabel 3.3 Tabel Nilai

	Raport	Extrakulikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non akademik	jumlah	prioritas	Hasil
Raport	0.472	0.472	0.472	0.390	0.300	2.107	0.421	2.528
Extrakulikuler	0.230	0.230	0.230	0.312	0.250	1.270	0.254	1.524
Sikap	0.118	0.118	0.118	0.156	0.200	0.710	0.142	0.852
akademik	0.094	0.094	0.094	0.078	0.200	0.561	0.112	0.574
Non akademik	0.079	0.079	0.079	0.065	0.050	0.331	0.070	0.421

2.6 Diagram Konteks

Dalam pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi dengan Metode AHP pada SMP Negeri 6 Bondowoso ini menggunakan alat bantu *Data Flow*

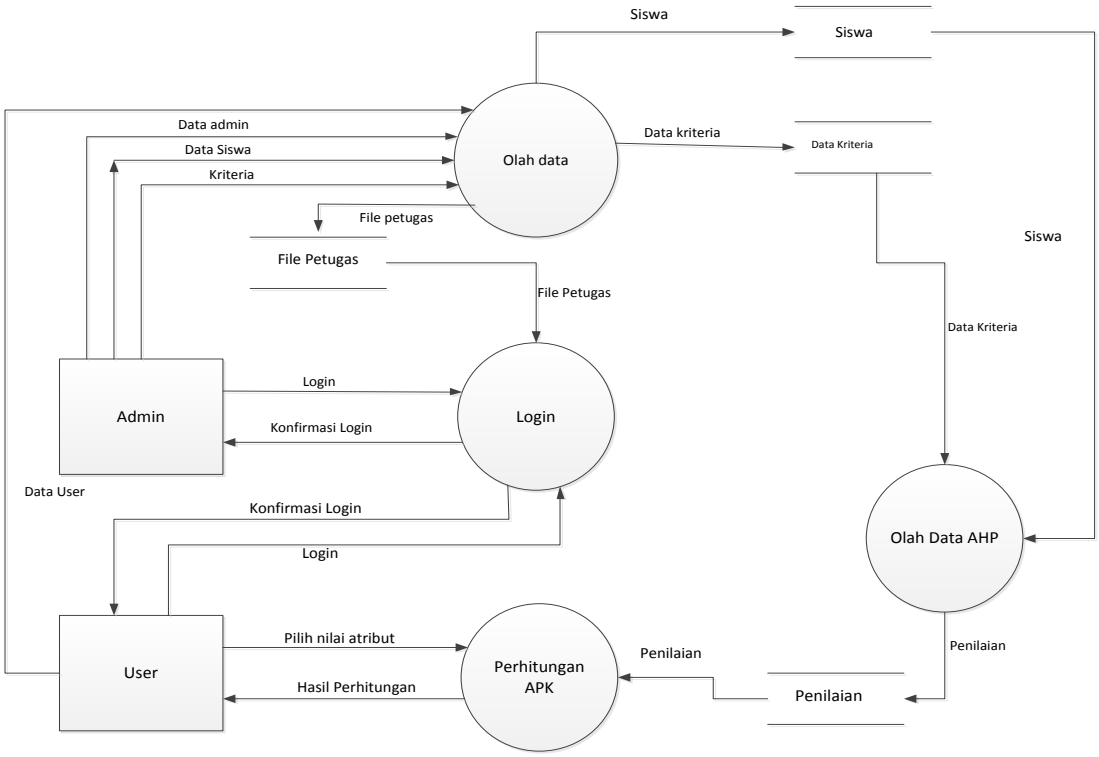
Diagram yang meliputi *Context Diagram*. Adapun pemodelan secara global dari sitem yang terbentuk dapat dilihat pada *diagram context* sebagai berikut:



Gambar 3.0 *Diagram Context*

2.7 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metodologi pendekatan sistem yang terstuktur. Data Flow Diagram atau aliran data yang sedang berjalan di SMP Negeri 06 Bondowoso. Dalam DFD Level 1 terdapat 2 entitas yang memiliki peran tersendiri yaitu : pada admin terjadi dari lima aliran data admin, data siswa dan kriteria. user terdapat aliran data user, login, konfirmasi login, nilai atribut dan hasil perhitungan.



Gambar 3.1 DFD level 0

2.8 Menentukan Rangking Alternatif

Menentukan ranking alternatif dapat di lakukan dengan cara menghitung *eigen vector* untuk tiap kriteria yang terdapat dalam tabel penilaian.

Tabel 3.4 Matrik Alternatif

	A1	A2	A3	A4	A5	A6
A1	1.000	0.8298	0.9362	0.8085	0.9894	0.9574
A2	1.2051	1.000	1.1282	0.9744	1.1923	1.1538
A3	1.0682	0.8864	1.0000	0.8636	1.0568	1.0227
A4	1.2368	1.0268	1.1579	1.0000	1.2237	1.1842
A5	1.0108	0.8387	0.9462	0.8172	1.0000	0.0677
A6	1.0444	0.8667	0.9778	0.8444	1.0333	1.0000
Jumlah	6.5653	5.4478	6.14463	5.3082	6.4955	6.2860

Tabel 3.4 Rangking Alternatif

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	jumlah
A1	0.1523	0.1523	0.1523	0.1523	0.1523	0.1523	0.9139
A2	0.1836	0.1836	0.1836	0.1836	0.1836	0.1836	1.1014
A3	0.1627	0.1627	0.1627	0.1627	0.1627	0.1627	0.9762
A4	0.1884	0.1884	0.1884	0.1884	0.1884	0.1884	1.1303
A5	0.1540	0.1540	0.1540	0.1540	0.1540	0.1540	0.9237
A6	0.1591	0.1591	0.1591	0.1591	0.1591	0.1591	0.9545

a. Nilai bobot diperoleh dari kondisi yang dimiliki oleh alternatif. Contoh pada siswa 1, yang memiliki Nilai (sangat baik), maka diberikan bobot 1 (2 untuk baik dan 3 untuk cukup). Siswa 1 memiliki nilai Ekstrakurikuler cukup, sehingga diberikan bobot 3 dan jabatan Sikap cukup diberikan Bobot 3.

b. Hasil diperoleh dari perkalian nilai vector kriteria dengan vector sub kriteria. Dan setiap hasil perkalian kriteria dan sub kriteria masing-masing kolom di jumlahkan. Contoh Siswa 1, pada kolom Raport (eigen vector : 0,9139) dikalikan dengan kriteria Raport yaitu sangat baik (eigen vector : 0,421).dst

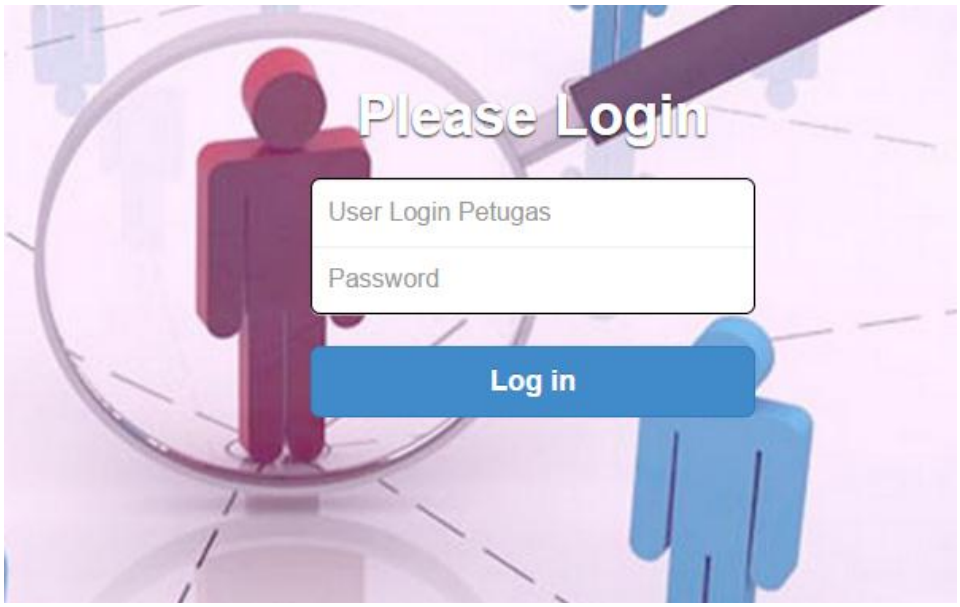
   Dari hasil perhitungan yang dilakukan Siswa 3 mempunyai Nilai yang paling besar diantara siswa yang lain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang hasil pengujian yang telah dilakukan dan menerangkan tentang tampilan dari fasilitas program. Prioritas yang dibutuhkan untuk prioritas program penentuan siswa berprestasi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP).

3.1 Uji Coba dan Implementasi

3.1.1 Tampilan Login



Gambar 4.1 Tampilan Login

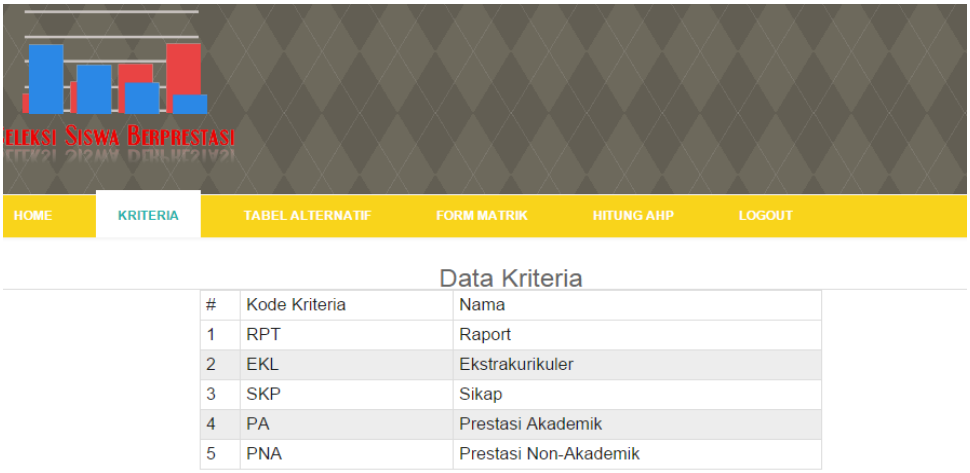
Form login ini adalah proses awal untuk bisa masuk kedalam sistem berikutnya. Dengan mengisi user dan password yang telah tersimpan didatabase lalu tekan login untuk proses selanjutnya

3.1.2 Tampilan Awal "HOME"

Gambar 4.2 Tampilan Awal "Home"

Tampilan Home ini adalah proses awal setelah login dihalaman awal ini terdapat identitas penyusun laporan tugas akhir ini dan studikasus yang dibahas atau topik pembahasan.

3.1.3 Form Data Kriteria

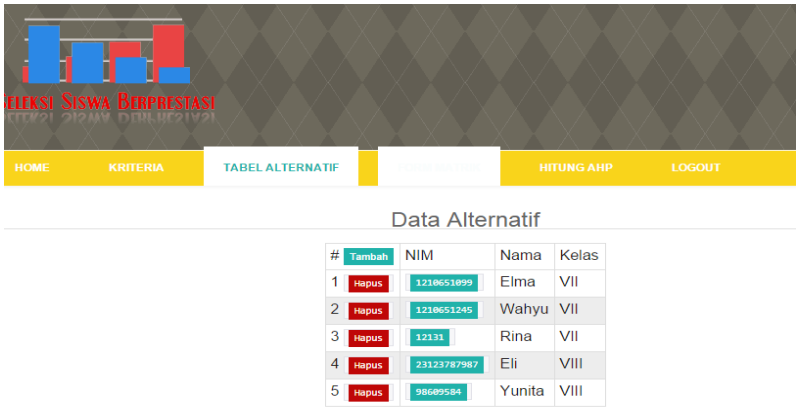


#	Kode Kriteria	Nama
1	RPT	Raport
2	EKL	Ekstrakurikuler
3	SKP	Sikap
4	PA	Prestasi Akademik
5	PNA	Prestasi Non-Akademik

Gambar 4.3 Data Kriteria

Pada gambar 4.3 ini merupakan tampilan untuk tabel kriteria yang sudah ditentukan, yaitu *Indeks Prestasi Kumulatif* (IPK), Nilai Raport, Ekstrakurikuler, Sikap, Prestasi Akademik dan Prestasi Non-Akademik.

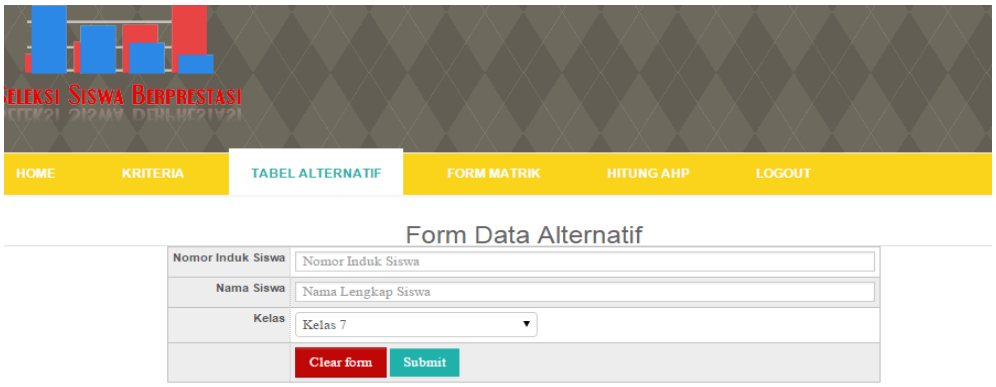
3.1.4 Tampilan Data Alternatif



Gambar 4.4 Data Alternatif

Pada gambar 4.4 merupakan tabel data alternatif siswa atau data set yang akan dihitung menggunakan metode AHP. Data identitas yang diguanakan tersebut meliputi Nim, Nama kelas Kelas.

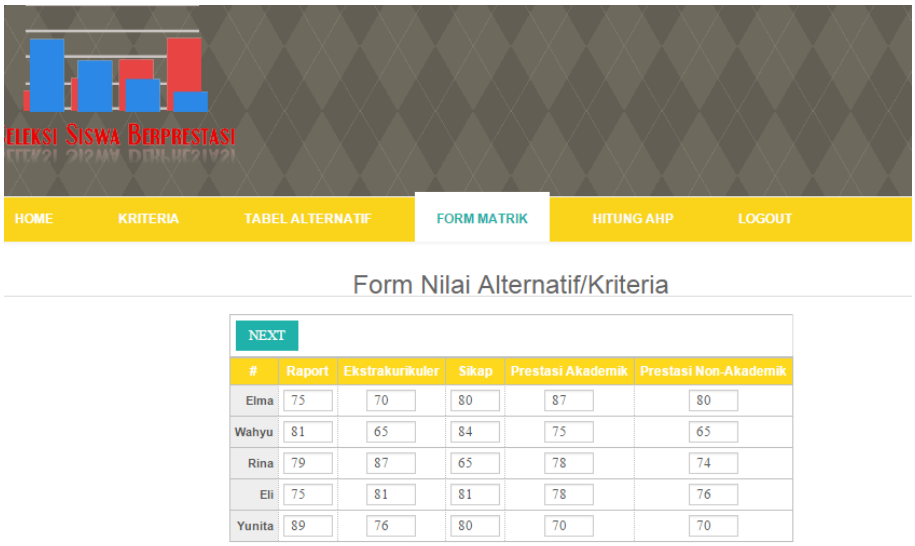
3.1.5 Tampilan Form Input Data Alternatif



Gambar 4.5 Tampilan Form Input Data Alternatif

Pada gambar 4.5 merupakan form input data alternatif siswa atau data set yang akan dihitung menggunakan metode AHP. Data identitas yang diguanakan tersebut meliputi Nim, Nama kelas Kelas.

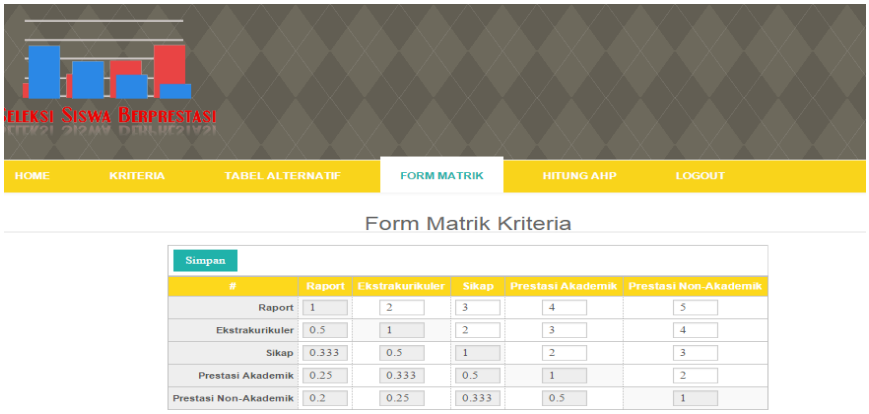
3.1.6 Form Matrik



#	Raport	Ekstrakurikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non-Akademik
Elma	75	70	80	87	80
Wahyu	81	65	84	75	65
Rina	79	87	65	78	74
Eli	75	81	81	78	76
Yunita	89	76	80	70	70

Gambar 4.6 Form Nilai Alternatif/Kriteria

Pada gambar 4.6 data penilaian ini merupakan form data yang inputannya meliputi : Raport, Ekstrakurikuler, Sikap, Prestasi Akademik dan Prestasi Non-Akademik. Data tersebut akan memberikan suatu output atau hasil untuk memberikan kelayakan tentang berhak atau tidaknya siswa tersebut untuk menjadi siswa berprestasi. Pada tampilan ini terdapat button Next digunakan untuk memproses ketahap berikutnya yaitu matrik berpasangan kriteria.



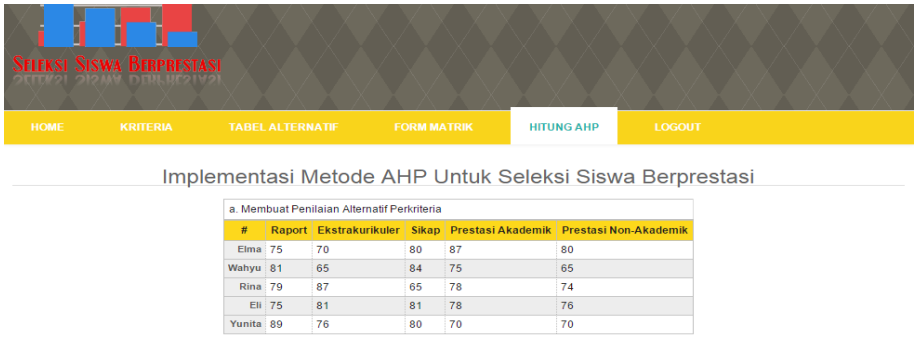
#	Raport	Ekstrakurikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non-Akademik
Raport	1	2	3	4	5
Ekstrakurikuler	0.5	1	2	3	4
Sikap	0.333	0.5	1	2	3
Prestasi Akademik	0.25	0.333	0.5	1	2
Prestasi Non-Akademik	0.2	0.25	0.333	0.5	1

Gambar 4.7 Data Matrik Berpasangan

Pada gambar 4.7 ini merupakan tabel matrik berpasangan dimana menampilkan hasil perbandingan yang sudah ditentukan pada nilai yang sudah diinputkan dan sudah dibagi dengan nilai yang lainnya, pada tampilan ini terdapat button simpan yang digunakan untuk menyimpan nilai matrik berpasangan yang akan digunakan untuk tahap seleksi siswa yang sudah diinputkan diawal.

3.1.7 Perhitungan AHP

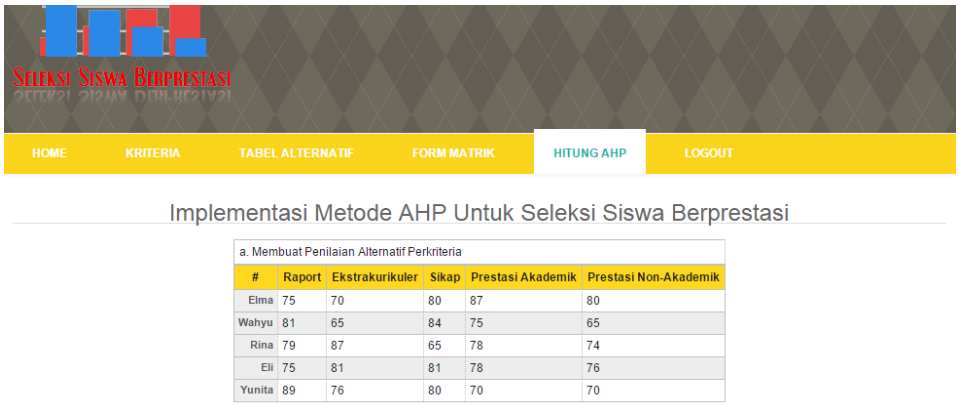
Pada menu ini adalah menu utama dari hasil inputan yang akan diproses untuk menghasil output siswa berprestasi. Berikut gambar dari hasil perhitungan yang terjadi.



#	Raport	Ekstrakurikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non-Akademik
Elma	75	70	80	87	80
Wahyu	81	65	84	75	65
Rina	79	87	65	78	74
Eli	75	81	81	78	76
Yunita	89	76	80	70	70

Gambar 4.8 Membuat Penilaian Alternatif Perkriteria

Pada gambar 4.8 ini merupakan tabel nilai siswa berdasarkan kriteria yang digunakan untuk menentukan seleksi siswa berprestasi di SMP Negeri 06 Bondowoso.



#	Raport	Ekstrakurikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non-Akademik
Elma	75	70	80	87	80
Wahyu	81	65	84	75	65
Rina	79	87	65	78	74
Eli	75	81	81	78	76
Yunita	89	76	80	70	70

Gambar 4.9 Matrik Berpasangan Kriteria

Pada gambar 4.9 ini merupakan tabel matrik berpasangan kriteria yang nantinya akan diproses untuk di normalisasi dan mengetahui konsistensi matrik berpasangan yang dibuat.

c. Normalisasi matrik perbandingan berpasangan

#	Raport	Ekstrakurikuler	Sikap	Prestasi Akademik	Prestasi Non-Akademik	JUMLAH	PRIORITAS	HASIL
Raport	0.438	0.49	0.439	0.381	0.333	2.081	0.416	2.497
Ekstrakurikuler	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	1.31	0.262	1.572
Sikap	0.146	0.122	0.146	0.19	0.2	0.804	0.161	0.965
Prestasi Akademik	0.11	0.082	0.073	0.095	0.133	0.493	0.099	0.592
Prestasi Non-Akademik	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	0.313	0.063	0.376

t : 1.2, CI : -0.95, RI : 1.12, CR : -0.85
karena CR <= 0.1, maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima.

Gambar 4.10 Normalisasi perbandingan

Pada gambar 4.10 ini merupakan tabel normalisasi matrik berpasangan dengan cara setiap kolom dibagi dengan setiap baris. Kolom Prioritas diperoleh penjumlahan dari rata-rata setiap baris yang dibagi dengan banyaknya elemen yaitu 5 untuk mendapatkan bobot prioritas. Nilai CR yang didapat adalah -0.85 maka nilai rasio konsistensi bisa diterima.

3.1.8 Data Penilaian Siswa

d.1. Menentukan prioritas

Raport	Elma	Wahyu	Rina	Eli	Yunita
Elma	1	1.08	1.053	1	1.187
Wahyu	0.926	1	0.975	0.926	1.099
Rina	0.949	1.025	1	0.949	1.127
Eli	1	1.08	1.053	1	1.187
Yunita	0.843	0.91	0.888	0.843	1
JUMLAH	4.718	5.095	4.969	4.718	5.6

Gambar 4.11 Matrik Berpasangan Siswa Nilai Raport

Pada gambar 4.11 ini merupakan tampilan matrik berpasangan Nilai Raport, yang diperoleh dari hasil kolom dibagi dengan baris, untuk memperoleh seluruh jumlah maka dijumlahkan mulai baris pertama sampai baris terakhir, proses berikutnya yaitu normalisasi matrik.

Normalisasi : Raport	Elma	Wahyu	Rina	Eli	Yunita	JUMLAH
Elma	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	1.06
Wahyu	0.196	0.196	0.196	0.196	0.196	0.981
Rina	0.201	0.201	0.201	0.201	0.201	1.006
Eli	0.212	0.212	0.212	0.212	0.212	1.06
Yunita	0.179	0.179	0.179	0.179	0.179	0.893

Gambar 4.12 Normalisasi Matrik Raport

Pada gambar 4.12 ini merupakan tampilan hasil normalisasi matrik, normalisasi matrik perbandingan merupakan proses membagi setiap nilai kolom dibagi dengan jumlah seluruh elemen untuk mendapatkan rata-rata.

Setelah matrik setiap kriteria dihitung maka hasil atau output akan menampilkan urutan siswa yang menjadi nomor 1 (satu) sampai siswa ke n. Hasil perhitungan dapat dilihat pada gambar 4.13.

f. Hasil Perangkingan Nilai Alternatif

Nomor Induk Siswa	Nama	Hasil
98609584	Yunita	0.959
23123787987	Eli	0.995
12131	Rina	0.995
1210651099	Elma	1.022
1210651245	Wahyu	1.03

Gambar 4.13 Hasil Perhitungan

Pada gambar 4.13 ini merupakan hasil akhir dimana dari semua proses yang sudah diproses menentukan nilai akhir pada sebuah perhitungan hirarki AHP.

3.1.9 Akurasi Sistem

Dari hasil data perhitungan manual maupun data perhitungan hasil maka untuk mencari tingkat akurasinya adalah dengan cara seperti dibawah ini :

Tabel 4.1

		NILAI SEBENARNYA	
		TRUE	FALSE
NILAI PREDIKSI	TRUE	TP (True possitive) Correct Result	FP (False Possitive) Uneapected Result
	FALSE	FN (False Negative) Missing Result	TN (True Negative) Correct Absence of result

Dari data yang diujikan manual dan data yang dihasilkan dari hasil program didapat :

Tabel 4.2

		NILAI SEBENARNYA	
		TRUE	FALSE
NILAI PREDIKSI	TRUE	1	0
	FALSE	0	5

1. $Precision = \frac{tp}{tp+fp}$

$Precision = \frac{1}{1+0}$

$= 1$

$= 100\%$

2. $Recall = \frac{tp}{tp+fn}$

$Recall = \frac{1}{1+0}$

$= 1$

$= 100\%$

3. $Accuracy = \frac{tp+fn}{tp+tn+fp+fn}$

$Accuracy = \frac{1+5}{1+5+0+0}$

$= 1$

$= 100\%$

Jadi dari perhitungan diatas menunjukkan bahwa tingkat akurasi dibuat memiliki presisi, recall, dan akurasi yang sangat baik

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan aplikasi menggunakan metode AHP adalah sebuah sistem yang dapat dimanfaatkan oleh SMP Negeri 6 Bondowoso dalam hal mempermudah dalam penyajian Informasi mencari siswa berprestasi.
2. Membantu kelancaran, ketepatan dan efisiensi mekanisme kerja dari pengolahan data siswa sehingga dapat diperoleh informasi dengan tepat.
3. Bahwa siswa yang menunjukkan nilai paling mendekati nilai 0 dalam perhitungan AHP adalah siswa yang pantas mendapatkan predikat berprestasi menurut kriteria perhitungan yang sudah ditentukan.

4.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap penelitian skripsi ini:

1. Dapat ditambahkan data lain yang mendukung keputusan penyeleksian siswa prestasi, misalnya penambahan kriteria.
2. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk *website* dimana pihak pengelola *website* dapat bekerjasama dengan instansi yang membutuhkan untuk menghitung atau mencari siswa yang memiliki prestasi yang nantinya akan menerima beasiswa.
3. Sistem pendukung keputusan pemilihan siswa menggunakan metode AHP dapat dikembangkan dengan membandingkan metode yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arti, Tiara Fitriani. 2011. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil Dengan Model Fuzzy Multi Atribute Decision Making. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
2. Ermawati. 2015. Istem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Dengan Mentode Analytical Hierarchy(Ahp) (Studi Kasus :Sma Negeri 1 Simpang Kiri Subulussalam. Stmik Budidarma Medan
3. Magdalena, Hilyah. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik Di Perguruan Tinggi (Studi Kasus Stmik Atma Luhur Pangkalpinang). Stmik Atma Luhur Pangkalpinang.
4. Kusrini, ANDI. 2007 . "Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan". Yogyakarta.
5. Saaty, T.L. 2008. "Decision Making With The Analytic Hierarchy Process". Int. J. Services Sciences. 1 (1), 83 – 98.
6. Faiz, Sofyan. 2009. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi Dengan Metode Profile Matching Pada Sma Pgri Purwodadi. Universitas Dian Nuswantoro.
7. Anton, Ahmat. 2014. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bidang Keahlian Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. Universitas Negeri Yogyakarta.
8. Umami, Risa. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Teladan Tingkat Universitas Pada Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
9. Tri, Syarifah.2013. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
10. Kusuma, Madania. 2012. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Siswa Berprestasi Dengan Metode Ahp Pada Smp Negeri 1 Purwodadi Grobogan. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.