LAPORAN UAS SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN S1-SISTEM INFORMASI

Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Sekolah mengunkan metode AHP (Analytical Hierarchy Process)



Disusun Oleh:

	1. Caraka Bayu Pamungkas
Nama	2. Firdana Amanaturrokhim
Mama	3. Irfanda Zulfan Nadhifa
	4. Juwanda Adi Sasmita
	1. 20.12.1463
NIM	2. 20.12.1460
	3. 20.12.1448
	4. 20.12.1468
Dosen Pengampu	Irma Rofni Wulandari, S.Pd.,M.Eng
Nama Koordinator Asisten	-
Kelas	20-SI01

S1 – SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

2023

BAB I Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah alat yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan yang kompleks. Di berbagai bidang, seperti ekonomi, bisnis, dan pendidikan, SPK telah terbukti sangat efektif dalam menyediakan informasi yang akurat dan relevan untuk mengambil keputusan yang tepat. Salah satu permasalahan yang sering dihadapi dalam konteks pendidikan adalah penentuan kelayakan penerima bantuan sekolah.

Pendidikan adalah hak fundamental setiap individu, namun tidak semua orang memiliki kesempatan untuk mengakses pendidikan yang berkualitas. Oleh karena itu, sering kali pemerintah atau organisasi non-pemerintah memberikan bantuan finansial kepada individu atau kelompok yang memenuhi kriteria tertentu agar mereka dapat mengakses pendidikan yang layak. Namun, proses penentuan kelayakan penerima bantuan sekolah dapat menjadi rumit dan memakan waktu jika dilakukan secara manual.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat menjadi solusi yang efektif. AHP adalah metode matematis yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an. Metode ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk membandingkan dan memprioritaskan kriteria yang relevan dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan skala perbandingan.

Pentingnya penggunaan metode AHP dalam SPK untuk menentukan kelayakan penerima bantuan sekolah adalah sebagai berikut:

1. Strukturisasi Kriteria :

Metode AHP memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi dan mengorganisir kriteria-kriteria yang relevan dalam penilaian kelayakan penerima bantuan sekolah. Dengan adanya struktur yang jelas, proses pengambilan keputusan menjadi lebih terstruktur dan sistematis[2].

2. Perbandingan Kriteria:

Metode AHP memungkinkan pemangku kepentingan untuk membandingkan kriteria-kriteria tersebut secara berpasangan. Dengan mempertimbangkan bobot perbandingan antar kriteria, metode ini membantu dalam menentukan sejauh mana setiap kriteria mempengaruhi kelayakan penerima bantuan sekolah [3].

3. Prioritaskan Kriteria:

Setelah melakukan perbandingan antar kriteria, metode AHP menghasilkan prioritas bagi setiap kriteria. Dengan demikian, SPK dapat mengidentifikasi kriteria-kriteria yang paling penting dalam menentukan kelayakan penerima bantuan sekolah. Hal ini membantu pemangku kepentingan dalam mengarahkan sumber daya dan upaya mereka pada aspek-aspek yang mempengaruhi keputusan tersebut secara signifikan[2].

4. Akurasi dan Konsistensi :

Metode AHP menyediakan kerangka kerja yang matematis untuk pengambilan keputusan. Dengan melakukan perbandingan berpasangan dan menghitung konsistensi matriks, metode ini dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan konsisten. Dalam konteks penentuan kelayakan penerima bantuan sekolah, akurasi dan konsistensi sangat penting untuk memastikan bahwa bantuan diberikan kepada mereka yang memenuhi kriteria dengan tepat[1].

Dengan memanfaatkan metode AHP dalam SPK untuk menentukan kelayakan penerima bantuan sekolah, diharapkan proses pengambilan keputusan menjadi lebih efisien, akurat, dan adil. Dalam hal ini, penggunaan metode AHP memberikan kontribusi yang signifikan dalam memecahkan permasalahan kompleks dan membantu memastikan bahwa bantuan sekolah dialokasikan dengan tepat kepada penerima yang membutuhkannya.

1.2 Daftar Anggota Kelompok Dan *Job Desc* Kelompok :

Nama	NIM	Jobdesc
Caraka Bayu Pamungkas	20.12.1463	Pengumpulan data dan Laporan
Irfanda Zulfan Nadhifa	20.12.1448	Pengumpulan data Analisis
Firdana Amanaturrokhim	20.12.1460	A
Juwanda Adi Sasmita	20.12.1468	Analisis dan Programmer

1. Pengumpulan data dan Laporan

Pengumpulan data dan Laporan bertugas untuk mencari data seperti refrensi jurnal ataupun penjelasan tentang Metode dan penerapan system yang akan dibuat dan bertugas untuk membuat dokumentasi atau naskah laporan hasil pengerjaan dari Tugas Final Project.

2. Analisis dan Pengumpulan data

Pengumpulan data dan Analisis bertugas untuk mencari data seperti refrensi jurnal ataupun penjelasan tentang Metode dan penerapan system yang akan dibuat dan Menyusun dasar teori, perhitungan manual untuk system yang akan di buat atau diajukan sebagai Tugas Final Project.

3. Analisis dan Programmer

Analisis dan Programmer bertugas untuk Menyusun dasar teori, perhitungan manual untuk system yang akan di buat atau diajukan sebagai Tugas Final Project dan bertugas untuk mengimplementasikan system berdasarkan laporan, teori dan perhitungan manual yang sudah dibuat.

BAB II Tinjauan pustaka

2. 1 Tinjauan Pustaka

Tabel 2.1 Study literatur

No	Judul	Tahun Terbit	Nama Author	Kriteria	Jumlah	Parameter	Persamaan	Perbedaan
					Alternative			
	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Kelayakan Kelanjutan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarcy Process (Ahp) (Studi Kasus: Smk Padakembang).	2020	Ismu Rahayu, M., & Apriyanti, L.	Nilai Rapor Prestasi Akademik Prestasi Non Akademik Kehadiran Sikap Peminatan Penghasilan Orang Tua	Rudi Wafa Reni Wawan	Tidak ada pembahsan yang jelas tentang Subkriteria atau Parameter yang digunakan	Pada Final project yang kami kerjaan dan refrensi jurnal memiliki persamaan yaitu pada metode yang digunakan yaitu Metode AHP	Perbedaaan Pada Final project yang kami kerjaan dan refrensi jurnal adalah pada pokok permasalah atau pembahasan yaitu pada Final project kami membahas terkait kelayakan penerima bantuan skolah sedangan pada refrensi jurnal membahas tentang kelanjutan penerimaan beasiswa untuk mengevaluasi
	D	000	и п п		AL LE	T. I. I.	D I F: I · ·	penerimaan beasiswa
2	Sistem Pendukung	2021	Madyaratri, P. D.,	Penghasilan Ortu	Ahmad F	Tidak ada	Pada Final project yang	Perbedaaan Pada
	Keputusan		Wijaya, I. D., &	Fotocopy	Dika W	pembahsan	kami kerjaan dan	Final project yang
	Penerima Beasiswa		Damayanti, R.	Raport	Anang S	yang jelas	refrensi jurnal	kami kerjaan dan

	Miskin Dengan Metode Ahp Dan Moora.			Jamkesmas Surat Ket Tidak Mampu	Ellys M Elvina Y Gheifira A Gogod E Khosyi'N MAfan M Andhika Nafisa K Mu Fachri Rima W	tentang Subkriteria atau Parameter yang digunakan	memiliki persamaan yaitu pada metode yang digunakan yaitu Metode AHP	refrensi jurnal adalah pada pokok pada Metode yang digunakan dimana pada system yang kami kembangkan hanya mengunkan metode AHP sedangkan pada refrensi jurnal mengkombinasikan antara metode AHP dan Moora
3	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Bantuan Khusus Siswa Miskin (Bksm) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process	2020	Rahman Sujatmika, A.	Status Siswa Penghasilan Orang Tua Absensi Pelanggaran Keorganisasian Keadaan Tempat Tinggal Nilai Raport Prestasi KPS	Dimas Mahendra Edo Prastyo Eka Surya Saputra Eko Nofansyah Ashari A5 Erik Johan Susanto Faisal Arif Fatchul Ulum Fernanda Dwi Arya A9 Fery Firnanda Ficky Nur Rizki Firman Hose Selvian	Tidak ada pembahsan yang jelas tentang Subkriteria atau Parameter yang digunakan	Pada Final project yang kami kerjaan dan refrensi jurnal memiliki persamaan yaitu pada metode yang digunakan yaitu Metode AHP	Perbedaaan Pada Final project yang kami kerjaan dan refrensi jurnal adalah pada hasil akhir nya dimana pada system kami bersifat dinamis dimana website tidak hanya dapat digunakan untuk menghitung penerimaan beasiswa saja karena baik keriteria atau pun subkriteria dapan di rubah sesuai

		Firzil Rifky Fuadi Frend Wendra Pratama A14 Hermansyah Muhammad Asyifudin A16 Muhammad Hanif Rahmat Miftaqul Sahayah A18 Ruli Aji Purwanto Sandi Irfan Susanto Toni Sulaiman Yoga Adia Fatma	pada refrensi jurni bersifat setati karena hanya dapa digunakan untu menghitung penerimaan beasisw saja dan jika ingi mengubah data haru dari code program.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

BAB III Metode Perancangan

3. 1 Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)

Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) adalah salah satu metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria. Meskipun memiliki kelebihan dalam banyak aplikasi, metode ini juga memiliki beberapa kekurangan. Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan dari metode AHP:

1. Kelebihan Metode AHP :

- Pendekatan yang sistematis: Metode AHP memberikan pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam menghadapi keputusan multi-kriteria. Ini membantu dalam mengidentifikasi kriteria penting dan memahami hubungan hierarkis antara kriteria dan alternatif.
- Penggunaan yang luas: Metode AHP dapat diterapkan dalam berbagai konteks dan industri. Ia dapat digunakan dalam pengambilan keputusan bisnis, perencanaan strategis, pemilihan produk, pemilihan investasi, dan banyak lagi.
- 3. Berfokus pada preferensi individu: Metode AHP menggabungkan preferensi individu dalam pengambilan keputusan. Dalam prosesnya, metode ini memungkinkan partisipasi dan penilaian dari berbagai pihak yang terlibat, yang dapat menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan lebih diterima secara sosial.
- 4. Kemampuan menangani kompleksitas: Metode AHP dapat menangani permasalahan dengan banyak kriteria dan alternatif yang kompleks. Dengan menggunakan pendekatan hierarkis, metode ini membantu menguraikan masalah menjadi tingkatan yang lebih sederhana, sehingga memudahkan dalam proses pengambilan keputusan.

2. Kekurangan Metode AHP :

- Kebergantungan pada penilaian subjektif: Salah satu kelemahan utama metode AHP adalah tergantung pada penilaian subjektif. Proses penilaian dan penilaian preferensi oleh para pengambil keputusan dapat bervariasi, yang dapat menghasilkan hasil yang berbeda dalam analisis AHP.
- 2. Kerumitan dalam perancangan hierarki: Merancang hierarki kriteria yang tepat dalam metode AHP bisa menjadi tantangan. Menentukan kriteria dan hubungan hierarkis antara kriteria dapat memerlukan pemikiran dan pengalaman yang mendalam dalam domain yang relevan.
- Sensitivitas terhadap perubahan dalam bobot preferensi: Hasil dari metode AHP dapat sangat bergantung pada bobot preferensi yang diberikan kepada kriteria dan alternatif. Perubahan kecil dalam bobot preferensi dapat menghasilkan perubahan signifikan dalam hasil akhir.
- 4. Pengabaian interaksi antara kriteria: Metode AHP cenderung mengabaikan interaksi yang mungkin terjadi antara kriteria. Ini dapat menjadi masalah dalam situasi di mana adanya interaksi antara kriteria memiliki dampak yang signifikan pada hasil akhir.

Sistem yang akan kami kembangkan adalah Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Sekolah mengunakan metode AHP berbasis website, oleh karena itu dibutuhkan alat pendukung untuk pengembangan system sebagai berikut:

Hadware

- Komputer atau Laptop: membutuhkan komputer atau laptop yang dapat menjalankan sistem operasi dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mengembangkan website.
- 2. Koneksi Internet : untuk mengakses sumber daya online, memperbarui perangkat lunak, dan mengunggah website ke server, dan membutuhkan koneksi internet yang stabil.

Software

1. Sistem Operasi: menggunakan sistem operasi seperti Windows, macOS, atau Linux

- 2. Text Editor atau Integrated Development Environment (IDE): text editor atau IDE untuk menulis dan mengedit Coodingan program yang akan dikembangkan
- 3. Web Browser: Web browser adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melihat dan menguji website yang sedang Anda kembangkan.

3.2 Kriteria, Parameter, dan Alternatif

Tabel 3.1 Kriteria, Parameter, dan Alternatif

Table 6.1 Kittelia, Farameter, dan Alternati					
Variabel/Kriteria	Paramater/Sub	Alternatif			
Prestasi	Tidak ada	Firdana Amanaturrokhim,			
	Lokal	Juwanda Adi Sasmita,			
	Nasional	Irfanda Zulfan Nadhifa,			
	Internasional	Caraka Bayu Pamungkas,			
Penghasilan Orang Tua	> 4Jt	Achmad Raynadi Pradana			
	< 4Jt				
	- < 3Jt				
	- < 2Jt				
	_ <u><</u> 1Jt				
Jumlah Saudara	> 4				
	<u><</u> 4				
	<u><</u> 2				
Usia	> 17				
	15-17				
	12 - 14				

3.3 Nilai Alternatif

Tabel 3.2 Nilai Alternatif

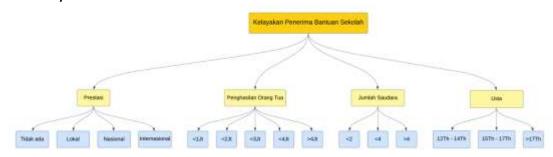
Kriteria	Prestasi	Penghasilan Orang Tua	Jumlah Saudara	Usia
Alternatif		-		
Firdana Amanaturrokhim	Lokal	2-3 Juta	< 4	12-14 Tahun
Juwanda Adi Sasmita	Nasional	< 1 Juta	> 4	15-17 Tahun
Irfanda Zulfan Nadhifa	Internasional	> 4 Juta	< 2	> 17 Tahun
Caraka Bayu Pamungkas	Lokal	2-3 Juta	< 2	15-17 Tahun
Achmad Raynadi Pradana	Internasional	1-2 Juta	> 4	> 17 Tahun

BAB IV Hasil dan Pembahasan

4.1 Formulasi (rumus) dan Hitungan Manual

A. Perhitungan Manual sistem

1. Hirarky



2. Perhitungan Kriteria

Tabel 4.1 Perbandingan Kriteria

	Prestasi	Penghasilan orang tua	Jumlah Saudara	Usia
Prestasi	1	3	3	5
Penghasilan orang tua	0,333333333	1	3	3
Jumlah Saudara	0,333333333	0,333333333	1	3
Usia	0,2	0,333333333	0,333333333	1
Jumlah	1,86666667	4,666666667	7,333333333	12

Menjumlahkan nilai – nilai dari setiap kolom pada matriks pada Tabel 4.1

Tabel 4.2 Kriteria

	Prestasi	Penghasilan orang tua	Jumlah Saudara	Usia	Jumlah	Prioritas
Prestasi	0,535714286	0,642857143	0,409090909	0,416666667	2,004329004	0,501082251
Penghasilan orang tua	0,178571429	0,214285714	0,409090909	0,25	1,051948052	0,262987013
Jumlah Saudara	0,178571429	0,071428571	0,136363636	0,25	0,636363636	0,159090909
Usia	0,107142857	0,071428571	0,045454545	0,0833333333	0,307359307	0,076839827

Nilai baris kolom baru = Nilai baris kolom lama Table 4.1

Jumlah masing-masing kolom lama

Jumlah = Penjumlahan dari setiap baris Prioritas = Nila Jumlah pada Tabel 4.2

Jumlah Kriteria

Tabel 4.3 Kriteria

TODEL T.O KLITELIO			
	Prioritas/Bobot Pada tabel 1.2	Jumlah/Bobot Pada tabel 1.1	Hasil
Prestasi	0,501082251	1,866666667	0,935353535

Penghasilan orang tua	0,262987013	4,666666667	1,227272727
Jumlah Saudara	0,159090909	7,333333333	1,166666667
Usia	0,076839827	12	0,922077922
	4,25137085		

Hasil = Prioritas Tabel 4.2 x Jumlah Tabel 4.1

Lamda \lambda Maks = Jumlah dari Hasil

λ Maks	4,251370851
CI(λ Maks -n)/(n-1)	0,083790284
CR (CI/IR)	0.093100315

3. Perhitungan Subkriteria

Tabel 4.4 Perbandingan Subkriteria Prestasi

	Tidak ada	Lokal	Naional	Internasional
Tidak ada	1	1	2	1
Lokal	1	1	2	3
Nasional	0,5	0,5	1	2
Internasional	1	0,333333333	0,5	1
Jumlah	3,5	2,833333333	5,5	7

Menjumlahkan nilai – nilai dari setiap kolom pada matriks pada Tabel 4.4

Tabel 4.5 Subkriteria Prestasi

	Tidak ada	Lokal	Naional	Internasional	Jumlah	Prioritas
Tidak ada	0,285714286	0,352941176	0,363636364	0,142857143	1,145148969	0,286287242
Lokal	0,285714286	0,352941176	0,363636364	0,428571429	1,430863254	0,357715814
Nasional	0,142857143	0,176470588	0,181818182	0,285714286	0,786860199	0,19671505
Internasional	0,285714286	0,117647059	0,090909091	0,142857143	0,637127578	0,159281895

Nilai baris kolom baru = Nilai baris kolom lama Table 4.4

Jumlah masing-masing kolom lama

Jumlah = Penjumlahan dari setiap baris

Prioritas = $\frac{\text{Nila Jumlah pada Tabel 4.5}}{\text{Nila Jumlah pada Tabel 4.5}}$

Jumlah Subkriteria

Tabel 4.6 Subkriteria Prestasi

1000 110 000111 11001001					
	Prioritas/Bobot Pada tabel 1.2	Jumlah/Bobot Pada tabel 1.1	Hasil		
Tidak ada	0,286287242	3,5	1,002005348		
Lokal	0,357715814	2,833333333	1,013528139		
Nasional	0,19671505	5,5	1,081932773		
Internasional	0,159281895	7	1,114973262		

Lamda \lambda Maks

4,21243952

Hasil

= Prioritas Tabel 4.5 x Jumlah Tabel 4.4

Lamda \lambda Maks

= Jumlah dari Hasil

λ Maks	4,212439521
Cl(λ Maks -n)/(n-1)	0,070813174
CR (CI/IR)	0,078681304

Tabel 4.7 Perbandingan Subkriteria Penghasilan Orang tua

	<u><</u> 1 Jt	<u><</u> 2 Jt	<u><</u> 3 Jt	<u><</u> 4 Jt	>4 Jt
<u><</u> 1 Jt	1	2	3	5	5
<u><</u> 2 Jt	0,5	1	3	3	3
<u><</u> 3 Jt	0,3333333333	0,3333333333	1	3	2
<u><</u> 4 Jt	0,2	0,3333333333	0,333333333	1	1
>4 Jt	0,2	0,333333333	0,5	1	1
Jumlah	2,23333333	4	7,833333333	13	12

Tabel 4.8 Subkriteria Penghasilan Orang tua

	<u><</u> 1 Jt	<u><</u> 2 Jt	<u><</u> 3 Jt	<u><</u> 4 Jt	>4 Jt	Jumlah	Prioritas
<u><</u> 1 Jt	0,447761194	0,5	0,382978723	0,384615385	0,416666667	2,132021969	0,426404394
<u><</u> 2 Jt	0,223880597	0,25	0,382978723	0,230769231	0,25	1,337628551	0,26752571
<u><</u> 3 Jt	0,149253731	0,083333333	0,127659574	0,230769231	0,166666667	0,757682537	0,151536507
<u><</u> 4 Jt	0,089552239	0,083333333	0,042553191	0,076923077	0,083333333	0,375695174	0,075139035
>4 Jt	0,089552239	0,083333333	0,063829787	0,076923077	0,083333333	0,39697177	0,079394354

Tabel 4.9 Subkriteria Penghasilan Orang tua

98166
732247
807452
35974
02841
303146
lasil

λ Maks	5,13898166
CI(λ Maks -n)/(n-1)	0,034745415
CR (CI/IR)	0,031022692

Tabel 4.10 Perbandingan Subkriteria Jumlah saudara

	<u><</u> 2	<u><</u> 4	>4
<u><</u> 2	1	3	5
<u><</u> 4	0,333333333	1	3
>4	0,2	0,333333333	1
Jumlah	1,53333333	4,333333333	9

Tabel 4.11 Subkriteria Jumlah saudara

	<u><</u> 2	<u><</u> 4	>4	Jumlah	Prioritas
<u><</u> 2	0,652173913	0,692307692	0,55555556	1,900037161	0,63334572
<u><</u> 4	0,217391304	0,230769231	0,333333333	0,781493868	0,260497956
>4	0,130434783	0,076923077	0,111111111	0,318468971	0,106156324

Tabel 4.12 Subkriteria

	Prioritas/Bobot Pada tabel 1.2	Jumlah/Bobot Pada tabel 1.1	Hasil
<u><</u> 2	0,63334572	1,533333333	0,971130104
<u><</u> 4	0,260497956	4,333333333	1,128824477
>4	0,106156324	9	0,955406912
	Lamda λ N	3,05536149	

λ Maks	3,055361493	
CI(λ Maks -n)/(n-1)	0,027680747	
CR (CI/IR)	0,047725425	

Tabel 4.13 Perbandingan Subkriteria Usia

	12 - 14'	15 - 17	>17
12 - 14	1	3	5
15 – 17	0,333333333	1	3
>17	0,2	0,333333333	1
Jumalh	1,53333333	4,333333333	9

Tabel 4.14 Subkriteria Usia

	12 - 14'	15 - 17	>17	Jumlah	Prioritas
12 - 14'	0,652173913	0,692307692	0,55555556	1,900037161	0,63334572

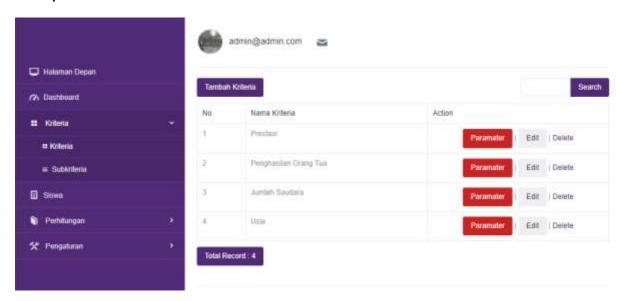
15 – 17	0,217391304	0,230769231	0,333333333	0,781493868	0,260497956
>17	0,130434783	0,076923077	0,111111111	0,318468971	0,106156324

Tabel 4.15 Subkriteria

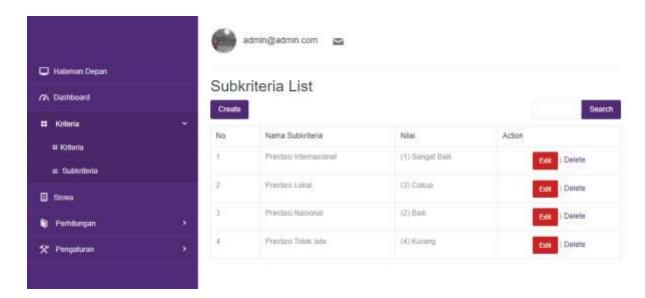
	Prioritas/Bobot Pada tabel 1.2	Jumlah/Bobot Pada tabel 1.1	Hasil
12 - 14	0,63334572	1,533333333	0,971130104
15 – 17	0,260497956	4,333333333	1,128824477
>17	0,106156324	9	0,955406912
Lamda λ Maks			3,05536149

λ Maks	3,055361493	
CI(λ Maks -n)/(n-1)	0,027680747	
CR (CI/IR)	0,047725425	

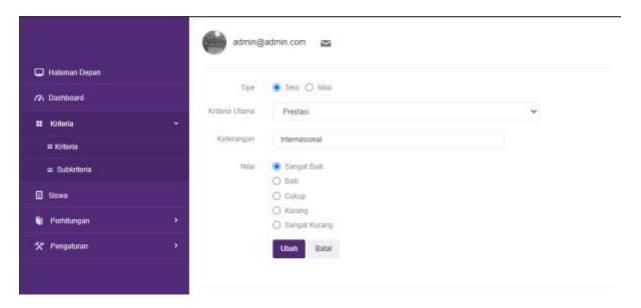
B. Implemtasi



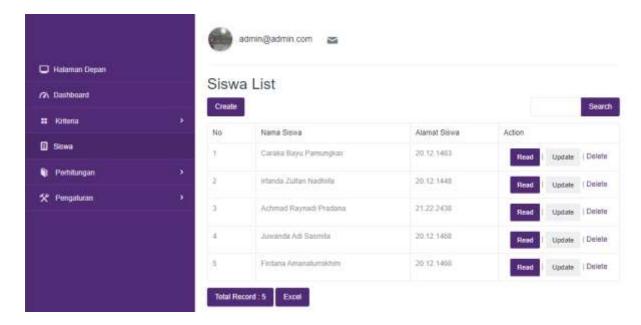
Halaman kriteria ini menampilkan data kriteria yang telah ditambahkan. Dimana admin dapat menambahkan kriteria pada tombol tambah kriteria. Dan melakukan pengeditan nama kriteria di tombol edit. Pada tombol parameter nantinya admin akan dibawa masuk ke halaman daftar paramenter pada masing-masing kriteria.



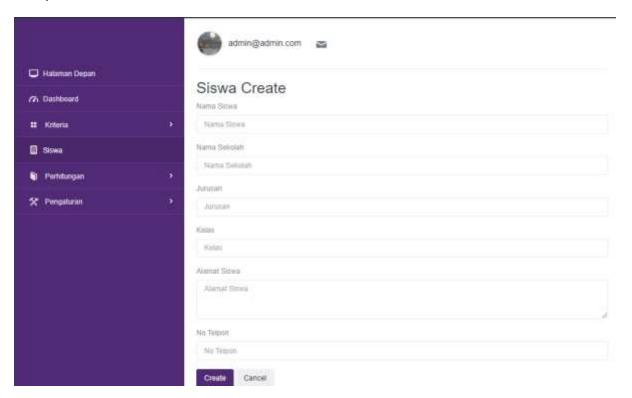
Pada halaman subkriteria ini akan menampilkan parameter dari kriteria yang dipilih. Semisal di halaman sebelumnya tombol parameter pada kriteria prestasi diklik maka akan ditampilkan daftar subkriteria seperti gambar diatas. Admin juga dapat menambahkan subkriteria melalui halaman ini dan melakukan pengeditan pada masing-masing subkriteria



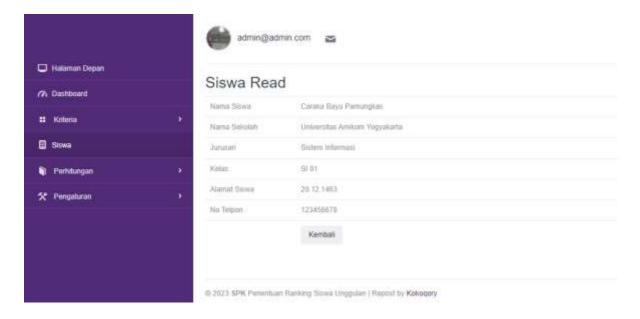
Pada halaman tambah sendiri akan menampilkan form untuk menambah subkriteria. Begitupun pada halaman edit akan di tampilkan seperti gambar diatas. Admin dapat memilih tipe subkriteria yang akan dimasukkan dan memilih kriteria mana yang akan diberikan parameter. Pada gambar diatas admin akan menambahkan subkriteria pada kriteria prestasi dengan tipe teks dengan keterangan Internasional dan nilainya sangat baik.



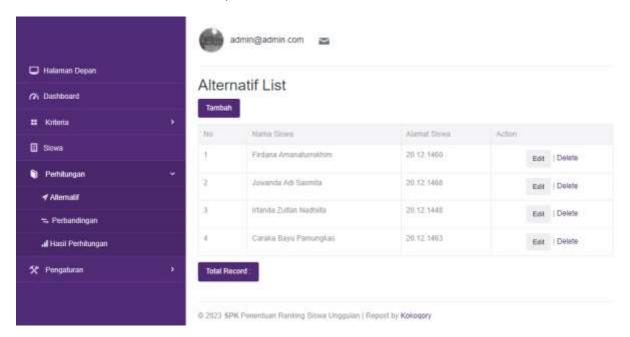
Pada halaman siswa akan menampilkan data siswa yang telah ditambahkan. Admin juga dapat melakukan tambah siswa pada tombol create dan melihat detail data siswa.



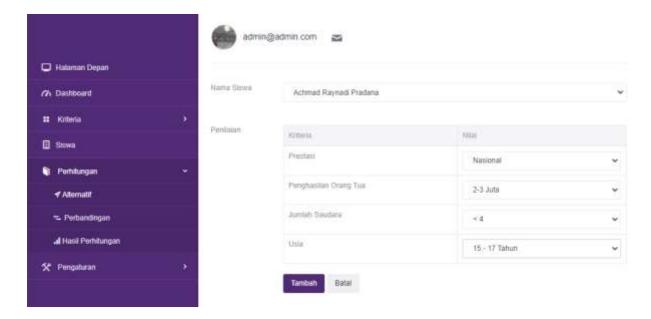
Pada menu tambah siswa ini admin akan memasukkan data sesuai dengan form pengisian tambah siswa. Begitupun pada halaman update akan menampilkan tampilan yang sama seperti gambar diatas.



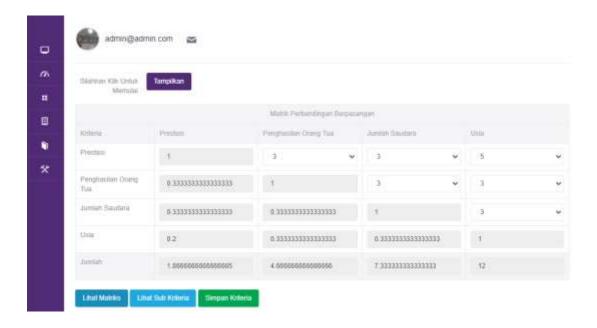
Pada halaman siswa read ini akan menampilkan detail data dari siswa.



Menu alternatif ini akan menampilkan data alternatif yang sudah ditambahkan melalui tombol tambah di halaman alternatif yang akan diarahkan ke halaman tambah alternatif



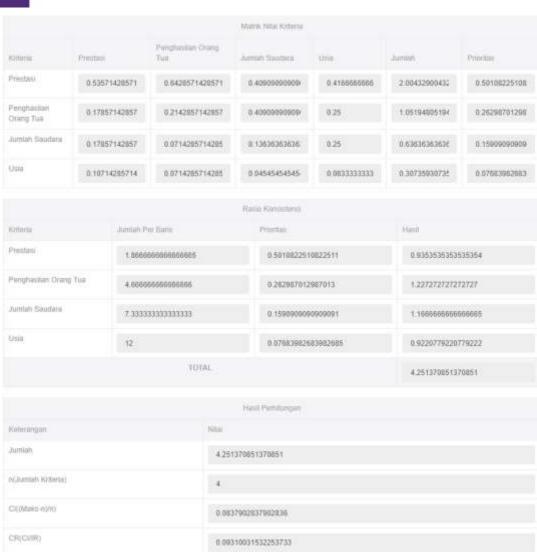
Pada menu tambah alternatif ini admin akan memilih siswa yang akan ditambahkan. Kemudian mengisikan parameter sesuai dengan kriteria dan subkriteria yang telah ditambahkan sebelumnya.



Pada menu kriteria ini ditampilkan matriks perbandingan berpasangan. Admin dapat memasukkan nilai dari beberapa kriteria. Dimana range nilai ini dari 1-9.



Pada menu Lihat Sub Kriteria akan menampilkan daftar kriteria yang dapat dilihat matriknya. Pada menu lihat matriks akan menampilkan perhitungan dan hasil dari perhitungan.

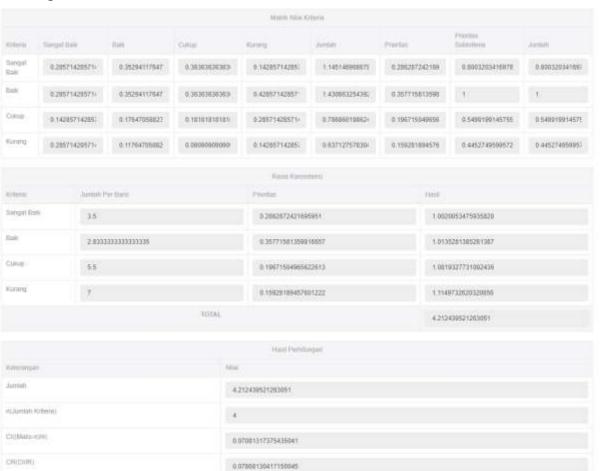


Gambar diatas merupakan tampilan dari menu Lihat Matriks yang akan menampilkan hasil dari perhitungan.

Prestasi



Gambar diatas menunjukkan matrik perbandingan berpasangan pada kriteria prestasi. Dan akan menampilkan hasil sebagai berikut



```
var dtarget=$(this).attr('data-target');
var dkolom=$(zhis).attr('data-kolom');
     var rumus=1/parseFloat(jumlah);
var fx=rumus;
      $("#" dtarget) val(fx);
 var sum-8:
 var fx=sum;
$("Mtotal"+1).val(fx);
 var jml=0;
 for(x=1;x<=<?=5jumlah;?>;x++)
      var vtanget=$("#k"+i+"b"+x).val();
var vkolon=$("#total"+x).val();
      var rumus=parseFloat(vtarget)/parseFloat(vkolom);
      $("#mn-k"+i+"b"+x).val(fx);
//$("amn-b"+i+"b"+x).val(i=""+x);
var jumlahmnk=jml;
var prio-parsefloat(jml)/parsefloat(<?-5jumlah;?>);
var totprio=prio;
 $("#jml-b"+i).val(jumlahmnk);
$("#pri-b"+i).val(totprio);
```

```
for(1-1;1 -- ?=5jumlah;?>;1++)
        var jml-0;
              var prid=$("Wpri-b"+x)_val();
             var nilai=5("Wk":i*"b":x).val();
var rumus=parseFloat(nilai)*parseFloat(prio);
             iml**parsefloat(rumus);
//// *mpth=#**(**b***).vol(prio****entlo())
             $("Hepth-k"=1+"h"=x).val(rx);
        var jumlahnnk-jml
        $("Wjmlmptb-b" -1).val(jumlahnnk);
   var total #8:
   for(1-1:1 - (2-8)umlah:20:1 - )
      var prio-$("Wpri-b"+1).val();
var jml-$("Wtotal"+1).val();
       var hasil-parsefloat(prio)+parsefloat(jml);
    var fx=hasil;
$("Wjmlrk-b"+1).val(jel);
$("Wpeiork-b"+1).val(prio);
$("Whasilrk-b"+1).val(fx);
var priork = $("#priork-b"-1).val();
var imlek = $("#jmlrk-b"+1).val();
var hasilek = parseFloat(priork)*parseFloat(jmlrk);
var hasilhitung = hasilek;
total += hasilhitung;
       $("Whasilrk-b"+1).val(hasilhitung);
  var fx_summaks-summaks;
  $("#summaks").val(fx_summaks);
  var ci_r_1*pars#Float(summaks)-pars#Float(<?*$jumlah;?>);
   \begin{tabular}{ll} var cl=parseFloat(3("Msumrk").val() - <7- $jumlah)>)/(parseFloat(<7-$jumlah)?>) - 1); \\ var fx_cl>cl; \\ \end{tabular} 
 $("Msumci").val(fx_ci);
var cr=parsefloat(ci)/parsefloat(ci=$ir;>>);
   $("#crvalue").val(fx_cr);
```

Berikut adalah penjelasan umum tentang setiap sub-fungsi yang diberikan:

1. `hitung()`: Fungsi ini melakukan perhitungan untuk setiap elemen dengan class `inputnumber`. Kemudian, setelah melakukan perhitungan, fungsi akan memanggil fungsi `total()`, `mnk()`, `mptb()`, dan `rk()`. Namun,

- ada juga bagian yang di-komentari (`//contoh();`) yang tampaknya merupakan pemanggilan fungsi `contoh()` yang mungkin dihapus atau ditambahkan kembali selama pengembangan.
- 2. `showmatrix()`: Fungsi ini menampilkan atau menyembunyikan elemen dengan ID `matrikdiv` dengan efek fade.
- 3. `total()`: Fungsi ini menghitung jumlah dari setiap kolom dengan class `kolom1`, `kolom2`, ..., `kolomN`, dan mengisikan hasil perhitungan tersebut pada elemen-elemen dengan ID `total1`, `total2`, ..., `totalN`.
- 4. `mnk()`: Fungsi ini melakukan perhitungan matematika kompleks dengan menggunakan nilai-nilai dari elemen-elemen dengan ID `klb1`, `klb2`, ..., `kNbN`. Hasil perhitungan diisikan pada elemen-elemen dengan ID `mn-klb1`, `mn-klb2`, ..., `mn-kNbN`, serta mengisi hasil perhitungan total pada elemen-elemen dengan ID `jml-b1`, `jml-b2`, ..., `jml-bN`, dan `pri-b1`, `pri-b2`, ..., `pri-bN`.
- 5. `mptb()`: Fungsi ini juga melakukan perhitungan matematika kompleks dengan menggunakan nilai-nilai dari elemen-elemen dengan ID `pri-b1`, `pri-b2`, ..., `pri-bN` dan `klb1`, `klb2`, ..., `kNbN`. Hasil perhitungan diisikan pada elemen-elemen dengan ID `mptb-klb1`, `mptb-klb2`, ..., `mptb-kNbN`, serta mengisi hasil perhitungan total pada elemen-elemen dengan ID `jmlmptb-b1`, `jmlmptb-b2`, ..., `jmlmptb-bN`.
- 6. `rk()`: Fungsi ini juga melakukan perhitungan matematika kompleks dengan menggunakan nilai-nilai dari elemen-elemen dengan ID `pri-b1`, `pri-b2`, ..., `pri-bN` dan `total1`, `total2`, ..., `totalN`. Hasil perhitungan diisikan pada elemen-elemen dengan ID `jmlrk-b1`, `jmlrk-b2`, ..., `jmlrk-bN`, `priork-b1`, `priork-b2`, ..., `priork-bN`, dan `hasilrk-b1`, `hasilrk-b2`, ..., `hasilrk-bN`.

Kode Program Subkriteria

```
for(i=1;i<=<2=$jumlah;?>;i++)
        Var sum:0:
   for(1=1;1:= <2=$jumlah;2>;1++)
        var jml-0;
             var vtarget=$("#k"+i+"b"+x).val();
var vkolom=$("#total"+x).val();
            var rumus-parseFloat(vtarget)/parseFloat(vkolom);
             $("#mn-k"+i+"b"+x).val(fx);
        var jumlahmnksjml;
       var prio=parseFloat(jml)/parseFloat(<?=5jumlah;?>);
        $("#jml-b"+i).val(jumlahmnk);
$("#pri-b"+i).val(totprio);
        mm.push(totprio);
   maksprio-arrayMax(mm);
var len - arralength, max - Infinity;
   var i=[]:
        var prio=%("#pri-b"+1).val();
        var rumus=purseFloat(prio)/purseFloat(maksprio);
$("Wprisub-b"+i).vai(rumus);
        $("#prisub-bhasil"+i)_val(rumus);
```

```
for(1-1;1:-<2:$jumlah;?>;1++)
     var jml=0;
     fur(x=1;x<=<?=$jumlah;7>;x=+)
         var nilal=$("Wk"-i+"b"-x):val();
var rumus-parseFloat(nilal)*parseFloat(prio);
          var fx=rumus;
         $("0mptb-k"-1+"b"+x).val(fx);
    var jumlahmuk=jml;
    $("#jmlmptb-b"+1)_val(jumlahmnk):
var total 0;
for(1-1;1<-<>=%jumlah;?>;1++)
    var jml=$("Wtotal"+i).val();
var hasil-parsefloat(prio)+parsefloat(jml);
   var jmlrk = $("#jmlrk-b"+1)_val();
var hasilrk = parseFloat(priork)*parseFloat(jmlrk);
var hasilhitung = hasilrk;
     total += hasilhitung;
    #("#hasilrk-b"+1).val(hasilhitung);
var fx2=total;
var summaks=parseFloat(total)/parseFloat(<?=$jumlah;?>);
var fx_summaks-summaks;
var ci r 1 paraoFloat(suomaks)-paraoFloat(<?=$jumlah;?>);
var cr=parseFloat(c1)/parseFloat(<?=$ir;?>);
$("#sumcr").val(fx_cr);
$("#crvalue").val(fx_cr);
```

Berikut penjelasan dari kode program subkriteria :

- 1. `hitung()`: Fungsi ini melakukan iterasi melalui elemen-elemen dengan class `inputnumber`. Untuk setiap elemen, fungsi mengambil nilai dari atribut `data-target`, `data-kolom`, dan `value`. Selanjutnya, fungsi melakukan beberapa perhitungan matematika dan mengisi nilai hasil perhitungan pada elemen dengan ID yang sesuai. Setelah itu, fungsi memanggil fungsi `total()`, `mnk()`, `mptb()`, dan `rk()`.
- 2. `showmatrix()`: Fungsi ini menampilkan atau menyembunyikan elemen dengan ID `matrikdiv` dengan efek fade.
- 3. `total()`: Fungsi ini menghitung jumlah dari setiap kolom dengan class `kolom1`, `kolom2`, ..., `kolomN`, dan mengisikan hasil perhitungan tersebut pada elemen-elemen dengan ID `total1`, `total2`, ..., `totalN`.
- 4. `mnk()`: Fungsi ini melakukan perhitungan matematika yang kompleks. Pertama, membuat array `mm` kosong untuk menampung nilai prioritas tertinggi (`maksprio`). Selanjutnya, melakukan perhitungan matematika pada elemen-elemen dengan ID `klb1`, `klb2`, ..., `kNbN`, dan mengisikan hasilnya pada elemen-elemen dengan ID `mn-klb1`, `mn-klb2`, ..., `mn-kNbN`, serta mengisi hasil perhitungan total pada elemen-elemen dengan ID `jml-b1`, `jml-b2`, ..., `jml-bN`, dan `pri-b1`, `pri-b2`, ..., `pri-bN`. Setelah itu, mencari nilai tertinggi pada array `mm` dengan memanggil fungsi `arrayMax()` dan menyimpannya dalam variabel `maksprio`. Terakhir, memanggil fungsi `mnk2()`.
- 5. `arrayMax(arr)`: Fungsi ini menerima sebuah array dan mengembalikan nilai terbesar dari array tersebut.
- 6. `mnk2()`: Fungsi ini melakukan perhitungan matematika untuk mengisi nilai pada elemen-elemen dengan ID `prisub-b1`, `prisub-b2`, ..., `prisub-bN`, serta `prisub-bhasil1`, `prisub-bhasil2`, ..., `prisub-bhasilN`.
- 7. `mptb()`: Fungsi ini melakukan perhitungan matematika dan mengisi nilai pada elemen-elemen dengan ID `mptb-klb1`, `mptb-klb2`, ..., `mptb-kNbN`, serta mengisi hasil perhitungan total pada elemen-elemen dengan ID `jmlmptb-b1`, `jmlmptb-b2`, ..., `jmlmptb-bN`.
- 8. `rk()`: Fungsi ini melakukan perhitungan matematika untuk mengisi nilai pada elemen-elemen dengan ID `jmlrkb1`, `jmlrk-b2`, ..., `jmlrk-bN`, `priork-b1`, `priork-b2`, ..., `priork-bN`, dan `hasilrk-b1`, `hasilrk-b2`, ..., `hasilrk-bN`. Selain itu, juga melakukan beberapa perhitungan lainnya dan mengisi nilai pada elemen-elemen dengan ID `totalrk`, `sumrk`, `summaks`, `sumci`, `sumcr`, dan `crvalue`.

BAB V Kesimpulan

4.1 Kesimpulan

Penggunaan metode AHP dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Sekolah. membantu strukturisasi, perbandingan, dan prioritisasi kriteria untuk penentuan kelayakan penerima bantuan sekolah. Dalam implementasinya, sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Java Script untuk menghasilkan hasil program dan tampilan yang sesuai.

4.2 File Dokumentasi

Link : https://ungu.in/pamungkas_si01

Account

Email : admin@admin.com

Password : password

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ismu Rahayu, M., & Apriyanti, L. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Kelayakan Kelanjutan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Analytical Hierarcy Process (Ahp) (Studi Kasus: Smk Padakembang). In *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi* (Vol. 9, Issue 1).
- [2] Madyaratri, P. D., Wijaya, I. D., & Damayanti, R. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa Miskin Dengan Metode Ahp Dan Moora. *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika, 15*(1), 18–29. Https://Doi.Org/10.35457/Antivirus.V15i1.1206
- [3] Rahman Sujatmika, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Bantuan Khusus Siswa Miskin (Bksm) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process.