

## PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Farkah Maulana <sup>[1]</sup>, Dian Nur Sholihaningtiyas <sup>[2]</sup>, Heriyati <sup>[3]</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer <sup>[1][2][3]</sup>  
Universitas Indraprasta PGRI  
[farkahmaulana10@gmail.com](mailto:farkahmaulana10@gmail.com)

---

### INFO ARTIKEL

**Diajukan :**  
18 Juli 2023

**Diterima :**  
10 September 2023

**Diterbitkan:**  
31 Desember 2023

**Kata Kunci :**  
Sistem Pendukung Keputusan,  
Metode Analytical Hierarchy  
Process, Penerimaan Peserta Didik  
Baru, Java Netbeans

### INTISARI

Setiap tahun, kegiatan penerimaan peserta didik baru dilakukan sebagai bagian dari proses administrasi sekolah. Kegiatan ini merupakan titik awal dalam mencari sumber daya yang berkualitas sesuai dengan kriteria sekolah. Namun, proses seleksi yang dilakukan secara konvensional memiliki banyak resiko yang akan diterima pihak sekolah, oleh karena itu diperlukannya sistem yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, merancang sebuah sistem yang terkomputerisasi untuk kegiatan penerimaan peserta didik baru pada SMP IT Al Fadl Cibinong yang dapat memberikan kemudahan mulai dari segala aspek dan telah terkoneksi ke dalam *database*. Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) digunakan dalam penelitian ini sebagai dasar dalam melakukan pengambilan keputusan dari hasil perhitungan yang didapatkan secara akurat. Penelitian ini berhasil merancang sistem Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang akan diimplementasikan pada SMP IT Al Fadl Cibinong. Sistem aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemograman Java Netbeans dan MySQL sebagai tempat penyimpanan atau *database*. Dengan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi panitia penyelenggara PPDB dalam mengelola berbagai aspek, mulai dari pengolahan data calon peserta didik, penginputan nilai seleksi, perhitungan menggunakan metode AHP yang terkomputerisasi, penilaian hasil tes seleksi yang digunakan untuk membuat keputusan penerimaan calon peserta didik, hingga mencetak laporan secara otomatis.

*Every year, admission activities are conducted as part of the school administration process. This activity is the starting point in finding qualified resources in accordance with school criteria. However, the selection process carried out conventionally has many risks that will be accepted by the school, therefore a system is needed that can solve these problems. In this research, designing a computerized system for new student admission activities at IT Al Fadl Cibinong Junior High School that can provide convenience from all aspects and has been connected to the database. The Analytical Hierarchy Process (AHP) method is used in this research as a basis for making decisions from the calculation results obtained accurately. This study successfully designed a New Learner Admission Application system with the Analytical Hierarchy Process (AHP) Method which will be implemented at IT Al Fadl Cibinong Junior High School. The application system is designed using Java Netbeans programming language and MySQL as a storage or database. This application can provide convenience for the PPDB organizing committee in managing various aspects, starting from processing data on prospective students, inputting selection scores, calculating using the computerized AHP method, assessing the results of selection tests used to make decisions on admission of prospective students, to printing reports automatically.*

---

## I. PENDAHULUAN

Berkembangnya teknologi memberikan banyak keuntungan untuk segala aspek kepentingan manusia dalam memudahkan berbagai macam pekerjaan atau kegiatan manusia sehari-hari. Teknologi informasi dapat menghasilkan berbagai informasi yang akurat yang dapat digunakan untuk keperluan individu maupun kelompok (Cholik, 2021). Selain itu, perkembangan teknologi informasi juga memberikan manfaat lainnya mulai dari memudahkan akses komunikasi jarak jauh hingga pengelolaan data (Wibowo, 2023). Teknologi informasi memiliki pengaruh yang besar bagi segala bidang khususnya pada bidang pendidikan. Kemajuan teknologi di bidang pendidikan mengalami perkembangan yang signifikan dari berbagai aspek dengan mengubah paradigma pendidikan, berbagai macam metode kegiatan belajar mengajar, hingga kegiatan PPDB.

Kegiatan PPDB merupakan suatu kegiatan administrasi yang dilakukan pada periode tahun ajaran baru (Lestari dkk., 2022). Seleksi penerimaan peserta didik merupakan proses mengambil sebuah keputusan untuk memilih peserta didik dengan kompetensi yang sesuai dengan standar kriteria yang telah ditentukan oleh pihak sekolah (Sulastri dkk., 2021). Kegiatan ini menjadi langkah awal bagi setiap calon peserta didik dalam menghadapi jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta menjadi tugas yang diemban oleh setiap lembaga pendidikan dalam melakukan proses seleksi untuk memilih setiap peserta didik yang sesuai dengan standar kriteria lembaga pendidikan tersebut.

Penerapan teknologi informasi dapat digunakan oleh lembaga pendidikan untuk memaksimalkan kegiatan PPDB karena dapat menyeleksi dan jumlah calon peserta didik, mempertahankan kualitas pendidikan, dan menciptakan peserta didik yang memiliki kompetensi. Hal ini juga dapat didukung dengan adanya penerapan dari suatu metode yang memberikan perhitungan akurat sebagai dasar dalam mengambil keputusan. Metode tersebut adalah *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode *Analytical Hierarchy Process* ialah sebuah metode untuk pemecahan masalah yang bersifat kompleks dengan memberikan nilai yang bersifat subjektif terhadap setiap variabel dan memilih variabel mana yang mempunyai nilai dengan tingkat prioritas tertinggi yang dapat mempengaruhi hasil pada kondisi tertentu (Prawira & Amin, 2022).

Metode *Analytical Hierarchy Process* adalah metode yang dapat diimplementasikan dalam tahapan Penerimaan Peserta Didik Baru. Hal ini karena dalam Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) mempunyai perhitungan dengan rasio nilai

yang konsistensi dalam menentukan tingkat prioritas dari kriteria. Metode ini juga memiliki pola struktur yang bersifat berhirarki, sebagai konsekuensi dari kriteria prioritas hingga pada sub kriteria yang paling dalam dan dapat melakukan perhitungan validasi data dengan batas toleransi inkonsistensi dari setiap kriteria prioritas yang dipilih dan menyiapkan alternatif lain untuk mengambil keputusan.

Gambaran permasalahan yang dihadapi adalah proses penyeleksian calon peserta didik baru pada SMP IT Al Fadl Cibinong belum efektif, hal ini didasari dengan masih menggunakan sistem konvensional sehingga masih terdapat kesalahan atau kekeliruan dalam melakukan pendataan, penilaian, hingga pengambilan keputusan.

Berdasarkan hal diatas, diperlukan sebuah rancangan sistem yang terkomputerisasi untuk mengatasi hal tersebut. Penelitian ini berfokus dalam melakukan perancangan sebuah sistem aplikasi untuk kegiatan PPDB yang akan diimplementasikan pada SMP IT Al Fadl yang berguna untuk memberikan berbagai macam kemudahan dalam penginputan data, penilaian, perhitungan, hingga pelaporan yang dilakukan secara otomatis dan terkoneksi ke dalam penyimpanan *database* serta membantu tugas dari Admin maupun Staff yang bertugas dalam proses kegiatan PPDB agar dapat menentukan calon peserta didik sesuai dengan standar kriteria yang telah ditentukan, serta dapat meningkatkan dan mempertahankan akreditasi dari sekolah.

## II. BAHAN DAN METODE

Objek penelitian adalah SMP IT Al Fadl Cibinong. Dalam penelitian ini berfokus dalam melakukan perancangan sistem untuk kegiatan PPDB dengan menerapkan Metode *Analytical Hierarchy Process* yang akan diimplementasikan pada SMP IT Al Fadl Cibinong untuk memudahkan bagi para panitia penyelenggara kegiatan PPDB dalam melakukan berbagai kegiatan mulai dari pengolahan data calon peserta didik, penginputan nilai seleksi, perhitungan menggunakan metode AHP yang terkomputerisasi, penilaian hasil tes seleksi yang digunakan sebagai pembuatan suatu keputusan penerimaan calon peserta didik, hingga mencetak laporan secara otomatis. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan studi kepustakaan dan studi lapangan.

Studi Kepustakaan adalah langkah awal yang sangat penting dilakukan sebelum memulai sebuah penelitian untuk membantu dalam menentukan asumsi dan hipotesis tentang apa yang akan dibahas dan membantu meyakinkan

para pembaca bahwa penelitian yang sedang berjalan belum pernah diteliti sebelumnya dan mengembangkan wawasan tentang bidang studi yang akan diteliti (Evanirosa dkk., 2022). Studi Kepustakaan dilakukan dengan mempelajari buku-buku, jurnal, dan sumber lain melalui media *internet* yang berkenaan dengan kecocokan antara beberapa hal yang dibahas yaitu tentang berbagai informasi yang berhubungan dengan kegiatan PPDB dan teori-teori yang dikemukakan dengan tujuan untuk memahami dan mencari informasi terkait referensi rancangan sistem yang sesuai dengan pembahasan untuk mendapatkan pengetahuan dasar teori yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Sedangkan Studi Lapangan adalah sebuah teknik dalam pengumpulan data dengan cara melakukan pengambilan data dan mencari informasi yang relevan secara langsung pada tempat penelitian dilakukan yang akan dirancang untuk memberikan representasi terhadap kebutuhan dan tujuan dari penelitian (Bayu, 2020). Studi lapangan dilakukan untuk melihat langsung bagaimana penerapan kegiatan PPDB pada SMP IT Al Fadl Cibinong berjalan secara manual. Hal ini untuk mencari berbagai informasi yang relevan dengan perancangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru pada SMP IT Al Fadl Cibinong menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* yang dilakukan dengan beberapa cara yaitu :

1. Observasi

Merupakan proses sistematis yang dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian dengan cermat, mencatat, dan merekam semua hal yang berkaitan dengan objek penelitian (Sugiarto, 2022). Kegiatan Observasi dilakukan pada SMP IT Al Fadl Cibinong untuk mempelajari dan mengamati kegiatan PPDB mulai dari tahapan pendaftaran, penyeleksian, hingga tahapan akhir bagaimana calon peserta didik dapat diterima atau tidak.

2. Wawancara

Yaitu komunikasi antara dua pihak atau lebih yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi atau keterangan secara langsung kepada seseorang yang memiliki informasi yang berkaitan dengan kepentingan penelitian melalui sesi tanya jawab (Mardawani, 2020). Wawancara dilakukan pada SMP IT Al Fadl Cibinong dan bertemu langsung dengan Ketua Panitia Penyelenggara Kegiatan PPDB. Jawaban yang telah didapatkan dari beberapa pertanyaan yang diajukan kepada Ketua

Panitia akan menjadi acuan dalam merancang sistem untuk kegiatan PPDB yang telah terkomputerisasi dan menjadi data pendukung untuk penelitian yang dilakukan.

3. Studi Dokumentasi

Adalah metode untuk mendapatkan dan mempelajari data yang berhubungan dengan penelitian yang memiliki keakuratan dan kesesuaian dengan kebutuhan penelitian yang berasal dari tempat penelitian (Dewi & Meutia, 2022). Studi dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai data-data yang memiliki kaitan dengan kegiatan PPDB mulai dari data calon peserta didik yang telah mendaftar pada gelombang pertama hingga data pendukung lainnya seperti data petugas yang bertanggungjawab pada kegiatan PPDB melalui dokumen yang telah diberikan oleh Ketua Panitia.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

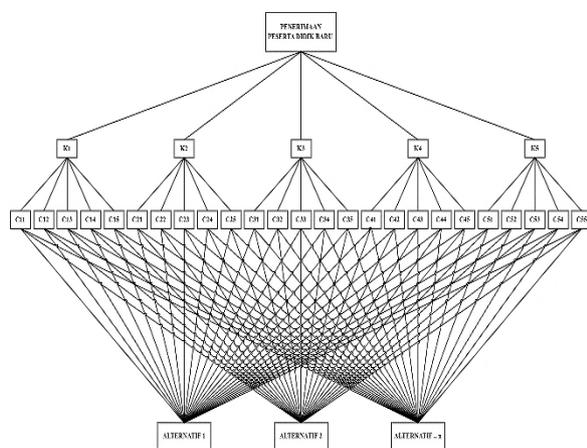
#### A. Analisis Permasalahan

Dalam kegiatan PPDB, banyak hal yang diperlukan untuk mendukung proses pelaksanaan kegiatan tersebut. Dimulai dari proses pendaftaran, seleksi calon peserta didik, hingga penyerahan berkas. Proses tersebut masih digunakan secara konvensional pada SMP IT Al Fadl Cibinong dan penggunaan sistem yang belum maksimal dalam Penerimaan Peserta Didik Baru menjadi masalah utama. Penerapan sistem konvensional atau manual dapat mengakibatkan terjadinya kekeliruan dan beberapa kesalahan dalam proses seleksi calon peserta didik baru. Penyeleksian dengan cara konvensional dapat dikatakan kurang efektif, karena perhitungan dalam perolehan nilai seleksi dilakukan secara manual dan rentan terjadinya kesalahan sehingga dibutuhkan perhitungan yang mendukung keakuratan dari nilai tersebut.

#### B. Alternatif Penyelesaian Masalah

Dari analisis permasalahan diatas, dibutuhkan rancangan sistem yang menjadi solusi dari masalah tersebut. Dengan mengumpulkan informasi atau data yang sesuai dan memiliki kaitan dengan setiap permasalahan yang dihadapi, dapat membantu dalam tahapan perancangan sistem. Perancangan sistem dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dapat diterapkan dengan baik dalam kegiatan PPDB, karena pada

metode ini dapat membuat alur penyeleksian calon peserta didik menjadi lebih efektif dan akurat dalam memberikan penilaian terhadap calon peserta didik. Selain itu, Metode *Analytical Hierarchy Process* digunakan karena dapat menguraikan permasalahan yang bersifat kompleks menjadi struktur yang hirarki. Hirarki yang dimaksudkan merujuk pada suatu konsep yang dapat merepresentasikan cara menyelesaikan setiap permasalahan yang bersifat kompleks dalam struktur yang memiliki tingkatan dimana tingkat pertama berisikan dari tujuan, lalu diikuti oleh tingkat kriteria, sub kriteria, dan alterantif.



Gambar 1 Struktur Hirarki Metode *Analytical Hierarchy Process*

### C. Analisis Data

Kegiatan dalam melakukan analisis data merupakan sebuah metode yang diterapkan untuk mencari dan mengolah suatu data secara sistematis dengan maksud untuk menentukan tujuan penelitian dari permasalahan yang dihadapi dan menyajikan hasil dari tujuan penelitian tersebut untuk kebutuhan penelitian selanjutnya (Ahmad & Muslimah, 2021). Berikut adalah beberapa prosedur atau tahapan yang dilakukan sebagai acuan dalam menganalisis suatu data dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*.

#### 1. Menentukan Kriteria dan Sub Kriteria

Tabel 1 Kriteria dan Sub Kriteria

Kriteria	Sub Kriteria	Keterangan
Hafalan Surah Al-Qur'an	C11	Tahfidz
	C12	Tajwid
	C13	Kelancaran Hafalan

Tes Baca Al-Qur'an	C14	Makhrojul Huruf
	C15	Fashohah dan Adab
	C21	Murottal
	C22	Tajwid
	C23	Kelancaran
Tes Tulis Al-Qur'an	C24	Makhrojul Huruf
	C25	Adab
	C31	Ketepatan Tanda Baca
	C32	Ketepatan Huruf
	C33	Ketepatan Harokat
Tes Akademik	C34	Ketepatan Penulisan Huruf
	C35	Kerapihan Penulisan
	C41	Bahasa Inggris
	C42	Matematika
	C43	Ilmu Pengetahuan Alam
Nilai Rapor	C44	Ilmu Pengetahuan Sosial
	C45	Bahasa Indonesia
	C51	Nilai Agama Islam
	C52	Nilai Bahasa Inggris
	C53	Nilai Bahasa Indonesia
	C54	Nilai Matematika
	C55	Nilai Rata-Rata Akademik

#### 2. Memberikan Penilaian Indeks pada setiap Kriteria dan Subkriteria

Tabel 2 Nilai Skala Prioritas Metode AHP

Skala Prioritas	Definisi
1	Elemen A dengan Elemen B memiliki tingkat kepentingan yang sama
2	Elemen A memiliki tingkat kepentingan yang sama atau sedikit lebih penting daripada Elemen B
3	Elemen A sedikit lebih penting daripada elemen B
4	Elemen A memiliki tingkat kepentingan yang sedikit atau lebih penting daripada Elemen B
5	Elemen A jelas lebih penting daripada Elemen B
6	Elemen A memiliki tingkat kepentingan yang jelas lebih penting atau bahkan sangat jelas lebih penting daripada Elemen B
7	Elemen A sangat jelas lebih penting daripada Elemen B
8	Elemen A memiliki tingkat kepentingan antara sangat penting dan mutlak lebih penting daripada Elemen B
9	Elemen A mutlak lebih penting daripada Elemen B
1/(2-9)	Kebalikan dari masing-masing ketentuan nilai skala prioritas

#### 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 3 Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1	3	5	5	7
K2	0,333	1	3	5	5
K3	0,200	0,333	1	3	3
K4	0,200	0,333	0,333	1	2

K5	0,143	0,200	0,333	0,500	1
Total	1,876	4,866	9,666	14,500	18

4. Normalisasi Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 4 Normalisasi Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria	K1	K2	K3	K4	K5	Jumlah Baris
K1	0,533	0,634	0,517	0,345	0,389	2,418
K2	0,178	0,211	0,310	0,345	0,278	1,322
K3	0,107	0,070	0,103	0,207	0,167	0,654
K4	0,107	0,042	0,034	0,069	0,111	0,363
K5	0,076	0,042	0,034	0,034	0,056	0,242
Total	1	1	1	1	1	

5. Nilai Bobot Normalisasi

$$K1 = \frac{2,418}{5} = 0,484 \quad K2 = \frac{1,322}{5} = 0,264$$

$$K3 = \frac{0,654}{5} = 0,131 \quad K4 = \frac{0,363}{5} = 0,073$$

$$K5 = \frac{0,242}{5} = 0,048$$

Tabel 5 Nilai Bobot

Kriteria	Jumlah Baris	Nilai Bobot
K1	2,418	0,484
K2	1,322	0,264
K3	0,654	0,131
K4	0,363	0,073
K5	0,242	0,048
Total		1

6. Melakukan Perhitungan *Eigen Vector*

Rumus untuk mencari nilai *Eigen Vector* adalah dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai total matriks perbandingan dengan nilai bobot.

$$\lambda \text{ maks} = (1,876 \times 0,484) + (4,733 \times 0,264) + (9,666 \times 0,131) + (14,500 \times 0,073) + (18 \times 0,048)$$

$$\lambda \text{ maks} = (0,908) + (1,250) + (1,266) + (1,058) + (0,864)$$

$$\lambda \text{ maks} = 5,346$$

7. Menghitung Nilai *Consistency Indeks* (CI)

$$CI = \frac{\lambda \text{ maks} - n}{n - 1}$$

$$CI = \frac{5,346 - 5}{5 - 1} = \frac{0,346}{4} = 0,087$$

8. Menghitung Nilai *Consistency Ratio* (CR)

Perhitungan ini dilakukan untuk memastikan bahwa Nilai *Consistency Ratio* (CR) sesuai dengan ketentuan yakni  $CR < 0,1$  maka hasil perhitungan bersifat konsisten dan menjadi acuan dalam melakukan pengambilan keputusan berdasarkan nilai bobot yang telah didapatkan pada langkah keempat. Berikut adalah perhitungan dalam menentukan Nilai *Consistency Ratio* (CR).

$$CR = \frac{CI}{IR}$$

Nilai dari *Index Ratio Consistency* (IR) ditentukan oleh jumlah kriteria yang digunakan. Berikut merupakan tabel yang memperlihatkan nilai *Index Ratio Consistency*.

Tabel 6 Nilai *Index Consistency Ratio* (IR)

Jumlah Kriteria	Nilai <i>Index Consistency Ratio</i> (IR)
1,2	0
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,46
13	1,56

Kriteria yang digunakan adalah 5, maka Nilai *Index Ratio Consistency* (IR) adalah **1,12**.

$$CR = \frac{0,087}{1,12} = 0,078$$

Karena Nilai *Consistency Ratio* (CR)  $< 0,1$  maka hasil tersebut konsistensi dan dapat menjadi acuan dalam menentukan pengambilan keputusan. Maka hasil yang diperoleh adalah :

$$K1 = 0,484 \times 100\% = 48,4 \%$$

$$K2 = 0,264 \times 100\% = 26,4 \%$$

$$K3 = 0,131 \times 100\% = 13,1 \%$$

$$K4 = 0,073 \times 100\% = 7,3 \%$$

$$K5 = 0,048 \times 100\% = 4,8 \%$$

Dengan ini, **Hafalan Surah Al-Qur'an (K1)** menjadi Kriteria dengan Nilai Prioritas Tertinggi dalam menentukan proses Penerimaan Peserta Didik Baru pada SMP IT Al Fadl Cibinong.

#### D. Pengujian Hasil Metode AHP

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan hasil keputusan berdasarkan nilai persentase yang didapatkan dari masing-masing alternatif. Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan dengan Ketua Panitia Penerimaan Peserta Didik Baru SMP IT Al Fadl Cibinong, persentase minimum yang digunakan adalah dibawah 10%. Apabila hasil pengujian menunjukkan calon peserta didik mendapatkan nilai persentase kurang dari 10%, maka calon peserta didik tersebut tidak diterima sebagai Siswa Baru. Sedangkan jika hasil pengujian menunjukkan nilai persentase lebih dari 10%, maka calon peserta didik diterima dan dapat menjadi bagian dari Siswa SMP IT Al Fadl Cibinong. Pengujian ini hanya mengambil nilai tertinggi dari masing-masing penilaian seleksi yang ditentukan dan tetap memprioritaskan nilai tertinggi pada perhitungan kriteria dan masing-masing sub kriteria sebagai acuan dalam melakukan pengujian hasil.

Tabel 7 Nilai Tertinggi Penilaian Seleksi

No	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	Hulwah Hani Faizah	86	86	84	83	87
2	Maulana Malik Ibrahim	90	90	97	88	89
3	Maqueena Risty Aqeela	85	85	83	85	88
4	Sifaun Nisa	84	82	82	82	88
5	Mohammad Hirzi	81	82	82	82	85

Keterangan :

- K1 = Kriteria Hafalan Surah
- K2 = Kriteria Tes Baca Al-Qur'an
- K3 = Kriteria Tes Tulis Al-Qur'an
- K4 = Kriteria Tes Akademik
- K5 = Kriteria Nilai Rapor

Tabel 8 Nilai Bobot

Nama	Kriteria	Sub kriteria	Bobot Kriteria	Bobot Sub kriteria
Hulwah Hani Faizah	K1	C11	0,484	0,485
	K2	C12	0,264	0,450
	K3	C13	0,131	0,219
	K4	C14	0,073	0,253
	K5	C15	0,048	0,217
Maulana Malik Ibrahim	K1	C21	0,484	0,485
	K2	C22	0,264	0,450
Maqueena Risty	K3	C23	0,131	0,508
	K4	C24	0,073	0,134
	K5	C25	0,048	0,488
Maqueena Risty	K1	C31	0,484	0,485
	K2	C32	0,264	0,043

Aqeela	K3	C33	0,131	0,151
	K4	C34	0,073	0,253
	K5	C35	0,048	0,159
	K1	C41	0,484	0,078
	K2	C42	0,264	0,043
Sifaun Nisa	K3	C43	0,131	0,045
	K4	C44	0,073	0,040
	K5	C45	0,048	0,217
	K1	C51	0,484	0,046
	K2	C52	0,264	0,043
Mohammad Hirzi	K3	C53	0,131	0,045
	K4	C54	0,073	0,089
	K5	C55	0,048	0,159

Setelah mencari nilai bobot dari nilai tertinggi yang dimiliki oleh calon peserta didik, selanjutnya adalah melakukan perhitungan hasil pengujian. Langkah ini merupakan akhir dari Pengujian Hasil Metode *Analytical Hierarchy Process*. Berikut adalah perhitungannya.

Contoh perhitungan hanya menggunakan satu alternatif yakni Hulwah Hani Faizah. Berikut perhitungannya :

$$\begin{aligned} \text{Hasil} &= (0,484 \times 0,485) + (0,264 \times 0,450) + \\ &\quad (0,131 \times 0,219) + (0,073 \times 0,253) + \\ &\quad (0,048 \times 0,217) \\ \text{Hasil} &= (0,235) + (0,119) + (0,029) + (0,018) + \\ &\quad (0,010) \\ \text{Hasil} &= 0,411 \\ \text{Persentase} &= \text{Hasil} \times 100 \% \\ \text{Persentase} &= 0,411 \times 100 \% = \mathbf{41,1 \%} \end{aligned}$$

Karena Hasil > 10 %, maka Pengujian Hasil Konsisten dan Hulwah Hani Faizah dapat dinyatakan lulus dan diterima sebagai Siswa Baru SMP IT Al Fadl Cibinong.

Tabel 9 Pengujian Hasil Perhitungan

Nama	Nilai Bobot Akhir	Persentase	Keterangan
Hulwah Hani Faizah	0,411	41,1 %	Diterima
Maulana Malik Ibrahim	0,453	45,3 %	Diterima
Maqueena Risty Aqeela	0,292	29,2 %	Diterima
Sifaun Nisa	0,066	6,6 %	Tidak Diterima
Mohammad Hirzi	0,054	5,4 %	Tidak Diterima

#### E. Tampilan Layar

Tampilan Layar merupakan persepsi visual yang muncul pada perangkat komputer yang berfungsi untuk memrepresentasikan hasil dari proses operasional aplikasi yang sedang dijalankan oleh perangkat komputer (Rusnanda & Asmaidi, 2022). Tampilan layar berfungsi sebagai *interface* yang memfasilitasi interaksi antara *user* dengan program yang sedang berjalan pada perangkat.

Tampilan layar dapat menyampaikan informasi yang dibutuhkan dengan memvisualisasikan hasil dari operasi yang dilakukan oleh aplikasi. Dengan demikian, tampilan layar sangat penting untuk memastikan pengalaman pengguna yang intuitif dan efektif dalam berinteraksi dengan aplikasi atau sistem yang digunakan. Berikut adalah tampilan layar dan penjelasan dari sistem aplikasi PPDB yang dirancang untuk diimplementasikan pada ruang lingkup SMP IT Al Fadl Cibinong.

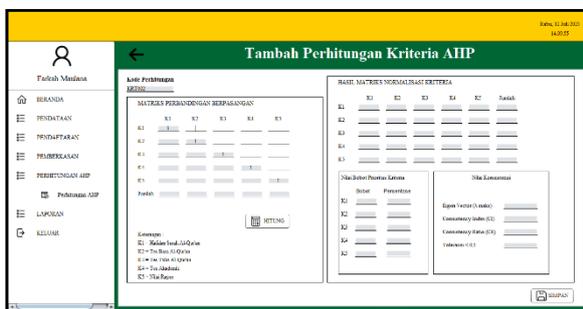
1. Tampilan *Form* Hasil Tes



Gambar 2 Tampilan *Form* Hasil Tes

*Form* Hasil Tes adalah *form master* untuk melakukan penilaian terhadap calon peserta didik dengan menggunakan perhitungan Metode AHP untuk mendapatkan keputusan. Pada *form* ini menghitung hasil penilaian seleksi yang telah dilakukan, kemudian memilih nilai tertinggi yang calon peserta didik peroleh pada setiap seleksi yang telah dilalui. Hasil dari perhitungan tersebut akan terinput secara otomatis pada bagian keterangan yang hanya ada dua *input* yakni diterima atau tidak diterima.

2. Tampilan Layar *Form* Perhitungan Metode *Analytical Hierarchy Process*



Gambar 3 Tampilan *Form* Perhitungan Metode *Analytical Hierarchy Process*

Tampilan ini merupakan bagian terpenting dalam melakukan perhitungan yang akan mendukung proses dalam melakukan pengambilan keputusan dengan menjadikan hasil perhitungan yang akurat

sebagai acuan dalam pengambilan keputusan. Pada tampilan ini menyediakan nilai bobot dari hasil perhitungan untuk menentukan kriteria mana yang akan menjadi prioritas dalam melakukan penilaian.

3. Tampilan Laporan Hasil Tes



**YAYASAN THORIQ AL FADL**  
**SMP IT AL FADL**

Jl. H. Abdul Ghani Pabuaran Indah No.33, Kelurahan Pabuaran,  
Cibinong - Bogor 16916 Telp. (021) 87929961  
www.afadlindiamischool.sch.id

Cibinong, 12 Juli 2023

Kepada,  
Yth. Kepala Sekolah SMP IT Al Fadl  
Jl. Pabuaran Indah No.33, Cibinong

Dengan Hormat,  
Dengan selesainya kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru SMP IT Al Fadl Tahun Pelajaran 2023/2024, maka bersama ini kami selaku Panitia Penyelenggara menyampaikan Laporan Hasil Tes Calon Peserta Didik Baru SMP IT Al Fadl Tahun Pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari :

Nomor	ID Tes	No Pendaftaran	NISN	Nama	Keterangan
1	TES001	2023001	242080409	Febry Trismawati	DITERIMA
2	TES002	2023002	242230909	Fikri Irenanda Ramadhani	DITERIMA
3	TES003	2023003	242091208	Hafizh Abya Nahal	DITERIMA
4	TES004	2023004	242170209	Hannasul Sudrajati	DITERIMA
5	TES005	2023005	242131009	Ihsanul Hani Fauziah	DITERIMA
6	TES006	2023006	242011109	Keanu Dewo Alfanah	DITERIMA
7	TES007	2023007	242130709	Kenzie Alhaf	DITERIMA
8	TES008	2023008	242020509	Kirana Putri Wardhana	DITERIMA
9	TES009	2023009	242141009	Mugniem Rusty Aqela	DITERIMA
10	TES010	2023010	242080809	Maulana Malik Ibrahim	DITERIMA
11	TES011	2023011	242060809	Mohammad Hirzi Fathansyah	TIDAK DITERIMA
12	TES012	2023012	242010809	Sidiq Nisa	TIDAK DITERIMA
13	TES013	2023013	242060409	Wahdani Maharamah	TIDAK DITERIMA
14	TES014	2023014	242280909	Rovini Eka Putri	TIDAK DITERIMA
15	TES015	2023015	242280309	Sadika Maharni Spahada	TIDAK DITERIMA

Demikian hal yang disampaikan dalam pelaksanaan Kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru SMP IT Al Fadl. Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Panitia



M Ali Zaenal Abidin

Sekretaris



Mutiara Bhayangkari, S.Pd

Gambar 5 Tampilan Laporan Hasil Tes (Kepala Sekolah)



Gambar 6 Tampilan Laporan Hasil Tes (Orang Tua Murid)

#### IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan menciptakan Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* pada SMP IT Al Fadl Cibinong yang dirancang menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai *database*. Adanya aplikasi ini dapat membantu Panitia dalam kegiatan PPDB dalam melakukan pengolahan data calon peserta didik, penginputan nilai tes seleksi, perhitungan metode AHP, penilaian hasil tes seleksi untuk menghasilkan keputusan diterima atau tidaknya calon peserta didik, hingga pembuatan laporan yang secara otomatis. Segala bentuk informasi-informasi yang berhubungan dengan pendataan calon peserta didik baru maupun penilaian akan tersimpan ke dalam *database* sehingga dapat meminimalisir terjadinya kerusakan data yang disebabkan oleh faktor alam serta memudahkan dalam melakukan pencarian data dengan cepat dibandingkan dengan cara konvensional sebelumnya. Perhitungan Metode *Analytical Hierarchy Process* mampu memberikan penilaian yang akurat dan memberikan keputusan yang tepat dalam menentukan penerimaan peserta didik baru sesuai dengan kriteria dan sub kriteria yang telah ditentukan oleh pihak Sekolah. Dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* dapat menentukan apakah calon peserta didik dapat diterima sebagai Siswa SMP IT Al Fadl Cibinong atau tidak berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh sistem.

#### V. REFERENSI

- Ahmad, & Muslimah. (2021). Memahami Teknik Pengolahan dan Analisis Data Kualitatif. *Proceedings*, 1(1), 173-186.
- Bayu, A. K. (2020). *Merajut Indonesia Dari Cinta Beda Agama*. Pasuruan : Lembaga Academic & Research Institute.
- Cholik, C. A. (2021). *PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI / ICT DALAM BERBAGAI BIDANG*. 14(1), 1-13.
- Dewi, H. P., & Meutia, Z. (2022). *Implementasi TQM pada Lembaga Pendidikan*. Medan : CV. Cattleya Darmaya Fortuna.
- Evanirosa, Ali, R., Bagenda, C., Hasnawati, Azizah, K., Nursaeni, Maisarah, Asdiana, Shobri, M., & Adnan, M. (2022). *Metode Penelitian Kepustakaan (Library Research)*. Bandung : Media Sains Indonesia.
- Lestari, Y., Sunardi, & Fadlil, A. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW*. 6, 1607-1620. <https://doi.org/10.30865/mib.v6i3.4227>
- Mardawani. (2020). *Praktis Penelitian Kualitatif Teori Dasar dan Analisis Data Dalam Perspektif Kualitatif*. Sleman : Deepublish.
- Prawira, M. A., & Amin, R. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Citra Prima Batara Dengan Metode AHP. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(2), 174-180. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Rusnanda, R., & Asmaidi. (2022). *Aplikasi Komputer*. CV Jejak IKAPI : Sukabumi.
- Sugiarto. (2022). *Metodologi Penelitian Bisnis (Edisi 2)*. Yogyakarta : CV ANDI OFFSET.
- Sulastri, Rizki, F., & Andika, T. H. (2021). *SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN (SPK) SELEKSI PENERIMAAN DAN PENJURUSAN SISWA BARU MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) dan FUZZY TSUKOMOTO DI SMA NEGERI 1 KALIJERO*. 3(1), 1-10.
- Wibowo, H. S. (2023). *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Semarang : Tiram Media.