

Penerapan Metode *Profile Matching* Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi

Firmanda Fasya¹, Muchamat Zainal Arifin², Zenal Muttaqin³, Rahmat Saleh Sukur⁴, Kusrini⁵

¹firmanda.fasya@gmail.com, ²zetaarifin49@gmail.com, ³d.zaey.vu@gmail.com,
⁴rahmattawary@gmail.com, ⁵kusrini@amikom.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan melakukan analisis perhitungan dengan Microsoft Excell yang menerapkan metode Profile Matching untuk memilih penerima beasiswa Bidikmisi. Persyaratan-persyaratan dalam aturan pemberian beasiswa Bidikmisi diimplementasikan menjadi kriteria-kriteria pada proses perhitungan dalam Microsoft Excell untuk menghasilkan suatu keluaran yang berisi informasi perankingan nilai prioritas para calon penerima beasiswa Bidikmisi. Informasi nilai prioritas ini dapat dipakai untuk mengetahui calon mana yang berhak menerima maupun yang tidak berhak menerima beasiswa Bidikmisi.

Kata Kunci— *Beasiswa, Eksperimen, Memilih, Perhitungan, , Penerima.*

I. PENDAHULUAN

Pemerintah mulai tahun 2010 meluncurkan Program Bantuan Biaya Pendidikan Bidikmisi yaitu bantuan biaya pendidikan bagi calon mahasiswa tidak mampu secara ekonomi dan memiliki potensi akademik baik untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi pada program studi unggulan sampai lulus tepat waktu [1], untuk mewujudkan mutu pendidikan sebab setiap warga Negara Republik Indonesia berhak mendapatkan pengajaran. Hak setiap warga Negara tersebut telah dicantumkan dalam Pasal 31 (1) Undang-Undang Dasar 1945. Berdasarkan pasal tersebut, maka Pemerintah dan Pemerintah Daerah wajib memberikan layanan dan kemudahan, serta menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara tanpa diskriminasi, dan masyarakat berkewajiban memberikan dukungan sumber daya dalam penyelenggaraan pendidikan. Melalui menyelenggarakan pendidikan yang bermutu diperlukan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu setiap peserta didik pada satuan pendidikan berhak mendapatkan bantuan biaya pendidikan bagi mereka yang memiliki potensi akademik baik dan tidak mampu secara ekonomi serta berhak mendapatkan beasiswa bagi mereka yang berprestasi.

Peningkatan pemerataan akses jenjang perguruan tinggi sampai saat ini masih merupakan masalah di negara kita karena Angka Partisipasi Kasar (APK) baru mencapai 27.63% yang melanjutkan ke perguruan tinggi masih rendah dibandingkan dengan negara lain [1]. Dengan demikian masih cukup banyak lulusan jenjang pendidikan menengah yang tidak dapat melanjutkan ke perguruan tinggi termasuk mereka yang berpotensi akademik baik dari keluarga tidak mampu secara ekonomi.

Beberapa jurnal penelitian yang telah membahas metode yang dipakai di dalam sistem pengambilan keputusan dengan metode *Profile Matching* ataupun membahas bantuan beasiswa adalah:

Ria Astriratma dan rekan kembali melakukan penelitian pada tahun 2017 dengan metode *Profile Matching* untuk proses penilaian para kandidat Pejabat Struktural di Kota Tarakan dapat dilakukan oleh sistem, sehingga membantu meminimalisir terjadinya keputusan yang subjektif.

Metode *Profile Matching* telah diterapkan oleh T.M Syahru Ichsan pada tahun 2015 untuk membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk pemilihan penerima beasiswa mahasiswa kurang mampu. Penelitian ini menarik perhatian tim peneliti sebab bertujuan untuk mencari alternatif terbaik yang berdasarkan kompetensi mahasiswa.

Tahun 2015 Kusnadi dan rekan menerapkan metode *Profile Matching* untuk membangun suatu sistem Pendukung Keputusan ini dapat membantu direktur utama dalam menentukan karyawan mana yang layak untuk dipromosikan menduduki suatu jabatan.

Dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan seperti disebutkan pada alinea di atas maka penelitian kali ini ditujukan untuk menentukan nilai prioritas para calon penerima beasiswa Bidikmisi, yang mana hasil penelitian ini adalah berupa suatu rancangan dari sistem pendukung keputusan yang menerapkan metode *Profile Matching*.

Selain dari sumber beberapa jurnal penelitian, tim peneliti juga mempelajari hal-hal yang terkait dengan pemberian beasiswa Bidikmisi, yaitu terutama untuk mengetahui macam-macam kriteria/persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk memberikan beasiswa Bidikmisi kepada para lulusan Sekolah Menengah Atas dan sederajat agar dapat melanjutkan studi ke jenjang Strata-1.

II. METODE PENELITIAN

2.1 Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen, dimulai dengan tim peneliti mengumpulkan bahan-bahan penelitian berupa *e-book* panduan yang membahas Bidikmisi dan mengumpulkan jurnal-jurnal penelitian yang dapat mendukung pemahaman mengenai metode *Profile Matching*. Dari *e-book* Bidikmisi dan jurnal-jurnal penelitian terdahulu yang membahas metode *Profile Matching* kemudian dipakai oleh tim peneliti untuk melakukan eksperimen pencarian solusi yaitu melakukan analisis perhitungan manual dengan Microsoft Excell untuk memilih penerima beasiswa Bidikmisi.

Sifat penelitian adalah deskriptif, yaitu mendeskripsikan kegiatan penelitian dari tahap analisis perhitungan sampai menghasilkan keluaran berupa informasi nilai prioritas masing-masing calon penerima beasiswa Bidikmisi sehingga dapat diketahui calon penerima mana yang berhak maupun yang tidak berhak menerima beasiswa Bidikmisi.

Pendekatan penelitian ini adalah bersifat kualitatif, yaitu memahami cara kerja algoritma *Profile Matching* yang kemudian langkah-langkah pada algoritma itu dipakai pada analisis perhitungan manual untuk dapat menghasilkan keluaran berupa perankingan nilai prioritas para calon penerima beasiswa Bidikmisi.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dengan mencari *e-book* mengenai beasiswa Bidikmisi dan memahami aturan maupun kriteria-kriteria dalam penerimaan beasiswa ini. Kriteria-kriteria dalam penerimaan beasiswa Bidikmisi pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Bidikmisi [1] dan Bobot Kriteria [2] yang Ditetapkan oleh Tim Peneliti

Nama	Keterangan Kriteria Bidikmisi	Bobot
K1	Usia pendaftar maksimal 21 tahun untuk calon mahasiswa S-1	10%
K2	Penerima BSM*) atau pemegang KIP/KIS*)	30%
K3	Penghasilan kotor gabungan ortu/wali Rp 3.000.000,00 atau maksimal Rp 750.000,00 tiap bulan	30%
K4	Pendidikan maksimal orangtua/wali maksimal S-1 atau D-4	15%
K5	Memiliki potensi akademik	15%

*) BSM = Bantuan Siswa Miskin.

*) KIP = Kartu Indonesia Pintar.

*) KIS = Kartu Indonesia Sejahtera.

Nilai-nilai pada kolom Bobot merupakan nilai-nilai yang ditetapkan oleh tim peneliti sebab *e-book* Bidikmisi tidak menuliskan nilai-nilai bobot itu.

Kriteria K3 dan kriteria K4 memiliki beberapa pilihan dan nilai seperti yang ditulis pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Nilai Kriteria Penghasilan Orangtua/Wali

Kode	Pilihan Kriteria Penghasilan [1]	Nilai
Inc1	Kurang dari atau sama dengan Rp 750.000,00	8
Inc2	Antara Rp 750.000,00 sampai Rp 1.500.000,00	6
Inc3	Antara Rp 1.500.000,00 sampai Rp 2.250.000,00	4
Inc4	Antara Rp 2.250.000,00 sampai Rp 3.000.000,00	2

Nilai-nilai pada kolom Nilai merupakan nilai-nilai yang ditetapkan oleh tim peneliti sebab *e-book* Bidikmisi tidak menuliskan nilai-nilai itu.

Tabel 3. Nilai Kriteria Pendidikan Orangtua/Wali

Kode	Pilihan Kriteria Pendidikan [1]	Nilai
Sk11	Tidak sekolah	10
Sk12	Sekolah Dasar	8
Sk13	Sekolah Menengah Pertama	6

Kode	Pilihan Kriteria Pendidikan [1]	Nilai
Sk14	Sekolah Menengah Atas	4
Sk15	Strata-1 atau Diploma-4	2

Nilai-nilai pada kolom Nilai merupakan nilai-nilai yang ditetapkan oleh tim peneliti sebab *e-book* Bidikmisi tidak menuliskan nilai-nilai itu.

Sebagai penangkapan data dari para calon penerima beasiswa Bidikmisi tim peneliti membuat suatu form pada Gambar 1 yang harus diisi oleh para calon penerima beasiswa Bidikmisi. Data isian pada form ini disusun oleh tim peneliti berdasarkan data yang telah ditulis pada Tabel 1 sampai Tabel 3. Data isian pada form ini diperlukan untuk keperluan proses perhitungan dalam rangka pencarian solusi dengan metode Profile Matching yang dibahas pada sub Hasil dan Pembahasan.

ISIAN REKOMENDASI BEASISWA BIDIKMISI

Berilah tanda silang (X) di salah satu jawaban yang sesuai.

1. Berapa usia Saudara selaku calon penerima beasiswa Bidikmisi?
 - ☐ Antara usia 19 tahun sampai 21 tahun
 - ☐ Di atas usia 21 tahun
2. Apakah Saudara menerima BSM^{*)} ataupun pemegang KIP/KIS^{*)}?
 - ☐ Ya
 - ☐ Tidak
3. Berapa penghasilan kotor gabungan orangtua/wali Saudara?
 - ☐ Kurang dari atau sama dengan Rp 750.000,00
 - ☐ Antara Rp 750.000,00 sampai Rp 1.500.000,00
 - ☐ Antara Rp 1.500.000,00 sampai Rp 2.250.000,00
 - ☐ Antara Rp 2.250.000,00 sampai Rp 3.000.000,00
4. Apa pendidikan formal maksimal orangtua/wali Saudara?
 - ☐ Tidak sekolah
 - ☐ Sekolah Dasar
 - ☐ Sekolah Menengah Pertama
 - ☐ Sekolah Menengah Atas
 - ☐ Strata-1 atau Diploma-4
5. Apakah Saudara memiliki potensi akademik di sekolah sebelumnya?
 - ☐ Ya
 - ☐ Tidak

^{*)} BSM = Bantuan Siswa Miskin
^{*)} KIP = Kartu Indonesia Pintar
^{*)} KIS = Kartu Indonesia Sejahtera

Gambar 1. Form Rekomendasi Bidikmisi

2.3. Metode Analisis Data

Analisis data yang dilakukan oleh peneliti meliputi:

a. Mengklasifikasi Data

Klasifikasi data dibuat sesuai kriteria-kriteria yang akan diuji oleh metode *Profile Matching* dalam rancangan sistem pendukung keputusan sesuai keperluan pemberian beasiswa Bidikmisi. Macam-macam kriteria ini telah ditulis pada Tabel 1. Macam-macam kriteria ini kemudian menjadi pertanyaan-pertanyaan yang ditulis pada form rekomendasi Bidikmisi seperti yang telah ditunjukkan pada Gambar 1.

b. Menganalisis Data

Analisis data dilakukan dalam proses perhitungan sesuai metode sistem pendukung keputusan yang dimaksudkan untuk mencari kesimpulan/solusi akhir, yaitu berupa ranking prioritas calon penerima dalam menerima dana beasiswa Bidikmisi.

c. Memaknai Data

Memaknai data bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam proses perhitungan, sebab setiap kriteria memiliki nilai bobot yang telah ditentukan di Tabel 1, kemudian kriteria K3 dan kriteria K4 masih memiliki nilai-nilai seperti yang tertulis pada Tabel 2 dan Tabel 3.

d. Menarik Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan atas hasil akhir (solusi) dari metode sistem pendukung keputusan yang dipilih.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terlebih dahulu disusun pada *worksheet* Microsoft Excell mengenai data bobot nilai gap dalam metode *Profile Matching*, data kriteria dari Bidikmisi, data nilai kriteria penghasilan orangtua/wali, dan data nilai kriteria pendidikan orangtua/wali seperti yang tertulis di Gambar 2 sampai Gambar 5.

	A	B	C	D	E	F
20	Acuan Bobot Nilai Gap dalam Profile Matching					
21	Selisih Gap	Bobot Nilai	Keterangan			
22	0	5	Kriteria sesuai dengan yang dibutuhkan			
23	1	4.5	Kriteria kelebihan 1 tingkat/level			
24	-1	4	Kriteria kurang 1 tingkat/level			
25	2	3.5	Kriteria kelebihan 2 tingkat/level			
26	-2	3	Kriteria kurang 2 tingkat/level			
27	3	2.5	Kriteria kelebihan 3 tingkat/level			
28	-3	2	Kriteria kurang 3 tingkat/level			
29	4	1.5	Kriteria kelebihan 4 tingkat/level			
30	-4	1	Kriteria kurang 4 tingkat/level			

Gambar 2. Data Bobot Nilai Gap dalam Metode Profile Matching [3]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Kriteria BIDIKMISI										
2	Nama Kriteria	Deskripsi Kriteria									Bobot (%)
3	K1	Usia pendaftar maksimal 21 tahun untuk calon mahasiswa S-1									10
4	K2	Penerima BSM*) atau pemegang KIP/KIS*)									30
5	K3	Penghasilan kotor gabungan ortu/wali Rp 3.000.000,00 atau maksimal Rp 750.000,00 tiap bulan									30
6	K4	Pendidikan maksimal orangtua/wali maksimal S-1 atau D-4									15
7	K5	Memiliki potensi akademik									15
8	*) BSM = Bantuan Siswa Miskin					Kriteria K2, K3, dan K4 merupakan Core Factor					
9	*) KIP = Kartu Indonesia Pintar					Kriteria K1 dan K5 merupakan Secondary Factor					
10	*) KIS = Kartu Indonesia Sejahtera										

Gambar 3. Kriteria Dari Bidikmisi

	A	B	C	D	E	F	G
12	Bobot Nilai Kriteria K3 (Penghasilan Kotor Per Bulan Orangtua/Wali)						
13	Kode	Deskripsi Penghasilan					Nilai
14	Inc1	Kurang dari atau sama dengan Rp 750.000,00					8
15	Inc2	Antara Rp 750.000,00 sampai Rp 1.500.000,00					6
16	Inc3	Antara Rp 1.500.000,00 sampai Rp 2.250.000,00					4
17	Inc4	Antara Rp 2.250.000,00 sampai Rp 3.000.000,00					2

Gambar 4. Nilai Kriteria Penghasilan Orangtua/Wali

	I	J	K	L	M	N
12	Bobot Nilai Kriteria K4 (Pendidikan Maksimal Orangtua/Wali)					
13	Kode	Deskripsi Pendidikan				Nilai
14	Skl1	Tidak sekolah				10
15	Skl2	Sekolah Dasar				8
16	Skl3	Sekolah Menengah Pertama				6
17	Skl4	Sekolah Menengah Atas				4
18	Skl5	Strata-1 atau Diploma-4				2

Gambar 5. Nilai Kriteria Pendidikan Orangtua/Wali

Dimisalkan diperoleh data hasil jawaban pada Form Rekomendasi Bidikmisi (Gambar 1) dari beberapa calon penerima beasiswa seperti yang ditulis *worksheet* Microsoft Excell seperti pada Gambar 6.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
32	Data Jawaban Angket Calon Penerima Beasiswa BIDIKMISI									
33	Id Calon	Nama	Nilai Untuk Setiap Kriteria							
34			K1	K2	K3	K4	K5			
35	1	a	21	Y	Inc1	Skl1	Y			
36	2	b	20	T	Inc2	Skl2	Y			
37	3	c	19	T	Inc3	Skl3	Y			
38	4	d	18	T	Inc4	Skl4	T			
39	5	e	20	Y	Inc4	Skl5	T			
40	6	f	19	Y	Inc3	Skl2	T			

Gambar 6. Data Jawaban Angket Calon Penerima Beasiswa

Pencarian solusi melalui penyelesaian dengan metode *Profile Matching* dijelaskan pada sub 3.1 di bawah ini.

3.1. Pencarian Solusi dengan Metode Profile Matching

a. Penilaian Form Rekomendasi

Data pada Gambar 6 dapat diberi nilai seperti yang tertulis pada Gambar 7.

	L	M	N	O	P	Q
31	Alur Penyelesaian Dengan Profile Matching					
32	Id Calon	Nilai Untuk Data Angket				
33		K1	K2	K3	K4	K5
34						
35	1	10	4	8	10	4
36	2	10	0	6	8	4
37	3	10	0	4	6	4
38	4	10	0	2	4	0
39	5	10	4	2	2	0
40	6	10	4	4	8	0
41	7	10	0	6	6	4
42	8	10	0	8	4	0
43	9	10	0	6	2	0
44	10	10	4	4	10	4
45	11	10	4	2	6	0
46	12	10	0	8	4	0
47	13	10	0	4	2	4
48	14	10	0	2	10	4
49	15	10	4	8	8	4
50	16	10	4	6	4	0
51	17	10	0	2	2	4
52	18	10	0	8	10	0
53	19	10	0	6	8	4
54	20	10	4	4	6	4
55	21	10	0	2	10	0
56	22	10	4	4	8	0
57	23	10	4	6	6	4
58	24	10	0	8	4	0
59	25	10	4	4	2	4
60	26	10	0	6	8	0
61	27	10	0	8	6	4
62	28	10	0	2	4	0
63	29	10	0	6	2	4
64	30	10	0	8	10	0

Gambar 7. Penilaian Form Rekomendasi

Nilai-nilai untuk kriteria K3 (Penghasilan) dan kriteria K4 (Pendidikan) diberikan berdasarkan ketentuan nilai pada Gambar 4 dan Gambar 5. sedangkan nilai-nilai untuk kriteria K1 (Umur), kriteria K2 (BSM/KIP/KIS), dan kriteria K5 (Potensi Akademik) diberikan oleh tim peneliti dengan memperhatikan kolom Selisih Gap pada Gambar 2, agar di langkah (b) dapat menghasilkan nilai-nilai yang masih masuk dalam batasan Bobot Nilai yang tertulis pada Gambar 2.

b. Menghitung Gap [4]

Data pada Gambar 7 kemudian dikurangkan dengan nilai-nilai pengurang yang ditetapkan tim peneliti (yaitu lima macam bilangan yang terdiri dari 10, 4, 5, 6, dan 4) untuk mendapatkan hasil selisih di setiap kriteria seperti yang tertulis pada Gambar 8.

	R	S	T	U	V
31					
32	Selisih Gap Tiap Kriteria				
33	K1	K2	K3	K4	K5
34	10	4	5	6	4
35	0	0	3	4	0
36	0	-4	1	2	0
37	0	-4	-1	0	0
38	0	-4	-3	-2	-4
39	0	0	-3	-4	-4
40	0	0	-1	2	-4
41	0	-4	1	0	0
42	0	-4	3	-2	-4
43	0	-4	1	-4	-4
44	0	0	-1	4	0
45	0	0	-3	0	-4
46	0	-4	3	-2	-4
47	0	-4	-1	-4	0
48	0	-4	-3	4	0
49	0	0	3	2	0
50	0	0	1	-2	-4
51	0	-4	-3	-4	0
52	0	-4	3	4	-4
53	0	-4	1	2	0
54	0	0	-1	0	0
55	0	-4	-3	4	-4
56	0	0	-1	2	-4
57	0	0	1	0	0
58	0	-4	3	-2	-4
59	0	0	-1	-4	0
60	0	-4	1	2	-4
61	0	-4	3	0	0
62	0	-4	-3	-2	-4
63	0	-4	1	-4	0
64	0	4	3	4	4

Gambar 8. Selisih Gap Di Setiap Kriteria

Nilai-nilai pengurang yang ditetapkan tim peneliti dimaksudkan agar dapat menghasilkan selisih gap yang masih masuk dalam batasan Selisih Gap yang tertulis pada Gambar 2.

c. Pembobotan Gap [4]

Data selisih gap pada Gambar 8 kemudian diberi bobot untuk masing-masing kriteria dengan acuan data Bobot Nilai di Gambar 2. Hasil pembobotan gap ini tertulis pada Gambar 9.

	W	X	Y	Z	AA
31					
32	Bobot Nilai Gap				
33					
34	K1	K2	K3	K4	K5
35	5	5	2,5	1,5	5
36	5	1	4,5	3,5	5
37	5	1	4	5	5
38	5	1	2	3	1
39	5	5	2	1	1
40	5	5	4	3,5	1
41	5	1	4,5	5	5
42	5	1	2,5	3	1
43	5	1	4,5	1	1
44	5	5	4	1,5	5
45	5	5	2	5	1
46	5	1	2,5	3	1
47	5	1	4	1	5
48	5	1	2	1,5	5
49	5	5	2,5	3,5	5
50	5	5	4,5	3	1
51	5	1	2	1	5
52	5	1	2,5	1,5	1
53	5	1	4,5	3,5	5
54	5	5	4	5	5
55	5	1	2	1,5	1
56	5	5	4	3,5	1
57	5	5	4,5	5	5
58	5	1	2,5	3	1
59	5	5	4	1	5
60	5	1	4,5	3,5	1
61	5	1	2,5	5	5
62	5	1	2	3	1
63	5	1	4,5	1	5
64	5	1	2,5	1,5	1

Gambar 9. Pembobotan Gap di Setiap Kriteria

d. Menghitung *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Kriteria-kriteria pada Gambar 3 dapat dikelompokkan ke dalam *core factor* (faktor utama) dan kelompok *secondary factor* (faktor sekunder) [4].

Karena e-book Bidikmisi tidak menulis mengenai kriteria utama dan kriteria sekunder, tim peneliti menetapkan *core factor* meliputi tiga kriteria yaitu K2, K3, dan K4; sedangkan *secondary factor* meliputi dua faktor, yaitu K1 dan K5.

Dari data pada Gambar 9 dapat dihitung nilai *core factor* dan nilai *secondary factor* dengan rincian perhitungan ditulis pada Gambar 10, yaitu mencari nilai rata-rata dari nilai-nilai gap di tiga kriteria (K2, K3, dan K4) dan mencari nilai rata-rata dari nilai-nilai gap di dua kriteria (K1 dan K5) yang hasilnya ditulis pada Gambar 10.

	AB	AC
31		
32	Core Factor dan	Secondary Factor
33	Core Factor	Secondary Factor
34	K2, K3, K4	K1 dan K5
35	3	5
36	3	5
37	3,333333333	5
38	2	3
39	2,666666667	3
40	4,166666667	3
41	3,5	5
42	2,166666667	3
43	2,166666667	3
44	3,5	5
45	4	3
46	2,166666667	3
47	2	5
48	1,5	5
49	3,666666667	5
50	4,166666667	3
51	1,333333333	5
52	1,666666667	3
53	3	5
54	4,666666667	5
55	1,5	3
56	4,166666667	3
57	4,833333333	5
58	2,166666667	3
59	3,333333333	5
60	3	3
61	2,833333333	5
62	2	3
63	2,166666667	5
64	1,666666667	3

Gambar 10. Hasil *Core Factor* dan *Secondary Factor*

e. Menghitung Nilai [4]

Core factor meliputi tiga kriteria (K2, K3, K4) maka nilai bobot (lihat Tabel 1 ataupun Gambar 3) untuk tiga kriteria ini dicari nilai rata-ratanya dengan perincian sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Rata-rata Bobot K2, K3, K4} &= (30 + 30 + 15) / 3 \\ &= 75 / 3 \\ &= 25.\end{aligned}$$

Secondary factor meliputi dua kriteria (K1 dan K5) maka nilai bobot (lihat Tabel 1 ataupun Gambar 3) untuk dua kriteria ini dicari nilai rata-ratanya dengan perincian sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Rata-rata Bobot K1 dan K5} &= (10 + 15) / 2 \\ &= 25 / 2 \\ &= 12.5.\end{aligned}$$

Rata-rata bobot *core factor* kemudian dikalikan dengan nilai *Core Factor* di Gambar 10, dan rata-rata bobot *secondary factor* dikalikan dengan nilai *Secondary Factor* di Gambar 10, dengan perincian ditulis di Gambar 11 pada kolom Nilai Tiap-tiap Siswa.

	AD	AE	AF	AG
31				
32	Nilai Tiap-tiap Siswa			
33	Bobot Core Factor	Bobot Secondary Factor	Probabilitas	Keputusan
34	25	12,5		
35		137,5	54,16666667	Dapat
36		137,5	54,16666667	Dapat
37		145,8333333	62,5	Dapat
38		87,5	4,166666667	Tidak Dapat
39		104,1666667	20,83333333	Tidak Dapat
40		141,6666667	58,33333333	Dapat
41		150	66,66666667	Dapat
42		91,66666667	8,333333333	Tidak Dapat
43		91,66666667	8,333333333	Tidak Dapat
44		150	66,66666667	Dapat
45		137,5	54,16666667	Dapat
46		91,66666667	8,333333333	Tidak Dapat
47		112,5	29,16666667	Tidak Dapat
48		100	16,66666667	Tidak Dapat
49		154,1666667	70,83333333	Dapat
50		141,6666667	58,33333333	Dapat
51		95,83333333	12,5	Tidak Dapat
52		79,16666667	-4,166666667	Tidak Dapat
53		137,5	54,16666667	Dapat
54		179,1666667	95,83333333	Dapat
55		75	-8,333333333	Tidak Dapat
56		141,6666667	58,33333333	Dapat
57		183,3333333	100	Dapat
58		91,66666667	8,333333333	Tidak Dapat
59		145,8333333	62,5	Dapat
60		112,5	29,16666667	Tidak Dapat
61		133,3333333	50	Tidak Dapat
62		87,5	4,166666667	Tidak Dapat
63		116,6666667	33,33333333	Tidak Dapat
64		79,16666667	-4,166666667	Tidak Dapat
65	Nilai Maksimal =	183,3333333		
66	Pengurang =	83,33333333		

Gambar 11. Menghitung Nilai Akhir

Agar dapat menghasilkan keputusan untuk memilih calon penerima mana yang berhak menerima ataupun tidak berhak menerima beasiswa Bidikmisi, tim peneliti menambahkan kolom perhitungan Probabilitas dan kolom Keputusan, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Terlebih dahulu dicari Nilai Maksimal dari nilai-nilai pada kolom Nilai Tiap-tiap Siswa, dan langkah ini menghasilkan nilai 183.3333333.
- Agar dapat menghasilkan nilai Probabilitas maksimal bernilai 100, tim peneliti menghitung besaran nilai Pengurang dengan rumus $183.3333333 - 100$ dan menghasilkan nilai 83.33333333.
- Nilai-nilai pada kolom Probabilitas diperoleh dengan rumus Nilai Tiap-tiap Siswa dikurangi dengan nilai Pengurang.

Kolom Keputusan berisi formula penyeleksian kondisi terhadap nilai-nilai pada kolom Probabilitas dengan aturan jika nilai Probabilitas masih di atas 50, maka calon penerima berhak mendapatkan bantuan beasiswa; sedangkan nilai Probabilitas di bawah 50 tidak berhak mendapatkan bantuan beasiswa.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disampaikan oleh tim peneliti setelah membuat analisis perhitungan pada penelitian ini adalah:

- a. Metode *Profile Matching* tepat dipakai untuk pencarian solusi atas suatu permasalahan jika keluaran akhir dari solusi adalah berupa suatu nilai prioritas yang tertulis pada kolom Nilai Tiap-tiap Siswa.
- b. Metode *Profile Matching* membedakan kriteria-kriteria dari suatu permasalahan dikelompokkan ke dalam *core factor* dan *secondary factor* berdasarkan urutan kepentingan dalam penilaian yang berlaku pada metode ini.
- c. Secara umum dalam proses pencarian solusi dengan metode *Profile Matching* terbagi menjadi langkah-langkah penangkapan data dari tiap-tiap alternatif (calon penerima beasiswa), kemudian dilanjutkan dengan perhitungan gap dan pembobotan gap untuk setiap kriteria, perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk tiap-tiap alternatif, perhitungan nilai untuk tiap-tiap alternatif, dan pengambilan keputusan sebagai solusi akhir.
- d. Tahap perhitungan nilai Probabilitas dalam eksperimen pada penelitian ini dipakai tim peneliti untuk penyortiran data agar dapat menghasilkan maksimal nilai 100 sehingga dimungkinkan beberapa calon penerima dapat gugur dalam menerima bantuan beasiswa Bidikmisi ini.

Tim peneliti dapat menyampaikan kekurangan dari penelitian ini yaitu belum membahas mengenai implementasi berupa program aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Untuk itu diharapkan kepada para peneliti lain yang berminat meneruskan penelitian ini di kemudian hari dapat mengimplementasikan pencarian solusi ini berupa suatu program aplikasi yang dapat dipakai untuk mencari nilai prioritas tiap-tiap calon penerima beasiswa Bidikmisi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://bidikmisi.belmawa.ristekdikti.go.id>, diakses tanggal 28 November 2017.
- [2] Astriratma, Ria, Wardoyo, Retantyo, Musdholifah, Aina, 2017, SPK Rekomendasi Pemilihan Kandidat Pejabat Struktural Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus: Pemerintah Kota Tarakan), *Jurnal IJCCS*, Volume: XI, Nomor: 1, Januari 2017. ISSN : 1978-1520.
- [3] Kusnadi, Martha, Deny, Saputra, Aji, 2015, Penerapan Metode *Profile Matching* untuk Penilaian Kenaikan Jabatan Karyawan (Studi Kasus: PT. Ilham Bangun Mandiri), *Jurnal DIGIT*, Volume: V, Nomor: 2, November 2015. ISSN : 2088-589X.
- [4] Ichsan, T. M., Syahru, 2013, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Mahasiswa Kurang Mampu pada STMIK BudiDarma Medan Menerapkan Metode *Profile Matching*, *Jurnal Pelita Informatika Budi Darma*, Volume: V, Nomor: 1, November 2013. ISSN: 2301-9425.