

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DAN PERHITUNGAN UNTUK ALOKASI DANA DESA KELINJAU ULU MENGGUNAKAN METODE *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS* BERBASIS WEBSITE

Zam Zami Azhar ¹⁾, Amelia yusnita ²⁾, Kusnandar ³⁾,

Jurusan Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123

E-Mail : zamzamyazhar376@gmail.com ¹⁾, amelia@wicida.ac.id ²⁾, kusnandar@wicida.ac.id ³⁾

ABSTRAK

Desa Kelinjau Ulu memiliki potensi alam luar biasa, namun masih tertinggal dalam pembangunan infrastruktur. Dana desa diharapkan dapat membantu, namun alokasi dana desa di Desa Kelinjau Ulu masih terkendala. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi dan perhitungan alokasi dana desa berbasis *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS* untuk membantu desa mengalokasikan dana desa secara efektif dan efisien.

Sistem ini diharapkan dapat membantu Desa Kelinjau Ulu dalam mengatasi permasalahan alokasi dana desa dan meningkatkan efektivitas penggunaan dana desa untuk pembangunan dan pengembangan desa. Desa Kelinjau Ulu dapat menjadi contoh desa yang maju dan mandiri, serta menjadi inspirasi bagi desa-desa lain di Indonesia.

Kata kunci: HTML, PHP, *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS*, Sistem Informasi, Website

DEVELOPMENT OF INFORMATION AND CALCULATION SYSTEMS FOR ALLOCATION OF FUNDS IN KELINJAU ULU VILLAGE USING MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS WEBSITE BASED METHOD

ABSTRACT

Kelinjau Ulu Village has extraordinary natural potential, but is still lagging behind in development infrastructure. It is hoped that village funds can help, but the allocation of village funds in Kelinjau Ulu Village is still constrained. This research aims to develop an information system and calculation of village fund allocation based on *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS* to help villages allocate village funds effectively and efficiently.

This system is expected to help Kelinjau Ulu Village in overcoming village fund allocation problems and increase the effectiveness of using village funds for village construction and development. Kelinjau Ulu Village can be an example of an advanced and independent village, as well as an inspiration for other villages in Indonesia.

Keywords: HTML, PHP, *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS*, Sistem Informasi, Website

1. PENDAHULUAN

Desa Kelinjau Ulu, bagaikan mutiara tersembunyi diantara perbukitan hijau dan aliran sungai jernih, terletak di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur. Desa ini menyimpan potensi alam yang luar biasa, dengan kekayaan flora dan fauna yang beragam. Masyarakatnya yang ramah dan menjunjung tinggi adat istiadat, menjadikan Desa Kelinjau Ulu sebagai destinasi wisata yang menawan.

Meskipun memiliki potensi luar biasa, Desa Kelinjau Ulu masih tertinggal dalam hal pembangunan dan

pengembangan infrastruktur. Jalan desa yang belum memadai, akses air bersih yang terbatas, dan fasilitas kesehatan yang minim, menjadi beberapa contoh tantangan yang dihadapi desa.

Sejak tahun 2015, pemerintah pusat telah mengalokasikan dana desa kepada setiap desa di Indonesia, termasuk Desa Kelinjau Ulu. Dana desa diharapkan dapat membantu desa dalam membangun infrastruktur, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.

Namun, proses alokasi dana desa di Desa Kelinjau Ulu masih menghadapi beberapa kendala. Kurangnya data dan informasi yang akurat, serta sistem perencanaan dan penganggaran yang belum optimal, seringkali menghambat pemanfaatan dana desa secara maksimal. Hal ini berakibat pada inefisiensi dan inefektivitas dalam penggunaan dana desa, yang pada akhirnya menghambat kemajuan desa.

Untuk mengatasi permasalahan dalam alokasi dana desa di Desa Kelinjau Ulu, diperlukan solusi yang komprehensif dan berkelanjutan. Salah satu solusi yang dapat diimplementasikan adalah pengembangan sistem informasi dan perhitungan alokasi dana desa yang berbasis Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis.

MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS adalah metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang dapat digunakan untuk membantu desa dalam mengalokasikan dana desa secara efektif dan efisien. MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS memungkinkan desa untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang relevan dalam proses pengambilan keputusan, seperti kebutuhan masyarakat, potensi desa, dan sumber daya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi dan perhitungan alokasi dana desa berbasis MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION BY RATIO ANALYSIS. Sistem ini diharapkan dapat membantu Desa Kelinjau Ulu dalam mengatasi permasalahan alokasi dana desa dan meningkatkan efektivitas penggunaan dana desa untuk pembangunan dan pengembangan desa.

Dengan implementasi sistem ini, diharapkan Desa Kelinjau Ulu dapat mencapai kemajuan yang signifikan dalam pembangunan infrastruktur, peningkatan kualitas hidup masyarakat, dan pertumbuhan ekonomi lokal. Desa Kelinjau Ulu dapat menjadi contoh desa yang maju dan mandiri, serta menjadi inspirasi bagi desa-desa lain di Indonesia.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Dalam Penelitian ini permasalahan-permasalahan difokuskan pada :

1. Aplikasi ini hanya memiliki 1 hak akses admin.
2. Penelitian ini tidak membahas aspek-aspek lain dari pengelolaan dana desa, seperti perencanaan, pelaksanaan, dan monitoring.
3. Desain dan fitur website akan disesuaikan dengan kebutuhan dan sumber daya Dusun Kelinjau Ulu.
4. Kriteria Penentuan Alokasi Dana Meliputi :
 - 1) Luas Area Dusun
 - 2) Kebutuhan Masyarakat Dusun
 - 3) Pekerjaan Masyarakat Dusun
 - 4) Jenis Pembangunan Dusun
 - 5) Jumlah Penduduk Dusun

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang digunakan dalam membangun sistem pendukung keputusan ini yaitu:

3.1 Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Fitriani dan Alasi (2020), Sistem Pendukung Keputusan (SPK), atau Decision Support System dalam bahasa Inggris, adalah teknik otomatis yang dirancang untuk memfasilitasi pengambilan keputusan. Pengambilan keputusan yang melibatkan banyak alternatif melalui musyawarah bisa sangat melelahkan dan memakan banyak waktu, tenaga, dan biaya. SPK memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan dengan lebih konsisten dan efisien serta mengelola biaya produksi barang berkualitas tinggi. Sistem ini memberikan tampilan data operasional yang hampir real-time, termasuk rincian tentang penghentian dan waktu henti, untuk membantu mengidentifikasi penyebab utama waktu henti. Pengambilan keputusan adalah salah satu aspek penting dan fundamental dalam manajemen untuk mencapai tujuan organisasi.

3.2 Dana Desa

Menurut Sugiyono (2019), Dana Desa merupakan dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) yang dialokasikan kepada desa untuk mendukung kegiatan pemerintahan desa, pembangunan, pembinaan masyarakat, serta pemberdayaan masyarakat desa. Sesuai dengan Permendagri No 20 Tahun 2018, Dana Desa adalah dana dari APBN yang dialokasikan ke desa melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten/Kota, dan digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan desa, pembangunan, pembinaan kemasyarakatan, dan pemberdayaan masyarakat.

3.3 Internet

Menurut Adelheid (2013), website adalah kumpulan halaman yang berada dalam satu domain atau sub-domain di World Wide Web. Fathurrahman (2014) menambahkan bahwa website terdiri dari halaman-halaman yang menampilkan berbagai jenis informasi, termasuk teks, gambar statis atau bergerak, animasi, suara, video, atau gabungan dari semuanya. Halaman-halaman tersebut dapat bersifat statis atau dinamis dan saling terhubung melalui hyperlink, membentuk satu kesatuan yang saling terkait.

3.4 Website

Menurut Adelheid (2013), website adalah kumpulan halaman yang termasuk dalam satu domain atau sub-domain yang berada di internet, khususnya di World Wide Web (WWW). Sementara itu, Fathurrahman (2014) mendefinisikan website sebagai kumpulan halaman yang menyajikan informasi dalam bentuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semuanya. Halaman-halaman ini dapat bersifat statis maupun dinamis dan terhubung satu sama lain melalui jaringan hyperlink, membentuk satu kesatuan yang saling terkait.

Secara umum, sebuah website adalah bagian dari suatu domain atau subdomain di WWW dan berisi halaman-halaman yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP.

3.5 HTML (Hypertext Markup Language)

Menurut Sibero (2014), HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa yang digunakan dalam dokumen

web untuk pertukaran informasi antar halaman web. Enterprise (2014) menjelaskan bahwa HTML adalah skrip pemrograman yang mengatur cara penyajian informasi di internet serta memungkinkan navigasi dari satu tempat ke tempat lainnya. Sementara itu, menurut Rusli dan rekan-rekan (2019), HTML adalah bahasa yang umum digunakan untuk membuat halaman website yang bersifat statis dan untuk menyusun struktur halaman website..

3.6 CSS (*Cascading Style Sheets*)

Menurut Ardhana (2014), CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengatur berbagai komponen dalam sebuah website agar lebih terstruktur dan konsisten. Bekti (2015) juga menyatakan bahwa CSS berfungsi untuk memperindah tampilan halaman web serta mengelola komponen-komponen di dalam web sehingga lebih terstruktur dan seragam. CSS mengatur tampilan elemen yang ditulis dalam markup dan memisahkan konten dari aspek visual dalam sebuah website. Umumnya, CSS digunakan untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan HTML dan XHTML.

3.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Hut (2016), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa scripting yang terintegrasi dengan HTML (kode dasar website) dan dijalankan di sisi server.

Jannah dkk (2019) menjelaskan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman skrip server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan web. Sebelumnya, PHP merupakan singkatan dari Personal Home Pages. PHP disebut bahasa pemrograman server-side karena prosesnya dilakukan di komputer server. PHP bersifat gratis dan Open Source, dirilis di bawah lisensi PHP License, yang sedikit berbeda dari lisensi GNU General Public License yang umum digunakan untuk proyek Open Source. PHP juga mencerminkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan Perl, dan mudah dipelajari.

3.8 *Laravel*

Taylor Otwell, pencipta *Laravel*, dalam bukunya "*Laravel: Up and Running*" (2015) mendefinisikan *Laravel* sebagai sebuah framework PHP open-source untuk pengembangan web. *Laravel* dirancang untuk membantu developer membangun aplikasi web yang kompleks dan skalabel dengan mudah dan menyenangkan.

Adam Wathan dalam bukunya "*Learning Laravel*" (2016) mendefinisikan *Laravel* sebagai sebuah framework PHP modern yang menyediakan berbagai fitur untuk membangun aplikasi web yang kompleks, seperti routing, autentikasi, validasi, caching, dan *queueing*.

3.9 *Microsoft Excel*

Menurut Azhar (2019), *Microsoft Excel* adalah aplikasi dalam *Microsoft Office* yang dirancang untuk mengolah angka dan melakukan perhitungan aritmatika. Program ini secara otomatis mengelola data, termasuk perhitungan dasar, penggunaan fungsi, pembuatan grafik, dan manajemen data. *Excel* telah lama dikenal sebagai salah satu perangkat lunak komputer yang sangat populer dan

merupakan salah satu program spreadsheet pertama yang memungkinkan pengguna untuk mengatur tampilan spreadsheet mereka, seperti font, atribut karakter, dan tampilan setiap sel. Berikut adalah beberapa fungsi dari *Microsoft Excel*:

1. Melakukan perhitungan pada data melalui berbagai operasi, seperti perkalian, pembagian, pengurangan, dan penjumlahan.
2. Menyusun laporan keuangan.
3. Mencari nilai dalam data, seperti nilai terendah, tertinggi, median, dan rata-rata.
4. Membuat daftar nilai, kehadiran, dan perhitungan kurs mata uang.
5. Menyajikan data dalam berbagai format, seperti tabel, grafik, diagram batang, dan diagram garis.

3.10 *Metode Multi Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis (MOORA)*

Menurut Mandal dkk (2012), metode MOORA dikenal karena fleksibilitas dan kemudahannya dalam pemahaman, serta kemampuannya untuk memisahkan aspek subjektif dari proses evaluasi ke dalam bobot keputusan dengan berbagai atribut. Metode ini efektif dalam memilih alternatif terbaik dengan mempertimbangkan kriteria yang menguntungkan (*benefit*) atau yang tidak menguntungkan (*cost*). Attri dkk (2013) menyatakan bahwa pendekatan MOORA adalah proses yang mengoptimalkan dua atau lebih tujuan yang saling bertentangan dalam berbagai kendala.

Kesimpulannya, MOORA merupakan metode yang fleksibel dan mudah dipahami, serta dapat mengoptimalkan beberapa kendala.

Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menggunakan metode MOORA adalah sebagai berikut:

1. Menginputkan Nilai Kriteria:

Menetapkan tujuan dan mengidentifikasi atribut evaluasi yang relevan, kemudian menginput nilai kriteria pada alternatif yang akan diproses untuk menghasilkan keputusan.

2. Membuat Matriks Keputusan:

Menyusun semua informasi yang tersedia untuk setiap atribut dalam bentuk matriks keputusan. Matriks ini menyajikan data dalam format $X_{m \times n}$, di mana x_{ij} merupakan pengukuran kinerja alternatif i pada atribut j , m adalah jumlah alternatif, dan n adalah jumlah atribut/kriteria. Sistem rasio dikembangkan dengan membandingkan kinerja setiap alternatif pada atribut tertentu dengan penyebut yang mewakili semua alternatif dari atribut tersebut.

3. Matriks Normalisasi:

Normalisasi bertujuan untuk menyamakan setiap elemen dalam matriks sehingga memiliki nilai yang seragam. Rasio ini dapat dinyatakan sebagai $X_{ij} = \frac{r_{ij}}{r_{i \max}}$ atau $X_{ij} = \frac{r_{ij}}{r_{j \max}}$ di mana i adalah nomor urut atribut atau kriteria; j adalah nomor alternatif; X_{ij} adalah matriks normalisasi alternatif j pada kriteria i .

4. Menghitung Nilai Optimasi:

Jika atribut atau kriteria pada masing-masing alternatif tidak diberikan bobot, ukuran yang dinormalisasi ditambahkan untuk atribut yang menguntungkan dan dikurangi untuk atribut yang tidak menguntungkan, dengan mengurangi nilai maksimum dan minimum pada setiap baris untuk memperoleh peringkat.

Jika atribut atau kriteria diberikan bobot kepentingan, nilai bobot diberikan dengan ketentuan bahwa bobot kriteria maksimum lebih besar daripada bobot kriteria minimum.

5. Menentukan Peringkat dari Hasil Perhitungan MOORA:

Alternatif yang dianggap terbaik adalah yang memiliki nilai y_i tertinggi, sementara alternatif yang dianggap terburuk adalah yang memiliki nilai y_i terendah. Hasil dari metode MOORA menunjukkan bahwa alternatif dengan nilai akhir (y_i) tertinggi adalah pilihan yang paling baik, sedangkan alternatif dengan nilai akhir (y_i) terendah adalah pilihan yang paling buruk.

3.11 Metode Pengembangan Sistem

Menurut Fitriani dan Alasi (2020), tahapan dalam pengembangan sistem pendukung keputusan terdiri dari:

1. Tahap Intelligence:

Kecerdasan melibatkan berbagai aspek seperti logika, kesadaran diri, pembelajaran, pengetahuan emosional, penalaran, perencanaan, kreativitas, pemikiran kritis, dan pemecahan masalah. Secara umum, kecerdasan mengacu pada kemampuan untuk menerima informasi dan menyimpannya sebagai pengetahuan yang dapat digunakan secara praktis.

2. Tahap Design:

Desain merupakan rencana atau spesifikasi untuk membangun objek atau sistem, atau untuk melaksanakan kegiatan atau proses. Hasil dari rencana atau spesifikasi ini bisa berupa prototipe, produk, atau proses. Proses mendesain menggambarkan pengembangan suatu desain.

3. Tahap Choice:

Pada tahap ini, keputusan diambil dari berbagai opsi berdasarkan pencarian, evaluasi, dan penyelesaian yang mengikuti model yang telah dirancang. Penyelesaian melibatkan penerapan model untuk menentukan nilai spesifik dari alternatif yang dipilih.

4. Tahap Implementation:

Implementasi mengacu pada penggunaan teknologi untuk memperlihatkan interaksi elemen dalam bahasa pemrograman. Ini mencakup pengenalan dan pemanfaatan elemen kode atau sumber daya pemrograman yang diintegrasikan ke dalam program.

4. RANCANGAN SISTEM ATAU APLIKASI

Penggunaan metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) untuk alokasi

Dana Desa Kelinjau Ulu memanfaatkan flowchart sebagai alat untuk menyederhanakan proses pembuatan aplikasi.

Flowchart pada sistem penentuan Alokasi Dana Desa Kelinjau Ulu memiliki 1 pengguna yaitu:

1. Admin

Admin dapat melakukan login, manajemen data desa, data tanah, dan dapat melakukan logout.

1. Pehitungan Metode MOORA

Tabel 4.1 Pemberian Nilai

Dusun	K1	K2	K3	K4	K5
Dusun A	22.6	12	4	4	0.6
Dusun B	22.1	12	4	4	0.3
Dusun C	22.3	12	4	4	0.6
Dusun D	21.1	12	4	4	0.6

Bedasarkan data diatas diperoleh matriks keputusan sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 22.6 & 12 & 4 & 4 & 0.6 \\ 22.1 & 12 & 4 & 4 & 0.3 \\ 22.3 & 12 & 4 & 4 & 0.6 \\ 21.1 & 12 & 4 & 4 & 0.6 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya adalah melakukan normalisasi matriks untuk menghitung nilai masing-masing kriteria.

$$C_1 = \sqrt{22.6^2 + 22.1^2 + 22.3^2 + 21.1^2}$$

$$C_1 = \sqrt{1941.67} = 44.064385$$

$$A_{11} = 22.6 / 44.064385 = 0.512886$$

$$A_{12} = 22.1 / 44.064385 = 0.501539$$

$$A_{13} = 22.3 / 44.064385 = 0.506078$$

$$A_{14} = 21.1 / 44.064385 = 0.478845$$

$$C_2 = \sqrt{12^2 + 12^2 + 12^2 + 12^2}$$

$$C_2 = \sqrt{576} = 24.$$

$$A_{21} = 12 / 24 = 0,5$$

$$A_{22} = 12 / 24 = 0,5$$

$$A_{23} = 12 / 24 = 0,5$$

$$A_{24} = 12 / 24 = 0,5$$

$$C_3 = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2}$$

$$C_3 = \sqrt{64} = 8.$$

$$A_{31} = 4 / 8 = 0,5$$

$$A_{32} = 4 / 8 = 0,5$$

$$A_{33} = 4 / 8 = 0,5$$

$$A_{34} = 4 / 8 = 0,5$$

$$C_4 = \sqrt{4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2}$$

$$C_4 = \sqrt{64} = 8.$$

$$A_{41} = 4 / 8 = 0,5$$

$$A_{42} = 4 / 8 = 0,5$$

$$A_{43} = 4 / 8 = 0,5$$

$$A_{44} = 4 / 8 = 0,5$$

$$C_5 = \sqrt{0.6^2 + 0.3^2 + 0.6^2 + 0.6^2}$$

$$C_5 = \sqrt{1.17} = 1.081665.$$

$$A_{51} = 0.6 / 1.081665 = 0,554700$$

$$A_{52} = 0.3 / 1.081665 = 0,277350$$

$$A3 = 0.6 / 1.081665 = 0,554700$$

$$A4 = 0.6 / 1.081665 = 0,554700$$

Hasil dari Normalisasi matriks X diperoleh matrik X_{ij}^*

$$X_{ij}^* = \begin{bmatrix} 0.512886 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.554700 \\ 0.501539 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.277350 \\ 0.506078 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.554700 \\ 0.478845 & 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.554700 \end{bmatrix}$$

Mengoptimalkan atribut Menyertakan bobot dalam pencarian yang ternormalisasi

$$X_{wj} = \begin{bmatrix} 0.512886(0.25) & 0.5(0.25) & 0.5(0.20) & 0.5(0.20) & 0.554700(0.10) \\ 0.501539(0.25) & 0.5(0.25) & 0.5(0.20) & 0.5(0.20) & 0.277350(0.10) \\ 0.506078(0.25) & 0.5(0.25) & 0.5(0.20) & 0.5(0.20) & 0.554700(0.10) \\ 0.478845(0.25) & 0.5(0.25) & 0.5(0.20) & 0.5(0.20) & 0.554700(0.10) \end{bmatrix}$$

Hasil perkalian dengan penyeteraan bobot kriteria, yaitu:

$$X = \begin{bmatrix} 0.128221 & 0.125 & 0.1 & 0.1 & 0.055470 \\ 0.125385 & 0.125 & 0.1 & 0.1 & 0.027735 \\ 0.126519 & 0.125 & 0.1 & 0.1 & 0.055470 \\ 0.119711 & 0.125 & 0.1 & 0.1 & 0.055470 \end{bmatrix}$$

Tabel 4.2 Daftar Yi

Alternatif	Maximum $C_1+C_2+C_3$	Minimum $C_4 + C_5$	Yi = Max-Min
A ₁	0.325	0.183691	0.141309
A ₂	0.325	0.153120	0.171880
A ₃	0.325	0.181989	0.143011
A ₄	0.325	0.175181	0.149819

Adapun hasil perangkingan sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Perangkingan

Alternatif	Hasil	Rangking
A ₁	0.141309	1
A ₃	0.143011	2
A ₄	0.149819	3
A ₂	0.171880	4

Tabel 4.4 Kesimpulan

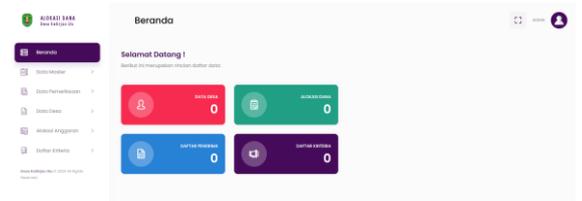
Alternatif	Hasil	Rangking	Keterangan
A ₁	0.141309	1	Layak
A ₃	0.143011	2	Layak
A ₄	0.149819	3	Tidak Layak
A ₂	0.171880	4	Tidak Layak

Penerapan metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) untuk alokasi Dana Desa Kelinjau Ulu menggunakan flowchart sebagai alat untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi tersebut.

5. IMPLEMENTASI

Hasil implementasi berdasarkan analisis dan perancangan adalah sebagai berikut:

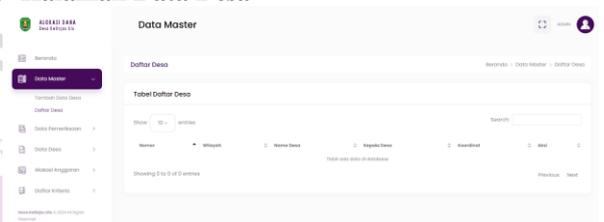
1. Halaman Dashboard



Gambar 1. Halaman Dashboard

Gambar 1 menunjukkan tampilan halaman awal admin setelah login, yaitu beranda yang berfungsi sebagai halaman utama aplikasi. Di halaman beranda, pengguna akan melihat sambutan selamat datang di bagian atas, diikuti oleh empat banner yang menampilkan jumlah data yang ada dalam sistem.

2. Halaman Data Desa

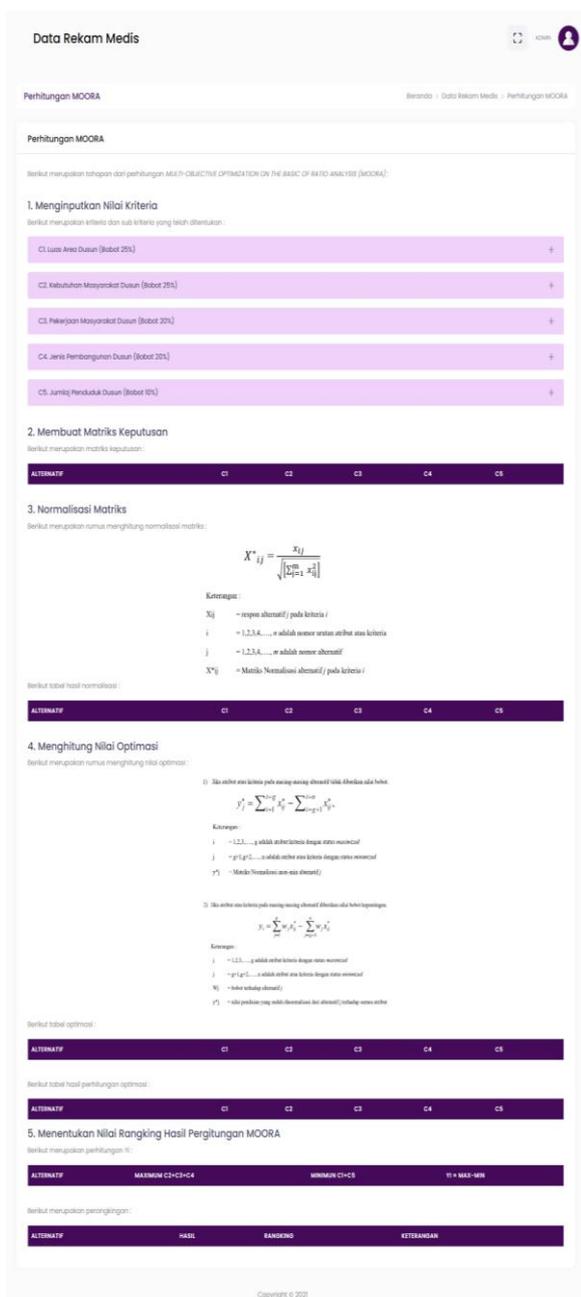


Gambar 2. Halaman Data Desa

Pada Gambar 2 terdapat daftar desa pada halaman ini dapat menambahkan data desa dan memproses data desa yaitu melihat detail, mengubah data, dan menghapus data desa.

Data yang harus ditambahkan pada tambah data desa meliputi informasi yang berkaitan dengan antara lain seperti nama kepala desa, lokasi desa berdasarkan titik koordinat dan beberapa data pendukung lainnya.

3. Halaman Perhitungan Metode MOORA



Gambar 3. Halaman Perhitungan Metode MOORA

Pada Gambar 3 terdapat detail perhitungan metode MOORA yang terdiri dari 5 Kriteria meliputi : Luas Area Dusun, Kebutuhan Masyarakat Dusun, Pekerjaan Masyarakat Dusun, Jenis Pembangunan Dusun, Jumlah Penduduk Dusun. Kriteria tersebut dihitung dan diurutkan menggunakan metode MOORA sehingga dapat menghasilkan daftar penerima bantuan dana sehingga alokasi dana dapat tepat sasaran.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan observasi terhadap penerapan Metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) untuk alokasi dana di Desa Kelinjau Ulu, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem penentuan alokasi dana untuk Desa Kelinjau Ulu dibangun dengan menggunakan Metode MOORA, dan perancangannya melibatkan flowchart,

bahasa pemrograman PHP, serta MySQL sebagai database.

2. Sistem ini mempermudah pendataan dan pengolahan data desa, serta memudahkan pencarian dan pemeriksaan kembali data alokasi dana yang telah ada.
3. Sistem ini dapat melakukan pendataan, perhitungan, dan penilaian kelayakan desa.
4. Pengujian sistem dilakukan dengan metode black box dan white box.

7. SARAN

Berikut adalah beberapa saran yang dapat disampaikan berdasarkan kesimpulan di atas:

1. Diharapkan pada sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan informasi pemeriksaan yang lebih lengkap dan tampilan ditingkatkan dengan lebih responsif.
2. Diharapkan dapat dikembangkan untuk menjadi lebih menarik dengan menambahkan versi sistem berbasis android.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Rohi.,2015, Web Programming is Easy. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Adelheid, Andrea, 2015, Website No. 1 Cara Mudah Bikin Website dan Promosi ke SEO. Yogyakarta: MediaKom.
- Aminudin, 2015, Cara Efektif Belajar Framework Laravel. Yogyakarta: Lokomedia.
- Attri R, and Grover S. 2013. Decision Making Over the Production System Life Cycle : MOORA Method. International Journal of System Assurance Engineering Management 5(3), pp. 320-328.
- Chaffey, D. (2011). E-commerce & E-business Management 5th Edition. New Jersey: Prentice Hall.
- Fitriani, Pristiwati dan Alasi, Tomy Satria, 2020, Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS:Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hadi,Diki Alfarabi, 2016, Belajar HTML & CSS Dasar. malasngoding.com
- Hidayat, Fendi, 2020, Konsep Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan.Yogyakarta: Deepublish.
- Kustiyahningsih. Yeni dan Anamisa. Devia Rosa, 2011, Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lamsi, Rahmadiansyah Zain, 2019. Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Metode Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) Berbasis WEB Pada Badan Narkotika Nasional Provinsi Kalimantan Timur. Samarinda: STMIK Widya Cipta Dharma.
- Madcoms, 2015, Kupas Tuntas Pemrograman PHP & MySQL dengan Adobe Dreamweaver CC. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Mandal, U.K. dan Sarkar, B. 2012. Selection of Best Intelligent Manufacturing System (IMS) Under Fuzzy MOORA Conflicting MCDM Environment,

International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, 2, pp. 301-310.

- Mesran, dkk, 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas) Menerapkan Metode MOORA. Medan: STMIK Budi Darma.
- Nugroho, Advent Prasetyo, 2018. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan SMA Swasta Dengan Metode MOORA. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Pressman, R.S. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak. Yogyakarta: Andi.
- Rosa, dan Shalahuddin, 2014, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Bandung: Modula.
- Rusmawan, Uus. 2019. Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman. Jakarta: PT Elex media komputindo.
- Sibero, Alexander F.K, 2014, Web Programming Power Pack. Yogyakarta: MediaKom.
- Sidik. Bertha, 2014, Pemrograman Web dengan Php. Solo: Santika Kencana.
- Yuniansyah, 2020, Algoritma dan Pemrograman Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. Bogor: Lindan Bestari

