

ABSTRAK

Darma Yuda, I Made Pande (2026), Sistem Rekomendasi dalam Pemberian Beasiswa dengan Mengkombinasikan *Metode Interpolasi* dan *Profile Matching*. Tesis, Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I : Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs. dan Pembimbing II : Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.

Kata Kunci: *Interpolasi*, *Profile Matching*, Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Beasiswa, *Entropy*, *Rank Spearman*

Beasiswa merupakan bantuan dana pendidikan yang diberikan kepada mahasiswa untuk mendukung keberlanjutan studi. Universitas Pendidikan Nasional (UNDIKNAS) menyediakan berbagai program beasiswa, baik yang berasal dari internal maupun dari lembaga eksternal dengan kuota yang terbatas. Namun, proses seleksi yang belum sepenuhnya didasarkan pada penilaian yang objektif menyebabkan hasil seleksi belum mencerminkan kondisi kelayakan peserta secara optimal. Untuk menentukan penerima beasiswa yang tepat sasaran, diperlukan mekanisme seleksi berbasis kriteria yang objektif dan representatif. Penelitian ini mengidentifikasi 15 kriteria yang dirangkum dari empat jenis beasiswa, yaitu Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah, PPA, Unggulan, dan Bank Indonesia, meliputi penghasilan orang tua, pendidikan orang tua, jumlah tanggungan, status tempat tinggal, luas tanah, luas bangunan, daya listrik, nilai rata-rata rapor, prestasi akademik dan nonakademik, jenis kendaraan, nilai bahasa asing, serta surat keterangan tidak mampu. Selanjutnya, pembobotan terhadap kriteria tersebut dilakukan menggunakan metode *Entropy* untuk menentukan tingkat kepentingan masing-masing kriteria secara objektif. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dirancang dengan menggunakan metode *Interpolasi Linier 2* titik untuk menentukan bobot nilai dari masing-masing kriteria dan metode *Profile Matching* digunakan untuk mencocokkan *profile* peserta dengan *profile* ideal nilai tersebut dihitung berdasarkan bobot *Core Factor (CF)* dan *Secondary Factor (SF)*. Penelitian ini menggunakan 82 data dari beasiswa UNDIKNAS dan 44 data dari beasiswa Bank Indonesia. Hasil penelitian yang sudah dilakukan metode *Interpolasi* mampu memberikan nilai alternatif dari masing-masing kriteria secara objektif dan terstruktur, karena perhitungan dilakukan berdasarkan pendekatan matematis yang mempertimbangkan rentang nilai yang telah ditentukan sebelumnya. Berdasarkan hasil evaluasi dan pengujian yang dilakukan terhadap perhitungan dengan metode *Profile Matching* kombinasi bobot 100 : 0 yang memiliki nilai total tertinggi dari kedua data uji yang sudah dilakukan. Untuk pengujian selanjutnya terdapat satu kombinasi yang menghasilkan tingkat kesesuaian peringkat yang tinggi antara hasil perbandingan aktual dengan hasil perbandingan prediksi, yaitu kombinasi bobot 0.50 : 0.50 nilai kombinasi bobot tersebut dinyatakan sangat kuat karena berada diantara nilai 0.80 - 1.00 berdasarkan instrument interpretasi nilai *Rank Spearman* yang telah ditentukan.

ABSTRACT

Darma Yuda, I Made Pande (2026), *A Scholarship Award Recommendation System by Integrating Interpolation and Profile Matching Methods*. Tesis, Computer Science, Postgraduate, Universitas Pendidikan Ganesha.

This thesis has been approved and examined by Advisor I: Dr. I Made Agus Wirawan, S.Kom., M.Cs. and Advisor II: Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.

Keyword: Interpolasi, Profile Matching, Decision Support System (DSS), Scholarship, Entropy, Rank Spearman

Scholarships are financial aid programs provided to students to support the continuation of their education. Universitas Pendidikan Nasional (UNDIKNAS) offers various scholarship programs funded by both internal and external institutions, each with a limited quota. However, the existing selection process has not been fully based on objective assessment, resulting in selection outcomes that do not optimally reflect the eligibility of applicants. Therefore, an objective and representative criteria-based selection mechanism is required to identify the most deserving scholarship recipients. This study identified 15 selection criteria synthesized from four scholarship programs, namely the Indonesia Smart Card for Higher Education (KIP Kuliah), Academic Achievement Improvement (PPA), Excellence Scholarship, and Bank Indonesia Scholarship. These criteria include parental income, parental education, number of dependents, residential status, land area, building area, electricity capacity, average academic score, academic and non-academic achievements, vehicle ownership, foreign language proficiency, and a certificate of financial hardship. The weights of these criteria were determined using the Entropy method to objectively measure their relative importance. Furthermore, a Decision Support System (DSS) was developed by integrating a two-point Linear Interpolation method to determine the weight values of each criterion and the Profile Matching method to compare applicants' profiles with the ideal profile. The final scores were calculated based on the Core Factor (CF) and Secondary Factor (SF) weights. The study utilized 82 scholarship applicant records from UNDIKNAS and 44 applicant records from the Bank Indonesia Scholarship program. The results demonstrate that the interpolation method objectively and systematically generated alternative values for each criterion through a mathematical approach based on predefined value ranges. Based on the evaluation and testing, the Profile Matching method with a CF weight combination of 100 : 0 produced the highest overall scores for both testing datasets. Furthermore, correlation testing revealed that the 0.50:0.50 CF weight combination achieved the highest level of agreement between the actual and predicted rankings. According to the Spearman Rank Correlation interpretation, this combination exhibited a very strong correlation, with a coefficient ranging from 0.80 to 1.00, indicating that the proposed approach provides highly consistent ranking results and can effectively support objective scholarship recipient selection.