

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENERIMAAN BEASISWA PADA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN SITUBONDO DENGAN MENGGUNAKAN
METODE TOPSIS
(STUDI KASUS DINAS PENDIDIKAN SITUBONDO)**

R Panji Tri Pamegastari 1810651139

Hardian Oktavianto

Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Jember

Email : Gasta911@gmail.com

Abstrak

Beasiswa merupakan pemberian bantuan kepada perorangan untuk keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Dalam melakukan pemilihan mahasiswa penerima beasiswa yang dilakukan dari pihak dinas pendidikan yang membuat pemilihan mahasiswa penerima beasiswa dipilih secara subjektif dan tidak sesuai kriteria. Dengan adanya permasalahan di atas maka diterapkan sistem pendukung keputusan metode TOPSIS dalam penilaian mahasiswa penerima beasiswa yang memiliki 4 kriteria yaitu fasilitas penunjang, pendidikan kepala rumah tangga, status kedudukan dalam pekerjaan dan status penggunaan tempat tinggal. Dalam penilaian mahasiswa ini terdapat 5 alternatif yaitu B001, B002, B003, B021 dan B022. Dari kelima alternatif tersebut yang berhak menerima beasiswa yaitu B022 dengan nilai prefensi 0.6229.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Beasiswa, TOPSIS

1. PENDAHULUAN

Salah satu masalah pendidikan di Indonesia adalah mahalnya biaya yang mengakibatkan tidak semua warga negara Indonesia mampu untuk melanjutkan pendidikannya. Tidak sedikit warga Indonesia khususnya di Kabupaten Situbondo tidak bisa melanjutkan pendidikan sampai jenjang perguruan tinggi karena keterbatasan biaya.

Oleh karena itu untuk membantu meringankan biaya pendidikan warganya, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Situbondo melalui Dinas Pendidikan mengalokasikan anggaran dari APBD untuk beasiswa bagi mahasiswa kurang mampu dari Kabupaten Situbondo yang kuliah di Perguruan Tinggi Negeri di Jawa dan Bali yang ditetapkan dalam peraturan Bupati Situbondo No. 26 Tahun 2013. Program beasiswa tersebut diberikan sampai mahasiswa bersangkutan lulus. Beasiswa merupakan salah satu kebijakan yang di keluarkan oleh pemerintah yang tercantum dalam Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa setiap peserta didik pada satuan pendidikan berhak mendapatkan beasiswa bagi yang berprestasi, yang orang tuanya tidak mampu membiayai pendidikannya. (Huda, 2011)

2. METODE PENELITIAN

1. Studi Literatur

Proses ini merupakan pendahuluan dari rangkaian penelitian yang akan dilakukan. Termasuk dalam tahap ini adalah pengumpulan referensi terkait dengan sistem pendukung keputusan menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan penerima beasiswa Dinas Pendidikan Kabupaten Situbondo.

2. Desain Perangkat Lunak

Desain perangkat lunak merupakan desain tampilan dari aplikasi yang akan dibuat sehingga memudahkan user atau pengguna untuk bisa mengoperasikannya.

3. Implementasi

Langkah selanjutnya yaitu implementasi yang berarti proses pelaksanaan pembuatan aplikasi dimana akan diterapkannya metode ke dalam sistem.

4. Testing

Pada tahap ini akan dilakukan testing atau uji coba yang sebelumnya melalui suatu tahap implementasi dimana user dapat segera mengetahui sumber kegagalan dan segera membetulkannya.

5. Analisis Hasil Uji

Menguji analisa tersebut secara keseluruhan serta mengambil data dari hasil perancangan kemudian dilakukan evaluasi

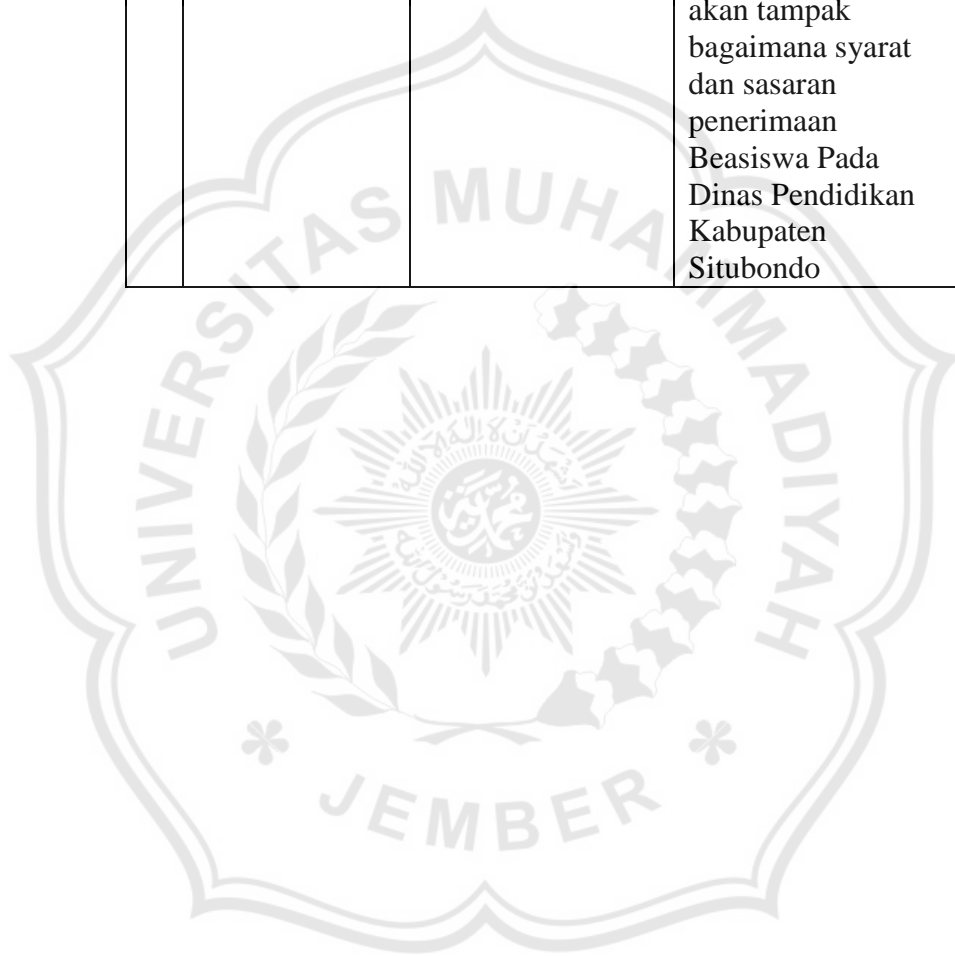
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian Terhadap Halaman Utama

Tabel 4.2. Hasil Pengujian Black Bock Halaman Utama

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Login</i> Administrator	Input <i>Username</i> Input <i>Password</i>	Menampilkan semua menu-menu admin sebagai pengelola website yang dapat melihat dan mengubah kriteria	Berhasil
2	<i>Login</i> Pendaftar	Input <i>Username</i> Input <i>Password</i>	Menampilkan semua menu-menu pendaftar yang dapat melihat, memperbaiki dan melihat hasil seleksi	Berhasil
3	Pendaftar Baru	Pilih menu Pendaftar	Menampilkan Form input pendaftaran	Berhasil

4	Halaman Hasil Seleksi	Pilih menu hasil seleksi	Ketika semua pendaftar menekan menu Hasil seleksi maka akan tampak Hasil seleksi penerimaan Beasiswa	Berhasil
5	Halaman Informasi	Pilih	Ketika semua pendaftar menekan menu Informasi maka akan tampak bagaimana syarat dan sasaran penerimaan Beasiswa Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Situbondo	Berhasil



2. Pengujian Terhadap Halaman Administrator

Tabel 4.3. Hasil Pengujian Black Bock Halaman Administrator

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Halaman utama Administrator	Input <i>Username</i> Input <i>Password</i>	Menampilkan menu-menu admin sebagai pengelola website yang dapat menambah melihat dan menghapus	Berhasil
2	Data Pendaftar	Pilih menu data pendaftar	Sistem akan menampilkan data identitas pendaftar, admin hanya bisa melihat. Satu persatu atau dengan menu cari	Berhasil
3	Kriteria Hitung	Pilih menu Kriteria hitung	Sistem akan menampilkan perhitungan TOPSIS dan admin dapat mengubah nama, atribut dan bobot kriteria	Berhasil
4	Hasil Seleksi	Pilih menu Hasil Seleksi	Sistem menampilkan hasil seleksi dan tujuan cetak	Berhasil
5	Ubah Pass	Pilih menu Ubah Pass	Sistem menampilkan halaman untuk mengubah login, dan juga menambah anggota administrator	Berhasil
6	Logout	Pilih menu Logout	Jika admin memilih menu logout maka akan di bawa ke halaman utama	

3. Pengujian Terhadap Halaman Pendaftar

Tabel 4.4. Hasil Pengujian Black Bock Halaman Pendaftar

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Login</i> Pendaftar	Input <i>Username</i> Input <i>Password</i>	Menampilkan menu-menu untuk melaksanakan pengelolaan pendaftar	Berhasil
2	Data Pendaftar	Pilih menu data pendaftar	Sistem akan menampilkan data identitas pendaftar, bila ada kekeliruan dapat dibetulkan lewat menu edit data	Berhasil
3	Edit Pendaftar	Pilih menu Edit Pendaftar	Sistem akan menampilkan perbaikan data pendaftar, sehingga pendaftar dapat memperbaiki kesalahan input	Berhasil
4	Hasil Seleksi	Pilih menu Hasil Seleksi	Sistem menampilkan hasil seleksi dan tujuan cetak	Berhasil
5	Ubah Pass	Pilih menu Ubah Pass	Sistem menampilkan halaman untuk mengubah login pendaftar	Berhasil
6	Logout	Pilih menu Logout	Jika pendaftar memilih menu logout maka akan di bawa ke halaman utama	

4. Pengujian Terhadap Halaman Pendaftar Baru

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Black Bock Halaman Pendaftar Baru

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Pengolahan Pendaftar Baru	Pilih Login/pendaftar	Sistem akan menampilkan formulir untuk input data pendaftar baru yang akan mengikuti seleksi penerimaan beasiswa	Berhasil
2	Logout	Pilih menu Logout	Jika pendaftar memilih menu logout maka akan di bawa ke halaman utama	

5. Pengujian Terhadap Halaman Hasil Seleksi

Tabel 4.6. Hasil Pengujian Black Bock Halaman Hasil Seleksi

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Halaman utama Hasil Seleksi	Pilih menu Hasil Seleksi Input	Menampilkan halaman hasil seleksi	Berhasil
2	Halaman hasil seleksi	Pilih menu cetak	Menampilkan hasil seleksi dan tujuan cetak	Berhasil

6. Pengujian Terhadap Halaman Informasi

Tabel 4.7. Hasil Pengujian Black Bock Halaman Informasi

No	Fungsi yang diuji	Cara Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Pengolahan Informasi	Penampilan informasi Bea Siswa	Sistem akan menampilkan semua informasi yang ada	Berhasil

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bobot kriteria merupakan indikator penting dalam perhitungan untuk menentukan penerima Beasiswa.
2. Dengan menggunakan metode TOPSIS diperoleh penerima Beasiswa yang sesuai berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan.
3. Sistem ini mampu melakukan pengujian secara cepat dan mudah digunakan. Dengan sistem ini peserta dapat melihat hasil seleksi secara langsung dapat dilakukan secara terkomputerisasi sehingga informasi yang dihasilkan menjadi berkualitas, bisa menjadi alat bantu untuk pengambilan keputusan penerima beasiswa di Dinas Pendidikan Kabupaten Situbondo.

5.2 Saran

Dalam merancang sistem ini, penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada sistem ini, untuk itu penulis memberikan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa dengan menggunakan Metode TOPSIS adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan adanya sistem keamanan agar sistem lebih terjamin
2. Setelah mengembangkan sistem pendukung keputusan ini, ada baiknya untuk penelitian selanjutnya sistem ini bisa berkembang, bukan hanya dapat menentukan diterima atau tidak diterima. Tetapi bisa lebih dikembangkan ke berbagai kebijakan yang ada di di Dinas Pendidikan Kabupaten Situbondo maupun di luar lingkup tersebut

DAFTAR PUSTAKA

Agus Mulyanto. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar

Ananta, N, Adi. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Kelayakan Penerima Beasiswa Prestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*. Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

Andri Koniyo dan Kusri, M.kom, 2010, *Tuntunan Praktis membangun sistem informasi Akuntansi Dengan Visual Basic dan Microsoft SQL Server*, Yogyakarta : ANDI

Eniyanti, S. 2016. *Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting)*. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK. Vol. 16, No. 2, Juli 2011, pp: 171176.

Fitri, H. A., R. R. M. Putri, W. F. Mahmudy. 2016. *Sistem Pakar Tindakan Bidan Pada Pemeriksaan Ibu Hamil Dengan Metode Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (Topsis)*. Jur. PTIIK, Vol.4, No. 4, 2014, pp. 1-14

Hasibuan, Malayu S.P., 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta : Bumi Aksara.

Huda, Miftahul, 2011. *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Juliyanti, M. I. Irawan, I. Mukhlash. 2017. *Pemilihan Guru Berprestasi Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS*. Prosiding Seminar Penelitian, Pendidikan dan Penenrapan MIPA. UGM. 14 Mei 2017. pp. 63-68

Kurniasih, D. L. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Dengan Metode Topsis*. Pelita Informatika Budi Darma, 3(2), 6-13.

Kosasi, S. 2012. *Sistem Penunjang Keputusan (Decision Support System)*. Pontianak: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Mahdiana, Deni, 2016. *Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus PT. Liga Indonesia*, 3(2), 36-43. Retrieved from TELEMATIKA MKOM. Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

Murnawan dan A. F. Siddiq. 2017. *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Technique for Order by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Jurnal Sistem Informatika. Vol. 4, No. 1, April 2017. pp. 398-412.

Murniasih, Erny. 2009. *Buku Pintar Beasiswa*. Jakarta: Gagas Media

Sachdeva, A., Kumar, D. & Kumar, P. 2017. Multi-factor Failure Mode Critically Analysis using TOPSIS. *Journal of Industrial Engineering International* 5(8): 1 – 9.

Soetam Rizky, 2011, *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*, Jakarta: Prestasi Pustaka

Subakti, I., 2012. *Sistem Pendukung Keputusan*. Surabaya.

Turban, E., and Aronson, J., E., 2010, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, 5 Prentice Hall, New Jersey

Yeni, Kustiyaningsih, 2011. *Pemrograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu



