

## BAB IV

### HASIL DAN UJI COBA

#### IV.1. Tampilan Hasil

Pada bab ini akan dijelaskan tampilan hasil dari website yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi sistem pendukung keputusan buku paket terbaik dengan metode AHP. 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 Website Halaman Awal

Tampilan Menu awal merupakan tampilan awal dari program sebelum melakukan login. Berikut ini desain tampilan halaman *awal*, dapat ditunjukkan pada gambar IV.1:



**Gambar IV.1. Tampilan Website Halaman Awal**

### IV.1.2. Tampilan Website Poin-poin Buku Paket

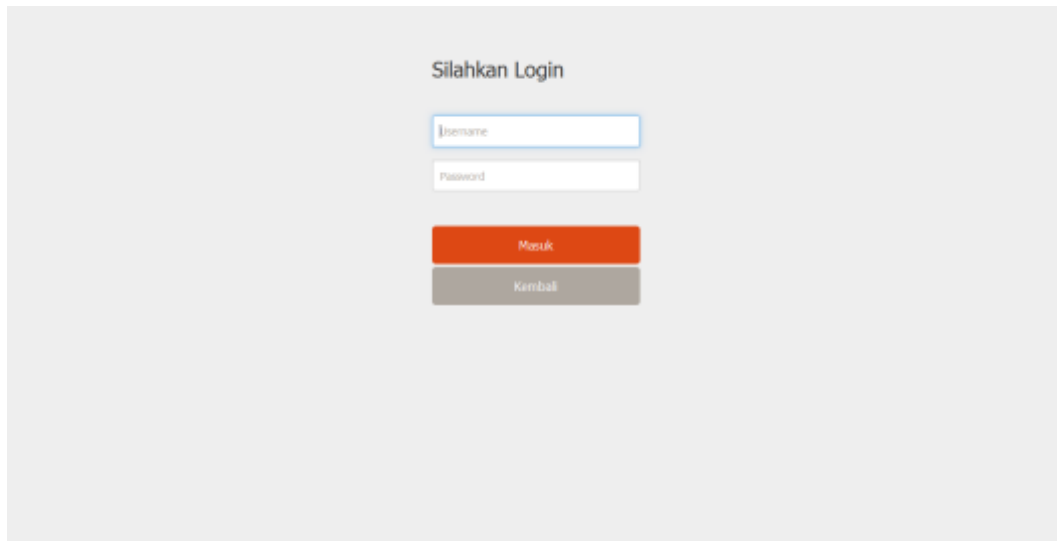
Tampilan poin-poin buku paket adalah tampilan poin-poin dari program yang bertujuan agar mengetahui alternatif dan kriteria yang digunakan dalam pemilihan buku paket terbaik untuk sma pada yayasan perguruan budi agung medan. Berikut ini desain tampilan poin-poin buku paket, dapat dilihat pada gambar IV.2:



**Gambar IV.2. Tampilan Website Poin-poin Buku Paket**

### IV.1.3. Tampilan Website *Login*

Tampilan login merupakan tampilan login dari program yang bertujuan agar dapat mengakses data program, yang mengakses data program adalah kepala sekolah yang memiliki hak akses. Berikut ini desain tampilan halaman *login* kepala sekolah, dapat dilihat pada gambar IV.3:



**Gambar IV.3. Tampilan Website *Login***

#### **IV.1.4. Tampilan Website Home**

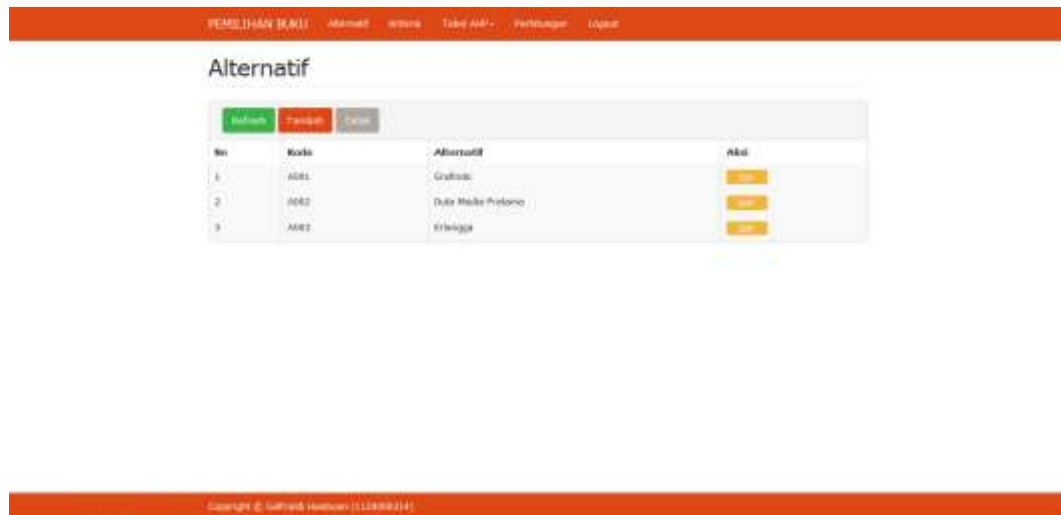
Tampilan ini muncul setelah admin berhasil memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Pada tampilan ini, terdapat banyak menu yang memiliki fungsi memanggil *field-field* lainnya dalam program. Gambar tampilan menu awal dapat dilihat pada gambar IV.4:



**Gambar IV.4. Tampilan Website Home**

#### IV.1.5. Tampilan Website Alternatif

Tampilan ini menampilkan data alternatif yang ada dalam *tabel* alternatif, yang di mana alternatif itu terdiri dari grafindo, duta media pratama, dan erlangga. Gambar tampilan alternatif website ditunjukkan pada gambar IV.5:



The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing 'PEMBILIHAN BUKU', 'Alternatif', 'Kriteria', 'Tabel AHP', 'Perhitungan', and 'Output'. Below the navigation bar is a section titled 'Alternatif'. This section contains a table with the following data:

No	Kode	Alternatif	Aksi
1	A001	Grafindo	[Aksi]
2	A002	Duta Media Pratama	[Aksi]
3	A003	Erlangga	[Aksi]

At the bottom of the page, there is a footer with the text 'Copyright © Saiful Hudaib (111800114)'.

**Gambar IV.5. Tampilan Website Alternatif**

#### IV.1.6. Tampilan Website Kriteria

Tampilan ini merupakan tampilan tabel kriteria yang digunakan dalam proses perhitungan buku paket terbaik dengan metode AHP. Adapun isi dari tabel kriteria dapat kita lihat pada gambar tampilan kriteria yang ditunjukkan pada gambar IV.6:



**Gambar IV.6. Tampilan Website Kriteria**

#### **IV.1.7. Tampilan Tabel AHP**

Tabel AHP terbagi 2 Tampilan yaitu skala penilaian perbandingan berpasangan, Random Consistency Index (RI) dan Langkah-langkah Perhitungan AHP Buku Paket adalah sebagai berikut:

##### **a) Tampilan Website Skala Penilaian Perbandingan**

Tampilan ini merupakan tampilan tabel skala perhitungan penilaian perbandingan yang digunakan sebagai konstanta dalam proses perhitungan metode AHP dalam proses pemilihan buku paket terbaik. Gambar tabel AHP skala penilaian perbandingan ditunjukkan pada gambar IV.7:



**Gambar IV.7. Tampilan Website Tabel AHP Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan**

b) Tampilan Website Random Consistency Index (RI)

Tampilan ini merupakan tampilan tabel random consistency yang digunakan sebagai konstanta dalam proses perhitungan metode AHP dalam proses pemilihan buku paket terbaik. Gambar table AHP *random consistency index* ditunjukkan pada gambar IV.8:



## Gambar IV.8. Tampilan Website Tabel AHP Random Consistency Index

(RI)

### c) Tampilan Langkah-langkah Perhitungan AHP Buku Paket

Tampilan ini menampilkan isi dari proses atau langkah-langkah perhitungan dalam proses menentukan buku paket terbaik. Gambar table AHP langkah-langkah perhitungan dapat pada gambar IV.9:



## Gambar IV.9. Tampilan AHP Website Langkah-langkah Perhitungan AHP Buku Paket

### IV.1.8. Tampilan Proses Perhitungan

Tampilan ini menampilkan dari proses tabel-tabel yang harus diisi dan button yang akan di tekan setelah proses penginputan nilai kedalam tabel selesai, dan ketika user menekan tombol cetak maka program akan menampilkan laporan proses perhitungan. Gambar tampilan proses perhitungan pemilihan buku paket terbaik dengan metode AHP pada gambar IV.10 sampai gambar IV.13:

### Perhitungan

**Perhitungan Perbandingan Kriteria**

Kriteria 2	Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	Platuklar Yang Menawar	Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	Platuklar Yang Dinyalun Menawar	Harga
Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	1	1	1	1	1
Platuklar Yang Menawar	0.333333333333333	0.5	1	1	1
Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	0.333333333333333	0.5	1	1	1
Platuklar Yang Dinyalun Menawar	0.333333333333333	0.5	1	1	1
<b>Harga</b>	<b>0.333333333333333</b>	<b>0.5</b>	<b>0.5</b>	<b>0.333333333333333</b>	<b>1</b>
<b>Jumlah</b>	<b>1.333333</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	<b>1.333333</b>	<b>4</b>

Kriteria 2

**Perhitungan Bobot Atas dan Menawar**

Kriteria 2	Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	Platuklar Yang Menawar	Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	Platuklar Yang Dinyalun Menawar	Harga	Jumlah	Prioritas
Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	0.237037	0.333333	0.4	0.267037	0.3	1.427037	0.26545
Platuklar Yang Menawar	0.237037	0.333333	0.266667	0.267037	0.3	1.000000	0.23455
Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	0.237037	0.333333	0.200000	0.267037	0.3	0.960000	0.20000
Platuklar Yang Dinyalun Menawar	0.237037	0.333333	0.333333	0.267037	0.3	1.160000	0.23455
<b>Harga</b>	<b>0.237037</b>	<b>0.333333</b>	<b>0.266667</b>	<b>0.267037</b>	<b>0.3</b>	<b>0.960000</b>	<b>0.20000</b>

**Perhitungan Perbandingan**

Kriteria 2	Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	Platuklar Yang Menawar	Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	Platuklar Yang Dinyalun Menawar	Harga	Jumlah
Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	0.203142	0.203142	0.051429	0.203142	0.051429	0.712857
Platuklar Yang Menawar	0.203142	0.203142	0.178571	0.203142	0.203142	1.178571
Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	0.000000	0.142857	0.203142	0.203142	0.178571	1.178571
Platuklar Yang Dinyalun Menawar	0.203142	0.203142	0.203142	0.203142	0.051429	1.060000
<b>Harga</b>	<b>0.000000</b>	<b>0.203142</b>	<b>0.142857</b>	<b>0.051429</b>	<b>0.203142</b>	<b>0.000000</b>

**Perhitungan Perbandingan**

Kriteria 2	Jumlah Perbandingan	Prioritas	Hasil
Landasan Tebal Atas Jalan dan Platuklar	1.060000	0.265455	0.281429
Platuklar Yang Menawar	1.178571	0.234555	0.273000
Susunan Platuklar Atas dan Sistematis	1.178571	0.200000	0.234555
Platuklar Yang Dinyalun Menawar	1.060000	0.234555	0.273000
<b>Harga</b>	<b>3.575714</b>	<b>0.111111</b>	<b>0.000000</b>
		<b>Jumlah</b>	<b>0.990000</b>

**Perhitungan Perbandingan Atas dan Menawar**

3) Jumlah Kriteria = 4

4) Nilai (Jumlah) = 0.55421 / 4 = 0.13855

5) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

6) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

7) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

8) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

9) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

10) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

11) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

12) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

13) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

14) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

15) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

16) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

17) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

18) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

19) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

20) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

21) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

22) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

23) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

24) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

25) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

26) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

27) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

28) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

29) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

30) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

31) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

32) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

33) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

34) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

35) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

36) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

37) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

38) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

39) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

40) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

41) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

42) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

43) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

44) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

45) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

46) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

47) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

48) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

49) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

50) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

51) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

52) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

53) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

54) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

55) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

56) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

57) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

58) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

59) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

60) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

61) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

62) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

63) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

64) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

65) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

66) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

67) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

68) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

69) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

70) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

71) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

72) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

73) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

74) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

75) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

76) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

77) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

78) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

79) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

80) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

81) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

82) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

83) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

84) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

85) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

86) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

87) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

88) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

89) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

90) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

91) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

92) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

93) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

94) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

95) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

96) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

97) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

98) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

99) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

100) 0.13855 - 0.13855 = 0.00000

**Gambar IV.10. Tampilan Website Proses Perhitungan AHP Matriks Perbandingan Kriteria**

Matriks Perbandingan Alternatif			
Matriks Perbandingan Hierarki Berdasarkan Lambaian Sifat Harus Ada dan Tidak Tersedia			
(Alternatif)	Grafado	Data Media Pratama	Erlangga
Grafado	1	3	3
Data Media Pratama	0.3333333333333333	1	1
Erlangga	0.3333333333333333	1	1
Jumlah	1.66666	5	5
Matriks Perbandingan Hierarki Berdasarkan Materi Yang Menawar			
(Alternatif)	Grafado	Data Media Pratama	Erlangga
Grafado	1	3	3
Data Media Pratama	0.3333333333333333	1	1
Erlangga	0.3333333333333333	1	1
Jumlah	1.66666	5	5
Matriks Perbandingan Hierarki Berdasarkan Sasaran Pasar Dan Skenario			
(Alternatif)	Grafado	Data Media Pratama	Erlangga
Grafado	1	1	1
Data Media Pratama	1	1	1
Erlangga	1	1	1
Jumlah	3	3	3
Matriks Perbandingan Hierarki Berdasarkan Materi Yang Ditawarkan Pemasoknya			
(Alternatif)	Grafado	Data Media Pratama	Erlangga
Grafado	1	3	1
Data Media Pratama	0.3333333333333333	1	3
Erlangga	1	0.3333333333333333	1
Jumlah	2.33333	4.33333	5
Matriks Perbandingan Hierarki Berdasarkan Harga			
(Alternatif)	Grafado	Data Media Pratama	Erlangga
Grafado	1	3	3
Data Media Pratama	0.3333333333333333	1	1
Erlangga	0.3333333333333333	1	1
Jumlah	1.66666	5	5

**Gambar IV.11. Tampilan Website Proses Perhitungan AHP Matriks Perbandingan Alternatif**

Nilai bobot prioritas berdasarkan Kelebihan Sifat-Norma dan Masalah					
(Alternatif)	Grafeko	Data Media Pratama	Erlangga	Jumlah	Bobot
Grafeko	1.60000	0.6	0.6	1.60000	0.60000
Data Media Pratama	1.2	0.2	0.2	0.60000	0.20000
Erlangga	1.2	0.2	0.2	0.60000	0.20000

Nilai bobot prioritas berdasarkan Manak Yang Rendah					
(Alternatif)	Grafeko	Data Media Pratama	Erlangga	Jumlah	Bobot
Grafeko	0.60000	0.6	0.6	1.80000	0.60000
Data Media Pratama	0.2	0.2	0.2	0.60000	0.20000
Erlangga	0.2	0.2	0.2	0.60000	0.20000

Nilai bobot prioritas berdasarkan Jumlah Pihak Secara Alternatif					
(Alternatif)	Grafeko	Data Media Pratama	Erlangga	Jumlah	Bobot
Grafeko	0.333333	0.333333	0.333333	1	0.333333
Data Media Pratama	0.333333	0.333333	0.333333	1	0.333333
Erlangga	0.333333	0.333333	0.333333	1	0.333333

Nilai bobot prioritas berdasarkan Nilai Yang Berdampak Negatif					
(Alternatif)	Grafeko	Data Media Pratama	Erlangga	Jumlah	Bobot
Grafeko	0.428571	0.692307	0.2	1.320879	0.44291
Data Media Pratama	1.142857	0.178571	0.6	1.921428	0.54542
Erlangga	0.428571	0.076191	0.2	0.724864	0.23244

Nilai bobot prioritas berdasarkan Harga					
(Alternatif)	Grafeko	Data Media Pratama	Erlangga	Jumlah	Bobot
Grafeko	1.60000	0.6	0.6	1.80000	0.60000
Data Media Pratama	0.2	0.2	0.2	0.60000	0.20000
Erlangga	0.2	0.2	0.2	0.60000	0.20000

Gambar IV.12. Tampilan Website Hasil Matriks Bobot Prioritas Alternatif

### Metode AHP

Alternatif	Layanan Sifat Harus Jelas Dan Murah	Mahar Yang Minimal	Sesuai Mahor Secara Matematis	Mahar Yang Disediakan Menunjang	Harga	Misi	Ranking
Grafed	0.4000000000000001	0.4000000000000001	0.3333333333333333	0.4402939452410405	0.4000000000000001	0.5272163830454661	1
Data Media Pratama	0.20000000000000004	0.20000000000000004	0.3333333333333333	0.324542124542124565	0.20000000000000004	0.24936010160779395	2
Gragge	0.20000000000000004	0.20000000000000004	0.3333333333333333	0.2351648316483163	0.20000000000000004	0.22884151535574614	3

**Gambar IV.13. Tampilan Website Proses Perhitungan AHP Terakhir**

#### IV.1.9. Tampilan Laporan Pemilihan Buku Paket Terbaik

Tampilan ini menampilkan laporan pemilihan buku paket terbaik menggunakan metode AHP yang berisikan peringkat buku dari yang teratas hingga kebawah, ketika user menekan tombol cetak maka program akan menampilkan laporan data buku paket terbaik. Gambar tampilan website buku paket terbaik dapat di lihat pada gambar IV.14:

Hasil Akhir

Alternatif	Layanan Sifat Harus Jelas Dan Murah	Mahar Yang Minimal	Sesuai Mahor Secara Matematis	Mahar Yang Disediakan Menunjang	Harga	Misi	Ranking
Grafed	0.4000000000000001	0.4000000000000001	0.3333333333333333	0.4402939452410405	0.4000000000000001	0.5272163830454661	1
Data Media Pratama	0.20000000000000004	0.20000000000000004	0.3333333333333333	0.324542124542124565	0.20000000000000004	0.24936010160779395	2
Gragge	0.20000000000000004	0.20000000000000004	0.3333333333333333	0.2351648316483163	0.20000000000000004	0.22884151535574614	3

Medan, ..... 2016

**Gambar IV.14. Tampilan Laporan Pemilihan Buku Paket Terbaik**

### IV.2. Uji Coba Hasil

#### IV.2.1. Skenario Pengujian

Skenario pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem yang dibangun secara alpha. Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Buku Paket Terbaik Menggunakan Metode AHP Berbasis Website menggunakan data

uji berdasarkan data yang diberikan dari pihak sekolah SMA Yayasan Budi Agung Medan. Skenario pengujian selengkapnya terlihat pada tabel IV.1 berikut:

**Tabel IV.1. Skenario pengujian Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Buku Terbaik Menggunakan Metode AHP**

<b>Item Uji</b>	<b>Detail Pengujian</b>	<b>Jenis Pengujian</b>
Menu Awal	Klik <i>Field</i> Poin-Poin AHP Buku Paket	<i>White box</i>
	Klik <i>Field</i> Login	<i>White box</i>
<i>Login</i>	Verifikasi <i>Username</i>	<i>White box</i>
	Verifikasi <i>Password</i>	<i>White box</i>
Pengolahan Data Tampilan Home	Klik <i>Field</i> Alternatif	<i>White box</i>
	Klik <i>Field</i> Kriteria	<i>White box</i>
	Klik Tabel AHP	<i>White box</i>
	Klik <i>Field</i> Perhitungan	<i>White box</i>
	Klik <i>Field</i> Logout	<i>White box</i>
Alternatif	Tambah Data	<i>White box</i>
	Edit Data	<i>White box</i>
	<i>Refresh</i> Data	<i>White box</i>
	Cetak Data	<i>White box</i>
Kriteria	Tambah Data	<i>White box</i>
	Edit Data	<i>White box</i>
	<i>Refresh</i> Data	<i>White box</i>
	Cetak Data	<i>White box</i>
Tabel AHP	Skala Penilaian Perbandingan	<i>White box</i>
	<i>Random Consistency Index</i>	<i>White box</i>
	Langkah-Langkah Perhitungan	<i>White box</i>
Perhitungan	Proses Data (Hitung)	<i>White box</i>
	Ok	<i>White box</i>
	Simpan	<i>White box</i>

### VI.3. Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut:

### VI.3.1. Pengujian Halaman Awal

Tabel IV.2. Pengujian Halaman Awal

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Poin-poin AHP Buku Paket	Berhasil Masuk	Proses sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
Klik Login	Berhasil Masuk	Proses sesuai dengan yang diharapkan	Diterima

### IV.3.2. Pengujian Poin-poin AHP Buku Paket

Tabel IV.3. Pengujian Poin-poin AHP Buku Paket

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Poin-poin AHP Buku Paket	Poin-poin AHP Buku Paket	Data Poin-poin AHP Buku Paket berhasil ditampilkan	Diterima

### IV.3.3. Pengujian *Login*

Berikut ini adalah pengujian *login*, yaitu

Tabel IV.4. Pengujian Data *Login*

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Namauser : admin Password : admin	<i>Login</i> Berhasil	Nama <i>user</i> , <i>password</i> sesuai dengan tabel Petugas <i>login</i> berhasil sesuai yang diharapkan	Diterima

### VI.3.4. Pengujian Pengolahan Data Tampilan Home

Pengujian data awal website dilakukan untuk menguji fungsi dari semua *field-field* yang ada pada website seperti alternatif, kriteria, tabel AHP dan perhitungan. Berikut ini adalah pengujian data tampilan awal website, yaitu:

**Tabel IV.5. Pengujian Data Tampilan Home**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Klik Alternatif	Berhasil Masuk	Proses dengan yang diharapkan sesuai yang	Diterima
Klik Kriteria	Berhasil Masuk	Proses dengan yang diharapkan sesuai yang	Diterima
Klik Tabel AHP	Berhasil Masuk	Proses dengan yang diharapkan sesuai yang	Diterima
Klik Perhitungan	Berhasil Masuk	Proses dengan yang diharapkan sesuai yang	Diterima

### VI.3.5. Pengujian Data Alternatif

Pengujian data alternatif terdiri dari grafindo, duta media pratama dan erlangga.

1. Tambah Data Alternatif

**Tabel IV.6. Pengujian Data Tambah**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Duta Media Pratama	Data alternatif bertambah	Data berhasil ditambahkan	Diterima

2. Edit Data Alternatif

**Tabel IV.7. Pengujian Data Edit**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Grafika Menjadi Grafindo	Data alternatif berubah	Data berhasil diubah	Diterima
Erla menjadi Erlangga	Data alternatif berubah	Data berhasil diubah	Diterima

### 3. Refresh Data Alternatif

**Tabel IV.8. Pengujian Data Refresh**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Menampilkan data akhir yang ada	Data alternatif tampil	Data berhasil	Diterima

### 4. Cetak Data Alternatif

**Tabel IV.9. Pengujian Data Cetak**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Klik Button Cetak	Menampilkan Data laporan yang di cetak	Data berhasil ditampilkan	Diterima

## VI.3.6. Pengujian Data Kriteria

Pengujian data kriteria terdiri dari landasan sudut harus jelas dan mutakhir, materi yang memadai, susunan matriks secara sistematis, materi yang disajikan menstimulasi dan harga.

### 1. Tambah Data Kriteria

**Tabel IV.10. Pengujian Data Tambah**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Merubah kata Landa Menjadi Landasan	Data kriteria berubah	Data berhasil diubah	Diterima

2. Edit Data Kriteria

**Tabel IV.11. Pengujian Data Edit**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Merubah kata Landa Menjadi Landasan	Data kriteria berubah	Data berhasil diubah	Diterima
Susun menjadi susunan	Data kriteria berubah	Data berhasil diubah	Diterima

3. Refresh Data Kriteria

**Tabel IV.12. Pengujian Data Refresh**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Menampilkan data akhir yang ada	Data kriteria tampil	Data berhasil	Diterima

4. Cetak Data Kriteria

**Tabel IV.13. Pengujian Data Cetak**

<b>Hasil Uji (Data Normal)</b>			
<b>Data Masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Klik Button Cetak	Menampilkan Data laporan yang di cetak	Data berhasil ditampilkan	Diterima

**VI.3.7. Pengujian Data Tabel AHP**

Pengujian untuk data tabel AHP terdiri atas skala penilaian perbandingan berpasangan, *random consistency index* (RI) dan tabel langkah-langkah perhitungan AHP buku paket.

- a. Tampilkan Tabel Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

**Tabel IV.14. Pengujian Tabel Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan**

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tabel Skala	Tabel skala tampil	Data skala berhasil ditampilkan	Diterima

- b. Tampilkan Tabel *Random Consistency Index* (RI)

**Tabel IV.15. Pengujian Tabel Random Consistency Index (RI)**

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tabel <i>Random Consistency</i>	Tabel skala tampil	Data RI berhasil ditampilkan	Diterima

- c. Tampilkan Langkah-Langkah Perhitungan

**Tabel IV.16. Pengujian Langkah-langkah Perhitungan**

Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Langkah-Langkah Perhitungan AHP	Langkah-Langkah Perhitungan AHP tampil	Data langkah-langkah perhitungan berhasil ditampilkan	Diterima

### VI.3.8. Pengujian Data Perhitungan

Pengujian data perhitungan dilakukan dengan tujuan untuk menguji sistem, apakah sistem sudah melakukan perhitungan dengan benar atau belum. Untuk melakukan pengujian pada sistem pendukung keputusan ini memerlukan beberapa inputan data yaitu, input data alternatif, input data criteria, input nilai. Masing-masing input data tersebut diinputkan kedalam masing-masing form yang telah disediakan.

Dengan data-data input tersebut sistem melakukan beberapa langkah proses sesuai urutan yang terdapat dalam sistem. Langkah-langkah proses yang dilakukan sistem ini yaitu, mengukur konsistensi kriteria pada matriks perbandingan kriteria, matriks bobot nilai dan prioritas, matriks penjumlahan, rasi konsistensi, rasio index berdasarkan ordo matriks, matriks perbandingan criteria berdasarkan kriteria-kriteria yang ada, matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang ada dan hasil akhir perhitungan untuk mendapatkan buku paket terbaik yang akan digunakan sebagai sarana dan prasarana proses mengajar di SMA Yayasan Perguruan Swasta Budi Agung Medan.

Pada pengujian ini memiliki 3 kriteria, seperti terlihat pada table IV.17:

**Tabel IV.17. Alternatif Penerbit Buku**

<b>Kode</b>	<b>Alternatif</b>
A1	Grafindo
A2	Duta Media Pratama
A3	Erlangga

Dan Juga memiliki 5 alternatif, seperti terlihat pada table IV.18:

**Tabel IV.18. Kriteria Pemilihan Buku Paket**

<b>Kode</b>	<b>Kriteria</b>
K1	Landasan sudut harus jelas dan mutakhir
K2	Materi Yang Memadai
K3	Susunan materi secara sistematis
K4	materi disajikan menstimulasi
K5	Harga

Proses pengujian dilakukan perhitungan tahap demi tahap adalah sebagai berikut:

## 1. Mengukur Konsistensi Kriteria Pada Matriks Perbandingan Kriteria

Pertama-tama menyusun hirarki dimana diawali dengan tujuan, kriteria dan alternatif-alternatif lokasi pada tingkat paling bawah. Selanjutnya menetapkan perbandingan berpasangan antara kriteria-kriteria dalam bentuk matrik. Nilai diagonal matrik untuk perbandingan suatu elemen dengan elemen itu sendiri diisi dengan bilangan (1) atau sedangkan isi nilai perbandingan antara (1) sampai dengan (9) dan kebalikannya. Sebagai contoh kolom K1 baris K1 dengan nilai 1 karena perbandingan elemen dengan elemen itu sendiri, kolom K2 baris K1 diinputkan dengan nilai 1, Maka  $1 : 1 = 1$ . Dan seterusnya

Dengan rumus :  $\alpha[i,j] = \frac{1}{\alpha[i,j]}$  untuk  $i \neq j$ .

Contoh

Materi Yang Memadai kolom K1 baris K2.

= Kolom K1 baris K1 : Kolom K2 baris K1

$$= \frac{1}{1} = 1$$

Dan Setelah semua kolom terisi langkah. Untuk menentukan jumlah pada matriks perbandingan kriteria tersebut, yaitu:

Jumlah Kolom K1.

= Kolom K1 baris K1 + Kolom K1 baris K2 + Kolom K1 baris K3 Kolom  
K1 baris K4 + Kolom K1 baris K5

$$= 1 + 1 + 0.333 + 1 + 0.333 = 3.666$$

Dan seterusnya untuk menentukan perhitungan jumlah pada matriks perbandingan kriteria.

## 2. Matriks Bobot Nilai dan Prioritas

Proses perhitungan matriks bobot nilai dan prioritas didapat dari matriks perbandingan dibagi matriks perbandingan kriteria hasil jumlah kolom:

Contoh:

Matriks Bobot Nilai Prioritas kolom K1 baris K1.

$$\begin{aligned} &= \text{Matriks perbandingan kriteria kolom K1 baris K1} : \text{Matriks} \\ &\quad \text{perbandingan kriteria hasil jumlah kolom K1} \\ &= 1 : 3.666 = 0.272 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh isi baris pertama secara vertikal untuk mendapatkan hasil jumlah matriks bobot nilai dan prioritas.

Contoh:

Hasil Jumlah Matriks Bobot Nilai dan Prioritas.

$$= 0.272 + 0.222 + 0.4 + 0.230 + 0.3 = 1.424$$

Begitu proses penjumlahan selanjutnya baris kedua hingga kelima.

Kemudian mencari nilai prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas.

Mencari nilai prioritas dengan cara hasil jumlah nilai dibagi dengan jumlah kriteria ( $n$ ) = 5.

Contoh:

Nilai Prioritas Matriks Bobot Nilai dan Prioritas.

$$\begin{aligned} &= \text{Hasil jumlah K1} : \text{Jumlah kriteria} \\ &= 1.424 : 5 = 0.2848 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga nilai prioritas seluruh nya terisi.

### 3. Matriks Penjumlahan

Proses perhitungan matriks penjumlahan didapat dari matriks perbandingan kriteria di kali nilai maksimal prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas.

Contoh:

Matriks Penjumlahan kolom K1 baris K1.

$$\begin{aligned} &= \text{Matriks Perbandingan Kriteria kolom K1 baris K1} * \text{Nilai Max prioritas} \\ &\quad \text{pada matriks bobot nilai dan prioritas} \\ &= 1 \times 0.2848 = 0.2848 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menjumlahkan matriks penjumlahan secara vertikal untuk mendapatkan hasil jumlah matriks penjumlahan.

Contoh:

Hasil Jumlah Matriks Penjumlahan baris K1

$$= 0.285 + 0.285 + 0.855 + 0.285 + 0.855 = 2.565$$

### 4. Rasio Konsistensi

Pada rasio konsistensi terdapat jumlah perbaris, prioritas dan hasil. jumlah perbaris didapat dari hasil kolom jumlah matriks penjumlahan, prioritas didapat dari kolom perioritas matriks bobot nilai dan prioritas. Dan hasil di dapat dari penjumlahan secara vertikal antara jumlah perbaris ditambah prioritas.

Contoh:

Hasil Rasio Konsistensi baris K1

$$= \text{Jumlah perbaris baris K1} + \text{Prioritas baris K1}$$

$$= 2.566 + 0.285 = 2.851$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh hasil pada rasio konsistensi untuk mendapatkan hasil jumlah rasio konsistensi.

Contoh:

Jumlah Rasi Konsistensi

$$= 2.851 + 1.929 + 1.531 + 2.227 + 1.005 = 9.543$$

#### 5. Rasio Index Berdasarkan Ordo Matriks

Proses perhitungan rasio index dengan perhitungan rumus yaitu:

(n) Jumlah Kriteria : 5

IR : 1.12

$\lambda$  maks (jumlah/n) :  $9.543 : 5 = 1.9086$

CI  $((\lambda \text{ maks} - n) / (n - 5)) : ((1.9086 - 5) / (5 - 1)) = -0.77285$

CR (CI/IR) :  $-0.77285 / 1.12 = -0.69004464$  (Konsistensi).

#### 6. Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Kriteria-kriteria

Untuk menginputkan nilai pada kriteria-kriteria dibawah ini sama halnya seperti matriks perbandingan kriteria yaitu nilai diagonal matrik untuk perbandingan suatu elemen dengan elemen itu sendiri diisi dengan bilangan (1) atau sedangkan isi nilai perbandingan antara (1) sampai dengan (9) dan kebalikannya.

- a) Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Landasan Sudut Harus Jelas dan Mutakhir

Untuk menentukan nilai A2 kolom A1, terlebih dahulu inputkan nilai kolom A2 baris A1 dengan nilai 3, maka untuk menetukannya

Dengan rumus  $\frac{1}{a[i,j]}$  = untuk i#j

Contoh:

Duta Media Pratama kolom K1 baris K2

= Kolom A1 baris A1 : Kolom A2 baris A1

$$= \frac{1}{3} = 0.333$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menentukan jumlah:

Jumlah kolom A1

= kolom A1 baris A1 + kolom A1 baris A2 + kolom A1 baris A3

$$= 1 + 0.333 + 0.333 = 1.666$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

b) Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Materi Yang Memadai

Untuk menentukan nilai A2 kolom A1, terlebih dahulu inputkan nilai kolom A2 baris A1 dengan nilai 3, maka untuk menetukannya

Dengan rumus :  $\frac{1}{a[i,j]}$  : untuk i#j

Contoh:

Duta Media Pratama kolom K1 baris K2

= Kolom A1 baris A1 : Kolom A2 baris A1

$$= \frac{1}{3} = 0.333$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menentukan jumlah:

Jumlah kolom A1

$$= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A1 baris A2} + \text{kolom A1 baris A3}$$

$$= 1 + 0.333 + 0.333 = 1.666$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

- c) Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Susunan Materi Secara Sistematis

Untuk menentukan nilai A2 kolom A1, terlebih dahulu inputkan nilai kolom A2 baris A1 dengan nilai 3, maka untuk menetukannya

Dengan rumus :  $\frac{1}{\alpha_{[i,j]}}$  : untuk i#j.

Contoh:

Duta Media Pratama kolom K1 baris K2

$$= \text{Kolom A1 baris A1} : \text{Kolom A2 baris A1}$$

$$\frac{1}{1} = 1$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menentukan jumlah:

Jumlah kolom A1.

$$= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A1 baris A2} + \text{kolom A1 baris A3}$$

$$= 1 + 1 + 1 = 3$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

- d) Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Materi Yang Disajikan Menstimulasi

Untuk menentukan nilai A2 kolom A1, terlebih dahulu inputkan nilai kolom A2 baris A1 dengan nilai 3, maka untuk menetukannya

Dengan rumus :  $\frac{1}{a_{[i,j]}}$  = untuk i#j.

Contoh:

Duta Media Pratama kolom K1 baris K2.

= Kolom A1 baris A1 : Kolom A2 baris A1

$$= \frac{1}{1} = 1$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menentukan jumlah:

Jumlah kolom A1.

= kolom A1 baris A1 + kolom A1 baris A2 + kolom A1 baris A3

$$= 1 + 0.333 + 1 = 2.333$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

e) Matriks Perbandingan Alternatif Berdasarkan Harga

Untuk menentukan nilai A2 kolom A1, terlebih dahulu inputkan nilai kolom A2 baris A1 dengan nilai 3, maka untuk menetukannya

Dengan rumus :  $\frac{1}{a_{[i,j]}}$  untuk i#j.

Contoh:

Duta Media Pratama kolom K1 baris K2.

= Kolom A1 baris A1 : Kolom A2 baris A1

$$= \frac{1}{1} = 1$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

Selanjutnya menentukan jumlah:

Jumlah kolom A1.

$$= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A1 baris A2} + \text{kolom A1 baris A3}$$

$$= 1 + 0.333 + 0.333 = 3.666$$

Begitu seterusnya hingga seluruh kolom terisi.

#### 7. Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Kriteria-kriteria

- a) Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Landasan Sudut Harus Jelas dan Mutakhir

Proses perhitungan matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini didapat dari matriks perbandingan alternatif berdasarkan landasan sudut harus jelas dan mutakhir dibagi dengan jumlahnya sendiri.

Contoh:

Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan ini kolom A1 baris A1

$$= \text{Matriks perbandingan alternatif berdasarkan landasan sudut harus jelas dan mutakhir kolom A1 baris A1} : \text{Jumlahnya kolom A1}$$

$$= 1 : 1.666 = 0.6$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh isi baris pertama secara vertikal untuk mendapatkan jumlah.

Contoh:

Jumlah matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini kolom A1 baris A1

$$= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A2 baris A1} + \text{kolom A3 baris A1}$$

$$= 0.6 + 0.6 + 0.6 = 1.8$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Kemudian mencari bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini. Mencari bobotnya dengan cara jumlah dibagi dengan jumlah alternatif ( $n$ )=3.

Contoh:

bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini baris A1.

$$= \text{jumlah baris A1} : \text{Jumlah alternatif}$$

$$= 1.8 : 3 = 0.6$$

Begitu seterusnya hingga nilai prioritas seluruh nya terisi

b) Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Materi Yang Memadai

Proses perhitungan matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini didapat dari matriks perbandingan alternatif berdasarkan materi yang memadai dibagi dengan jumlahnya sendiri.

Contoh:

Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan ini kolom A1 baris A1

$$= \text{Matriks perbandingan alternatif berdasarkan materi yang memadai}$$

$$\text{kolom A1 baris A1} : \text{Jumlahnya kolom A1}$$

$$= 1 : 1.666 = 0.6$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh isi baris pertama secara vertikal untuk mendapatkan jumlah.

Contoh:

Jumlah matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini kolom A1 baris A1.

$$\begin{aligned} &= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A2 baris A1} + \text{kolom A3 baris A1} \\ &= 0.6 + 0.6 + 0.6 = 1.8 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Kemudian mencari bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini. Mencari bobotnya dengan cara jumlah dibagi dengan jumlah alternatif (n)=3.

Contoh:

bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini baris A1

$$\begin{aligned} &= \text{jumlah baris A1} : \text{Jumlah alternatif} \\ &= 1.8 : 3 = 0.6 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga nilai prioritas seluruh nya terisi.

c) Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Susunan Materi Secara Sistematis

Proses perhitungan matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini didapat dari matriks perbandingan alternatif berdasarkan susunan materi secara sistematis dibagi dengan jumlahnya sendiri.

Contoh:

Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan ini kolom A1 baris A1.

$$\begin{aligned} &= \text{Matriks perbandingan alternatif berdasarkan susunan materi secara} \\ &\quad \text{sistematis A1 baris A1} : \text{Jumlahnya kolom A1} \\ &= 1 : 3 = 0.333 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh isi baris pertama secara vertikal untuk mendapatkan jumlah.

Contoh:

Jumlah matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini kolom A1 baris A1.

$$\begin{aligned} &= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A2 baris A1} + \text{kolom A3 baris A1} \\ &= 0.333 + 0.333 + 0.333 = 1 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Kemudian mencari bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini. Mencari bobotnya dengan cara jumlah dibagi dengan jumlah alternatif (n)=3.

Contoh:

bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini baris A1

$$\begin{aligned} &= \text{jumlah baris A1} : \text{Jumlah alternatif} \\ &= 1 : 3 = 0.333 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga nilai prioritas seluruh nya terisi.

- d) Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Materi Yang Disajikan  
Menstimulasi

Proses perhitungan matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini didapat dari matriks perbandingan alternatif berdasarkan materi yang disajikan menstimulasi dibagi dengan jumlahnya sendiri.

Contoh:

Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan ini kolom A1 baris A1

$$\begin{aligned} &= \text{Matriks perbandingan alternatif berdasarkan materi yang disajikan} \\ &\text{menstimulasi kolom A1 baris A1 : Jumlahnya kolom A1} \\ &= 1 : 2.333 = 0.4285 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh isi baris pertama secara vertikal untuk mendapatkan jumlah.

Contoh:

Jumlah matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini kolom A1 baris A1.

$$\begin{aligned} &= \text{kolom A1 baris A1} + \text{kolom A2 baris A1} + \text{kolom A3 baris A1} \\ &= 0.4285 + 0.6923 + 0.2 = 1.3208 \end{aligned}$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Kemudian mencari bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini. Mencari bobotnya dengan cara jumlah dibagi dengan jumlah alternatif (n)=3.

Contoh:

bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini baris A1

$$= \text{jumlah baris A1 : Jumlah alternatif}$$

$$= 1.3208 : 3 = 0.4402$$

Begitu seterusnya hingga nilai prioritas seluruh nya terisi.

e) Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan Harga

Proses perhitungan matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini didapat dari matriks perbandingan alternatif berdasarkan harga dibagi dengan jumlahnya sendiri.

Contoh:

Matriks Bobot Prioritas Alternatif Berdasarkan ini kolom A1 baris A1.

= Matriks perbandingan alternatif berdasarkan materi yang memadai

kolom A1 baris A1 : Jumlahnya kolom A1

$$= 1 : 1.666 = 0.6$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Selanjutnya menjumlahkan seluruh isi baris pertama secara vertikal untuk mendapatkan jumlah.

Contoh:

Jumlah matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini kolom A1 baris A1.

= kolom A1 baris A1 + kolom A2 baris A1 + kolom A3 baris A1

$$= 0.6 + 0.6 + 0.6 = 1.8$$

Begitu seterusnya hingga semua kolom dan baris.

Kemudian mencari bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini. Mencari bobotnya dengan cara jumlah dibagi dengan jumlah alternatif (n)=3.

Contoh:

bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan ini baris A1

= jumlah baris A1 : Jumlah alternatif

= 1.8 : 3 = 0.6

Begitu seterusnya hingga nilai prioritas seluruh nya terisi.

#### 8. Hasil Akhir Perhitungan

Untuk mendapatkan nilai dalam perhitungan akhir menentukan buku paket terbaik untuk SMA dengan memiliki 3 alternatif dan 5 kriteria adalah sebagai berikut:

Nilai Akhir Perhitungan baris A1

= (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan landasan sudut harus jelas dan mutakhir baris A1 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K1 ) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternative berdasarkan materi yang memadai baris A1 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K2) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan susunan materi secara sistematis baris A1 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K3) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan materi yang disajikan menstimulasi baris A1 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K4) + (Bobot pada matriks bobot

prioritas alternatif berdasarkan harga baris A1 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K5)

$$= (0.6 \times 0.285) + (0.6 \times 0.218) + (0.333 \times 0.153) + (0.440 \times 0.231) + (0.6 \times 0.111) \\ = 0.171 + 0.1308 + 0.050949 + 0.10164 + 0.0666 = 0.520989$$

Nilai Akhir Perhitungan baris A2

= (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan landasan sudut harus jelas dan mutakhir baris A2 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K1 ) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan materi yang memadai baris A2 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K2) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan susunan materi secara sistematis baris A2 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K3) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan materi yang disajikan menstimulasi baris A2 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K4) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan harga baris A2 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K5)

$$= (0.2 \times 0.285) + (0.2 \times 0.218) + (0.333 \times 0.153) + (0.324 \times 0.231) + (0.2 \times 0.111) \\ = 0.057 + 0.0436 + 0.050949 + 0.074844 + 0.0222 = 0.248593$$

Nilai Akhir Perhitungan baris A3

= (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan landasan sudut harus jelas dan mutakhir baris A3 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K1 ) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan materi yang memadai baris A3 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris

K2) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan susunan materi secara sistematis baris A3 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K3) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan materi yang disajikan menstimulasi baris A3 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K4) + (Bobot pada matriks bobot prioritas alternatif berdasarkan harga baris A3 x Prioritas pada matriks bobot nilai dan prioritas baris K5)

$$= (0.2 \times 0.285) + (0.2 \times 0.218) + (0.333 \times 0.153) + (0.235 \times 0.231) + (0.2 \times 0.111)$$

$$= 0.057 + 0.0436 + 0.050949 + 0.054285 + 0.0222 = 0.228034$$

Dari hasil perhitungan maka telah ditentukan bahwa buku paket yang dapat digunakan proses belajar dan mengajar untuk SMA pada Yayasan Perguruan Budi Agung Medan adalah buku paket penerbit Grafindo dengan nilai 0.5209889, disusul dengan penerbit Duta Media Pratama dengan nilai 0.292993 kemudian penerbit Erlangga dengan nilai 0.272434. seperti pada table IV.19:

**Tabel IV.19. Hasil Akhir**

No.	Alternatif	Nilai	Rangking
1	Grafindo	0.520989	1
2	Duta Media Pratama	0.248593	2
3	Erlangga	0.228034	3

#### **VI.4. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang**

Dalam setiap aplikasi dibangun tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. Aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan buku paket terbaik menggunakan metode AHP, yang dirancang dan dibangun ini merupakan aplikasi sistem baru. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa aplikasi ini memiliki kelebihan

dan juga kekurangan. Oleh karena itu, penulis akan mendeskripsikan kelebihan dan kekurangan aplikasi berikut ini:

#### **VI.4.1. Kelebihan**

Adapun kelebihan aplikasi ini yang telah dirancang adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini mampu menentukan buku paket terbaik yang dapat diterima oleh pihak sekolah dengan tingkat kesalahan rendah karena telah di ukur konsistensu data terlebih dahulu.
2. Aplikasi ini bersifat *userfriendly* atau mudah digunakan.
3. Terdapat hak akses admin, sehingga tidak sembarangan orang dapat mengakses sistem.
4. Aplikasi ini memberikan solusi untuk mendapatkan buku paket terbaik yang berdasarkan alternatif dan kriteria.

#### **VI.4.2. Kekurangan**

Disamping kelebihan, tentunya ada kekurangan yang terdapat pada aplikasi yang dibangun. Oleh karena itu, masih perlu dilakukannya pembaharuan pada sistem. Adapun kekurangan dari aplikasi sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi masih belum bersifat *client-server*, sehingga hanya bisa digunakan oleh admin.
2. Aplikasi masih menggunakan *user* berupa admin, belum dibuat *multi-user* dengan *level-level* tertentu.
3. *Interface* sistem yang dibangun masih tampak sederhana dapat dikembangkan lebih menarik.