

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
PENERIMAAN BEASISWA PADA STMIK INDONESIA BANJARMASIN
MENGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING**

Seradi Angkasa¹⁾

STMIK Indonesia Banjarmasin

Jl Pangeran Hidayatullah, Banua Anyar, Banjarmasin

Email : seradi_angkasa@yahoo.com¹⁾

Abstract

Scholarships are gifts in the form of financial assistance given to individuals with the aim of being used for the continuation of the education pursued. Scholarships can be awarded by government agencies, companies or foundations. Scholarships can be categorized as free giving or giving with a work bond (usually called an official bond) after the completion of education. The length of service for this service varies, depending on the institution that provides the scholarship.

In accordance with the regulations set by STMIK Indonesia schools to obtain scholarships, criteria are needed to determine who will be selected to receive the scholarship. Scholarships are distributed by the school to help someone who is less well off or has high achievements during their studies. To help determine someone who is eligible for a scholarship, a decision support system is needed. One method that can be used for a Decision Support System is to use profile matching.

In this study, a case will be appointed that is looking for the best alternative based on predetermined criteria using the profile matching method. This method was chosen because it was able to select the best alternative from a number of alternatives, in this case the intended alternative was those who were entitled to receive scholarships based on the specified criteria. The research was conducted by determining the aspects and sub-aspects as well as looking for the weight value for each sub-aspect, looking for GAP between the profile and the state of the data from the students using this method, determining the presentation of the two aspects of the aspect and totaling then the ranking process was carried out which would determine the optimal alternative, namely best students.

Keyword : Scholarships, Profile Matching, GAP

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin berkembang dimana hampir di segala bidang pekerjaan membutuhkan teknologi informasi sebagai alat bantu dalam menyelesaikan pekerjaan, karena teknologi informasi memiliki kelebihan yaitu dari segi kecepatan dan ketelitian yang sangat diperlukan dalam segala aspek kehidupan manusia demi tercapainya efektifitas dan efisiensi. Pekerjaan yang biasanya dilakukan secara manual oleh teknologi informasi sudah mulai diganti

dengan menggunakan proses komputerisasi.

Metode *Profile Matching* merupakan metode yang cocok digunakan dalam penilaian profil dari para mahasiswa yang ingin mengajukan bantuan dana pendidikan. Dengan metode ini tim seleksi berkas atau pengambil keputusan dapat memberikan nilai-nilai dari kriteria profil para mahasiswa sehingga selanjutnya pengambil keputusan dapat menentukan nilai profil terbaik yang mendapatkan beasiswa.

1.1 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem pendukung keputusan yang mampu menganalisa kriteria kelayakan calon penerima beasiswa ?
- b. Bagaimana menerapkan metode Profile Matching dalam system penentuan penerima bantuan dana Beasiswa di STMIK Indonesia Banjarmasin?

1.2 Batasan Masalah

Mengingat betapa luasnya ruang lingkup kegiatan yang dilalukan oleh Tim Seleksi Penerima Beasiswa dan juga terbatasnya waktu, tenaga, dan pikiran serta agar dalam menyusun penelitian ini dapat lebih terarah, maka penulis membatasi masalah yang dibahas sebagai berikut :

1. Mengolah data kriteria beserta nilai bobotnya yang nantinya diolah untuk menentukan penerima beasiswa
2. Metode ini untuk menghitung nilai, kriteria dan alternatif yang berlaku pada metode Profil Matching.
3. Metode ini menghasilkan laporan penerima beasiswa berdasarkan ranking Profile Matching.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian dan perumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi masalah penerima beasiswa pada STMIK Indonesia Banjarmasin
- b. Menganalisa kebutuhan kriteria yang harus di penuhi oleh mahasiswa untuk penentuan pemberian beasiswa berdasarkan ranking.
- c. Memberi informasi atau sebagai alat ukur untuk menyeleksi mahasiswa penerima beasiswa yang dilihat dari hasil perhitungan metode Profile Matching

1.5 Manfaat Penelitian

Membuat analisa sistem pendukung keputusan untuk penentuan pemberian beasiswa.

B. Metodologi

Untuk mendukung tercapainya metode penelitian ini penulis akan menguraikan metode yang digunakan dalam menganalisa dan menyimpulkan data, untuk menyusun laporan Penelitian Ini adalah dengan menggunakan metode

1. *Library Research*

Dengan metode ini penulis melakukan survey ke perpustakaan dengan mengutip dan mempelajari dari buku-buku yang berhubungan dengan materi yang dibahas.

2. Interview

Penulis mengadakan wawancara dengan pihak-pihak yang dapat memberikan informasi yang diperlukan dan dianggap kompeten dalam memberikan informasi kepada penulis.

3. Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung di lapangan terhadap hal-hal yang dianggap perlu dan berkaitan dengan materi yang dibahas

C. Hasil dan Pembahasan

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau DSS (Decision Support System) adalah sistem informasi berbasis komputer yang tujuan utamanya adalah membantu pembuatan keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur. DSS dirancang untuk menunjang seluruh tahapan pembuatan keputusan, yang dimulai dari tahapan mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan sampai

pada kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif

Menurut Kusri (2007) mendefinisikan sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat

Senada dengan pakar lainnya Turban dkk (2005) mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan

Dari beberapa definisi diatas dapat dikatakan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu dalam pengambilan keputusan berkaitan dengan persoalan yang bersifat semiterstruktur

Metode 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 kandidat 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)

Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode profile matching :

Pemetaan GAP

Gap yang dimaksud disini adalah perbedaan antara profil jabatan dengan profil karyawan atau bisa ditunjukkan pada rumus di bawah:

$$\text{Gap} = \text{Profil karyawan} - \text{Profil Jabatan}$$

Profil Pencapaian

Penentuan nilai profil pencapaian akan ditentukan oleh Tim dengan range nilai antara 1 sampai 5. Dari nilai-nilai tersebut akan dilakukan proses perhitungan gap antara nilai profil mahasiswa dengan nilai profil pencapaian.

Pembobotan

Setelah diperoleh gap pada masing-masing kandidat, setiap profil kandidat diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai gap

Perhitungan dan Pengelompokan Core Factor dan Secondary Factor

Setelah menentukan bobot nilai gap maka selanjutnya dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok core factor dan secondary factor. Perhitungan core factor ditunjukkan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata core factor

NC : Jumlah total nilai core factor

IC : Jumlah item core factor

Perhitungan secondary factor ditunjukkan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

NS : Jumlah total nilai secondary factor

IS : Jumlah item secondary factor

Perhitungan Nilai Total

Berdasarkan hasil perhitungan setiap kriteria diatas, selanjutnya dihitung nilai total berdasarkan persentase dari core factor dan secondary yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil.

Rumus perhitungan bisa dilihat pada rumus berikut :

$$(60\% \times NCF) + (40\% \times NSF) = N$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata core factor

NSF : Nilai rata-rata secondary factor

N : Nilai Total dari aspek- aspek penilaian

(x)% : Nilai Persen yang diinputkan

Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari proses Profile Matching adalah ranking dari kandidat yang diajukan. Setelah setiap kandidat mendapat hasil akhir, maka bisa ditentukan peringkat atau ranking dari kandidat berdasarkan pada semakin besarnya nilai hasil akhir sehingga semakin besar pula kesempatan untuk mendapatkan dana

PENERAPAN METODE PROFILE MATCHING

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. (Kusrini, 2007).

Dalam proses *profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profile yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan,

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 direkomendasikan untuk terpilih dalam hal ini sebagai mahasiswa berprestasi.

1. Aspek akademik

Aspek ini memiliki 6 faktor yang adalah nilai rapor mata pelajaran yang diperoleh para siswa pada semester terakhir, Yaitu:

a.	Nilai MP Agama	7
b.	Nilai MP Matematika	8
c.	Nilai MP Kimia	8
d.	Nilai MP Fisika	8
e.	Nilai MP Biologi	8
f.	Nilai MP Bahasa	6
g.	Prestasi Bidang olahraga, kesenian, Bidang esktrakurikuler lainnya)	7

2. Aspek ekonomi keluarga

a.	Status anak	
	• Yatim dan Piatu	8
	• Yatim atau Piatu	7
	• Keluarga lengkap	6
b.	Pekerjaan Ayah	
	• Pns	7
	• Pegawai swasta	7
	• Guru	8
	• Petani	9
	• TNI	8
	• Pensiunan/ tidak bekerja	9
c.	Pekerjaan Ibu	
	• PNS	6
	• Pegawai swasta	7
	• Guru	8
	• Petani	7
	• TNI	7
	• Pensiunan atau tidak bekerja	7
d.	Penghasilan rata2 orang tua sebulan	
	• < Rp 1.000.000	9
	• Rp 1.000.000-Rp 1.999.000	8
	• Rp 2.000.000-Rp 3.999.000	7

- Rp 4.000.000-Rp 5.999.000 6
- > Rp 6.000.000 5

di sini adalah perbedaan antara nilai minimal dengan nilai yang dimiliki para siswa atau bisa ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

Menghitung GAP

Sehingga dari kedua aspek dapat kita hitung GAP untuk masing-masing aspek. GAP yang dimaksudkan

$$\text{GAP} = \text{Nilai siswa} - \text{Nilai minimal}$$

Tabel 1. GAP Aspek Akademik

NO.	NAMA SISWA	A	B	C	D	E	F	G	
1.	IRFAN IBRAHIM	7	8	7	9	7	7	8	
2.	SITI RAHAYU	8	8	9	7	8	8	8	
3.	MUHAMMAD FAUZAN	8	9	7	7	8	5	7	
NILAI MINIMAL		7	8	8	8	8	6	7	
1.	IRFAN IBRAHIM	0	0	-1	1	-1	1	1	GAP
2.	SITI RAHAYU	1	0	1	-1	0	2	1	
3.	MUHAMMAD FAUZAN	1	1	-1	-1	0	-1	-1	

Tabel 2. GAP Aspek Ekonomi Keluarga

NO.	NAMA SISWA	A	B	C	D	
1.	IRFAN IBRAHIM	7	10	9	7	
2.	SITI RAHAYU	6	5	7	8	
3.	MUHAMMAD FAUZAN	9	6	8	7	
NILAI MINIMAL		7	7	7	7	
1.	IRFAN IBRAHIM	0	3	2	0	GAP
2.	SITI RAHAYU	-1	-2	0	1	
3.	MUHAMMAD FAUZAN	2	-1	1	0	

Penghitungan Bobot

Pada tahap ini, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang

telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. Adapun inputan dari proses pembobotan ini adalah selisih dari profil karyawan dan profil jabatan.

Tabel 3. Bobot Nilai

NO.	SELISIH	BOBOT NILAI	KETERANGAN
1.	0	3.5	Tidak ada selisih (kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan)
2.	1	4	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3.	-1	3	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4.	2	4.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5.	-2	2.5	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6.	3	5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7.	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level

Setelah diperoleh gap pada masing-masing Mahasiswa, setiap profil mahasiswa diberi bobot nilai dengan patokan tabel 3, bobot nilai dari tiap

mahasiswa dapat dilihat pada tabel 4. Demikian juga untuk nilai GAP dari aspek ekonomi keluarga akan tampak seperti tabel 5.

Tabel 4 Nilai Gap Aspek Akademik

NO	NAMA SISWA	A	B	C	D	E	F	G
1.	IRFAN IBRAHIM	3,5	3,5	3	4	3	4	4
2.	SITI RAHAYU	4	3,5	4	3	3,5	4,5	4
3.	MUHAMMAD FAUZAN	4	4	3	3	3,5	3	3

Tabel 5 Nilai Gap Aspek Ekonomi Keluarga

NO	NAMA SISWA	A	B	C	D
1.	IRFAN IBRAHIM	3,5	3	4,5	3,5
2.	SITI RAHAYU	3	2,5	3,5	3
3.	MUHAMMAD FAUZAN	4,5	3	5	3,5

Perhitungan dan pengelompokan Core dan Secondary Factor

Langkah selanjutnya adalah menghitung Core dan Secondary Factor masing-masing aspek berdasarkan rumus berikut:

- Aspek nilai akademik

$$NCF = \frac{\sum NC(B, C, D, E)}{\sum IC}$$

$$NSF = \frac{\sum NC(A, F, G)}{\sum IS}$$

- Irfan Ibrahim

$$NCF = \frac{3,5 + 3,5 + 4}{3} = 3,666$$

$$NSF = \frac{3 + 4 + 3 + 4}{4} = 3,5$$

- Siti Rahayu

$$NCF = \frac{4 + 3,5 + 4,5}{3} = 4$$

$$NSF = \frac{4 + 3 + 3,5 + 3,5}{4} = 3,5$$

- Muhammad Fauzan

$$NCF = \frac{4 + 3,5 + 4,5}{3} = 4$$

$$NSF = \frac{3 + 3 + 3,5 + 3}{4} = 3,125$$

- Aspek status ekonomi

$$NCF = \frac{\sum NC(A, D)}{\sum IC}$$

$$NSF = \frac{\sum NC(B, C)}{\sum IS}$$

- Irfan Ibrahim

$$NCF = \frac{3,5 + 3}{2} = 3,25$$

$$NSF = \frac{4,5 + 3,5}{2} = 4$$

- Siti Rahayu

$$NCF = \frac{3 + 2,5}{2} = 2,75$$

$$NSF = \frac{4,5 + 3}{2} = 3,75$$

- Muhammad Fauzan

$$NCF = \frac{4,5 + 3}{2} = 3,75$$

$$NSF = \frac{5 + 3,5}{2} = 4,25$$

Penghitungan Nilai Total

- Aspek Nilai Akademik

$$N1 = (60\% \times NCF) + (40\% \times NSF)$$

- Irfan Ibrahim

$$N = (60\% \times 3,666) + (40\% \times 3,5) \\ = 2,1996 + 1,4 \\ = 3,5996$$

- Siti Rahayu

$$N = (60\% \times 4) + (40\% \times 3,5) \\ = 2,4 + 1,4 \\ = 3,8$$

- Muhammad Fauzan

$$N = (60\% \times 3,75) + (40\% \times 4,25) \\ = 2,25 + 1,7 \\ = 3,97$$

Tabel 6 Perhitungan Nilai Total Aspek Nilai Akademik

NO	NAMA SISWA	CF	SF	N1
1.	IRFAN IBRAHIM	2,1996	1,4	3,5996
2.	SITI RAHAYU	2,4	1,4	3,8
3.	MUHAMMAD FAUZAN	2,25	1,7	3,97

- Aspek Status Ekonomi
 - 1. Irfan Ibrahim

$$N = (60\% \times 3,25) + (40\% \times 4)$$

$$= 1,95 + 1,6$$

$$= 3,55$$
 - 2. Siti Rahayu

$$N = (60\% \times 2,75) + (40\% \times 3,75)$$

$$= 1,65 + 1,5$$

$$= 3,15$$
 - 3. Muhammad Fauzan

$$N = (60\% \times 3,75) + (40\% \times 4,25)$$

$$= 2,25 + 1,7$$

$$= 3,95$$

Tabel 7 Nilai Total Aspek Ekonomi

NO	NAMA SISWA	CF	SF	N2
1.	IRFAN IBRAHIM	1,95	1,6	3,55
2.	SITI RAHAYU	1,65	1,5	3,15
3.	MUHAMMAD FAUZAN	2,25	1,7	3,95

Perhitungan Penentuan Ranking

Langkah terakhir yang dilakukan adalah menghitung untuk menentukan ranking yang diperoleh oleh para siswa dapat dilihat pada tabel 8. Setelah setiap siswa mendapatkan hasil akhir seperti pada tabel di atas maka bisa ditentukan

peringkat atau ranking dari para kandidat berdasarkan pada semakin besarnya nilai hasil akhir sehingga semakin besar pula kesempatan untuk memperoleh beasiswa, begitu pula sebaliknya.

Tabel 8 Perhitungan Ranking

Ranking	NAMA SISWA	N1	N2	HASIL AKHIR
1	MUHAMMAD FAUZAN	3.97	3.95	7.92
2	SITI RAHAYU	3.5996	3.55	7.1496
3	IRFAN IBRAHIM	3.8	3.15	6.95

D. Penutup

Simpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini membuat Sistem yang dibangun dapat digunakan untuk menyeleksi pemohon yang lebih baik, sehingga dapat membantu pihak yang berwenang dalam mengambil keputusan yang sesuai dengan kriteria yang ada.
2. Dengan Menggunakan metode Profile Matching dalam menyelesaikan permasalahan pemberian beasiswa yang

mempunyai kriteria-kriteria yang menghasilkan perankingan, sehingga memudahkan pihak yang berkepentingan dalam menyimpulkan pemohon yang terpilih

Saran

Saran-saran setelah dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan metode Profile Patching ini nantinya dapat dikembangkan dan disempurnakan ke tingkat yang lebih baik

2. Dengan adanya Metode Profile Matching ini diharapkan sebagai sistem yang bisa membantu dalam pengambi keputusan Pemberian beasiswa pada STMIK Indonesia Banjarmasin.

E. Daftar Pustaka

1. Darmawan Soma Arief. 2012.” *Pemilihan Beasiswa Bagi Mahasiswa STMIK Widya Pratama Dengan Metode Profile Matching*”. Jurnal Ilmiah ICTech Vol.x No.1.
2. Hidayat Lukman Arif, Tito Pinandita. 2013. “*Sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja karyawan untuk promosi jabatan struktural pada bimbingan belajar ciencemaster menggunakan gap Kompetensi (Profile Matching)*”. Jurnal Teknologi technoscientia Vol. 5 No. 2 Februari 2013 ISSN: 1979-8415
3. Joseph Johan Takasensengan. 2015. ”*Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pada Ksp Artha Mandiri Menggunakan Metode Profile Matching*”. Jurusan Sistem Informasi Universitas Dian Nuswantoro.
4. Kusrini, M.Kom, 2007, “Konsep dan Aplikasi Sistem pendukung Keputusan”. Andi Yogyakarta
5. Riyani, Awang Harsa Kridalaksan, Ahmad Rofiq Hakim. 2010. “*Sistem Pendukung Keputusan Sertifikasi Badan Usaha Pelaksana Jasa Konstruksi Pada BPD GAPENSI Kaltim*”. Jurnal Informatika Mulawarman Vol 5 No. 1
6. Turban Efraim, Jay E. Aronson, Ting Peng Liang. 2005. “*Decicion Support Systems and Intelligent Systems edisi 7 Jilid 1 Edisi Bahasa Indonesia*”. Andi Yogyakarta.
7. Udyana Benny Ferdian. 2013. “*Decision Suport System Career Planing and selection of achie vementemployeesi in Cv sas Bandung*”. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia.
8. Yuniarti Evi, Anita Kusuma Dewi. 2012. “*Kinerja Laporan Keuangan untuk Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Modal Kerja*”. Politeknik Negeri Lampung, Jurnal Ilmiah ESAI Volume 6, Nomor 1, ISSN No. 1978 -6034