

BAB IV

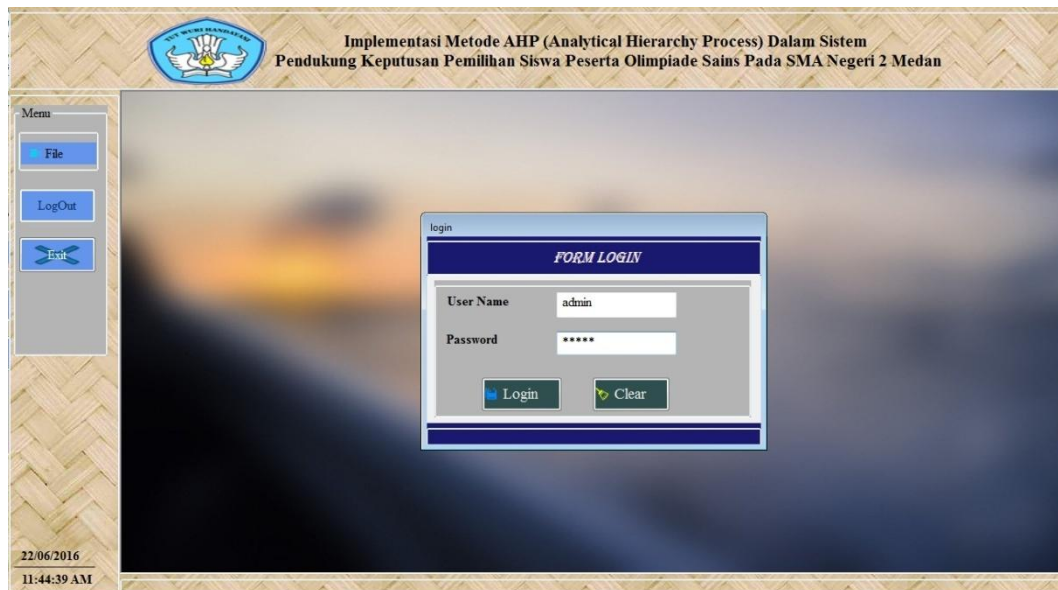
HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Sains pada SMA Negeri 2 Medan. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

IV.1.1. Tampilan Menu Utama dan *Form Login*

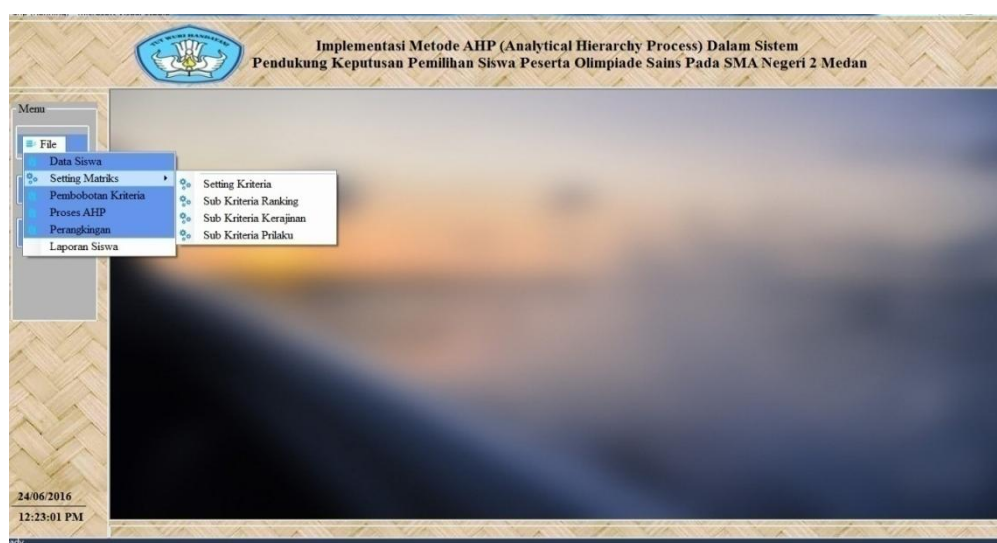
Tampilan menu utama merupakan tampilan yang pertama kali muncul yang dibarengi dengan tampilan form *login yang* merupakan tampilan yang pertama kali muncul ketika program dijalankan. Untuk mengakses menu file yang ada pada menu utama admin harus melakukan proses login. Form login Berfungsi sebagai *form input username* dan *password* admin. Gambar tampilan menu utama dan *login* dapat ditunjukkan pada gambar IV.1.



Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

IV.1.2. Tampilan *Form Utama*

Setelah admin berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Maka menu file pada form utama dapat di akses, terdapat banyak menu yang memiliki fungsi memanggil form lainnya dalam program. Gambar tampilan *form* utama dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tampilan *Form Utama*

IV.1.3. Tampilan *Form Data Siswa*

Tampilan ini merupakan tampilan *form* siswa, berfungsi untuk menginput data-data siswa ataupun melakukan edit dan hapus data siswa. Gambar tampilan *form* siswa ditunjukkan pada gambar IV.3.

NIS	Nama Siswa	Kelas	Jenis Kela...	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lah
1415108510	Cristina Yolanda...	XI IPA 1	Perempuan	Jl.Karya,Gg. Makmur, ...	Deli Tua	01/01/2000
1415108630	Dwi Nissa Anan...	XI IPA 1	Perempuan	Jl.SM.Raja, Gg. Rakya...	Pematang Sian...	12/04/2000
1415108720	M.Hanif Fatur...	XI MIA 3	Laki-Laki	Jl.Suka Rukun, Gg.Ce...	Medan	12/03/1999
1415108810	Sheila Nurul Ad...	XI MIA 6	Perempuan	Jl.Suka Sopan No.6 St...	Medan	18/08/2000
1415108940	Yohanes Leo M...	XI MIA 6	Laki-Laki	Jl.Brigjend Katamso N...	Tebing Tinggi	12/03/1999
1516211020	Tania Manistala	X MIA 3	Perempuan	Jl.Karya, No 121. Med...	Medan Johor	26/05/2000

Gambar IV.3. Tampilan *Form Data Siswa*

IV.1.4. Tampilan *Form Setting Kriteria*

Tampilan ini merupakan tampilan *form setting* prioritas kriteria, berfungsi untuk menginput nilai kriteria serta melakukan proses nilai kriteria dari masing-masing kriteria untuk mendapatkan nilai prioritas serta nilai CR (). Gambar tampilan *form setting* kriteria ditunjukkan pada gambar IV.4.

PRIORITAS KRITERIA

Matrks Perbandingan Berpasangan

	Ranking	IQ	KA	Kerajinan	Prilaku
Ranking	1	3	2	5	5
IQ		1	2	3	3
KA			1	3	3
Kerajinan				1	2
Prilaku					1
Jumlah					

Matrks Nilai Kriteria

	Ranking	IQ	KA	Kerajin...	Prilaku	Jumlah	Prioritas

Matrks Penjumlahan Setiap Baris

	Ranking	IQ	KA	Kerajinan	Prilaku	Jumlah

Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per Baris	Prioritas	Hasil

Jumlah :

N (Jumlah Kriteria) :

λ_{Maks} (Jumlah / N) :

CI ($(\lambda_{Maks} - N) / N$) :

CR (CI / IR) :

Buttons: Proses, Simpan, Bersih

Gambar IV.4. Tampilan *Form Setting* Kriteria

IV.1.5. Tampilan *Form* Sub Kriteria Ranking

Tampilan ini merupakan tampilan *form* sub kriteria ranking, berfungsi untuk menginput nilai sub kriteria ranking serta melakukan proses nilai sub kriteria ranking dari masing-masing kriteria ranking untuk mendapatkan nilai prioritas serta nilai CR (Consistency Ratio). Gambar tampilan *form* sub kriteria ranking ditunjukkan pada gambar IV.5.

SUBKRITERIA DARI KRITERIA PRINGKAT RANKING

Matrks Perbandingan Berpasangan

	Sangat Tinggi	Tinggi	Cukup	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	3	5	7	9
Tinggi		1	3	5	7
Cukup			1	3	5
Rendah				1	3
Sangat Rendah					1
Jumlah					

Matrks Nilai Kriteria

	ST	T	C	R	SR	Jumlah	Priori...

Matrks Penjumlahan Setiap Baris

	ST	T	C	R	SR	Jumlah

Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per Ba...	Prioritas	Hasil

Jumlah :

N (Jumlah Kriteria) :

λ_{Maks} (Jumlah / N) :

CI ($(\lambda_{Maks} - N) / N$) :

CR (CI / IR) :

Buttons: Proses, Simpan, Bersih

Gambar IV.5. Tampilan *Form* Sub Kriteria Ranking

IV.1.6. Tampilan *Form* Sub Kriteria Kerajinan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* sub kriteria kerajinan, berfungsi untuk menginput nilai sub kriteria kerajinan serta melakukan proses nilai sub kriteria kerajinan dari masing-masing kriteria kerajinan untuk mendapatkan nilai prioritas serta nilai CR (Consistency Ratio). Gambar tampilan *form* sub kriteria kerajinan ditunjukkan pada gambar IV.6.

Gambar IV.6. Tampilan *Form* Sub Kriteria Kerajinan

IV.1.7. Tampilan *Form* Sub Kriteria Prilaku

Tampilan ini merupakan tampilan *form* sub kriteria prilaku, berfungsi untuk menginput nilai sub kriteria prilaku serta melakukan proses nilai sub kriteria prilaku dari masing-masing kriteria prilaku untuk mendapatkan nilai prioritas serta nilai CR (Consistency Ratio). Gambar tampilan *form* sub kriteria prilaku ditunjukkan pada gambar IV.7.

SUBKRITERIA DARI KRITERIA PRILAKU

Matriks Perbandingan Berpasangan

	Sangat Tinggi	Tinggi	Cukup	Rendah	Sangat Rendah
Sangat Tinggi	1	2	3	5	9
Tinggi		1	3	5	7
Cukup			1	3	5
Rendah				1	3
Sangat Rendah					1
Jumlah					

Matriks Nilai Kriteria

	ST	T	C	R	SR	Jumlah	Priori...

Matriks Penjumlahan Setiap Baris

	ST	T	C	R	SR	Jumlah

Perhitungan Rasio Konsistensi

	Jumlah per Ba...	Priori...	Hasil

Jumlah :
 N (Jumlah Kriteria) :
 $\lambda_{Maks} (Jumlah / N)$:
 $CI ((\lambda_{Maks} - N) / N)$:
 $CR (CI / IR)$:

Buttons: Proses, Simpan, Bersih

Gambar IV.7. Tampilan Form Sub Kriteria Prilaku

IV.1.8. Tampilan Form Pembobotan Kriteria

Tampilan ini merupakan tampilan *form* pembobotan kriteria, berfungsi untuk menginput data pembobotan kriteria masing-masing siswa ataupun melakukan edit dan hapus data pembobotan kriteria.. Gambar tampilan *form* pembobotan kriteria ditunjukkan pada gambar IV.8.

DATA PEMBOBOTAN

ID Olimpiade:
 NIS:
 Nama Siswa:
 Kelas:
 Peringkat Ranking:
 Intellegensi (IQ):
 Kemampuan Akademik (KA):
 Nilai Kerajinan:
 Nilai Prilaku:

Buttons: Simpan, Edit, Hapus, Bersih

Search By:

ID	NIS	Nama	Kelas	Peringkat Ranking	Intelligent	Kemampuan Akademik...	Nilai Kerajinan	Nilai Prilaku
ID001	1415108810	Sheila Nurul A...	XI MIA 6	0.42	111	93	0.31	0.31
ID002	1415108940	Yohanes Leo ...	XI MIA 6	0.31	115	93	0.16	0.16
ID003	1516211020	Tania Manistala	X MIA 3	0.31	110	95	0.31	0.16

Gambar IV.8. Tampilan Form Pembobotan Kriteria

IV.1.9. Tampilan *Form* Penilaian

Tampilan ini merupakan tampilan *form* penilaian, berfungsi untuk mengolah penilaian siswa peserta olimpiade ataupun melakukan update dan hapus hasil penilaian. Gambar tampilan *form* proses penilaian ditunjukkan pada gambar IV.9.

ID Penilaian	NIS	Nama	Kelas	Pering...	IQ	Kema...	Kerajinan
P01	ID001_1415108...	Sheila Nurul Adhana	XI MIA 6	1	111	93	Tinggi
P02	ID002_1415108...	Yohanes Leo Martua	XI MIA 6	2	115	93	Cukup
P03	ID003_15162110...	Tania Manistala	X MIA 3	2	110	95	Tinggi

Gambar IV.9. Tampilan *Form* Proses AHP

IV.1.10. Tampilan Perangkingan

Tampilan ini merupakan tampilan *form* proses perankingan, berfungsi untuk menentukan peserta yang memiliki nilai tertinggi. Gambar tampilan *form* proses perankingan ditunjukkan pada gambar IV.10.

IV.1.11. Tampilan Laporan Data Siswa

Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Medan

Jl. Karangsari, No. 435, Pandau Hilir, Medan Perjuangan,
Polonia, Sumatera Utara

Data Siswa

22/06/2016

<u>NIS</u>	<u>Nama Siswa</u>	<u>Kelas</u>	<u>Jenis Kelamin</u>	<u>Alamat</u>	<u>Tempat Lahir</u>	<u>Tanggal Lahir</u>
1415108510	Cristina Yolanda Gin	XI IPA 1	Perempuan	Jl. Karya, Gg. Makmur	Medan	01/01/2000
1415108630	Dwi Nissa Ananda	XI IPA 1	Perempuan	Jl. SM. Raja, Gg. Paksi	Medan	12/04/2000
1415108720	M. Hanif Fatur Rahman	XI MIA 3	Laki-Laki	Jl. Suka Rukun, Gg. Medan	Medan	12/03/1999
1415108810	Sheila Nurul Adhana	XI MIA 6	Perempuan	Jl. Suka Sopan No. 10	Medan	18/08/2000
1415108940	Yohanes Leo Martua	XI MIA 6	Laki-Laki	Jl. Brigjend Katan Sembing Tinggi	Medan	12/03/1999
1516211020	Tania Manistala	X MIA 3	Perempuan	Jl. Karya, No 121	Medan Johor	26/05/2000
1516211130	Ersal Hidayat Nasution	X MIA 3	Laki-Laki	Jl. Karya Kasih, Gg. Medan	Medan	19/08/2000
1516211170	Cut Mutia Alfira Ro.	X IPS 2	Perempuan	Jl. Brigjend Katan Kasaran, Asahan	Medan	12/10/1999
1516211240	M. Idlal Yusriyyah Gi	X MIA 3	Laki-Laki	Jl. Karya Utama, Gg. Medan Belawan	Medan	12/04/1998
1516211490	Salsabil Farah Aqila	X MIA 2	Perempuan	Jl. Pelita No. 17 D	Medan	26/05/2000
1516212210	Tassya Fitria Wardani	X Ips 1	Perempuan	Jl. Ha. Nasution, No. 10	Medan Kota	12/03/2000
1516218609	Herfin Angelina	X IPS 1	Perempuan	Jl. Karya, No 10, Bilijai	Medan	26/11/2000

Gambar IV.11. Tampilan Laporan Data Siswa

IV.1.12. Tampilan Laporan Data Penilaian

Tampilan ini merupakan tampilan laporan daftar penilaian siswa peserta olimpiade sains, berfungsi untuk menampilkan daftar hasil penilaian siswa peserta olimpiade sains. Gambar tampilan laporan daftar penilaian siswa peserta olimpiade sains ditunjukkan pada gambar IV.12.

 Sekolah Menengah Atas Negeri 2 Medan Jl. Karangsari, No. 435, Pandau Hilir, Medan Perjuangan, Polonia, Sumatera Utara								
Data Peserta Olimpiade Sains								
22/06/2016								
ID Penilaian	NIS	Nama Siswa	Rangking	IQ	Akademik	Kerajinan	Prilaku	Nilai
P01	1415108810	Sheila Nurul Adhana	1	111	93	Tinggi	Tinggi	43.4271
P02	1415108940	Yohanes Leo Martua	2	115	93	Cukup	Cukup	44.2773
P03	1516211020	Tania Manistala	2	110	95	Tinggi	Cukup	43.5208

Gambar IV.12. Tampilan Piagam Penghargaan

IV.2. Uji Coba Hasil

IV.2.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian yang penulis lakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* di gunakan untuk menguji fungsi - fungsi khusus dari aplikasi yang di kembangkan. Pada

aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Olimpiade Sains pada SMA Negeri 2 Medan pengujian merujuk pada fungsi-fungsi yang dimiliki sistem, kemudian membandingkan hasil keluaran dengan hasil yang diharapkan. Bila hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil pengujian, hal ini berarti perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Bila belum sesuai maka perlu dilakukan pengecekan lebih lanjut dan perbaikan. Adapun uji coba sistem yang telah dilakukan ditunjukkan pada Tabel IV.1 dibawah ini :

Tabel IV.1. Uji Coba Sistem

No	Nama Proses	Prosedur Pengujian	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
1	Form Login admin	Mengelola Data Admin	Username dan password admin	Blackbox
2	Form Data Siswa	Mengelola data siswa	Data Siswa	Blackbox
3	Form data setting nilai kriteria	Mengelola data setting nilai kriteria	Data setting kriteria	Blackbox
4	Form setting sub kriteria pada kriteria rangking	Mengelola data setting sub kriteria pada kriteria rangking	Data nilai sub kriteria dari kriteria rangking	Blackbox
5	Form setting sub kriteria pada kriteria kerajinan	Mengelola data setting sub kriteria pada kriteria kerajinan	Data nilai sub kriteria pada kriteria kerajinan	Blackbox

6	Form setting sub kriteria pada kriteria perilaku	Mengelola data setting sub kriteria pada kriteria perilaku	Data nilai sub kriteria pada kriteria perilaku	Blackbox
7	Form Pembobotan Kriteria	Mengelola data pembobotan kriteria	Data pembobotan kriteria	Blackbox
8	Form proses penilaian	Mengelola data penilaian	Data penilaian	Blackbox
9	Form proses perankingan	Hasil perankingan	Data perankingan	Blackbox
10	Form laporan siswa	Melakukan pencetakan laporan siswa	Data Siswa	Blackbox

Tabel IV.2 Pengujian Sistem Login Admin

Kasus hasil uji (Data normal)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username : admin Password : admin Klik tombol login	Form menampilkan masuk untuk bagian admin	Dapat masuk ketampilan menu utama	[√] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Username : admin Password : 12345 Klik tombol login	Muncul kotak dialog “username dan password tidak sesuai”	Kembali ke form login	[√] diterima [] ditolak

Tabel IV.3 Pengujian Sistem data Siswa

Kasus hasil uji (Data normal)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Tambah data siswa	Data siswa yang akan dimasukkan ke database, klik button simpan maka data masuk ke database	Data siswa masuk ke database table siswa	[√] diterima [] ditolak
2.	Ubah data siswa	Data siswa yang akan diubah ke database, klik button ubah maka data terubah dalam database	Data siswa yang diubah akan berubah.	[√] diterima [] ditolak
3.	Hapus data siswa	Data siswa yang akan dihapus ke database, klik button hapus maka data terhapus dalam database	Data siswa yang dihapus akan terhapus	[√] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Masukkan NIS yang sama	Muncul kotak dialog “NIS tidak boleh sama”	Muncul kotak dialog “NIS tidak boleh sama”	[√] diterima [] ditolak
2.	Ada data yang kosong	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	[√] diterima [] ditolak

Tabel IV.4. Pengujian Sistem data Setting Nilai Kriteria

Kasus hasil uji (Data normal)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Proses setting nilai kriteria	Muncul hasil nilai prioritas, dan hasil <i>Consistency Ratio</i> .	Muncul hasil nilai prioritas, dan hasil <i>Consistency Ratio</i> .	[☒] diterima [☐] ditolak
2.	Simpan setting nilai kriteria	Data hasil nilai prioritas,dan nilai bobot kriteria tersimpan ke database	Data hasil nilai prioritas,dan nilai bobot kriteria tersimpan ke database	[☒] diterima [☐] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Ada data yang kosong	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	[☒] diterima [☐] ditolak

Tabel IV.5. Pengujian Sistem data Pembobotan Kriteria

Kasus hasil uji (Data normal)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Tambah data pembobotan	Data pembobotan yang akan dimasukkan ke database, klik button simpan maka data	Data pembobotan masuk ke database table	[☒] diterima [☐] ditolak

		masuk ke database	pembobotan	
2.	Ubah data pembobotan	Data pembobotan yang akan diubah ke database, klik button ubah maka data berubah dalam database	Data pembobotan yang diubah akan berubah.	[√] diterima [] ditolak
3.	Hapus data pembobotan	Data pembobotan yang akan dihapus ke database, klik button hapus maka data terhapus dalam database	Data siswa yang dihapus akan terhapus	[√] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Ada data yang kosong	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	[√] diterima [] ditolak

Tabel IV.6. Pengujian Sistem data Penilaian

Kasus hasil uji (Data normal)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Proses data penilaian	Muncul hasil penilaian dari perhitungan AHP pad textbox hasil	Muncul hasil penilaian dari perhitungan AHP pad textbox hasil	[√] diterima [] ditolak
2.	Simpan data penilaian	Data penilaian yang akan diubah ke	Data pembobotan	[√] diterima [] ditolak

		database, klik button ubah maka data berubah dalam database	yang diubah akan berubah.	
3.	Hapus data pembobotan	Data pembobotan yang akan dihapus ke database, klik button hapus maka data terhapus dalam database	Data siswa yang dihapus akan terhapus	[√] diterima [] ditolak
Kasus hasil uji (Data salah)				
No.	Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Ada data yang kosong	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	Muncul kotak dialog “Lengkapi Data”	[√] diterima [] ditolak

IV.2.2. Hasil Pengujian

Hasil pengujian diperoleh dengan membandingkan hasil perhitungan Sistem Pendukung Keputusan dengan hasil perhitungan manual. Hal ini dilakukan untuk mencari tingkat akurasi Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan 3 jenis data yang diambil dari sampel data. Hasil perhitungan tersebut disajikan pada tabel IV.7.

Tabel IV.7. Hasil Pengujian

Alternative	Perhitungan		Perbedaan
	Manual	Sistem	
Tania Manista'la	43.52	43.52	0
Sheila Nurul Adhana	43.43	43.43	0
Yohanes Leo Martua	44.28	44.28	0
Jumlah Alternative	3 Alternative		
Total Perbedaan	$\sum n$		0
Persentase Perbedaan	$0 \times 100 \%$		0
Tingkat Keakuratan	$100 \% - 0 \%$		100 %

IV.3. Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

IV.3.1. Kelebihan

Adapun beberapa kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan peserta olimpiade sains ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini cukup mudah dioperasikan karena memiliki *user interface* yang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan SMA Negeri 2 Medan.
2. Sistem pendukung keputusan pemilihan peserta olimpiade sains pada SMA Negeri 2 Medan dengan metode AHP menjadi lebih cepat dan lebih efisien.

3. Sistem yang dibangun memberikan kemudahan dalam pembuatan laporan daftar siswa calon peserta olimpiade dan daftar penilaian siswa peserta olimpiade sains dengan cepat.

IV.3.2. Kekurangan

Setiap sistem yang dibangun tentunya memiliki kekurangan, kekurangan yang dimiliki sistem ini adalah :

1. Aplikasi yang dibangun tidak memiliki fitur untuk mengupdate data kriteria yang digunakan.
2. Sistem yang dibangun masih bersifat *stand alone* atau belum menggunakan sistem berbasis *online*. Jadi, yang dapat menggunakan sistem ini hanya bagian tertentu saja.
3. Aplikasi yang dibangun belum memiliki fasilitas *backup* data, sehingga jika terjadi kerusakan pada server data akan terhapus.