

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MEMILIH
SISWA BERPRESTASI DI SMK AL BASYARI SENDANGAGUNG
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS(AHP)**

Edi Triono

*Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung
Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung
website: www.stmikpringsewu.ac.id
E-mail : trionoedi52@yahoo.com*

ABSTRAK

Sekolah menengah kejuruan SMK Al Basyari Sendangagung, merupakan sekolah yang memiliki visi dan misi menjadi SMK bertaraf nasional untuk menghasilkan tamatan yang profesional, mandiri dan kompetitif serta berakhlak mulia. Sehingga para siswa di tuntut memiliki ketrampilan khusus disertai dengan prestasi yang baik. Sebuah instansi harus mengambil keputusan yang sangat tepat, bila hal ini dilakukan dengan baik dan benar maka akan menghasilkan pemilihan siswa yang berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan kelak nanti. Untuk melakukan proses seleksi tersebut maka perlu di bentuk suatu sistem pendukung keputusan guna menyelesaikan masalah yang ada yaitu menggunakan Analytical Hierarchy Proses (AHP) sebagai metode pengambilan keputusan. metode AHP adalah metode sintesa dari perhitungan eigen vektor berbasis pada matriks perbandingan berpasangan dari parameter kriteria dan alternatif yang berasal langsung dari responden. Pada metode ini peneliti menggunakan lima faktor kriteria yaitu : Prestasi akademik, prestasi non akademik, absensi, sikap dan bakat. Hasil dari penelitian ini memudahkan pengambilan keputusan dalam menentukan siswa berprestasi dengan kriteria-kriteria yang telah disusun dengan menggunakan metode AHP.

Kata Kunci : Sekolah Menengah Kejuruan, Analytical Hierarchy Proses, Pemilihan siswa berprestasi, sistem pengambilan keputusan

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat, meskipun kebutuhan akan kebutuhan setiap orang tidak sama, baik jenjang maupun jenisnya. Mulai dari kandungan sampai beranjak dewasa. Mulai mengalami proses pendidikan yang di dapatkan dari orang tua, masyarakat, maupun lingkungannya. Manusia sangat membutuhkan pendidikan melalui proses penyadaran yang berusaha menggali dan mengembangkan potensi dirinya lewat metode pengajaran atau dengan cara lain yang telah diakui oleh masyarakat. Banyak faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi dan salah satu diantaranya adalah faktor status sosial ekonomi. Semakin tinggi status sosial ekonomi seseorang maka semakin selektif dalam memilih jenis pendidikan. Jadi faktor sosial ekonomi turut menentukan jenis pendidikan yang ditempuh oleh seseorang.

Jenjang pendidikan pada pendidikan formal terdiri dari: 1 pendidikan dasar (SD dan SMP), 2 pendidikan menengah (SMA/ SMK), dan 3 pendidikan tinggi (Diploma/Sarjana). Untuk

siswa kelas IX SMP (Sekolah Menengah Pertama) mereka harus memikirkan apakah mereka akan melanjutkan ke SMA atau melanjutkan ke SMK. Berdasarkan PP No 17 tahun 2010 pasal 76, fungsi dari pendidikan menengah umum (SMA) adalah meningkatkan kesiapan fisik dan mental untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan tinggi dan atau untuk hidup mandiri di masyarakat, sedangkan pendidikan menengah kejuruan (SMK) berfungsi membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kecakapan kejuruan para profesi sesuai dengan kebutuhan masyarakat. [Roni Windarto]

Pendidikan menengah kejuruan merupakan pendidikan jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu, kemampuan beradaptasi di lingkungan kerja, melihat peluang kerja, dan mengembangkan keterampilan diri untuk dapat hidup secara mandiri di kemudian hari. Mengingat begitu banyaknya satuan pendidikan yang ada baik itu satuan pendidikan menengah atas, menengah kejuruan, menengah keagamaan maupun pendidikan menengah lainnya, maka

para lulusan SMP dituntut untuk dapat memilih jenis pendidikan menengah yang sesuai dengan minat, bakat, dan kemampuannya. Tentunya faktor-faktor tersebut saling berkaitan antara ketiganya dalam artian siswa memilih jenis pendidikan yang dipilihnya harus berdasarkan minat dengan di dukung oleh bakat serta kemampuan sosial ekonomi orang tuanya. [Yusni Fauzi]

SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Sistem pendukung keputusan ini membantu melakukan penilaian setiap siswa. Sehingga memudahkan pengambilan keputusan yang terkait dengan masalah penyeleksian siswa berprestasi pada SMK Al Basyari Sendangagung.

Penelitian ini mencoba menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses* (AHP). Metode ini cukup efektif dalam menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan masalah menjadi beberapa bagian. [Nurul Widiastuti]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi yang berbasis komputer dengan menggunakan metode AHP?
2. Faktor-faktor apakah yang paling dominan mempengaruhi minat dan motivasi siswa untuk tetap semangat belajar di SMK Al Basyari?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang di bahas pada penelitian ini adalah:

- a. Penelitian besarnya kemampuan siswa dalam belajar di sekolah
- b. Penelitian kemauan siswa belajar di luar sekolah atau di rumah.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu model pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk menentukan kualitas

Sekolah Menengah Kejuruan dengan bobot yang sudah ditentukan.

1.5 Manfaat Penelitian

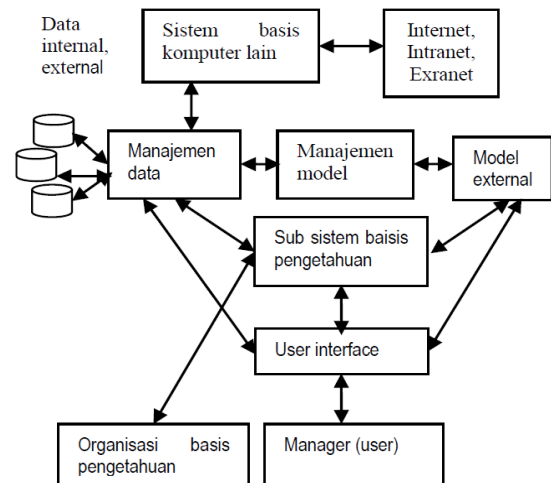
Manfaat yang dapat kita ambil dari penelitian menggunakan perancangan sistem penunjang keputusan dengan metode AHP mempermudah dan mempercepat dalam memilih siswa yang berprestasi di SMK Al Basyari

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System*. Sistem pendukung keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur (Surbakti, 2002). Sedangkan Menurut Raymond McLeod (1998), sistem pendukung keputusan adalah sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah tertentu yang harus dipecahkan oleh manager dan dapat membantu manager dalam pengambilan keputusan.

Efraim turban, dalam bukunya *Decision support system and Intellegent System*, Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan bisa dikomposisi dengan sub sistem berikut:



Gambar 1 komponen SPK

2.2 Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Salah satu model yang dapat di gunakan sebagai proses pengambilan keputusan adalah dengan menggunakan Proses Hierarki Analitik atau yang dikenal dengan istilah *Analytical*

Hierarchy Process (AHP). Proses Hierarki Analitik (AHP) dikembangkan oleh Dr. Thomas L. Saaty dari *Wharton School of Business* pada tahun 1970-an untuk mengorganisasikan informasi dan *judgement* dalam memilih alternatif yang paling disukai (Saaty, 1983) (MARIMIN, 2004). Dengan menggunakan AHP, suatu persoalan yang akan dipecahkan dalam suatu kerangka berpikir yang terorganisir, sehingga memungkinkan dapat diekspresikan untuk mengambil keputusan yang efektif atas persoalan tersebut. Persoalan yang kompleks dapat disederhanakan dan dipercepat proses pengambilan keputusannya. Prinsip kerja AHP adalah menyederhanakan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur, strategik, dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, serta menata dalam suatu hierarki. Kemudian tingkat kepentingan setiap variabel diberi nilai numerik

14 **Jurnal Teknologi Informasi**, Vol. 2, No. 1, April 2015, hlm. 11-19 secara subjektif tentang arti penting variabel tersebut secara relatif dibandingkan dengan variabel lain. Dari berbagai pertimbangan tersebut kemudian dilakukan sintesa untuk menetapkan variabel yang memiliki prioritas tertinggi dan peranan untuk mempengaruhi hasil pada sistem tersebut. Secara grafis, persoalan keputusan AHP dapat dikonstruksikan sebagai diagram bertingkat, yang dimulai dengan *goal/sasaran*, lalu kriteria level pertama, sub kriteria, dan akhirnya alternatif. AHP memungkinkan pengguna untuk memberikan nilai bobot relatif dari suatu kriteria majemuk (atau alternatif majemuk terhadap suatu kriteria) secara intuitif, yaitu dengan melakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Dr. Thomas L. Saaty, pembuat AHP, kemudian menentukan cara yang konsisten untuk mengubah perbandingan berpasangan/*pairwise*, menjadi suatu himpunan bilangan yang merepresentasikan prioritas relatif dari setiap kriteria dan alternatif.

AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan, karena dapat digambarkan secara grafis, sehingga dapat dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. Dengan AHP, proses keputusan kompleks dapat diuraikan menjadi keputusan-keputusan lebih kecil yang dapat ditangani lebih mudah. Selain itu, AHP juga menguji konsistensi penilaian, bila terjadi penyimpangan yang terlalu jauh dari nilai konsistensi sempurna maka hal ini menunjukkan bahwa penilaian perlu diperbaiki, atau hierarki harus distruktur ulang.

2.3 Definisi Sekolah Menengah Kejuruan

Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu jenjang pendidikan menengah dengan kekhususan mempersiapkan lulusannya untuk siap bekerja .

pendidikan kejuruan mempunyai arti yang bervariasi namun dapat dilihat satu benang merahnya yaitu Untuk menyiapkan SDM yang berkualitas sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar kerja atau dunia usaha dan industri, perlu adanya hubungan timbal balik antara pihak dunia usaha/industri dengan lembaga diklat baik pendidikan formal, informal maupun yang dikelola industri itu sendiri. Dengan demikian pendidikan merupakan komponen penting dan vital terhadap pembangunan terutama dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi (Sirojuzilam, 2008).

Pendidikan yang bermutu pada dasarnya akan menghasilkan sumberdaya manusia yang bermutu pula. Sumberdaya manusia yang bermutu itu dipupuk sesuai dengan perkembangan potensi peserta didik semenjak dari pendidikan dasar, menengah, maupun tinggi. Mereka yang mendapatkan layanan pendidikan tersebut kemudian menjadi manusia dewasa yang memiliki indikator kualifikasi ahli, terampil, kreatif, inovatif, serta memiliki sikap dan perilaku yang positif. Ada beberapa unsur yang turut menentukan mutu suatu pendidikan. Unsur-unsur tersebut adalah sekolah, masyarakat, dan keterlibatan keluarga. Semua unsur tersebut harus berjalan bersama dan saling mendukung antara unsur yang satu dengan lainnya untuk meningkatkan mutu pendidikan (Sukardjo dan Komarudin, 2009).

Menurut model pembelajaran, mutu adalah perkembangan atau kemajuan yang terus menerus. Lembaga pendidikan atau sekolah dihadapkan pada lingkungan yang berubah, kemampuan lembaga pendidikan atau sekolah melakukan adaptasi dan perbaikan sesuai dengan dinamika lingkungan merupakan ciri sekolah bermutu (Rahiem, 2009).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Prosedur Analytic Hierarchy Process (AHP)

Prosedur dalam menggunakan metode AHP terdiri dari beberapa tahap yaitu :

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi Penyusunan hirarki yaitu dengan menentukan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas. Level berikutnya terdiri dari kriteria-kriteria untuk menilai atau mempertimbangkan alternatif-alternatif yang ada dan menentukan alternatif-alternatif tersebut. Setiap kriteria dapat memiliki subkriteria dibawahnya dan setiap kriteria dapat memiliki nilai intensitas masing-masing.
2. Menentukan prioritas elemen dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat perbandingan berpasangan Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang di berikan. Untuk perbandingan berpasangan digunakan bentuk matriks. Matriks bersifat sederhana, berkedudukan kuat yang menawarkan kerangka untuk memeriksa konsistensi, memperoleh informasi tambahan dengan membuat semua perbandingan yang mungkin dan menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk merubah pertimbangan. Untuk memulai proses perbandingan berpasangan, dimulai dari level paling atas hirarki untuk memilih kriteria, misalnya C, kemudian dari level dibawahnya diambil elemen-elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, A3, A4, A5, maka susunan elemen-elemen pada sebuah matrik seperti table 1

Tabel 1 perbandingan berpasangan

C	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1				
A2		1			
A3			1		
A4				1	
A5					1

- b. Mengisi matrik perbandingan berpasangan. Untuk mengisi matrik perbandingan berpasangan yaitu dengan menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari satu elemen terhadap elemen lainnya yang dimaksud dalam bentuk skala dari 1 sampai dengan 9. Skala ini mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1 sampai 9 untuk pertimbangan dalam perbandingan berpasangan elemen pada setiap level hirarki terhadap suatu kreteria di level yang lebih tinggi. Apabila suatu elemen dalam matrik dan dibandingkan dengan dirinya sendiri, maka diberi nilai 1. Jika i dibanding j mendapatkan nilai tertentu, maka j dibanding i merupakan kebalikkannya. Pada tabel 2 memberikan definisi dan penjelasan skala kuantitatif 1 sampai dengan 9

untuk menilai tingkat epentingan suatu elemen dengan elemen lainnya.

Tabel 2. Skala kuantitatif dalam sistem pendukung keputusan

Intensitas kepentingan	devinisi	penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyongkong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyongkong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen yang lainnya	Satu elemen yang kuat di sokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6	Nilai-nilai antara 2 nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara 2 pilihan

Kebalikan	Jika aktifitas I mendapat satu angka dibanding aktifitas J, maka J mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan I
-----------	--

c. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap Perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
- Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
- Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
- Mengukur konsistensi

Dalam membuat keputusan, penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada, karena kita tidak ingin keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah. Karena dengan konsistensi yang rendah, pertimbangan akan tampak sebagai sesuatu yang acak dan tidak akurat. Konsistensi penting untuk mendapatkan hasil yang valid dalam dunia nyata. AHP mengukur konsistensi pertimbangan dengan rasio konsistensi (consistency ratio). Nilai Konsistensi rasio harus kurang dari 5% untuk matriks 3x3, 9% untuk matriks 4x4 dan 10% untuk matriks yang lebih besar. Jika lebih dari rasio dari batas tersebut maka nilai perbandingan matriks di lakukan kembali. langkah-langkah menghitung nilai rasio konsistensi yaitu:

1. Mengkalikan nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya
2. Menjumlahkan setiap baris.
3. Hasil dari penjumlahan baris dibagikan dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.
4. Membagi hasil diatas dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut eigen value (λ_{max}).
5. Menghitung indeks konsistensi (consistency index) dengan rumus:
 $CI = (\lambda_{max} - n) / n$
 Dimana CI : Consistensi Index
 λ_{max} : Eigen Value
 N : Banyak elemen
6. Menghitung konsistensi ratio (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / RC$$

Dimana : CR : Consistency Ratio

CI : Consistency Index

RC : Random Consistency

Matriks random dengan skala penilaian 1 sampai 9 beserta kebalikannya sebagai random consistency (RC). Berdasarkan perhitungan saat dengan menggunakan 500 sampel, jika pertimbangan memilih secara acak dari skala 1/9, 1/8, ... , 1, 2, ... , 9 akan diperoleh rata-rata konsistensi untuk matriks yang berbeda seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai rata-rata konsistensi

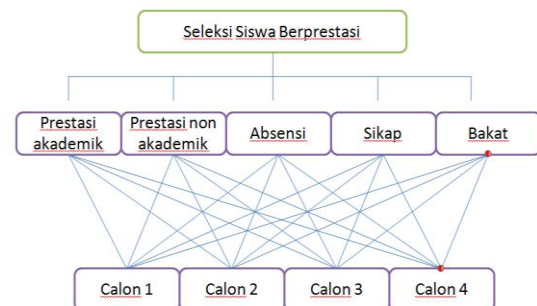
Ukuran matriks	Konsistensi acak (Random Consistency)
1	0,00
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

3.2 Prosedur Pemilihan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode Ahp

sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi pada SMK Al Basyari Sendangagung digunakan 4 faktor kriteria yaitu : Prestasi , Kehadiran (absensi), sikap dan bakat.

Langkah-langkah dalam metode AHP yaitu :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, kriteria yang dinilai dan alternatif atau calon siswa berprestasi



Gambar 2 struktur hirarki AHP

4. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1 Perancangan Sistem

Setelah pembuatan struktur Hirarki AHP, selanjutnya Tahap pembuatan aplikasi ini adalah menghitung pembobotan alternatif yang dilakukan dengan cara menyusun matriks berpasangan untuk alternatif-alternatif bagi setiap kriteria.

1. Pembobotan alternatif untuk kriteria Prestasi

Masukkan data nama-nama calon siswa berprestasi yang direkomendasikan dalam bentuk matriks berpasangan

Tabel 4 matriks perbandingan berpasangan

PRESTASI	C1	C2	C3	C4
CALON 1	1/1	1/2	4/1	1/3
CALON 2	2/1	1/1	3/1	2/1
CALON 3	1/2	3/1	1/1	4/1
CALON 4	4/1	2/1	1/3	1/1

Data Matriks di atas dirubah dari bentuk fraksi kedalam bentuk decimal.

Tabel 5. Hasil Sementara Perbandingan Berpasangan pembobotan Alternatif untuk Kriteria Prestasi

PRESTASI	C1	C2	C3	C4
CALON 1	1.00	0,50	4.00	0.33
CALON 2	2.00	1.00	3.00	2.00
CALON 3	0.50	3.00	1.00	4.00
CALON 4	4.00	2.00	0.33	1.00
Σ BOBOT	7.50	6.50	8.33	7.33

Setelah menentukan jumlah nilai/bobot sementara, maka masing-masing sel diatas dibagi dengan jumlah kolom masing-masing, sebagai contoh untuk mengisi kolom kedua baris kedua adalah $(C1 : \Sigma \text{ bobot } C1) \rightarrow (1,00 : 7,50) = 0,1333$ (gunakan cara yang sama untuk mengisi kolom yang lain) sehingga diperoleh hasil seperti yang ada di tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perbandingan Berpasangan pembobotan Alternatif untuk Kriteria Prestasi

Prestasi	C1	C2	C3	C4	Jumlah
C1	0.1333	0.0769	0.4801	0.0450	0.7353
C2	0.2667	0.1538	0.3601	0.2728	1.0534
C3	0.0667	0.4619	0.1200	0.5457	1.1939
C4	0.5333	0.3076	0.0396	0.1364	1.0169

Setelah diketahui hasil jumlah tiap baris, maka hitung nilai prioritas alternatif untuk kriteria prestasi dengan rumus Jumlah hasil perbandingan dibagi dengan banyaknya calon. Contoh untuk mengisi Prioritas Kriteria Calon 1

adalah $(\Sigma \text{ hasil perbandingan} : \Sigma \text{ calon}) \rightarrow (0,7353/4) = 0,1838$ (gunakan cara yang sama untuk mengisi kolom yang lain) sehingga diperoleh hasil seperti yang ada di tabel 7.

Tabel 7. Hasil Prioritas Kriteria Siswa Berprestasi Berdasarkan Prestasi

PRESTASI	PRIORITAS KRITEIRA	RANGKING
CALON 1	0.1838	IV
CALON 2	0.2633	II
CALON 3	0.2984	I
CALON 4	0.2542	III

2. Pembobotan Alternatif Untuk Kriteria Prestasi Non Akademik

Menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria Sikap cara yang digunakan sama dengan cara menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria prestasi akademik. Sehingga hasilnya akan tampak seperti dibawah ini :

Tabel 8. Hasil Prioritas Kriteria Siswa Berprestasi Berdasarkan Prestasi non akademik

PRESTASI	PRIORITAS KRITEIRA	RANGKING
CALON 1	0.2323	III
CALON 2	0.3422	II
CALON 3	0.8763	I
CALON 4	0.2131	IV

3. Pembobotan alternatif untuk kriteria Absensi

Menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria absensi cara yang digunakan sama dengan cara untuk menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria prestasi akademik. Hasilnya akan tampak seperti dibawah ini :

Tabel 9. Hasil Prioritas Kriteria Siswa Berprestasi Berdasarkan Absensi

PRESTASI	PRIORITAS KRITEIRA	RANGKING
CALON 1	0.1885	IV
CALON 2	0.2413	III
CALON 3	0.2676	I
CALON 4	0.2674	II

4. Pembobotan alternatif untuk kriteria Sikap

Menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria Sikap cara yang digunakan sama dengan cara menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria prestasi. Hasilnya akan tampak seperti dibawah ini :

Tabel 10. Hasil Prioritas Kriteria Siswa Berprestasi Berdasarkan Sikap

PRESTASI	PRIORITAS KRITEIRA	RANGKING
CALON 1	0.2228	III
CALON 2	0.1991	IV
CALON 3	0.2546	II
CALON 4	0.3227	II

5. Pembobotan alternatif untuk kriteria Bakat

Menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria Bakat cara yang digunakan sama dengan cara menghitung pembobotan alternatif untuk kriteria prestasi. Hasilnya akan tampak seperti dibawah ini :

Tabel 11. Hasil Prioritas Kriteria Siswa Berprestasi Berdasarkan Bakat

PRESTASI	PRIORITAS KRITERIA	RANGKING
CALON 1	0.1877	IV
CALON 2	0.1999	III
CALON 3	0.2765	I
CALON 4	0.2533	II

Dari hasil pembobotan alternatif dari tiap kriteria di atas, maka dapat dibuat sebuah tabel prioritas Global sementara yang memuat semua data prioritas alternatif berdasarkan kriterianya masing-masing seperti gambar dibawah ini :

Tabel 12. Data Prioritas Global Sementara Siswa Berprestasi

Global	pres	Pres	absensi	sikap	bakat	jumlah
	Akdm	non ak				
C1	0.1833	0.2323	0.2228	0.1855	0.1877	1.0151
C2	0.2633	0.3422	0.1991	0.2413	0.1999	1.2458
C3	0.2984	0.8763	0.2546	0.2676	0.2765	1.9734
C4	0.2542	0.2131	0.3227	0.2674	0.2533	1.3107

Setelah diketahui data prioritas sementara setiap calon, maka hitung nilai prioritas global dengan rumus :

Contoh Σ calon 1 : 4) $\rightarrow 1.0151 : 4 = 0,2537$

Tabel 12. Hasil Prioritas Global Siswa Berprestasi

PRESTASI	PRIORITAS KRITERIA	RANGKING
CALON 1	0.2537	IV
CALON 2	0.3114	III
CALON 3	0.4933	I
CALON 4	0.3276	II

Dari hasil perhitungan prioritas global di atas, dapat dihasilkan ranking atas peringkat dari empat calon siswa berprestasi yaitu calon 3 menempati urutan pertama dengan nilai prioritas 0,2537. Urutan kedua dengan nilai prioritas 0,3276 ditempati oleh calon 4, kemudian untuk urutan ketiga ditempati oleh calon 2 dengan nilai prioritas 0,3114, dan untuk urutan keempat ditempati oleh calon 1 dengan nilai prioritas 0,2537.

4.2 Implementasi

a. Form Menu Utama

Form login ini merupakan awal dari pembukaan suatu program, maka akan masuk ke Menu Utama.



Gambar 3 menu utama

b. Form Input data Siswa

Form ini digunakan untuk melakukan proses pemasukan data peserta seleksi berprestasi, seperti Gambar 4 dibawah ini :



Gambar 4 From input data peserta

c. Form Perhitungan dan form Hasil perhitungan Berdasarkan Kriteria

Form ini digunakan untuk menghitung sekaligus form hasil perhitungan kriteria-kriteria pemilihan siswa berprestasi, seperti peringkat, absensi, sikap dan bakat, seperti gambar 5 dibawah ini :



Gambar 5 from penghitung dan hasil

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian di atas adalah sebagai berikut :

1. dari hasil pengujian terhadap sistem yang dikembangkan menggunakan model AHP dapat disimpulkan bahwa sistem telah berjalan dengan benar, sehingga sistem ini dapat digunakan untuk membantu pihak sekolahan dalam melaksanakan pemilihan siswa berprestasi.

2. Sistem Pengambilan Keputusan Siswa Berprestasi pada SMK Al Basyari Sendangagung menggunakan metode AHP, pada metode ini menggunakan 5 faktor kriteria yaitu prestasi akademik, prestasi non akademik, absensi, sikap dan bakat. Digunakannya 5 kriteria ini karena agar siswa tidak hanya mampu pada pelajaran, tetapi siswa mempunyai absensi, sikap dan bakat yang dapat dipertanggung jawabkan.

DAFTAR PUSTAKA

Dyah. Ayu, S.Kom, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik*. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

Winarti. Sri. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan*. Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

Taufik Rohmat. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan*. Universitas Muhammadiyah Tangerang-Banten (UMT).

Agus Sari Nurma. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi*.

Lesdiana. *Pengambilan Keputusan Penerima Beasiswa*. Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung.

Magdalena Hilyah. *Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Mahasiswa Lulusan Terbaik*. Program Studi Sistem Informasi, STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Windarto Rony. *Minat Siswa Melanjutkan ke SMK*. Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan PPs UNY.

Taufik Rohmat. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan*. Program Studi Teknik Informatika – Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang-Banten (UMT).

Sulistyo Nugroho Ardy. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Terbaik*. Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro.

Armadah Amborowati, 2007. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Berdasarkan Kinerja*.

Turban, E, J. E. Aronson, dan T. Liang. (2005). *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*. Yokyakarta: Andi Offset.

Kusrini, M.Kom. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yokyakarta: Andi.

Suryadi. Kadarsah, (2002). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.