

Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa Baznas dengan Metode *Profile Matching*

Zulkarnain¹

¹ Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi, Universitas Salero Lahat, Lahat, Sum-Sel, Indonesia
Email Penulis Korespondensi: zul144h@gmail.com

Abstrak– Penerimaan beasiswa Baznas bertujuan untuk membantu mahasiswa yang kurang mampu agar dapat melanjutkan pendidikan secara berkelanjutan. Namun, proses seleksi penerima beasiswa sering menghadapi permasalahan seperti subjektivitas penilaian dan kompleksitas kriteria yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerimaan beasiswa Baznas menggunakan metode *Profile Matching*. Metode ini membandingkan profil ideal penerima beasiswa dengan profil calon penerima berdasarkan sejumlah kriteria, antara lain kondisi ekonomi, prestasi akademik, dan jumlah tanggungan orang tua. Kriteria tersebut dikelompokkan ke dalam core factor dan secondary factor untuk menghasilkan nilai akhir yang objektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *Profile Matching* mampu memberikan rekomendasi penerima beasiswa secara tepat dan transparan, sehingga dapat membantu pihak Baznas dalam mengambil keputusan yang lebih efektif dan adil.

Kata Kunci: beasiswa, profile matching, seleksi, SPK

Abstract–The Baznas scholarship program aims to support underprivileged students in continuing their education. However, the selection process often faces challenges such as subjective assessment and the complexity of multiple evaluation criteria. This study aims to design a Decision Support System (DSS) for the selection of Baznas scholarship recipients using the *Profile Matching* method. This method compares the ideal profile of scholarship recipients with the profiles of candidates based on several criteria, including economic conditions, academic achievement, and the number of dependents. These criteria are classified into core factors and secondary factors to produce an objective final score. The results indicate that the implementation of the *Profile Matching* method is able to provide accurate and transparent recommendations, thereby assisting Baznas in making effective and fair scholarship selection decisions

Keywords: scholarship, profile matching, selection, SPK

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Namun, keterbatasan ekonomi masih menjadi kendala utama bagi sebagian masyarakat dalam mengakses pendidikan tinggi. Kabupaten Muara Enim sebagai salah satu wilayah di Provinsi Sumatera Selatan memiliki jumlah mahasiswa dari keluarga kurang mampu yang cukup signifikan, terutama yang berasal dari daerah pedesaan. Kondisi ini mendorong perlunya peran lembaga sosial, salah satunya Badan Amil Zakat Nasional (Baznas), dalam menyalurkan bantuan pendidikan berupa beasiswa kepada masyarakat yang membutuhkan.

Baznas Kabupaten Muara Enim secara rutin menyelenggarakan program beasiswa bagi mahasiswa kurang mampu dan berprestasi. Dalam pelaksanaannya, proses seleksi penerima beasiswa masih menghadapi berbagai permasalahan, seperti banyaknya jumlah pendaftar, beragamnya kriteria penilaian, serta potensi subjektivitas dalam pengambilan keputusan. Proses seleksi yang dilakukan secara manual juga membutuhkan waktu yang relatif lama dan berisiko menimbulkan ketidaktepatan dalam menentukan calon penerima beasiswa yang paling layak.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang mampu membantu pihak Baznas Kabupaten Muara Enim dalam menentukan penerima beasiswa secara objektif, transparan, dan efisien. Metode *Profile Matching* dipilih karena mampu membandingkan profil ideal penerima beasiswa dengan profil masing-masing calon berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, seperti kondisi ekonomi, prestasi akademik, dan jumlah tanggungan orang tua. Dengan penerapan SPK berbasis metode *Profile Matching*, diharapkan proses seleksi penerima beasiswa Baznas di Kabupaten Muara Enim dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran dan sesuai dengan prinsip keadilan sosial.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model pengembangan sistem *waterfall*: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode pencocokan profil (*Profile Matching*). Metode *Profile Matching* digunakan untuk menilai tingkat kesesuaian (*matching*) antara kompetensi atau atribut calon penerima beasiswa dengan kriteria yang telah ditentukan sebagai profil ideal oleh pihak Baznas Kabupaten Muara Enim. Berbeda dengan metode pembobotan konvensional, *Profile Matching* tidak menjumlahkan nilai secara langsung, tetapi menghitung *gap* (selisih) antara nilai aktual dengan nilai ideal, lalu memberikan bobot nilai berdasarkan selisih tersebut.

Berikut langkah-langkah penyelesaian dengan metode *Profile Matching*:

1. Penentuan Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian ditentukan oleh pihak Baznas berdasarkan kebutuhan dan standar untuk penerima beasiswa. Contoh kriteria yang digunakan:

Tabel 1. Kriteria Penilaian

No	Kode	Nama Kriteria	Tipe
1	K1	Nilai Tes Membaca Al-Qur'an	Core
2	K2	Nilai Tes Membaca dan Menulis	Core
3	K3	Nilai Tes Matematika Dasar	Core
4	K4	Nilai Tes Psikologi Dasar	Secondary
5	K5	Nilai Tes Pengetahuan Umum	Secondary

2. Penentuan Profil Idela

Setiap kriteria memiliki nilai ideal(standar minimal)yang ditetapkan.:

Tabel 2. Profil Idela

No	Kode Kriteria	Nilai Idela
1	K1	90
2	K2	85
3	K3	80
4	K4	75
5	K5	85

3. Perhitungan GAP (Selisih Nilai)

GAP dihitung dengan rumus:

$$\text{GAP} = \text{Nilai Aktual} - \text{Nilai Ideal}$$

4. Konversi GAP ke Bobot Nilai

Setiap selisih nilai (GAP) dikonversi kedalam bobot yang memiliki nilai tertentu berdasarkan tabel berikut:

Pada tahap pembobotan, akan ditentukan bobot nilai masing-masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing-masing aspek itu sendiri. [10]

Tabel 3. Bobot Nilai GAP

Selisih	Bobot Kriteria	Keterangan
0	5	Tidakada Gap (kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi individu kurang 1 tingkat/level
2	3,5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi individu kurang 2 tingkat/level
3	2,5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi individu kurang 3 tingkat/level
4	1,5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi individu kurang 4 tingkat/level

5. Pengelompokkan *Core* dan *Secondary Factor*

Nilai kriteria dikelompokkan menjadi dua bagian:

- *Core Factor* (CF): Kriteria yang dianggap utama (K1, K2 dan K3)
- *Secondary Factor* (SF): Kriteria pendukung (K3 dan K4)

Nilai rata-rata CF dan SF dihitung secara terpisah, lalu digabungkan dengan rumus:

$$\text{Total Nilai} = (60\% \times \text{CF}) + (40\% \times \text{SF})$$

6. Peringkat Akhir

Setelah total nilai setiap calon siswa dihitung, data diurutkan berdasarkan nilai tertinggi ke terendah untuk menentukan peringkat penerimaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap ini dilakukan setelah melalui tahap perencanaan dengan tujuan agar pada tahap implementasi dapat dengan mudah menjabarkan rancangan perangkat lunak yang dibuat. Pada sistem pendukung keputusan untuk tahap ini adalah hasil analisis dari Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan *Profile Matching*:

1. Penentuan Nilai Calon Penerima Beasiswa Baznas

Pada penelitian ini terdapat 40 calon penerima beasiswa dengan kuota beasiswa sebanyak 15 orang

Tabel 4. Kriteria Penilaian

Nama Kandidat	Nilai Kandidat				
	K1	K2	K3	K4	K5
Anisa Rmania	89	84	78	74	85
Syaifudin	87	87	78	75	84
M. Ali Furqon	86	85	79	73	83
Amanda Ramadani	89	83	79	74	84
.....
Quratu Aisyah	90	89	83	74	86

2. Menentukan Nilai Pemetaan GAP

Tabel 5. Nilai Pemetaan GAP

Nama Kandidat	Nilai Kandidat				
	K1	K2	K3	K4	K5
Anisa Rmania	89	84	78	74	85
Syaifudin	87	87	78	75	84
M. Ali Furqon	86	85	79	73	83
Amanda Ramadani	89	83	79	74	84
.....
Quratu Aisyah	90	89	83	74	86
Target Nilai	90	85	80	75	85
Anisa Rmania	-1	-1	-2	-1	0
Syaifudin	-3	2	-2	0	-1
M. Ali Furqon	-2	0	-1	-2	-2
Amanda Ramadani	-1	-2	-1	-1	-1
.....
Quratu Aisyah	0	1	2	-1	1

3. Menentukan Nilai GAP dan Konversi Nilai GAP

Tabel 6. Nilai GAP dan Konversi Nilai GAP

Nama Kandidat	Nilai Kandidat				
	K1	K2	K3	K4	K5
Anisa Rmania	-1	-1	-2	-1	0
Syaifudin	-3	2	-2	0	-1
M. Ali Furqon	-2	0	-1	-2	-2
Amanda Ramadani	-1	-2	-1	-1	-1
.....
Quratu Aisyah	0	1	2	-1	1
Bobot Nilai					
Anisa Rmania	4	4	3	4	5
Syaifudin	2	3,5	3	5	4
M. Ali Furqon	3	5	4	3	3
Amanda Ramadani	4	3	4	4	4
.....
Quratu Aisyah	5	4,5	3,5	4	4,5

4. Menentukan Nilai NCF dan Nilai NSF

Untuk menentukan nilai NCF(Nilai Core Factor)dan NSF(Nilai Second Factor) 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*

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

Keterangan :

- NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*
- NS : Jumlah total nilai *secondary factor*
- IS : Jumlah *item secondary factor*

Berdasarkan Persamaanterlebih dahulu menentukan berapa persen nilai *Core Factor* dan berapa persen nilai *Secondary Factor*. Pada kasus ini, nilai $x\% = 60\%$ sedangkan nilai $y\% = 40\%$. Sebagai contoh pada hasil perhitungan alternatif Sulasmi didapatkan nilai $NCF = 4$ dan nilai $NSF = 2$ maka dengan rumus Persamaan 4 didapatkan nilai total $(60\% * 4) + (40\% * 2) = 3,2$. Detail perhitungan dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7. Nilai NSF dan NCF

Nama Kandidat	Nilai	
	NSF	NCF
Anisa Rmania	2,333	4,500
Syaifudin	3,167	3,000
M. Ali Furqon	4,000	3,500
Amanda Ramadani	3,667	4,000
.....
Quratu Aisyah	4,333	4,250

Setelah Nilai NCF dan NSF telah ada maka selanjutnya adalah menghitung nilai Nilai Total (NT) dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

- NT : Nilai Total
- NCF : Nilai rata-rata Core Factor
- NSF : Nilai rata-rata Secondary Factor
- (x)% : Nilai persen Core Factor
- (y)% : Nilai persen Secondary Factor

Tabel 8. Nilai NSF dan NCF

Nama Kandidat	Nilai		
	NSF	NCF	NCF
Anisa Rmania	2,333	4,500	3,200
Syaifudin	3,167	3,000	3,100
M. Ali Furqon	4,000	3,500	3,800
Amanda Ramadani	3,667	4,000	3,800
.....
Quratu Aisyah	4,333	4,250	4,300

Setelah didapatkan Nilai Tetap maka didapatkanlah urutan ranking dari yang teratas hingga yang terbawah :

Tabel 9. Nilai Akhir dan Perangkingan

No	NT	Nama Kandidat
1	4,300	Quratu Aisyah
2	4,100	Ainsyah Salsabila
3	4,100	Bilqis Kurnia Sari
4	4,100	Ahmad Mujadin
5	3,900	Luluk Meita Dina
6	3,900	Diana Fajariah
7	3,800	Amanda Ramadani
8	3,800	M. Ali Furqon
9	3,800	Ridwansyah
10	3,700	Talia Sari
11	3,700	Khairunnisa Aprilia
12	3,700	Alina Quratu aini
13	3,700	M. Adi Syaputra
14	3,600	Laila Intan Purnama
15	3,600	Anggita Rinjani

Dari Tabel diatas dapat dilihat nilai paling tinggi diperoleh oleh Quratu Aisyah serta menampilkan 15 nama yang direkomendasikan untuk mendapat beasiswa dari Baznas. Tingkat obyektivitas penilaian dengan menggunakan metode profile matching tersebut juga dinilai dari penentuan bobot penilaian untuk setiap variabel penilaian berdasarkan perhitungan bobot global masing-masing indikator variabel yang didefinisikan. Penentuan bobot masing-masing variabel dan indikator penilaian berdasarkan nilai skala yang diberikan oleh pengambil keputusan (Pejabat Penilai) dengan melihat relatif kepentingan dari masing-masing variabel penilaian kompetensi siswa calon penerima beasiswa .

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem, dapat disimpulkan bahwa penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode Profile Matching pada proses penerimaan calon penerima beasiswa Baznas membantu memberikan rekomendasi secara transparan dan objektif. Metode Profile Matching bekerja dengan cara membandingkan nilai-nilai dari masing-masing calon penerima beasiswa terhadap profil ideal yang telah ditentukan berdasarkan kriteria dan subkriteria tertentu seperti nilai akademik, tes potensi akademik, wawancara, dan lain-lain.

SPK ini membantu pihak Baznas dalam pengambilan keputusan yang lebih akurat, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan. Hasil perhitungan sistem menunjukkan peringkat calon siswa penerima beasiswa secara otomatis berdasarkan tingkat kecocokan dengan kriteria ideal. Dengan demikian, sistem ini mampu mengurangi bias dalam penilaian dan mempercepat proses seleksi tanpa mengabaikan aspek kualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Suhartanto, Kusriani, dan Henderi, "Decision Support System untuk Penilaian Kinerja Guru dengan Metode Profile Matching," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 2, no. 2, pp. 149–158, Nov. 2016.
- [2] Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2009.
- [3] Y. N. Sibarani, "Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Pegawai Berdasarkan Psikogram dengan Metode Profile Matching," *Majalah Ilmiah Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, vol. V, no. 3, Feb. 2015, ISSN: 2339-210X.
- [4] B. W. Sari, "Perbandingan Metode Profile Matching dan Simple Additive Weighting pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMAN 2 Ngaglik," *Jurnal Ilmiah DASI*, vol. 16, no. 1, pp. 16–22, Mar. 2015, ISSN: 1411-3201.
- [5] Afijal *et al.*, "Decision Support System Determination for Poor Houses Beneficiary Using Profile Matching Method," *Academic Research International*, vol. 5, no. 4, Jul. 2014, ISSN: 2223-9944.
- [6] E. Faisal, "Implementasi Metode Profile Matching untuk Penentuan Penerimaan Usulan Penelitian Internal Dosen STMIK El Rahma," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 6, no. 1, 2014, ISSN: 1979-9330.
- [7] A. Muqtadir dan I. Purdianto, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus di PT Industri Kemasan Semen Gresik)," dalam *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2013, ISSN: 1907-5022.
- [8] AA Muris, J Dapiokta, JE Wijaya, Y Yunarti, J Kuswanto, "Decision Support System for Laptop Selection Recommendations Using the Weighted Product (WP) Method," *TIERS Information Technology Journal*, vol. 5 no. 2, 178-183, 2024.
- [9] Hamzah *et al.*, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen dengan Metode Balanced Scorecard," dalam *Seminar Nasional Informatika (SemnasIF)*, Yogyakarta, 2010, ISSN: 1979-2328.
- [10] Asnawati dan I. Kanedi, "Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan PT Pelayaran Kumafa Lagun Marina Bengkulu," *Jurnal Media Infotama*, vol. 8, no. 1, Feb. 2012, ISSN: 1858-2680.
- [11] D. Adhar, "Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Jabatan Karyawan pada PT. AYN dengan Metode Profile Matching," *JATISI*, vol. 1, no. 1, Sep. 2014, ISSN: 2407-4322.
- [12] Z. Hasibuan, *Metodologi Penelitian pada Bidang Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Erlangga, 2007.
- [13] F. J. Landey, J. L. Barnes, dan K. R. Murphy, "Correlates of Perceived Fairness and Accuracy of Performance Evaluation," *Journal of Applied Psychology*, vol. 63, pp. 751–754, 1978
- [14] DM Handika, S Silvia, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *Komputer dan Pembelajaran*, vol. 2, no. 1, pp. 8-13, 2024.
- [15] Joko Kuswanto, "Penerapan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting dan Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution dalam Pemilihan Dosen Pembimbing Skripsi," *Decod. J. Pendidik.*
- [16] J. Kuswanto, A. F. Wulandari, I. Yani, S. Rizky, N. Samudra, and J. Dapiokta, "Penerapan Metode Weighted Product (WP) untuk Menentukan Penerimaan BLT di Desa Rawasari," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 503–508, 2023.