

PENERAPAN METODE MOORA (*MULTI – OBJECTIVE OPTIMALIZATION ON THE BASIS OF RATIO ANALYSIS*) PADA PENERIMAAN BEASISWA UKT DI UNIVERSITAS JABAL GHAFUR

Andika Giofani¹, Dedy Iskandar²

^{1,2} Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur, Sigli
e-mail: giofaniandika976@gmail.com

ABSTRACT

Jabal Ghafur University is a private university located in Pidie Regency. Jabal Ghafur University was founded in 1982, under the Jabal Ghafur Campus Foundation. The campus located above is in Gle Gapui, Indra Jaya District, Pidie Regency. Currently Jabal Ghafur University is still in the continuation stage of being more developed, and has new ambitions and is constantly improving itself to become a more modern, responsible and dignified Faculty. However, several obstacles were still found, there was no system for selecting students who were truly entitled to UKT scholarships and the selection was still not standard, so far the selection had only been based on data obtained from each faculty's study program, with these problems the system no one has ever developed it, the facilities have not been met, there is still a selection of prospective scholarship recipients that is still not standardized, it is constraints like these that make the system for selecting UKT admissions at Jabal Ghafur University not implemented. The problem that arises is that there is no system and elections are not transparent.

Keywords : *Jabal Ghafur University, SPK, MOORA, UKT.*

ABSTRAK

Universitas Jabal Ghafur adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang terletak di Kabupaten Pidie. Universitas Jabal Ghafur didirikan pada tahun 1982, dibawah Yayasan Kampus Jabal Ghafur. Kampus yang terdapat diatas di Gle Gapui Kecamatan Indra Jaya Kabupaten Pidie, Saat ini Universitas Jabal Ghafur masih dalam tahap kelanjutan menjadi lebih berkembang, dan memiliki ambisi yang baru dan senantiasa membenah diri untuk menjadi Fakultas lebih modern, bertanggung jawab dan bermatabat. Namun beberapa ganjalan masih saja kedapatan, belum adanya sistem untuk pemelihan mahasiswa yang benar-benar berhak mendapatkan beasiswa UKT dan masih saja pemilihannya masih belum stanparan, pemilihannya selama ini hanya berdasarkan data yang didapatkan dari prodi masing-masing fakultas, dengan adanya permasalahan tersebut sehingga sistem ini tidak pernah ada yang mengembangkannya, fasilitas belum memenuhi, masih ada pemilihan calon mahasiswa penerima beasiswa yang masih tidak stanparan, kendala-kendala seperti inilah yang membuat sistem untuk pemilihan penerimaan UKT di Universitas Jabal Ghafur belum terlaksanakan. Permasalahan yang timbul ialah belum adanya sistem dan pemilihan masih saja tidak tranparan.

Kata kunci: *Universitas Jabal Ghafur, SPK, MOORA, UKT.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu hak setiap warga Negara Indonesia dan pemerintah sebagai penyelenggara Negara berkewajiban untuk membiayainya. Satu aspek yang paling penting dalam pengurusan Tinggi Negeri adalah aspek pembiayaan. Menurut pasal 88 Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang pendidikan Tinggi yaitu Ayat (1) Menjadi dasar untuk mengalokasikan anggaran dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara untuk PTN. Ayat (2) Standar Satuan Biaya Operasional Pendidikan Tinggi sebagaimana menjadi dasar untuk mengalokasikan anggaran dalam Anggaran Pendapatan dan belanja Negara untuk PTN.

Permasalahan yang timbul ialah belum adanya sistem dan pemilihan masih saja tidak transparan sehingga dalam penelitian ini penulis menggunakan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)*. Metode Moora dapat di definisikan suatu proses secara bersamaan untuk mengoptimalkan dua atau lebih kriteria yang bertentangan dalam beberapa kendala

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan model sistem rekomendasi dalam menentukan mahasiswa yang dapat menerima beasiswa UKT sesuai dengan proses yang sudah ditentukan dengan pemilihan yang transparan dan pemilihan yang sebaik-bainya dilakukan

Berdasarkan latar belakang diatas, dalam tugas ini penulis tertarik mengambil judul “Penerapan Metode Moora (Multi – Objective Optimization on The Basis Of Ratio Analysis) Pada Penerimaan Beasiswa Ukt Di Universitas Jabal Ghafur.

2. METODE

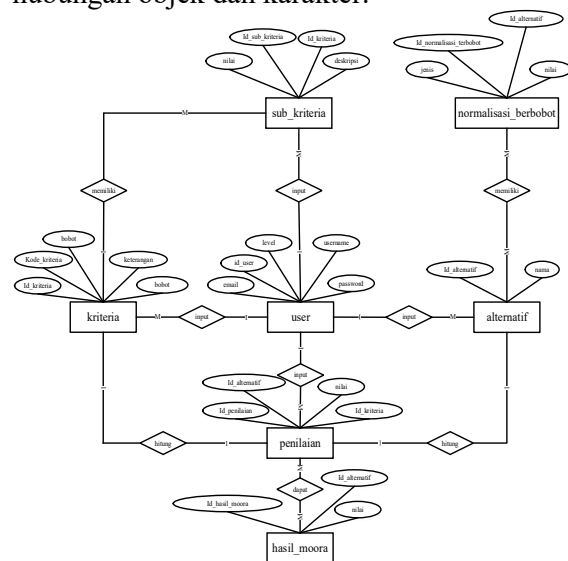
Metode yang digunakan dalam penelitian ini:

1. *Studi Literatur (literature study)*
2. *Pengamatan (observation)*
3. *Perancangan sistem*
4. *Uji Coba Dan Evaluasi Aplikasi*
5. *Dokumentasi (Documentation)*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Entity Relationship Diagram (ERD)

Rancangan ERD menjabarkan hubungan objek dan karakter.



Gambar 3.1 Entity Relationship Diagram

Rancangan Halaman Login Admin

Halaman ini berfungsi untuk menjaga keamanan halaman khusus admin.

Sistem Pendukung Keputusan Metode Moora	
Keterangan tentang sistem	Login account
	username
	password
	Masuk

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Login Admin

Rancangan Halaman Dashboard Admin

Pada halaman utama ini terdapat menu data kriteria, menu data sub kriteria, menu data alternatif, menu data penilaian, menu data perhitungan, menu data hasil akhir serta menu data admin.

SPK MOORAA	ADMIN
DASHBOARD	DASHBOARD
DATA KRITEIRA	Selamat Datang Admin !
DATA SUB KRITEIRA	
DATA ALTERNATIF	DATA KRITEIRA
DATA PENILAIAN	DATA SUB KRITEIRA
DATA PERHITUNGAN	DATA ALTERNATIF
DATA HASIL AKHIR	DATA PENILAIAN
DATA ADMIN	DATA PERHITUNGAN
DATA PROFILE	DATA HASIL AKHIR

Gambar 3.8 Rancangan Halaman Dashboard Admin

Rancangan Halaman Data Kriteria

Halaman data kriteria ini merupakan halaman yang di fungsikan untuk mengubah, menginput dan menghapus data kriteria.

SPK MOORAA	ADMIN
DASHBOARD	Data Kriteria
DATA KRITEIRA	+ Tambah Data
DATA SUB KRITEIRA	Show 50 v Entries Search
DATA ALTERNATIF	NO Kode Kriteria Nama Kriteria Bobot Jenis Aksi
DATA PENILAIAN	Edit Hapus
DATA PERHITUNGAN	
DATA HASIL AKHIR	Showing 1 to 6 of 6 entries
DATA ADMIN	Previous 1 2 3 4 next
DATA PROFILE	

Gambar 3.9 Rancangan Halaman Data Kriteria

Rancangan Halaman Data Sub Kriteria

Rancangan halaman ini difungsikan untuk admin dalam mengelola data sub kriteria yang merupakan turunan dari data kriteria.

SPK MOORAA	ADMIN
DASHBOARD	Data Sub Kriteria
DATA KRITEIRA	+ Tambah Data
DATA SUB KRITEIRA	NO Nama Sub Kriteria Nilai Aksi
DATA ALTERNATIF	Edit Hapus
DATA PENILAIAN	
DATA PERHITUNGAN	Nama Kriteria.. + Tambah Data
DATA HASIL AKHIR	NO Nama Sub Kriteria Nilai Aksi
DATA ADMIN	Edit Hapus
DATA PROFILE	

Gambar 3.10 Rancangan Halaman Data Sub Kriteria

Rancangan Halaman Data Alternatif

Rancangan halaman data alternatif ini merupakan halaman yang difungsikan untuk menginput, mengubah serta menghapus data alternatif

SPK MOORAA	ADMIN
DASHBOARD	Data Alternatif
DATA KRITEIRA	+ Tambah Data
DATA SUB KRITEIRA	Show 50 v Entries Search
DATA ALTERNATIF	NO Nama Alternatif Aksi
DATA PENILAIAN	Edit Hapus
DATA PERHITUNGAN	
DATA HASIL AKHIR	Showing 1 to 6 of 6 entries
DATA ADMIN	Previous 1 2 3 4 next
DATA PROFILE	

Gambar 3.11 Rancangan Halaman Data Alternatif

Rancangan Halaman Data Penilaian

Rancangan halaman data solusi ini adalah untuk mengelola data penilaian. Pada halaman ini terdapat tabel yang berisi nama alternatif dan aksi, pada menu aksi, admin dapat menambahkan penilaian berdasarkan nama alternatif

SPK MOORAA	ADMIN
DASHBOARD	Data Penilaian
DATA KRITEIRA	+ Tambah Data
DATA SUB KRITEIRA	Show 50 v Entries Search
DATA ALTERNATIF	NO Alternatif Aksi
DATA PENILAIAN	Nilai
DATA PERHITUNGAN	
DATA HASIL AKHIR	Showing 1 to 6 of 6 entries
DATA ADMIN	Previous 1 2 3 4 next
DATA PROFILE	

Gambar 3.12 Rancangan Halaman Data Penilaian

Rancangan Halaman Data Perhitungan

Rancangan halaman ini berisi tabel-tabel data perhitungan.

SPK MOORAA	ADMIN						
DASHBOARD	Data Perhitungan						
DATA KRITERIA	Matriks Kepuasan (SK)						
DATA SUB KRITERIA	NO	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
DATA ALTERNATIF							
DATA PENILAIAN	Matriks Temomalisasi (R)						
DATA PERHITUNGAN	NO	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
DATA HASIL AKHIR	Matriks Normalisasi Terbobot (R)						
DATA ADMIN	NO	Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
DATA PROFILE	Menghitung Nilai Y1						
	NO	Alternatif	Maximum (C1 C2 C3 C4)	Minimum (C5)	Y1 = Max-Min		

Gambar 3.13 Rancangan Halaman Data Perhitungan

Rancangan Halaman Data Hasil Akhir

Rancangan halaman ini adalah untuk menampilkan data hasil akhir yang telah diurut berdasarkan nilai terbesar, pada rancangan halaman data hasil akhir ini juga terdapat menu cetak laporan dengan format PDF.

SPK MOORAA		ADMIN	
DASHBOARD	Data Hasil Akhir		Cetak Data
DATA KRITERIA	Hasil Akhir Perhitungan		
DATA SUB KRITERIA	NO	Alternatif	Nilai Y1
DATA ALTERNATIF			Ranking
DATA PENILAIAN			
DATA PERHITUNGAN			
DATA HASIL AKHIR			
DATA ADMIN			
DATA PROFILE			

Gambar 3.14 Rancangan Halaman Data Hasil Akhir

Rancangan Halaman Cetak Laporan

Menu ini berisikan data cetak laporan dengan format PDF.

Hasil Akhir Perhitungan		
ALTERNATIF	NILAI Y1	RANKING

PRINT

DESTINATIONS:

PAGES:

LAYOUT:

Gambar 3.15 Rancangan Halaman Cetak Laporan

Tampilan Halaman Login admin

Halaman ini digunakan oleh admin untuk mengelola data-data tahun.

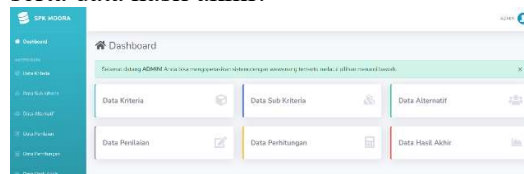
MOORA BEASISWA UKT



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login admin

Tampilan Halaman Dashboard Admin

Setelah proses login berhasil, admin akan diarahkan ke menu utama dimana terdapat 6 (enam) sub menu pengolahan data yang dapat diakses, yaitu data kriteria, sub kriteria, alternatif, nilai, perhitungan serta data hasil akhir.



Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin

Tampilan Halaman Kriteria

Pada Halaman kriteria merupakan tampilan antarmuka untuk menginput data serta nilai kriteria yang akan digunakan menjadi acuan penilaian pada setiap alternatif.



Gambar 4.3 Tampilan Halaman Kriteria

Tampilan Halaman Sub Kriteria

Halaman ini berisikan data sub kriteria, halaman ini merupakan penunjang dari data kriteria. Pada halaman ini admin dapat mengelola data sub kriteria, admin

dapat menambahkan, mengubah serta menghapus data sub kriteria.

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Sub Kriteria

Tampilan Halaman Data Alternatif

Halaman ini berisikan data alternatif yaitu nama kecamatan yang banyak terdapat melinjo di kabupaten Pidie. Pada tombol tambah data akan menampilkan halaman untuk menambahkan data alternatif baru, sedangkan pada tabel aksi terdapat menu edit data dan hapus data.

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data Alternatif

Tampilan Halaman Data Penilaian

Halaman menu penilaian UKT adalah halaman yang berisi tentang tabel data penilaian UKT yang akan dilakukan pengolahan dengan perhitungan metode MOORA yang ada pada aplikasi ini.

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Data Penilaian

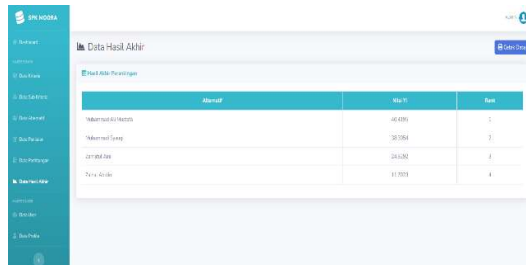
Tampilan Halaman Data Perhitungan

Halaman data perhitungan adalah halaman yang berisi tentang proses perhitungan dari metode *Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) pada aplikasi penentuan UKT di Universitas Jabal Ghafur. Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan seluruh tahapan perhitungan dan hasil keputusan penentuan melinjo terbaik dengan metode MOORA.

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Perhitungan

Tampilan Halaman Hasil Akhir

Halaman ini merupakan urutan perangkingan kelayakan penerima UKT yang ada di universitas Jabal Ghafur.

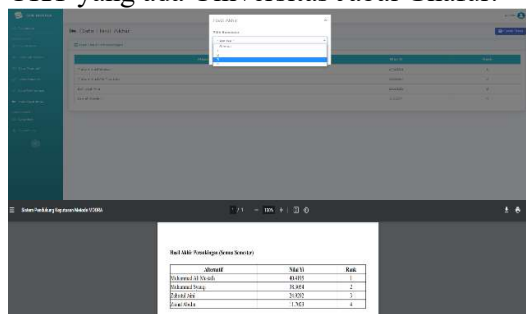


Nama	Nilai	Rata
Muhammad Fauzan	85.000	2
Muhammad Fauzan	85.000	2
Muhammad Fauzan	85.000	2

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Hasil Akhir

Tampilan Halaman Cetak Laporan

Halaman ini berfungsi untuk mencetak laporan data kelayakan penerima UKT yang ada Universitas Jabal Ghafur.



Nama	Nilai	Rata
Muhammad Fauzan	85.000	2
Muhammad Fauzan	85.000	2
Muhammad Fauzan	85.000	2

Gambar 4.9 Tampilan Halaman Cetak Laporan

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Implementasi Metode Moora dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk menentukan rangkangan kelayakan penerima UKT telah berhasil dibangun sesuai dengan analisa dan perancangan yang telah dilakukan.
2. Pemberian kriteria-kriteria dan sub kriteria serta bobot dalam pemilihan perangkangan penerima beasiswa UKT dapat membantu dalam mengambil keputusan.
3. Penerapan metode *Multi Objektive Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) dalam proses

penilaian perangkangan UKT dapat membantu pihak kampus untuk mendapatkan informasi tentang siapa yang lebih layak menerima beasiswa UKT di universitas Jabal Ghafur.

Saran

Saran-saran untuk kemajuan dan perkembangan mengenai penelitian perancangan aplikasi ini dikemudian hari adalah:

1. Pengembangan aplikasi untuk platform lain demi menambah fleksibilitas penggunaan perangkat lunak.
2. Penambahan fungsi untuk melakukan ekstrasi data dari hasil perhitungan UKT metode moora.

DAFTAR PUSTAKA

Mulkillah Ahmad, Panji. 2018. *Kuliah Kok Mahal?*. Yogyakarta CV.Ekonomi Kreatif Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 39 Tahun 2017. Jakarta: Kemenristekdikti.

Syaiful Rokhman, Imam Fahrul Rozi, Rosa Andrie Asmara. 2017. *Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan UKT Mahasiswa Dengan Menggunakan Moora Studi Kasus Politeknik Malang*, No.4, Vol.3, ISSN: 2407-070X, Agustus 2017.

Yusni Amaliah, Suprianto. 2021 *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Tidak Mampu Menggunakan Metode Moora*, No.1, Vol.5, P-ISSN 2580-7927| E-ISSN 2615-2738, Juni 2021.