

Pemilihan Penerima Beasiswa Menggunakan Metode Profile Matching

Agus Junaidi¹
AMIK BSI Jakarta
Jl. RS. Fatmawati No.24
Pondok Labu Jakarta Selatan
email: agus.asj@bsi.ac.id

Fany Visella²
Sistem Informasi
STMIK Nusa Mandiri Jakarta
email: fanyvisella@yahoo.co.id

Abstract - To help in establishing the determination of students eligible scholarship then needed an analysis relating to anyone students who receive scholarships. One method for analysis of this decision is to use a matching profile. This method was chosen because it can help as a decision supporting the granting of scholarships to students who deserve it. This method also provides information in the form of data which students qualify for scholarships so that motivates their efforts in making the learning process in schools. Research done by the academic aspect of assessment on criteria, aspects of personality, and economic aspects of the family which include the average income a month, dependent parents, and vehicles. After this method is then determined aspects will find the difference (gap) between the profile with the State data from the students and further specified percentage of both aspects and elements together and then do a rank process will determine the optimal alternative, i.e. students who deserve a scholarship. Using profile matching then the process of determining which students will get scholarship can be done quickly and accurately.

Keywords: profile matching scholarship, decision supporting

I. PENDAHULUAN

Beasiswa dapat dikatakan sebagai pembiayaan yang tidak bersumber dari pendanaan sendiri atau orang tua, akan tetapi diberikan oleh pemerintah, perusahaan swasta, kedutaan, universitas, serta lembaga pendidik atau peneliti, atau juga kantor tempat bekerja yang karena prestasi seorang karyawan dapat diberikan kesempatan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusianya melalui pendidikan. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 48 tahun 2008 tentang pendanaan pendidikan, bagian kelima pasal 27 ayat (1), menyebutkan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya memberi bantuan biaya pendidikan atau beasiswa kepada peserta didik yang orang tua/wali nya tidak mampu untuk membiayai pendidikannya. Pasal 27 ayat (2), menyebutkan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah sesuai dengan kewenangannya memberi bantuan biaya pendidikan untuk siswa yang memiliki prestasi.

Penelitian tentang beasiswa yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Utomo) adalah “untuk menghindari peluang mahasiswa mengundurkan diri dari proses studi, langkah strategis yang tepat adalah memberikan bantuan biaya pendidikan berupa pemberian beasiswa. Sekalipun usaha ini belum dapat menjangkau setiap mahasiswa, tetapi diharapkan dapat memperkecil angka kegagalan studi dengan alasan ekonomi. Keberhasilan dari bantuan beasiswa kepada mahasiswa bukan diukur dari terserapnya dana yang telah dialokasikan, melainkan dilihat dari

tercapainya bantuan pembiayaan studi itu bagi mahasiswa yang betul-betul memerlukan. Pada gilirannya dapat dilihat adanya kemanfaatan dari pemberian beasiswa itu, sehingga prestasi akademiknya terus meningkat.”

Selama ini proses penentuan penerima beasiswa hanya dilihat dari nilai rapor, dan tidak menggunakan penilaian lain untuk menentukan berhak atau tidaknya siswa tersebut memperoleh beasiswa, oleh karena itu untuk membantu penentuan dalam menetapkan siswa yang layak menerima beasiswa maka dibutuhkan sebuah analisa terkait siapa saja siswa yang menerima beasiswa tersebut. Salah satu metode yang dapat penulis gunakan untuk analisa keputusan ini adalah dengan menggunakan pencocokan profile (*profile matching*). Metode ini dipilih karena membantu yayasan AD-DA'WAH Jakarta memberikan beasiswa kepada siswa yang layak mendapatkan beasiswa, dan metode ini dipilih karena mampu membantu Kepala Sekolah SMK AD-DA'WAH untuk mendapatkan informasi berupa data siswa mana yang berhak mendapatkan beasiswa, begitu pula untuk siswa tersebut tentunya dengan diadakannya program beasiswa maka siswa tersebut akan termotivasi atas usaha mereka dalam melakukan proses belajar di sekolah.

Penelitian tentang pemilihan penerima beasiswa ini mempunyai tujuan untuk:

1. Membantu pihak SMK AD-DA'WAH JAKARTA untuk mengetahui siswa yang berprestasi dan membutuhkan beasiswa.

2. Menghasilkan data siswa yang mendapatkan beasiswa secara akurat, dan tepat.

Beasiswa adalah pemberian berupa bantuan keuangan yang diberikan kepada perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Beasiswa dapat diberikan oleh lembaga pemerintah, perusahaan ataupun yayasan. Pemberian beasiswa pun dapat dikategorikan pada pemberian cuma-cuma ataupun pemberian dengan ikatan kerja (biasa disebut ikatan dinas) setelah selesainya pendidikan, lama ikatan dinas ini berbeda-beda, tergantung pada lembaga ataupun yayasan yang memberikan beasiswa tersebut (Jumadi)

Menurut Rubenstein Haberstroh dalam (Hartono) proses pengambilan keputusan menempuh langkah-langkah yang merupakan siklus sebagai berikut :

1. Merumuskan kebutuhan akan pengambilan keputusan
Dalam langkah ini diidentifikasi dan disadari adanya permasalahan yang memerlukan pengambilan keputusan, baik berupa peluang ataupun kesulitan (ancaman).
2. Analisis dan perumusan alternatif-alternatif menangani permasalahan
Dalam langkah ini data/informasi berkaitan dengan permasalahan dan kemungkinan-kemungkinan menanganinya dikumpulkan setelah data/informasi dianalisis, diperoleh sejumlah alternatif untuk menangani permasalahan (menangkap peluang atau menanggulangi kesulitan/ancaman).
3. Mempertimbangkan dan memilih alternatif-alternatif
Dalam langkah ini, alternatif-alternatif menangani permasalahan yang sudah dirumuskan kemudian di evaluasi dan dipertimbangkan, sehingga sampai pada satu alternatif yang dianggap paling baik. Alternatif terbaik itulah yang ditetapkan sebagai keputusan.
4. Komunikasi dan pelaksanaan keputusan
Dalam langkah ini, keputusan yang sudah diambil lalu dikomunikasikan kepada pihak-pihak terkait untuk selanjutnya keputusan tersebut dilaksanakan.
5. Tindak lanjut dan umpan-balik
Dalam langkah ini kembali dikumpulkan data/informasi, tetapi tentang dampak dari pelaksanaan keputusan. Tidak jarang sebuah keputusan setelah dilaksanakan memunculkan permasalahan lain yang juga membutuhkan pengambilan keputusan. Jika demikian, maka siklus pun akan berulang lagi.

Sistem Pendukung Keputusan

“Sistem Pendukung Keputusan atau yang disebut dengan DSS (*Decision Support System*) adalah sistem berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk mengidentifikasi memecahkan masalah dan membuat keputusan” (Ichsan)

“Dalam Proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi individu ke dalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk karyawan menempati posisi tersebut. Adapun sistem program yang dibuat adalah software profile matching yang berfungsi sebagai alat bantu untuk mempercepat proses matching antara profil jabatan (soft kompetensi jabatan) dengan profil karyawan (soft kompetensi karyawan) sehingga dapat memperoleh informasi lebih cepat, baik untuk mengetahui gap kompetensi antara jabatan dengan pemegang jabatan maupun dalam pemilihan kandidat yang paling sesuai untuk suatu jabatan/ranking kandidat” (Kusrini).

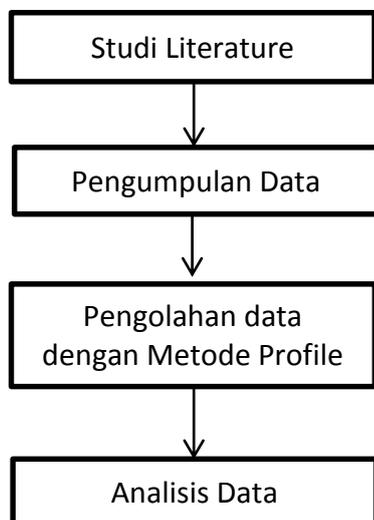
II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan teknik penelitian kuantitatif dengan tipe deskriptif yang dilakukan dengan menentukan aspek-aspek sebagai berikut: aspek akademik, aspek kepribadian, aspek ekonomi keluarga (penghasilan rata-rata sebulan, tanggungan orang tua, kendaraan), setelah aspek tersebut ditentukan, maka metode ini akan mencari GAP antara profile dengan keadaan data dari siswa dengan metode ini ditentukan presentasi kedua unsur aspek dan ditotal, kemudian dilakukan proses perangkaan yang akan menentukan alternative yang optimal, yaitu siswa yang layak mendapatkan beasiswa. Sedangkan teknik pengumpulan datanya dilakukan dengan cara berikut :

- a. Pengamatan langsung
Penulis mengadakan pengamatan secara langsung mengenai siswa yang akan mendapat beasiswa disekolah SMK Ad-Da'wah Jakarta.
- b. Wawancara
Dengan melakukan dengan cara tanya jawab secara langsung kepada kepala sekolah, serta staf lain yang bisa membantu memberikan informasi yang diperlukan dalam penulisan ini.
- c. Studi Pustaka
Dilakukan dengan mengambil literatur dan menggunakan referensi buku-buku yang menunjang baik melalui buku, jurnal, dan artikel-artikel yang berhubungan dengan tema penulisan.

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan penulis dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan penelitian

Dari gambar tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini peneliti mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi tersebut berisikan:

 - a. Kriteria-kriteria penerimaan beasiswa pada SMK Ad-Da'wah Jakarta
 - b. Pengolahan data menggunakan metode *profile matching*
 - c. Sistem pengambilan keputusan

Referensi ini dicari melalui data yang diperoleh, buku, jurnal dan situs-situs internet. Hasil studi literatur ini adalah terkumpulnya referensi yang relevan dengan permasalahan masalah. Tujuannya adalah untuk memperkuat permasalahan.
2. Pengumpulan Data

Data yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data primer yang diperoleh langsung dari pihak sekolah.
3. Pengolahan Data dengan Metode *Profile Matching*

Pada tahap ini penulis mengolah data atau melakukan perhitungan dengan menggunakan algoritma dalam metode *profile matching* sehingga mendapat hasil yang lebih akurat dalam pengambilan keputusan.
4. Untuk mencapai tujuan penelitian maka analisis yang digunakan adalah analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif merupakan suatu analisa data yang dipergunakan apabila kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh dapat dibuktikan dengan angka-angka dan juga dalam perhitungan dipergunakan rumus yang ada hubungannya

dengan analisis penulisan menggunakan analisis pencocokan profil (*profile matching*).

3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Penulis melakukan penelitian di SMK Ad-Da'wah Jakarta dengan obyek sejumlah siswa yang berada di kelas X, dan subyek yang penulis teliti adalah dari aspek akademik, aspek karakter, aspek ekonomi keluarga.

2. Sampel Penelitian

Peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel yang di analisa dalam penulisan skripsi sebanyak 150 orang dari kelas X di SMK Ad-Da'wah.

3. Teknik Penarikan Sampel

Penarikan sampel yang akan diambil oleh penulis adalah *Probability Sampling* "teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel", dan teknik yang penulis gunakan dalam penulisan adalah *Proportionate Stratified Random Sampling*.

4. Menentukan Ukuran Sampel

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Jadi jumlah populasi yang penulis ambil dalam penelitian ini sebanyak 150 siswa yang akan dihitung kemudian dapat diketahui siswa yang berhak mendapatkan beasiswa dengan rumus:

$$S = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N-1) + \lambda^2 \cdot P \cdot Q} \quad (1)$$

Keterangan :

S = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

λ^2 = chi kuadrat, dengan dk = 1, taraf kesalahan 1 %, 5%, dan 10%

d = 0,05

P = Q = 0,5

Dengan menggunakan tabel Krejcie, bila jumlah populasi = 150, kesalahan 5%, maka jumlah sampelnya 105 siswa di kelas X. Berdasarkan perhitungan dengan cara berikut ini jumlah sampel untuk kelas X AK 1 = 30, X AK 2 = 30, X PM 1 = 30, X PM 2 = 32, X TKJ = 28.

$$X \text{ AK } 1 = 30/150 \times 105 = 21$$

$$X \text{ AK } 2 = 30/150 \times 105 = 21$$

$$X \text{ PM } 1 = 30/150 \times 105 = 21$$

$$X \text{ PM } 2 = 32/150 \times 105 = 22,4$$

$$X \text{ TKJ} = 28/150 \times 105 = 19,6$$

Jumlah= 105

Jadi jumlah sampelnya

$$= 21 + 21 + 21 + 22,4 + 19,6 = 105.$$

Jumlah yang pecahan bisa dibulatkan ke atas, sehingga jumlah sampel menjadi 21 + 21 + 21 + 23 + 20 = 106.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Menentukan Kriteria dalam *Profile Matching*

Dalam penentuan calon penerima beasiswa yang kurang mampu, peneliti mempertimbangkan kriteria-kriteria yang akan digunakan untuk memilih calon penerima beasiswa. Adapun kriteria-kriteria tersebut yaitu:

1. Aspek Akademik
 - a. Nilai Siswa Akademik
Nilai siswa menjadi salah satu kriteria untuk menentukan kelayakan siswa penerima beasiswa untuk mengukur kemampuan siswa selama belajar. Nilai-nilai yang menjadi acuannya adalah:
 - 1) Pendidikan Agama Islam
 - 2) Bahasa Indonesia
 - 3) Bahasa Inggris
 - 4) Matematika
 - 5) Kewirausahaan
 - b. Nilai Siswa Non Akademik
Nilai Siswa Non Akademik menjadi salah satu kriteria untuk membantu menentukan kelayakan siswa untuk menerima beasiswa, nilai-nilai pendukung yang menjadi acuannya adalah:
 - 1) Bidang Olahraga
 - 2) Bidang Pramuka
 - 3) Bidang ekstrakurikuler lainnya
 2. Aspek Kepribadian
 - a. Kedisiplinan
Kriteria kedisiplinan dilihat dari tingkah laku siswa selama di sekolah, tepat waktu dan selalu mematuhi peraturan yang telah di buat oleh sekolah tersebut.
 - b. Perilaku
Kriteria Perilaku siswa dapat dilihat selama di wilayah sekolah, cara siswa tersebut berkomunikasi, bersosialisasi, dan dapat memecahkan masalah di kelas atau di lingkungan sekolah menjadi penilaian bagi siswa di sekolah.
 - c. Kerajinan
Kriteria kerajinan pun dapat dilihat dari kehadiran siswa selama jam mata pelajaran yang ada di sekolah tersebut di mulai, tidak pernah meninggalkan jam pelajaran dan selalu menghadiri mata pelajaran yang diberikan oleh guru pada jam sekolah menjadi suatu nilai yang didapatkan siswa yang diberikan dari penilaian guru terhadap siswa nya.
3. Aspek Ekonomi Keluarga
 - a. penghasilan rata-rata sebulan
Besarnya penghasilan rata-rata sebulan orang tua siswa selama sebulan sangat penting untuk mendukung kelanjutan sekolah siswa. Sehingga besarnya penghasilan orang tua menjadi salah satu kriteria dalam penerimaan beasiswa untuk mengukur kemampuan orang tua dalam membiayai keperluan sekolah. Besarnya penghasilan orang tua menjadi salah satu kriteria

dalam penerimaan beasiswa untuk mengukur kemampuan orang tua dalam membiayai keperluan sekolah.

- b. Tanggungan Orang Tua
Tanggungan orang tua menunjukkan seberapa banyaknya tanggungan yang harus di biayai oleh orang tua dalam satu keluarga. Sehingga tanggungan orang tua juga dijadikan kriteria untuk mengukur seberapa mempunyai orang tua untuk membiayai sekolah anak.
- c. Kendaraan
Kendaraan adalah salah satu yang nanti nya akan dinilai untuk mengetahui lebih lengkap ekonomi dari wali murid siswa tersebut.

3.2. Penerapan *Profile Matching*

Dalam proses profile matching secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi jabatan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap), semakin kecil gap yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang lebih besar untuk karyawan menempati posisi tersebut.

Dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *profile matching* terdapat beberapa tahapan yaitu :

1. Pemetaan Gap Kompetensi
Gap yang dimaksud di sini adalah perbedaan antara Profil Siswa dengan Profil Beasiswa atau bisa ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$\text{GAP} = \text{Profil Siswa} - \text{Profil Beasiswa}$$

2. Pembobotan
Setelah diperoleh gap pada masing-masing siswa, setiap profil siswa diberi bobot nilai dengan patokan tabel nilai *gap*. Seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Bobot Nilai Gap

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2	1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level

8	4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Sumber : Kusri (2007)

3. Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk ketiga aspek, yaitu aspek akademik, aspek kepribadian, aspek ekonomi keluarga (penghasilan rata-rata sebulan, tanggungan orang tua, kendaraan) dengan cara yang sama, setiap aspek dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

Perhitungan *Core Factor* ditunjukkan menggunakan rumus di bawah ini:

$$NCF = \frac{\sum NC(a,k,ek)}{\sum IC} \quad (2)$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *Core Factor*

NC: Jumlah total nilai *Core Factor* (Akademik, Kepribadian, Ekonomi Keluarga)

IC : Jumlah item *Core Factor*

Sementara itu, perhitungan *Secondary Factor* bisa ditunjukkan dengan rumus berikut:

$$NSF = \frac{\sum NS(a,k,ek)}{\sum IS} \quad (3)$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *Secondary Factor*

NS : Jumlah total nilai *Secondary Factor* (Akademik, Kepribadian, Ekonomi Keluarga)

IS : Jumlah item *Secondary Factor*

4. Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan setiap aspek di atas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Contoh perhitungan bisa dilihat pada rumus di bawah ini:

$$(x)\%NCF(a, k, e) + (x)\%NSF(a, k, e) = N(a, k, e)$$

Keterangan:

$NCF(a, k, e)$: Nilai Rata-rata *core factor* (akademik, kepribadian, ekonomi)

$NSF(a, k, e)$: Nilai Rata-rata *secondary factor* (akademik, kepribadian, ekonomi)

$N(a, k, e)$: Nilai total dari Aspek (akademik, kepribadian, ekonomi)

$(x)\%$: Nilai Persen yang Diinputkan

5. Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk siswa penerima beasiswa. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Perhitungan tersebut bisa ditunjukkan dengan rumus di bawah ini:

$$\text{Ranking} = (x)\%Na + (x)\%Nk + (x)\%Ne$$

Keterangan :

Na : Nilai Akademik

Nk : Nilai Kepribadian

Ne : Nilai Ekonomi

$(x)\%$: Nilai Persen yang Diinputkan

3.3. Tahap Analisis Penyelesaian Penerimaan Beasiswa

Metode yang digunakan dalam pengambilan keputusan untuk analisa penerimaan beasiswa di SMK AD-DA'WAH yaitu menggunakan metode *Profile Matching*. Metode *Profile Matching* merupakan proses membandingkan antara nilai dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya.

Dalam penulisan ini peneliti akan melakukan proses penilaian siswa yang akan diberikan beasiswa, terdapat tiga aspek/kriteria utama yang di perhitungkan.

3.3.1. Menentukan Alternatif dan Aspek-aspek Kriteria

Pada tahap awal analisis keputusan selalu dimulai dengan tahap penentuan alternative dan aspek kriteria, yaitu data siswa yang akan dimasukkan ke dalam daftar analisis keputusan penerimaan beasiswa tersebut. jumlah dari data yang akan dimasukkan sesuai dengan jumlah yang telah penulis tentukan dari perhitungan rumus yang ada.

Dalam tinjauan penulis terhadap proses penilaian siswa yang akan menerima beasiswa, terdapat tiga aspek/kriteria utama yang di perhitungkan, diantaranya:

1. Aspek Akademik 40 %

Aspek ini memiliki 5 faktor yang adalah nilai rapor mata pelajaran yang diperoleh para siswa pada semester genap. Berikut Nilai Sub Aspek Akademik :

Tabel 2 Aspek Akademik dan Non Akademik

Sub Aspek	Keterangan	Nilai
Pendidikan Agama Islam	A	8
Bahasa Indonesia	B	7
Bahasa Inggris	C	7
Matematika	D	8
Kewirausahaan	E	7
Ekstrakurikuler	F	7

2. Aspek Kepribadian 20%

Didalam aspek kepribadian terdapat sub aspek/kriteria diantaranya:

Tabel 3 Sub Aspek Kedisiplinan

Ket Nilai	Jarak (Range)	Ket	Nilai
E	Sangat Tidak Baik	G	1
D	Tidak Baik		2
C	Cukup		3
B	Baik		4
A	Sangat Baik		5

Tabel 4 Sub Aspek Perilaku

Ket Nilai	Jarak (Range)	Ket	Nilai
E	Sangat Tidak Baik	H	1
D	Tidak Baik		2
C	Cukup		3
B	Baik		4
A	Sangat Baik		5

Tabel 5 Sub Aspek Kerajinan

Ket Nilai	Jarak (Range)	Ket	Nilai
E	Sangat Tidak Baik	I	1
D	Tidak Baik		2
C	Cukup		3
B	Baik		4
A	Sangat Baik		5

3. Aspek Ekonomi Keluarga 40%
Didalam aspek ekonomi keluarga terdapat sub aspek/kriteria diantaranya:

Tabel 6 Sub Aspek Penghasilan Rata-rata sebulan Orang Tua

Jarak (Range)	Ket	Nilai
> Rp 6.000.000	J	1
Rp 4.000.000-Rp 5.999.000		2
Rp 2.000.000-Rp 3.999.000		3
Rp 1.000.000-Rp 1.999.000		4
< Rp 500.000		5

Tabel 7. Sub Aspek Tanggungan Orang Tua

Jarak (Range)	Ket	Nilai
1 Anak	K	1
2 Anak		2
3 Anak		3
4 Anak		4
> 4 Anak		5

Tabel 8 Sub Aspek Kepemilikan Kendaraan

Jarak (Range)	Ket	Nilai
Mobil	L	1
Sepeda Motor		3
Tidak Ada		5

Tabel 9. Nilai Profil Beasiswa Aspek Ekonomi Keluarga

Ket	Sub Aspek	Nilai
J	Penghasilan Rata-rata sebulan	5
K	Tanggungan anak	5
L	Kepemilikan kendaraan	4

3.3.2. Menghitung GAP

1. Aspek Akademik

Pada aspek ini, dilakukan perhitungan gap antara profil siswa dan profil beasiswa untuk masing-masing factor penilaian.

Perhitungannya adalah:

Profil beasiswa untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut : (A) = 4, (B) = 3, (C) = 3, (D) = 4, (E) = 3, dan (F) = 3.

Sebagai contoh, diambil siswa yang bernama Agnes Rahmawati dimana profilnya adalah : (A) = 5, (B) = 2, (C) = 4, (D) = 3, (E) = 3, dan (F) = 3.

Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap subaspeknya adalah : (A) = 1, (B) = 1, (C) = 1, (D) = -1, (E) = 0, dan (F) = 0.

2. Aspek Kepribadian

Pada aspek ini, dilakukan perhitungan gap antara profil siswa dan profil beasiswa untuk masing-masing factor penilaian. Berikut perhitungannya :

Profil beasiswa untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut : (G) = 4, (H) = 4, dan (I) = 4.

Sebagai contoh, diambil siswa yang bernama Agnes Rahmawati dimana profilnya adalah : (G) = 4, (H) = 4, dan (I) = 4.

Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap subaspeknya adalah : (G) = 1, (H) = 1, dan (I) = 1.

3. Aspek Ekonomi Keluarga

Pada aspek ini, dilakukan perhitungan gap antara profil siswa dan profil beasiswa untuk masing-masing factor penilaian. Berikut perhitungannya :

Profil beasiswa untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam tabel tersebut adalah sebagai berikut : (J) = 5, (K) = 5, dan (L) = 3.

Sebagai contoh, diambil siswa yang bernama Agnes Rahmawati dimana profilnya adalah : (J) = 3, (K) = 2, dan (L) = 3.

Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap subaspeknya adalah : (J) = -2, (K) = -3, dan (L) = 0.

3.3.3. Pembobotan Gap Kompetensi

Setelah selisih nilai penentuan gap diperoleh, maka langkah selanjutnya yaitu membobotkan selisih gap tersebut. penentuan pembobotan nilai selisih gap yakni sesuai dari ketentuan nilai yang telah ditetapkan.

3.3.4. Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk aspek yang dibutuhkan, kemudian tiap aspek dikelompokkan lagi menjadi dua kelompok yaitu Core Factor dan Secondary Factor. Untuk penilaian Core Factor dan Secondary Factor didapatkan dari pihak sekolah sesuai dengan ketentuan yang dibuat

oleh pihak sekolah dan penulis, untuk *Core Factor* dan *Secondary Factor* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Tipe Faktor

Aspek Penilaian	Sub Aspek	Tipe
Akademik		40%
	Pendidikan Agama Islam	NCF
	Bahasa Indonesia	NCF
	Bahasa Inggris	NCF
	Matematika	NCF
	Kewirausahaan	NSF
	Ekstrakurikuler	NSF
Kepribadian		20%
	Kedisiplinan	NCF
	Perilaku	NSF
	Kerajinan	NCF
Ekonomi Keluarga		40%
	Penghasilan Rata-rata sebulan	NCF
	Tanggungjawab Orang Tua	NCF
	Kendaraan	NSF

Setelah diketahui tipe factor untuk masing-masing kriteria, selanjutnya dapat dilakukan perhitungan nilai total untuk masing-masing aspek, seperti pada rumus perhitungan di bawah ini :

$$NCF = \frac{\sum NC(a,k,ek)}{\sum IC} \quad (4)$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata Core Factor
NC : Jumlah total nilai Core Factor (Akademik, Kepribadian, Ekonomi Keluarga)
IC : Jumlah item Core Factor

Sementara itu, perhitungan Secondary Factor bisa ditunjukkan dengan rumus berikut:

$$NSF = \frac{\sum NS(a,k,ek)}{\sum IS} \quad (5)$$

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata *Secondary Factor*
NS : Jumlah total nilai *Secondary Factor* (Akademik, Kepribadian, Ekonomi Keluarga)
IS : Jumlah item *Secondary Factor*

Pengelompokan bobot nilai gap terlihat pada contoh perhitungan aspek kapasitas akademik, kepribadian, dan ekonomi keluarga sebagai berikut:

1. Aspek Akademik

Perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek akademik dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan subaspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek akademik contohnya (A, B, C, dan D). sub aspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian, nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlahkan sesuai rumus dengan perhitungan untuk Agnes Rahmawati

$$NCF = \frac{\sum NC a}{\sum IC}$$

$$NCF = \frac{4.5 + 4.5 + 4.5 + 4}{4} = \frac{17.5}{4} = 4.375$$

$$NSF = \frac{\sum NS a}{\sum IS}$$

$$NSF = \frac{5 + 5}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

2. Aspek Kepribadian

Perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek kepribadian dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan subaspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek kepribadian contohnya (G, H, dan I). subaspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian, nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlahkan sesuai rumus, berikut perhitungan untuk Agnes Rahmawati

$$NCF = \frac{\sum NC k}{\sum IC}$$

$$NCF = \frac{5 + 5}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

$$NSF = \frac{\sum NS a}{\sum IS}$$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

3. Aspek ekonomi keluarga

Perhitungan *core factor* dan *secondary factor* untuk aspek ekonomi keluarga dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan subaspek mana yang menjadi *core factor* dari aspek ekonomi keluarga contohnya (J, K, dan L). subaspek sisanya akan menjadi *secondary factor*. Kemudian, nilai *core factor* dan *secondary factor* tersebut dijumlahkan sesuai rumus dan berikut perhitungan untuk Agnes Rahmawati:

$$NCF = \frac{\sum NC ek}{\sum IC}$$

$$NCF = \frac{3 + 2}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$$

$$NSF = \frac{\sum NS a}{\sum IS}$$

$$NSF = \frac{5}{1} = 5$$

3.3.5. Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan setiap aspek di atas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari core dan secondary yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil dengan perhitungan:

$$(x)\%NCF(a, k, e) + (x)\%NSF(a, k, e) = N(a, k, e)$$

Keterangan:

$NCF(a, k, dan e)$:Nilai Rata-rata Core Factor (Akademik, Kepribadian, Ekonomi)

$NSF(a, k, dan e)$:Nilai Rata-rata Secondary Factor (Akademik, Kepribadian, Ekonomi)

$N(a, k, dan e)$:Nilai Total dari Aspek (Akademik, Kepribadian, Ekonomi)

$(x)\%$:Nilai Persen yang Diinputkan

Perhitungan nilai total bisa dilihat dalam contoh penghitungan aspek akademik, aspek kepribadian, dan aspek ekonomi keluarga dengan nilai persen 60% dan 40% untuk Agnes Rahmawati:

- 1) Aspek Akademik
 $Na = (60\% \times 4.375) + (40\% \times 5) = 4.625$
- 2) Aspek Kepribadian
 $Nk = (60\% \times 5) + (40\% \times 5) = 5$
- 3) Aspek Ekonomi Keluarga
 $Ne = (60\% \times 2.5) + (40\% \times 5) = 3.5$

3.3.6. Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk menerima beasiswa. Penentuan ranking mengacu pada hasil perhitungan tertentu, dan pada tahap ini untuk melakukan perhitungan penentuan ranking maka nilai total subspek untuk setiap aspek dikalikan dengan nilai presentase untuk tiap-tiap aspek, dimana pada sistem ini digunakan nilai presentase aspek. Berikut ini adalah perhitungan penentuan ranking untuk setiap alternatif:

1. Aspek Akademik : 40%
2. Aspek Kepribadian : 20%
3. Aspek Ekonomi Keluarga : 40%

Perhitungan penentuan ranking tersebut bisa ditunjukkan dengan rumus dan pada tabel IV.68 di bawah ini :

$$\text{Ranking} = (x)\%Na + (x)\%Nk + (x)\%Ne$$

Keterangan :

Na : Nilai Akademik

Nk : Nilai Kepribadian

Ne : Nilai Ekonomi

$(x)\%$: Nilai Persen yang Diinputkan

Sebagai contoh perhitungan untuk Agnes Rahmawati
Ranking = $(40\% \times 4.625) + (20\% \times 5) + (40\% \times 3.5)$

$$\text{Ranking} = 1.85 + 1 + 1.4$$

$$\text{Ranking} = 4.25$$

Setelah setiap kandidat mendapatkan hasil akhir dari perhitungan dengan menggunakan *Profile Matching* dan berdasarkan data yang telah ditentukan maka seperti tabel di atas, maka penulis dan pihak sekolah menentukan siswa yang berhak menerima beasiswa adalah siswa yang memiliki hasil akhir lebih dari 4.0 dari semua hasil yang telah di dapatkan. Berikut siswa yang mendapatkan Beasiswa di SMK Ad-Da'wah.

Tabel 11. Hasil akhir berdasarkan ranking 10 besar penerima beasiswa

NO	Nama Siswa	Na	Nk	Ne	Hasil Akhir
1	Puja Anjani	4.275	5	4.1	4.35
2	Nur Indah Sari	4.3	5	4.1	4.36
3	Atri Vinny Frilvionita	4.625	5	3.8	4.37
4	Triyono	4.35	5	4.1	4.38
5	Siti Sadiyah	4.075	5	4.4	4.39
6	Yuni Arinabilah	4.225	5	4.25	4.39
7	Suci Amelia	4.425	5	4.1	4.41
8	Utari	3.95	5	4.7	4.46
9	Bayu Putra Wardani	4.225	4.8	4.7	4.53
10	Anisa	4.625	4.85	4.4	4.58

IV. KESIMPULAN

Dari uraian sebelumnya maka dapat ditarik beberapa kesimpulan mengenai analisis penerima beasiswa di SMK Ad-Da'wah dengan menggunakan metode *profile matching* sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan analisis pemecahan masalah dengan metode *profile matching* ini maka dapat membantu pihak sekolah dan yayasan dalam memilih siswa yang berhak menerima beasiswa pada SMK AD-DA'WAH.
2. Membantu yayasan SMK Ad-Da'wah untuk memberikan beasiswa kepada siswa yang telah di seleksi secara tepat

REFERENSI

- Hartono. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rhineka Cipta, 2013.
- Ichsan. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Beasiswa Mahasiswa Kurang Mampu Pada STMIK BUDIDARMA Medan Menerapkan Metode Profile Matching." *Kursor* 5.1 (2013): 2. 14 April 2016. <<http://pelita-informatika.com/berkas/jurnal/1.%20TM%20Syahru.pdf>>.
- Jumadi. "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Siswa Penerima Beasiswa."

- ISSN:1979-8911. *Kursor* volume:6, No. 1-2 Juli (2012:116). 6.1 (2012): 116. 25 Maret 2016.
<<http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/istek/article/view/294>>.
- Kusrini. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset, 2007.
- Utomo. "Analisis Kontribusi Pemberian Beasiswa Terhadap Peningkatan Prestasi Akademik Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta." *Kursor* 20.1 (2011). 13 April 2016.
<<http://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/7759/6676>>.