

MOTTO

Just Do It!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Set Your Heart Ablaze!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan dengan penuh rasa syukur dan hormat kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah, dan kekuatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan pengorbanan tanpa henti untuk kesuksesan penulis.
3. Teman-teman seperjuangan, yang telah menemani penulis dalam suka dan duka selama menempuh perjalanan akademik.
4. Almamater Universitas Putra Bangsa, yang telah menjadi tempat penulis menimba ilmu dan pengalaman berharga.
5. Seseorang yang spesial, yang selalu memberikan dukungan, senyuman, dan kekuatan dalam setiap langkah penulis. Kehadiranmu menjadi salah satu penyemangat terbesar dalam menyelesaikan setiap rintangan penulisan skripsi ini.
6. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Terakhir dan tidak kalah pentingnya, terimakasih kepada diri saya sendiri Wisnu Setyawan yang telah berjuang, bertahan, dan tidak pernah menyerah dalam menghadapi setiap tantangan hingga akhirnya bisa menyelesaikan perjalanan ini. Semoga ini menjadi awal dari langkah-langkah besar menuju masa depan yang lebih baik.

ABSTRAK

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas SDM di era globalisasi yang kompetitif. Beasiswa menjadi solusi krusial untuk memperluas akses pendidikan, namun proses seleksinya sering terkendala oleh lamanya waktu, kurang transparansi, dan subjektivitas penilaian, terutama ketika masih manual. Universitas Putra Bangsa sebagai salah satu institusi Pendidikan di Kebumen menghadapi masalah serupa dengan sistem seleksi semi-otomatis yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) guna membantu proses seleksi beasiswa di Universitas Putra Bangsa.

Sistem ini menggunakan metode TOPSIS dalam *framework Laravel* untuk menjamin proses seleksi yang lebih transparan dan objektif. Pemilihan metode TOPSIS didasarkan pada keunggulannya dalam mengukur kinerja relatif dari berbagai alternatif keputusan secara praktis dan efisien, serta kemudahannya saat diimplementasikan ke dalam sistem berbasis website.

Pengembangan sistem dilakukan dengan pendekatan *Agile Development* yang memungkinkan iterasi berkelanjutan dan berfokus pada kebutuhan pengguna. Fokus pengembangan meliputi kemudahan penggunaan, keamanan, serta akurasi dalam proses perangkingan dan seleksi kandidat. Sistem ini juga menyediakan fitur input data penilaian, proses perhitungan otomatis, serta visualisasi hasil akhir dalam bentuk peringkat mahasiswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsionalitas sistem telah bekerja dengan baik dan mampu menghasilkan peringkat penerima beasiswa yang sesuai dengan yang sesuai kriteria. Validasi terhadap data penerima tahun sebelumnya juga menunjukkan kesesuaian hasil, yang mengindikasikan keakuratan metode yang diterapkan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa, TOPSIS, Laravel, Agile Development.

ABSTRACT

Education plays an important role in improving the quality of human resources in the competitive era of globalization. Scholarships are a crucial solution to expand access to education, but the selection process is often constrained by the length of time, lack of transparency, and subjectivity of assessment, especially when it is still manual. Universitas Putra Bangsa as one of the educational institutions in Kebumen faces a similar problem with a semi-automated selection system that is not yet optimal. This research aims to design and build a Decision Support System (SPK) to help the scholarship selection process at Putra Bangsa University.

This system uses the TOPSIS method in the Laravel framework to ensure a more transparent and objective selection process. The selection of the TOPSIS method is based on its superiority in measuring the relative performance of various decision alternatives practically and efficiently, as well as its ease when implemented into a web-based system.

System development was conducted using an Agile Development approach that allows for continuous iteration and focuses on user needs. The focus of development includes ease of use, security, and accuracy in the ranking and candidate selection process. The system also provides assessment data input features, automatic calculation process, and visualization of final results in the form of student rankings. The test results show that the system's functionality has worked well and is able to produce rankings.

Keywords: *Decision Support System, Scholarship, TOPSIS, Laravel, Agile Development.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa Berbasis *Website* di Universitas Putra Bangsa dengan Metode TOPSIS dan *Framework Laravel*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Putra Bangsa.

Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral, doa, dan motivasi tanpa henti
2. Bapak Awaludin ‘Abid, S.Kom., M.Kom. yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan kebersamaan selama masa studi.
4. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat

dan kontribusi positif, khususnya dalam pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis teknologi informasi.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat menjadi langkah awal untuk berkontribusi lebih besar lagi dalam dunia teknologi informasi dan pendidikan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN	iv
HALAMAN BEBAS PLAGIARISME	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Batasan Penelitian	10
1.4. Tujuan Penelitian	10
1.5. Manfaat Penelitian	11
1.5.1. Manfaat Teoritis	11
1.5.2. Manfaat Praktis	11
BAB II KAJIAN TEORI	13
2.1. Landasan Teori	13
2.1.1. Sistem Informasi	13
2.1.2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	14
2.1.3. Metode TOPSIS	16
2.1.4. Agile Development	23
2.1.5. <i>Framework Laravel</i>	27
2.1.6. Website	29
2.1.7. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	29
2.1.8. <i>Black-Box Testing</i>	30
2.1.9. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	31

2.1.10. <i>Software</i> Yang digunakan	32
2.2. Hasil Penelitian Terdahulu	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1. Objek dan Subjek Penelitian	35
3.1.1. Objek Penelitian	35
3.1.2. Subjek Penelitian.....	35
3.2. Metode Pengembangan Sistem	36
3.2.1. Metode Agile Development	36
3.2.2. Penerapan Metode TOPSIS	40
3.3. Metode Pengumpulan Data	42
3.3.1. Studi Literatur	42
3.3.2. Wawancara	42
3.4. Alat dan Bahan Penelitian	43
3.4.1. Alat Penelitian.....	43
3.4.2. Bahan Penelitian.....	44
3.5. Pengujian Sistem	44
3.5.1. <i>BlacBox Testing</i>	44
3.5.2. <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1. Hasil dan Pembahasan.....	47
4.1.1. <i>Planning</i>	47
4.1.2. Perancangan (<i>Design & Prototyping</i>)	51
4.1.3. <i>Development</i>	64
4.1.4. <i>Testing</i>	71
BAB V SIMPULAN	80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Keterbatasan	81
5.3. Implikasi.....	82
5.3.1. Implikasi Praktis	82
5.3.2. Implikasi Teoritis	83
DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel I-1. Jumlah Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah (ribu), 2020-2023	3
Tabel II-1. Perbandingan TOPSIS dengan SAW dan AHP	18
Tabel II-2. Penelitian Terdahulu	34
Tabel III-1. Skenario Pengujian BlackBox	45
Tabel IV-1. Tabel Pengujian Halaman Login	71
Tabel IV-2. Tabel Pengujian Halaman Data Kriteria.....	72
Tabel IV-3. Tabel Pengujian Halaman Alternatif	73
Tabel IV-4. Tabel Pengujian Data Penilaian.....	73
Tabel IV-5. Tabel Pengujian Halaman Perhitungan	74
Tabel IV-6. Tabel Pengujian Data Perangkingan	74
Tabel IV-7. Tabel Pertanyaan UAT	75
Tabel IV-8. Hasil Kuesioner UAT	75
Tabel IV-9. Perbandingan Status Penerimaan Beasiswa di Data Real dan Hasil Perangkingan Sistem.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar II-1. Komponen Utama SPK	15
Gambar II-2. Flowchart TOPSIS	20
Gambar II-3. Ilustrasi TOPSIS.....	22
Gambar II-4. Proses Agile Development	25
Gambar III-1. Flowchart Sistem	38
Gambar IV-1. Use Case Diagram Sistem SPK Penentuan Beasiswa	52
Gambar IV-2. Activity Diagram Login.....	54
Gambar IV-3. Activity Diagram Manajemen Kriteria	55
Gambar IV-4. Activity Diagram Manajemen Alternatif.....	56
Gambar IV-5. Activity Diagram Manajemen Penilaian	57
Gambar IV-6. Sequence Diagram Sistem SPK Penentuan Beasiswa	58
Gambar IV-7. Class Diagram Sistem SPK Penentuan Beasiswa.....	58
Gambar IV-8. Wireframe Halaman Awal Sistem	59
Gambar IV-9. Wireframe Halaman Login	60
Gambar IV-10. Wireframe Halaman Dashboard	61
Gambar IV-11. Wireframe Halaman Data Kriteria.....	62
Gambar IV-12. Wireframe Halaman Data Penilaian	63
Gambar IV-13. Wireframe Halaman Hasil Perhitungan.....	64
Gambar IV-14. Halaman Awal Website	65
Gambar IV-15. Penjelasan TOPSIS Pada Halaman Awal	65
Gambar IV-16. Panduan Perhitungan Pada Halaman Awal	66
Gambar IV-17. Halaman Login	66

Gambar IV-18. Halaman Sign Up.....	67
Gambar IV-19. Halaman Dashboard.....	67
Gambar IV-20. Halaman Kriteria	68
Gambar IV-21. Halaman Alternatif	68
Gambar IV-22. Halaman Penilaian	69
Gambar IV-23. Halaman Hasil Perhitungan	69
Gambar IV-24. Tampilan Hasil Jarak Alternatif Terhadap Solusi Ideal	70
Gambar IV-25. Halaman Ranking	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I. Surat Izin Penelitian

Lampiran II. Surat Izin Penelitian Dari SIM

Lampiran III. Data Kriteria

Lampiran IV. Data Alternatif

Lampiran V. Hasil Perhitungan Metode TOPSIS

Lampiran VI. Lembar Kuesioner Penelitian

Lampiran VII. Lembar Bimbingan Skripsi

Lampiran VIII. Lembar Peserta Seminar Proposal

