

BAB IV

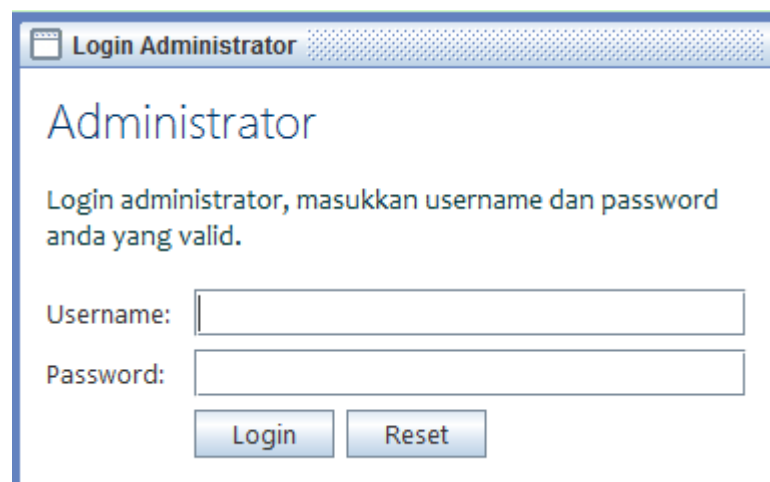
HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini dijelaskan mengenai tampilan hasil dari perancangan sistem pakar penentuan grade ikan pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Penerima beasiswa Dengan Metode Profile Matching yang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan *Form* Login Admin

Tampilan Form untuk melakukan login admin untuk dapat masuk kedalam sistem terlihat seperti pada gambar IV.1 berikut :



The image shows a web browser window titled "Login Administrator". The main heading is "Administrator". Below the heading is a message: "Login administrator, masukkan username dan password anda yang valid." There are two input fields: "Username:" and "Password:". At the bottom of the form are two buttons: "Login" and "Reset".

Gambar.IV.1. Tampilan *Form* Login

2. Tampilan *Form* User Manager

Tampilan Form untuk melakukan pengolahan data akun admin pada sistem terlihat seperti pada gambar IV.2 berikut :

Username	Nama Pemakai
admin	Chariska Suirwan

Gambar.IV.2. Tampilan *Form* User Manager

3. Tampilan *Form* Mengolah Data Manajemen Kandidat

Tampilan *Form* untuk melakukan pengolahan data terhadap manajemen kandidat terlihat seperti pada gambar IV.3 berikut :

Kode Kan...	Nama Kan...	Jenis Kela...	Tempat La...	Tanggal La...	Telepon	Alamat	Kampus
K0001	Chariska S...	Perempuan	Medan	1990-08-20	081398723...	Jl. Johor - ...	STMIK Pot...
K0002	Abdillah Fa...	Laki-laki	Medan	1990-05-02	081398732...	Jl. Mabar - ...	Unimed
K0003	Revan Putra	Laki-laki	Medan	1990-09-20	085687129...	Jl. Kapten ...	Univ. Suma...
K0004	Rangga As...	Laki-laki	Medan	1990-11-20	085671623...	Jl. Kapten ...	Pol. Negri ...

Gambar.IV.3. Tampilan *Form* Manajemen Kandidat

4. Tampilan *Form* Mengolah Data Penilaian Kandidat

Tampilan Form untuk melakukan pengolahan data terhadap penilaian kandidat terlihat seperti pada gambar IV.4 berikut :

Kode Penil...	Kode Kan...	Makalah	Presentasi	Dokumen	Wawancara	Ringkasan	Diskusi	Psikotest	IPK
P0001	K0001	80.0	Sangat Baik	Lengkap	78.0	Jelas	Sangat Aktif	85.0	3.9
P0002	K0002	80.0	Sangat Baik	Lengkap	0.0	Sangat Jelas	Sangat Aktif	70.0	3.5
P0003	K0003	75.0	Sangat Baik	Lengkap	80.0	Jelas	Cukup Aktif	86.0	3.99
P0004	K0004	95.0	Sangat Baik	Lengkap	95.0	Jelas	Cukup Aktif	95.0	4.0

Gambar.IV.4. Tampilan *Form* Penilaian Kandidat

5. Tampilan *Form* Mengolah Data Konversi Penilaian

Tampilan Form untuk melakukan pengolahan data terhadap konversi penilaian terlihat seperti pada gambar IV.5 berikut :

Gambar.IV.5. Tampilan *Form* Konversi Penilaian

6. Tampilan *Form* Mengolah Data Perhitungan Gap Kriteria

Tampilan *Form* untuk melakukan pengolahan data terhadap perhitungan gap kriteria terlihat seperti pada gambar IV.6 berikut :

Gambar.IV.6. Tampilan *Form* Perhitungan Gap Kriteria

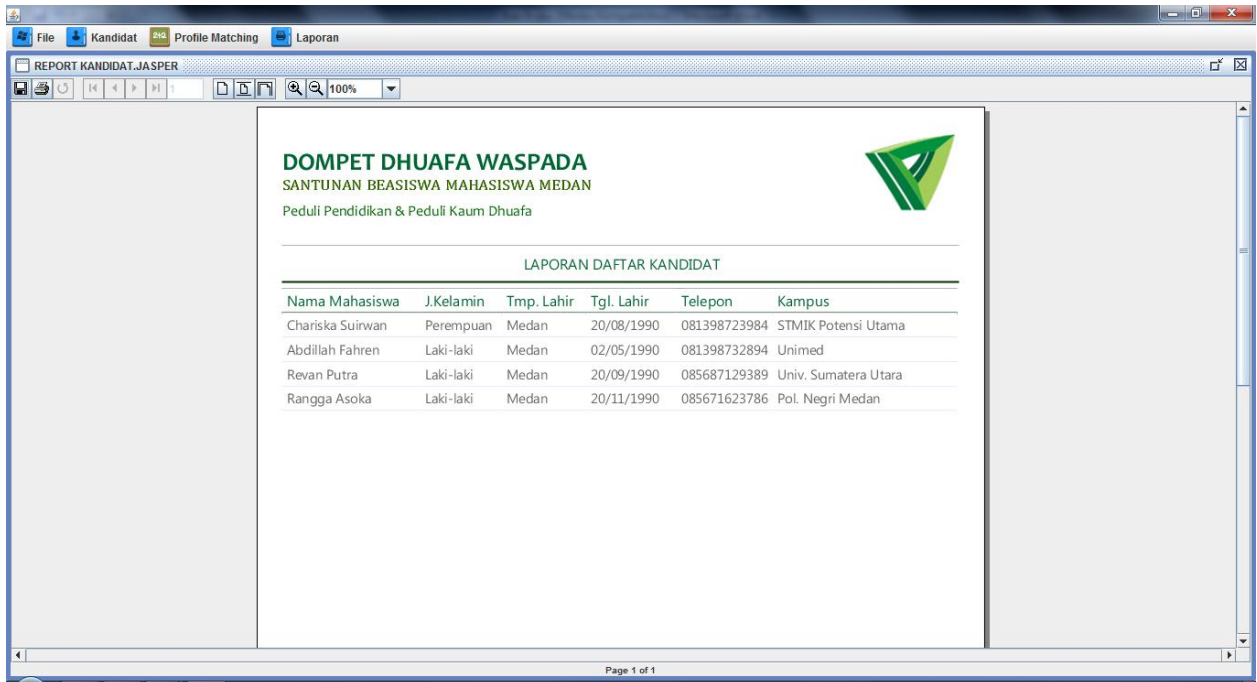
7. Tampilan *Form* Mengolah Data Perhitungan Bobot Kriteria

Tampilan *Form* untuk melakukan pengolahan data terhadap perhitungan bobot kriteria terlihat seperti pada gambar IV.7 berikut :

Gambar.IV.7. Tampilan *Form* Perhitungan Bobot Kriteria

8. Tampilan *Form* Laporan Daftar Kandidat

Tampilan *Form* untuk melihat laporan daftar kandidat terlihat seperti pada gambar IV.8 berikut :



DOMPET DHUAFA WASPADA
SANTUNAN BEASISWA MAHASISWA MEDAN
Peduli Pendidikan & Peduli Kaum Dhuafa

LAPORAN DAFTAR KANDIDAT

Nama Mahasiswa	J.Kelamin	Tmp. Lahir	Tgl. Lahir	Telepon	Kampus
Chariska Suirwan	Perempuan	Medan	20/08/1990	081398723984	STMIK Potensi Utama
Abdillah Fahren	Laki-laki	Medan	02/05/1990	081398732894	Unimed
Revan Putra	Laki-laki	Medan	20/09/1990	085687129389	Univ. Sumatera Utara
Rangga Asoka	Laki-laki	Medan	20/11/1990	085671623786	Pol. Negri Medan

Page 1 of 1

Gambar.IV.8. Tampilan *Form* Laporan Daftar Kandidat

9. Tampilan *Form* Laporan Daftar Penilaian

Tampilan Form untuk melihat laporan daftar penilaian terlihat seperti pada gambar IV.9 berikut :

DOMPET DHUAFWA WASPADA
SANTUNAN BEASISWA MAHASISWA MEDAN
Peduli Pendidikan & Peduli Kaum Dhuafa

LAPORAN PENILAIAN KANDIDAT

Kode	Nama	Makalah	Presentasi	Dokumen	W'cara	Ringkasan	Diskusi	Psikotes	IPK
K0001	Chariska	80,00	Sangat Baik	Lengkap	78,00	Jelas	Sangat Aktif	85,00	3,90
K0002	Abdillah	80,00	Sangat Baik	Lengkap	0,00	Sangat Jelas	Sangat Aktif	70,00	3,50
K0003	Revan Putra	75,00	Sangat Baik	Lengkap	80,00	Jelas	Cukup Aktif	86,00	3,99
K0004	Rangga	95,00	Sangat Baik	Lengkap	95,00	Jelas	Cukup Aktif	95,00	4,00

Gambar.IV.9. Tampilan Form Laporan Daftar Penilaian

10. Tampilan Form Laporan Pencocokan Profil

Tampilan Form untuk melihat laporan pencocokan profil terlihat seperti pada gambar IV.10 berikut :

DOMPET DHUAFWA WASPADA
SANTUNAN BEASISWA MAHASISWA MEDAN
Peduli Pendidikan & Peduli Kaum Dhuafa

LAPORAN PENILAIAN BERDASARKAN PENCOCOKAN PROFIL

Mahasiswa	Makalah			Presentasi			Dokumen			Wawancara			Ringkasan			Diskusi			Psikotest			IPK	Rank		
	K	G	B	K	G	B	K	G	B	K	G	B	K	G	B	K	G	B	K	G	B				
Chariska Suirwan	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	8	-2	9.0	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	4.94
Indah	10	0	10.0	8	-2	9.0	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	10	0	10.0	10	0	10.0	4.89
Rangga Asoka	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	6	-4	8.0	10	0	10.0	10	0	10.0	4.86
Revan Putra	8	-2	9.0	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	6	-4	8.0	10	0	10.0	10	0	10.0	4.81
Abdillah Fahren	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	10.0	10	0	5.0	10	0	10.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	8	-2	9.0	4.59
Aris	8	-2	9.0	8	-2	9.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	10	0	10.0	8	-2	9.0	8	-2	9.0	6	-4	8.0	4.44

Keterangan Tabel:
K: Nilai Konversi
G: Nilai Gap
B: Nilai Bobot

Gambar.IV.10. Tampilan Form Laporan Pencocokan Profil

IV.2 Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan:

1. Satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Processor Intel Core I3
 - b. Memory 4 Gb
 - c. Hardisk 500 Gb
2. Perangkat Lunak Java, Netbeans dan MySQL dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Java
 - b. Netbeans IDE 7.3
 - c. MySQL Server Versi 10

IV.2.1. Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. Sistem memiliki *performance* yang relatif stabil.
2. Sistem hanya membutuhkan ± 3.5 detik untuk melakukan *start-up*.
3. Sistem telah menghasilkan informasi yang *valid*.
4. Antarmuka yang sederhana dapat mempermudah pengguna dalam mempelajari sistem ini.
5. Kebutuhan akan informasi laporan sangat cepat disajikan.

IV.2.2. Pengujian Hasil Akhir dengan Metode Profile Matching

Berikut ini adalah daftar calon kandidat penerima beasiswa :

Tabel IV.1. Kandidat

Kode Kandidat	Nama Kandidat
K0001	Chariska Suirwan
K0002	Abdilah Faren
K0003	Revan Putra
K0004	Rangga Asoka
K0005	Indah
K0006	Aris

Berikut merupakan daftar laporan penilaian kandidat yang ditunjukkan pada table IV.1

Tabel IV.2. Penilaian Kandidat

Kandidat	Makalah	Presentasi	Dokumen	Wawancara	Ringkasan	Diskusi	Psikotes	IPK
K0001	80	Sangat Baik	Lengkap	78	Jelas	Sangat Aktif	85	3.90
K0002	80	Sangat Baik	Lengkap	0	Sangat Jelas	Sangat Aktif	70	3.50
K0003	75	Sangat Baik	Lengkap	80	Jelas	Cukup Aktif	86	3.99
K0004	95	Sangat Baik	Lengkap	95	Jelas	Cukup Aktif	95	4.00
K0005	80	Baik	Lengkap	90	Sangat Jelas	Aktif	90	3.80
K0006	70	Baik	Lengkap	70	Sangat Jelas	Aktif	70	3.40

a. Penentuan Nilai dengan Pengonversian ke Angka

Proses penentuan nilai dengan pengonversian ke angka di harapkan akan memudahkan sistem untuk peroses perhitungannya, berikut penjelasannya

- Pengonversian nilai makalah

Tabel IV.3. Nilai Makalah

Makalah	Konversi
>80	10
80-70	8
70-60	6
60-40	4
40-10	1
<10	0

- Pengonversian nilai presentasi

Tabel VI.4. Nilai Presentasi

Presentasi	Konversi
Sangat baik	10
baik	8
cukup	6
tidak baik	4

- Pengonversian nilai dokumen

Tabel VI.5. Nilai Dokumen

Dokumen	konversi
lengkap	10

- Pengonversian nilai wawancara

Tabel VI.6. Nilai Wawancara

Wawancara	konversi
>80	10
80-70	8
70-60	6
60-40	4
40-10	1
<10	0

- Pengonversian nilai ringkasan

Tabel VI.7. Nilai Ringkasan

Ringkasan	Konversi
Sangat Jelas	10
Jelas	8
Cukup Jelas	6
Tidak Jelas	4

- Pengonversian nilai diskusi

Tabel VI.8. Nilai Diskusi

Diskusi	Konversi
Sangat Aktif	10
Aktif	8
Cukup Aktif	6
Kurang Aktif	4

- Pengonversian nilai psikotes

Tabel VI.9. Nilai Psikotes

Psikotes	Konversi
>80	10
80-70	8
70-60	6
60-40	4
40-10	1
<10	0

- Pengonversian nilai IPK

Tabel VI.10. Nilai IPK

IPK	Konversi
>37	10
3.7-3.5	8
3.5-2.5	6
2.5-2.0	4
2.0-1.5	1
<1.5	0

Untuk dapat mengetahui hasil dari pengonversian penilaian pada para kandidat dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut

Tabel IV.11. Pengonversian nilai

Kandidat	Makalah	Presentasi	Dokumen	Wawancara	Ringkasan	Diskusi	Psikotes	IPK
K0001	10	10	10	8	8	10	10	10
K0002	10	10	10	0	10	10	8	8
K0003	8	10	10	10	8	6	10	10
K0004	10	10	10	10	8	6	10	10
K0005	10	8	10	10	10	8	10	10
K0006	8	8	10	8	10	8	8	6

b. Pemetaan Gap

Gap yang dimaksudkan disini adalah perbedaan antara profil penerima beasiswa dengan profil para kandidat.

Tabel VI.12. Pemetaan Gap

Kandidat	Makalah	Presentasi	Dokumen	Wawancara	Ringkasan	Diskusi	Psikotes	IPK	Konversi Nilai
K0001	10	10	10	8	8	10	10	10	
K0002	10	10	10	0	10	10	8	8	
K0003	8	10	10	10	8	6	10	10	
K0004	10	10	10	10	8	6	10	10	
K0005	10	8	10	10	10	8	10	10	
K0006	8	8	10	8	10	8	8	6	
Profil Beasiswa	10	10	10	10	10	10	10	10	
K0001	0	0	0	-2	-2	0	0	0	Gap
K0002	0	0	0	-10	0	0	-2	-2	
K0003	-2	0	0	0	-2	-4	0	0	
K0004	0	0	0	0	-2	-4	0	0	
K0005	0	-2	0	0	0	-2	0	0	
K0006	-2	-2	0	-2	0	-2	-2	-4	

c. Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing kandidat, setiap profil kandidat diberi bobot nilai gap. Seperti yang terlihat pada tabel IV.3 berikut :

Tabel IV.13. Pembobotan nilai Gap

No.	Selisih	Nilai Bobot	Keterangan
1	0	10	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	9.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	9	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	8.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	8	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	7.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	7	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	6.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	6	Kompetensi individu kekekurangan 4 tingkat/level
10	5	5.5	Kompetensi individu kelebihan 5 tingkat/level
11	-5	5	Kompetensi individu kekerangan 5 tingkat/level
12	6	4.5	Kompetensi individu kelebihan 6 tingkat/level
13	-6	4	Kompetensi individu kekerangan 6 tingkat/level

Dengan demikian setiap kandidat memiliki tabel bobot untuk setiap kriteria yang ditunjukkan pada tabel IV.4 berikut.

Tabel IV.14. Pembobotan Gap

Kandidat	Makalah	Presentasi	Dokumen	Wawancara	Ringkasan	Diskusi	Psikotes	IPK
K0001	10	10	10	9	9	10	10	10
K0002	10	10	10	5	10	10	9	9
K0003	9	10	10	10	9	8	10	10
K0004	10	10	10	10	9	8	10	10
K0005	10	9	10	10	10	9	10	10
K0006	9	9	10	9	10	9	9	8

d. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk ketiga aspek, yaitu aspek dokumentasi, aspek verbal dan aspek intelektual dengan cara yang sama, setiap aspek dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Berikut tabel IV.5 pengelompokan.

Tabel IV.15. Pengelompokan CF dan SF

Nama Aspek	Kriteria	Jenis	Bobot (%)
Aspek Dokumentasi			25
	Makalah	CF	60
	Ringkasan	SF	40
	Dokumen	SF	40
Aspek Verbal			30
	Presentasi	CF	60
	Wawancara	SF	40
	Diskusi	CF	60
Aspek Intelektual			45
	Psikotest	SF	40
	IPK	CF	60

Penjelasan perhitungan core factor dan secondary factor dapat sebagai berikut :

1. K0001

Penilaian Aspek Dokumentasi

$$\begin{aligned}
 &= 25\% \times \frac{(makalah \times 60\%) + (ringkasan \times 40\%) + (dokumen \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (9 \times 40\%) + (10 \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(6 + 3,6 + 4)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{13,6}{3} = \frac{3,4}{3} = \mathbf{1,1333}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Verbal

$$\begin{aligned}
 &= 30\% \times \frac{(\text{presentasi} \times 60\%) + (\text{wawancara} \times 40\%) + (\text{diskusi} \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (9 \times 40\%) + (10 \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(6 + 3,6 + 6)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{15,6}{3} \\
 &= \frac{4,68}{3} = \mathbf{1,56}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Intelektual

$$\begin{aligned}
 &= 45\% \times \frac{(\text{psikotest} \times 40\%) + (\text{IPK} \times 60\%)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{(10 \times 40\%) + (10 \times 60\%)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{(4 + 6)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{10}{2} \\
 &= \frac{4,5}{2} = \mathbf{2,25}
 \end{aligned}$$

2. K0002

Penilaian Aspek Dokumentasi

$$\begin{aligned}
 &= 25\% \times \frac{(\text{makala} \times 60\%) + (\text{ringkasan} \times 40\%) + (\text{dokumentasi} \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (10 \times 40\%) + (10 \times 40\%)}{3}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 25\% \times \frac{(6+4+4)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{14}{3} \\
 &= \frac{3,5}{3} = \mathbf{1,1667}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Verbal

$$\begin{aligned}
 &= 30\% \times \frac{(\text{presentasi} \times 60\%) + (\text{wawancara} \times 40\%) + (\text{diskusi} \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (5 \times 40\%) + (10 \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(6+2+6)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{14}{3} \\
 &= \frac{4,2}{3} = \mathbf{1,4}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Intelektual

$$\begin{aligned}
 &= 45\% \times \frac{(\text{psikotest} \times 40\%) + (\text{IPK} \times 60\%)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{(9 \times 40\%) + (9 \times 60\%)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{(3,6+5,4)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{9}{2} \\
 &= \frac{4,05}{2} = \mathbf{2,025}
 \end{aligned}$$

3. K0003

Penilaian Aspek Dokumentasi

$$\begin{aligned}
 &= 25\% \times \frac{(\text{makala} \times 60\%) + (\text{ringkasan} \times 40\%) + (\text{dokumentasi} \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(9 \times 60\%) + (9 \times 40\%) + (10 \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(5,4+3,6+4)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{13}{3} \\
 &= \frac{3,25}{3} = \mathbf{1,083}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Verbal

$$\begin{aligned}
 &= 30\% \times \frac{(\text{presentasi} \times 60\%) + (\text{wawancara} \times 40\%) + (\text{diskusi} \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (10 \times 40\%) + (8 \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(6 + 4 + 4,8)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{14,8}{3} \\
 &= \frac{4,44}{3} = \mathbf{1,48}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Intelektual

$$\begin{aligned}
 &= 45\% \times \frac{(\text{psikotest} \times 40\%) + (\text{IPK} \times 60\%)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{(10 \times 40\%) + (10 \times 60\%)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{(4 + 6)}{2} \\
 &= 45\% \times \frac{10}{2} \\
 &= \frac{4,5}{2} = 2,25
 \end{aligned}$$

4. K0004

Penilaian Aspek Dokumentasi

$$\begin{aligned}
 &= 25\% \times \frac{(\text{makalah} \times 60\%) + (\text{ringkasan} \times 40\%) + (\text{dokumentasi} \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (9 \times 40\%) + (10 \times 40\%)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{(6 + 3,6 + 4)}{3} \\
 &= 25\% \times \frac{13,6}{3} \\
 &= \frac{3,4}{3} = \mathbf{1,133}
 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Verbal

$$\begin{aligned}
 &= 30\% \times \frac{(\text{presentasi} \times 60\%) + (\text{wawancara} \times 40\%) + (\text{diskusi} \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (10 \times 40\%) + (8 \times 60\%)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{(6 + 4 + 4,8)}{3} \\
 &= 30\% \times \frac{14,8}{3}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{4,44}{3} = 1,48$$

Penilaian Aspek Intelektual

$$\begin{aligned} &= 45\% \times \frac{(\text{psikotest} \times 40\%) + (\text{IPK} \times 60\%)}{2} \\ &= 45\% \times \frac{(10 \times 40\%) + (10 \times 60\%)}{2} \\ &= 45\% \times \frac{(4+6)}{2} \\ &= 45\% \times \frac{10}{2} \\ &= \frac{4,5}{2} = 2,25 \end{aligned}$$

5. K0005

Penilaian Aspek Dokumentasi

$$\begin{aligned} &= 25\% \times \frac{(\text{makala} \times 60\%) + (\text{ringkasan} \times 40\%) + (\text{dokumentasi} \times 40\%)}{3} \\ &= 25\% \times \frac{(10 \times 60\%) + (10 \times 40\%) + (10 \times 40\%)}{3} \\ &= 25\% \times \frac{(6+4+4)}{3} \\ &= 25\% \times \frac{14}{3} \\ &= \frac{3,5}{3} = 1,166 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Verbal

$$\begin{aligned} &= 30\% \times \frac{(\text{presentasi} \times 60\%) + (\text{wawancara} \times 40\%) + (\text{diskusi} \times 60\%)}{3} \\ &= 30\% \times \frac{(9 \times 60\%) + (10 \times 40\%) + (9 \times 60\%)}{3} \\ &= 30\% \times \frac{(5,4+4+5,4)}{3} \\ &= 30\% \times \frac{14,8}{3} \\ &= \frac{4,44}{3} = 1,48 \end{aligned}$$

Penilaian Aspek Intelektual

$$\begin{aligned} &= 45\% \times \frac{(\text{psikotest} \times 40\%) + (\text{IPK} \times 60\%)}{2} \\ &= 45\% \times \frac{(10 \times 40\%) + (10 \times 60\%)}{2} \\ &= 45\% \times \frac{(4+6)}{2} \end{aligned}$$

$$= 45\% \times \frac{10}{2}$$

$$= \frac{4,5}{2} = 2,25$$

6. K0006

Penilaian Aspek Dokumentasi

$$= 25\% \times \frac{(\text{makala} \times 60\%) + (\text{ringkasan} \times 40\%) + (\text{dokumentasi} \times 40\%)}{3}$$

$$= 25\% \times \frac{(9 \times 60\%) + (10 \times 40\%) + (10 \times 40\%)}{3}$$

$$= 25\% \times \frac{(5,4 + 4 + 4)}{3}$$

$$= 25\% \times \frac{13,4}{3}$$

$$= \frac{3,35}{3} = 1,116$$

Penilaian Aspek Verbal

$$= 30\% \times \frac{(\text{presentasi} \times 60\%) + (\text{wawancara} \times 40\%) + (\text{diskusi} \times 60\%)}{3}$$

$$= 30\% \times \frac{(9 \times 60\%) + (9 \times 40\%) + (9 \times 60\%)}{3}$$

$$= 30\% \times \frac{(5,4 + 3,6 + 5,4)}{3}$$

$$= 30\% \times \frac{14,4}{3}$$

$$= \frac{4,32}{3} = 1,44$$

Penilaian Aspek Intelektual

$$= 45\% \times \frac{(\text{psikotest} \times 40\%) + (\text{IPK} \times 60\%)}{2}$$

$$= 45\% \times \frac{(9 \times 40\%) + (8 \times 60\%)}{2}$$

$$= 45\% \times \frac{(3,6 + 4,8)}{2}$$

$$= 45\% \times \frac{8,2}{2}$$

$$= \frac{3,69}{2} = 1,845$$

e. Penentuan Rank

Setelah mendapatkan hasil dari peniaian pencarian *core factor* dan *secondary factor* maka penentuan akhir adalah penentuan rank dari masing-masing kandidat.

Berikut perhitungan pencarian rank.

1. K0001

$$\begin{aligned} &= \text{aspek dokumentasi} + \text{aspek verbal} + \text{aspek intelektual} \\ &= 1,333 + 1,56 + 2,25 \\ &= \mathbf{4,943} \end{aligned}$$

2. K0002

$$\begin{aligned} &= \text{aspek dokumentasi} + \text{aspek verbal} + \text{aspek intelektual} \\ &= 1,1667 + 1,4 + 2,025 \\ &= \mathbf{4,591} \end{aligned}$$

3. K0003

$$\begin{aligned} &= \text{aspek dokumentasi} + \text{aspek verbal} + \text{aspek intelektual} \\ &= 1,0833 + 1,48 + 2,25 \\ &= \mathbf{4,813} \end{aligned}$$

4. K0004

$$\begin{aligned} &= \text{aspek dokumentasi} + \text{aspek verbal} + \text{aspek intelektual} \\ &= 1,333 + 1,48 + 2,25 \\ &= \mathbf{4,863} \end{aligned}$$

5. K0005

$$\begin{aligned} &= \text{aspek dokumentasi} + \text{aspek verbal} + \text{aspek intelektual} \\ &= 1,1667 + 1,48 + 2,25 \\ &= \mathbf{4,896} \end{aligned}$$

6. K0006

$$\begin{aligned} &= \text{aspek dokumentasi} + \text{aspek verbal} + \text{aspek intelektual} \\ &= 1,116 + 1,44 + 1,89 \\ &= \mathbf{4,446} \end{aligned}$$

Yang dapat dilihat pada tabel IV.6 berikut :

Tabel IV.16. Penentuan Rank

Kandidat	Dokumentasi	Verbal	Intelektual	Rank
K0001	1.133333333	1.56	2.25	4.9433333
K0002	1.166666667	1.4	2.025	4.5916667
K0003	1.083333333	1.48	2.25	4.8133333
K0004	1.133333333	1.48	2.25	4.8633333
K0005	1.166666667	1.48	2.25	4.8966667
K0006	1.116666667	1.44	1.89	4.4466667

Setelah penentuan rank pada tiap-tiap proses penilaian kandidat, maka dapat dilihat pengurutan rank pada tabel IV.7 dibawah ini :

Tabel IV.17. Pengurutan rank

Kandidat	Rank	Urutan
K0001	4.943	1
K0005	4.896	2
K0004	4.863	3
K0003	4.813	4
K0002	4.591	5
K0006	4.446	6

Peringkat atau ranking kandidat berdasarkan semakin besarnya nilai hasil akhir sehingga semakin besar pula kesempatan untuk mendapatkan beasiswa yang ada.

IV.2.3. Perbandingan Sistem Lama Dengan Sistem yang Akan Dirancang

Berikut ini perbandingan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru pada tabel berikut :

Tabel IV.18. Perbandingan Sistem

No	Elemen	Sistem Yang Lama	Sistem Yang Dirancang
1.	Sistem	Aktivitas pengambilan keputusan dilakukan dengan manual	Aktivitas pengambilan keputusan dilakukan dengan mendeteksi keseluruhan data menggunakan sistem komputerisasi
2.	Penyimpanan	Berkas disimpan dengan pengumpulan data menurut abjad	Data disimpan menggunakan sistem <i>database</i>
3.	Keamanan	Penyimpanan data tanpa sistem keamanan	Penyimpanan dengan sistem keamanan
4.	Laporan	Pembuatan laporan penerima beasiswa masih dilakukan dengan manual	Pembuatan laporan telah dilakukan otomatis oleh system

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Kelebihan sistem ini diantaranya yaitu:

1. Waktu yang dibutuhkan untuk proses *start-up* relatif singkat.
2. *Performance* sistem relatif stabil.
3. Sistem mampu menghasilkan informasi yang sesuai dengan yang diharapkan.
4. Kebutuhan akan informasi penentu penerima beasiswa akan jauh lebih cepat dan akurat.
5. Sistem sangat cepat mengolah data untuk menghasilkan berbagai informasi yang dibutuhkan pengguna.
6. Sistem ini telah diproteksi dengan sistem pengamanan berbasis otentikasi.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Jika sistem yang dibuat tidak selalu *update* sesuai dengan pengetahuan yang baru, maka sistem tidak dapat memberikan solusi yang baik.
2. Sistem ini belum memiliki modul pengolahan data spasial yang lengkap.