

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PENERIMAAN BANTUAN BERAS DI DESA HEGARMANAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE *MULTI OBJECTIVE OPTIMIZATION BYRATIO (MOORA)*

Adinda Mayang Mentari, Mochzen Gito Resmi, M. Agus Sunandar
Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Purwakarta
Jl. Cikopak No. 53 Sadang, Purwakarta, Indonesia
Adindamayangm01@gmail.com

ABSTRAK

Pada era informasi saat ini, sistem dengan aplikasi komputer menjadi kebutuhan esensial untuk berbagai pihak, termasuk perusahaan, instansi, dan individu. Pengembangan teknologi informasi telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan sosial dan ekonomi, termasuk dalam penyaluran bantuan sosial. Penelitian ini bertujuan mengembangkan SPK Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras di Desa Hegarmanah berbasis website menggunakan Metode *Multi Objective Optimization By Ratio (MOORA)*. Penelitian ini menginvestigasi penerapan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis Metode *MultiObjective Optimization by Ratio (MOORA)* agar dapat meningkatkan efisiensi dalam penentuan penerima bantuan beras di Desa Hegarmanah, Kabupaten Purwakarta. Penelitian ini menggunakan data kriteria penerimaan bantuan berdasarkan pekerjaan, penghasilan, umur, kepemilikan rumah, dan jumlah tanggungan, serta data Garis Kemiskinan (GK) dari Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda). Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan pemahaman yang tinggi dalam hal menganalisis bagian subjektif dari evaluasi proses berdasarkan serangkaian kriteria untuk keputusan dengan beberapa atribut yang memengaruhi keputusan. Metode ini memiliki ambang selektivitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang saling bertentangan. Dan digunakan untuk menghitung bobot kriteria dan merangkingkan alternatif penerima bantuan berdasarkan skor tertinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sistem penentuan bantuan beras di Desa Hegarmanah ini telah berhasil menghitung dan mengolah data untuk direkomendasikan sebagai penerima manfaat Bantuan Beras berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan menggunakan metode MOORA.

Kata kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Multi-Objective Optimization by Ratio, bantuan sosial, Garis Kemiskinan, Desa Hegarmanah.*

1. PENDAHULUAN

Pada era informasi saat ini, sistem dengan aplikasi komputer menjadi kebutuhan esensial untuk berbagai pihak, termasuk perusahaan, instansi, dan individu. Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mempermudah akses dan pengelolaan informasi. Salah satu teknologi yang berkembang pesat adalah Sistem Pendukung Keputusan (SPK), yang membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan data dan model.[1]

Pemerintah mengadakan berbagai program penanggulangan kemiskinan, seperti bantuan sosial berupa beras untuk masyarakat miskin. Di Desa Hegarmanah, Kecamatan Babakancikao, Kabupaten Purwakarta, penyaluran bantuan beras dilakukan melalui Ketua RT dan pihak desa yang menentukan kelayakan penerima. Namun, proses ini sering tidak optimal karena tidak adanya sistem pendukung yang memadai, sehingga pemilihan penerima masih berdasarkan perkiraan tanpa perhitungan yang tepat. Sehingga terkadang banyak masyarakat yang protes karena warga yang seharusnya mendapat bantuan berupa beras tetapi malah tidak mendapatkan bantuan berupa beras tersebut, dan begitupun sebaliknya. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan SPK yang sesuai dengan kriteria tertentu seperti pekerjaan, penghasilan, umur, kepemilikan rumah, dan jumlah

tanggungan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan SPK Kelayakan Penerimaan Bantuan Beras di Desa Hegarmanah berbasis website menggunakan Metode *Multi Objective Optimization By Ratio (MOORA)*. Diharapkan penelitian ini membantu pengguna dalam menyeleksi calon penerima bantuan beras, mendukung peneliti dalam tri dharma perguruan tinggi, dan memberikan referensi bagi akademik dalam pembuatan sistem informasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem informasi berbasis komputer yang membantu manajemen dalam pengambilan keputusan untuk masalah semi-terstruktur. SPK bersifat interaktif, fleksibel, dan mudah disesuaikan, serta dirancang khusus untuk mendukung penyelesaian masalah yang tidak terstruktur dan meningkatkan kualitas keputusan. SPK merupakan pengembangan lanjut dari Sistem Informasi Manajemen yang terkomputerisasi.[2]

2.2. Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)

MOORA adalah singkatan dari Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis. Metode yang dikenal sebagai Multi-Objective Optimization by Ratio

Analysis (MOORA) diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas (2006). Metode baru yang relatif sederhana ini pertama kali digunakan oleh Brauers dalam analisis multikriteria. Metode MOORA memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan pemahaman yang tinggi dalam hal menganalisis bagian subjektif dari evaluasi proses berdasarkan serangkaian kriteria untuk keputusan dengan beberapa atribut yang memengaruhi keputusan. Metode ini memiliki ambang selektivitas yang baik karena dapat menentukan tujuan dari kriteria yang saling bertentangan. Kriteria mana yang mungkin bersifat nirlaba (*benefit*) atau menghasilkan laba (*cost*).[3]

2.3. Bantuan Beras

Salah satu bentuk program yang berkaitan dengan penanggulangan ketahanan pangan bagi masyarakat miskin yaitu program Bantuan Raskin (Beras Miskin). Raskinn merupakan subsidi pangan dalam bentuk beras yang diperuntukkan bagi rumah tangga berpenghasilan rendah sebagai upaya dari pemerintah untuk meningkatkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan sosial pada rumah tangga sasaran. Melalui program bantuan beras miskin (raskin), maka diharapkan masyarakat miskin mendapatkan hak jaminan sosial, dimana secara hak hidupnya masyarakat miskin dipenuhinya kebutuhan pangan pokok dalam bentuk beras. Hal tersebut, karena pangan merupakan kebutuhan dasar yang paling utama dan pemenuhannya merupakan bagian dari hak asasi manusia yang harus dijamin keberadaannya.[4]

2.3. Waterfall

Peneliti melakukan penelitian berjenis pengembangan atau *Research and Development*(R&D), yaitu penelitian dengan tujuan mengeluarkan suatu produk, kemudian diuji keefektifan dari produk tersebut. Peneliti mengembangkan penelitian berpedoman kepada model pengembangan sistem yang diangkat dari model SDLC (*System Development Life Cycle*), yaitu model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan model lama yang memiliki sifat teratur, berurutan dalam pembangunan *software*. Royce memperkenalkan model tersebut mula-mula pada tahun 1970. Model *Waterfall* ini memiliki 5 tahapan, yaitu Communication, Planning, Modeling, Construction dan Deployment.[5]

2.4. Website

Situs web adalah kumpulan halaman daring dengan konten terkait, terkadang disertai gambar, video, atau konten lainnya. Situs web adalah kumpulan halaman web yang telah dipublikasikan secara daring dan memiliki nama domain, yang juga dikenal sebagai URL (Unified Resource Locator), yang dapat diakses oleh setiap pengguna internet hanya dengan mengetahui URL - nya.[6]

2.5. Databases

Basis database adalah salah satu jenis aplikasi yang menyimpan kumpulan data .itu menyimpan kumpulan data. Setiap database memiliki API yang relevanyang untuk membuat,untuk membuat, mengakses, mengubah, mencari, dan mengambil data yang ada di dalamnya.mengakses, mengubah, mencari, dan mengambil data yang ada di dalamnya. Basis database adalah kumpulan filefile yang saling terhubung dan dapat digunakan oleh beberapa aplikasi basis data. Basis data dinonaktifkan .itusaling terhubung dan dapat digunakan oleh beberapa aplikasi basis data Ini dinonaktifkan .[7]

2.6. XAMPP

Xampp adalah kumpulan perangkat lunakperangkat koleksiyang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan komponen lainnya .terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan komponen lainnya . Xampp berfungsi sebagai alat untuk menyederhanakanuntuk menyederhanakan instalasi PHP, di mana PHP, Apache, MySQL, Bahasa Indonesia: PHPPhpMyAdmin sering dibutuhkan untuk lingkungan pengembangan web. instalasi, di mana PHP, Apache, MySQL, dan PhpMyAdmin sering diperlukan untuk lingkungan pengembangan web. XAMPP adalah bebaslunak lunakyang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program .perangkat yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi beberapa program . Fungsinya fungsinya antara lain sebagai server mandiri (*localhost*), hosting Apache(*localhost*), menghosting aplikasi Bahasa Indonesia: HTTPHTTP Server, basis data MySQL, dan materi pembelajaran bahasa yang ditulis dalam PHP dan Perl.Aplikasi server, database MySQL, dan materi pembelajaran bahasa yang ditulis dalam PHPBahasa Perl. XAMPP adalah singkatan untuk Apache, MySQL, PHP, Perl, dan X (sistem operasi, jika Anda mau). program adalahini tersedia secara bebas di bawahdi bawah Lisensi Publik Umum GNU dan merupakan server web sederhana yang dapat mendukung halaman web dinamis .Lisensi Publik Umum GNU dan merupakan server web sederhana yang dapat mendukung halaman web dinamis .Basis data adalah jenis aplikasi yang menyimpan kumpulan data .[8]

2.7. MYSQL

Xampp adalah kumpulan perangkat lunakperangkat koleksiyang terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan komponen lainnya .terdiri dari Apache, MySQL, PhpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla, dan komponen lainnya . Xampp berfungsi sebagai alat untuk menyederhanakanuntuk menyederhanakan instalasi PHP, di mana PHP, Apache, MySQL, Bahasa Indonesia: PHPPhpMyAdmin sering dibutuhkan untuk lingkungan pengembangan web. instalasi, di mana

PHP, Apache, MySQL, dan PhpMyAdmin sering diperlukan untuk lingkungan pengembangan web. XAMPP adalah bebas lunak yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. perangkat yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya fungsinya antara lain sebagai server mandiri (localhost), hosting Apache(localhost), menghosting aplikasi Bahasa Indonesia: HTTPHTTTP Server, basis data MySQL, dan materi pembelajaran bahasa yang ditulis dalam PHP dan Perl. Aplikasi server, database MySQL, dan materi pembelajaran bahasa yang ditulis dalam PHP Bahasa Perl. XAMPP adalah singkatan untuk Apache, MySQL, PHP, Perl, dan X (sistem operasi, jika Anda mau). program ini tersedia secara bebas di bawah Lisensi Publik Umum GNU dan merupakan server web sederhana yang dapat mendukung halaman web dinamis. Lisensi Publik Umum GNU dan merupakan server web sederhana yang dapat mendukung halaman web dinamis. Basis data adalah jenis aplikasi yang menyimpan kumpulan data.[9]

2.8. PHP

PHP adalah sisi server pemrograman bahasa pemrograman yang dirancang untuk pengembangan web. dirancang untuk pengembangan web. Selain itu, PHP dapat digunakan sebagai bahasa pemrograman serbaguna. pemrograman serba. PHP dikembangkan dikembangkan pada tahun 1995 di dalam Rasmus Lerdorf. Karena PHP berbasis pada server komputer, PHP juga dikenal sebagai bahasa pemrograman sisi server. 1995 oleh Rasmus Lerdorf. Karena PHP berbasis pada server komputer, PHP juga dikenal sebagai bahasa pemrograman sisi server. Ini berbeda berbeda dari sisi klien pemrograman bahasa pemrograman klien seperti JavaScript yang tertanam dalam peramban web. seperti JavaScript yang tertanam dalam peramban web (client).[10]

2.9. CodeIgniter

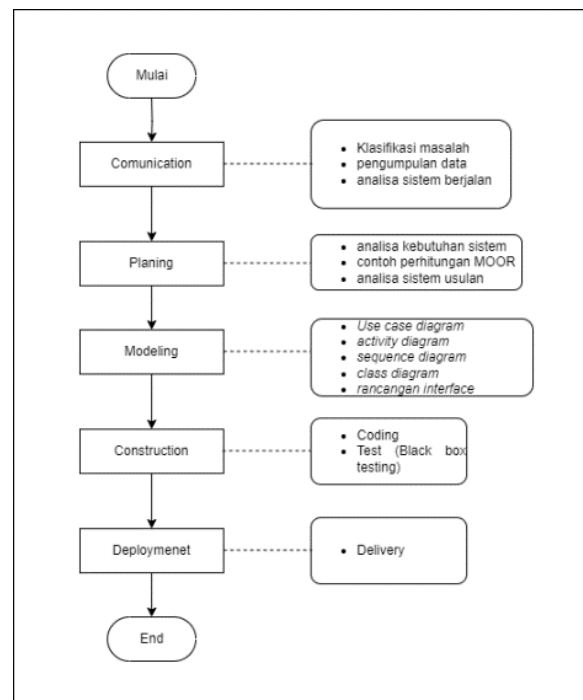
Kode sumber CI diperluas dengan komentar pada halaman sehingga lebih menjelaskan fungsi kode program dan CI yang dihasilkan sangat bersih dan ramah mesin pencari (SEF). Membantu pengembang dalam membuat aplikasi web berbasis PHP, karena kerangka kerjanya sudah memiliki pengalaman kerja, menghilangkan kebutuhan untuk mengedit setiap baris program dari awal. berbasis PHP karena frameworknya sudah berpengalaman dalam pengerjaan, sehingga menghilangkan kebutuhan untuk mengedit setiap baris program dari awal. Selain itu, struktur dan logika Codeigniter membuat aplikasi lebih teratur dan memungkinkannya untuk fokus pada persyaratan yang akan dibutuhkan dalam membuat aplikasi yang dimaksud. Selain itu, struktur dan logika Codeigniter

membuat aplikasi lebih teratur dan memungkinkannya untuk fokus pada persyaratan yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi yang dimaksud.[11]

3. METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Berpikir

Kerangka ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

3.2. Metode pengumpulan Data

Pada metode pengumpulan data ini terdiri dari beberapa tahap yang dilakukan yaitu :

a. Observasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengamatan langsung, agar mendapatkan informasi. Dalam penelitian ini observasi dilakukan di Desa Hegarmanah.

b. Wawancara

Pengambilan data pada tahap wawancara ini dilakukan komunikasi secara langsung dengan staff Desa yang ada di desa Hegarmanah untuk mengetahui tahapan apa saja dalam proses penentuan kelayakan penerimaan bantuan beras.

c. Studi Literatur

Studi Literatur adalah proses dari pengumpulan data dari berbagai sumber, seperti jurnal dan media daring, untuk menganalisis data sedemikian rupa sehingga dapat mendukung penulisan sepenuhnya. mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti jurnal dan media daring, untuk menganalisis data sedemikian rupa sehingga dapat mendukung penulisan sepenuhnya.

3.3. Metode Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan ini menggunakan metode *Waterfall*. Ada beberapa tahap yang harus dilakukan seperti : *Communication*, *Planing*, *Modelling*, *Construction* dan *Deployment*. Berikut tahapan-tahapan dan penjelasannya :

a. *Communication*

Diawali Dengan memanfaatkan metode metode khusus yang digunakan sebagai strategi pengumpulan data , dimana data tersebut diperlukan untuk analisis kebutuhan perangkat lunak dan sistem pembuatan .digunakansebagai strategi pengumpulan data , di mana data diperlukan untuk analisis persyaratan perangkat lunak dan sistem pembuatan.

b. *Planning*

Tugas ini berfokus padai proses yang mencakup metode pengumpulan data danmencakup analisa sistem atau pengumpulan data dan analisis sistem, seperti membuat contoh perhitungan sistem pendukung keputusan dengan metode MOORA, dan membuat sebuah sistem usulan.

c. *Modeling*

Pada proses ini yaitu melakukan penerjemahan syarat kebutuhan sistem ke dalam perancangan sistem yang dapat diperkirakan sebelum masuk tahap *coding*.

d. *Contruction*

Pada tahap *Construction* merupakan proses penerjemah desain menjadi coding atau bisa disebut juga penerapan atau implementasi dari rancangan sistem tersebut. Lalu dilakukan pengujian sistem dengan *Black Box Testing* untuk memastikan sistem yang dibuat sudah sesuai dengan perancangan yang dibuat.

e. *Deploymenet*

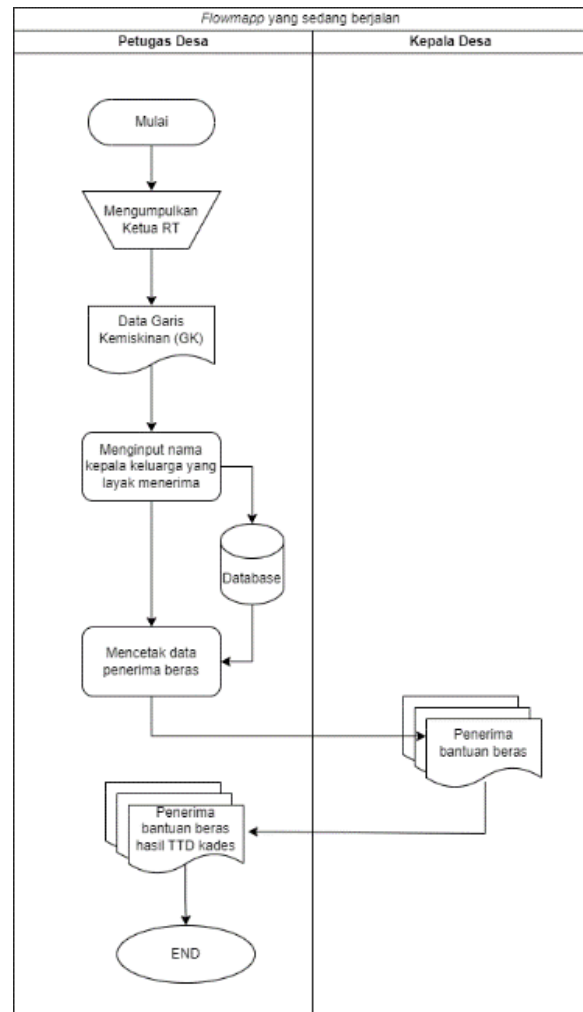
Langkah langkah terakhir dalamdalam proses penyebaran sistem keputusan pendukung. penyebaranproses sistem pendukung keputusan. proses sedang dilakukan ini keluar melalui web hosting, web hosting, di Di manapengguna dapat mengakses sistem yang dimaksud. pengguna dapat mengakses sistem yang dimaksud.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Communication*

Analisis Sistem BerjalanSistem yang sedang berjalan saat ini diawali dengan ketua RT yang mendatangi setiap rumah untuk mendapatkan data dan informasi dari setiap keluarga yang nantinya akan diserahkan kepada pihak desa. Kemudian petugas desa mengelola data keseluruhan dan memilih kelayakan keluarga penerima bantuan beras sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan. Setelah mengetahui kelayakan penerima bantuan beras, data dicatat dan kemudian diberikan kepada Kepala desa serta selanjutnya keluarga yang ditetapkan sebagai penerima bantuan beras akan mendapatkan surat

edaran berupa bantuan beras. Bisa dilihat pada gambar 2.

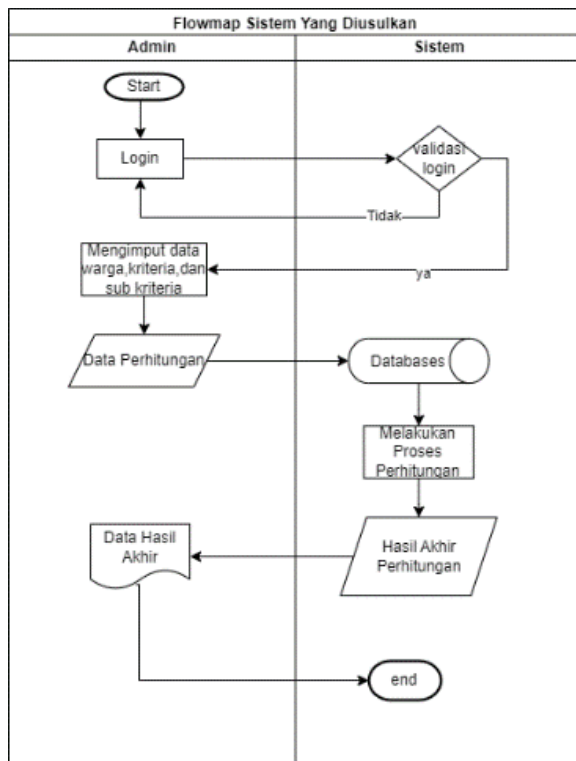


Gambar 2. Flowmap yang sedang berjalan

4.2. *Planning*

Analisis Sistem yang Diusulkan, Sistem unit dan penerapan langkah ini adalah proses darimengubah sistem menjadi suatu sistem tunggal yang utuh, sehingga sistem yang dibangun dapat diluncurkan pada perangkat keras. Karena adanya Masalahmasalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan, maka dibutuhkan suatu sistem baru yang dibangun dengan menggunakan teknologi informasi yang lebih baik agar dapat mempermudah pengumpulan data dan pengambilan informasi serta mampu mengatasi kelemahan pada sistem yang ada sistem yang sedang berjalan, diperlukan sistem baru, sistem yang dibangun dengan menggunakan teknologi informasi yang lebih baik untuk memfasilitasi pengumpulan data dan ekstraksi informasi serta melayani tujuan mengatasi kelemahan sistem yang ada. Secara umum, tujuan Tujuan dari analisis sistem adalahadalah untuk menilai kebutuhan pengguna guna mendapatkan ilustrasi untuk menilaijelas tentang analisis sistem yang akan dibuat dan dijalankan. pengguna membutuhkan ilustrasi yang jelas tentang analisis

sistem yang akan dibuat dan dijalankan. Berikut adalah contoh flowmap aliran yang telah dianalisis. dari peta aliran yang telah dianalisis. Bisa dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Flowmap yang diusulkan

a. Data Alternatif

Dalam sistem pendukung keputusan data alternatif Bantuan Beras ada 5 kriteria yang didapatkan. Seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Data Alternatif

Kode	Judul pertama
A1	ADE SURYANA
A2	IRWAN IRWADI
A3	SAPNI
A4	MA MUN
A5	KARTINI
A6	YOYO
A7	AGUS TARYANA
A8	YUDI R.W
A9	VERI HERIATNA
A10	WARTA

b. Data Kriteria

Dalam sistem pendukung keputusan prioritas Bantuan Beras ada 5 kriteria yang didapatkan. Seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Data Kriteria

Kode	Kriteria
K1	Penghasilan Kepala Keluarga
K2	Pekerjaan
K3	Umur
K4	Kepemilikan Rumah
K5	Jumlah Tanggungan

c. Pemberian Bobot Kriteria

Untuk bobot berdasarkan kepentingan dari setiap kriteria yang ada, seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Pemberian Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Jenis	Bobot
K1	Penghasilan Kepala Keluarga	Cost	5
K2	Pekerjaan	Benefit	4
K3	Umur	Benefit	2
K4	Kepemilikan Rumah	Benefit	1
K5	Jumlah Tanggungan	Benefit	3

d. Sub Kriteria

Sub kriteria merupakan penjabaran/turunan dari setiap kriteria agar memudahkan dalam mengelompokkan nilai dengan parameter alternatif. Tabel turunan nilai kriteria pada tabel 4.

Tabel 4. Sub Kriteria

Kode	Kriteria	Jenis	Bobot
K1	Penghasilan Kepala Keluarga	>5.100.001	1
		2.900.001 - 5.100.000	2
		1.500.000 ≥ 2.900.000	3
		200.001 – 1.599.999	4
		< 200.000	5
K2	Pekerjaan	PNS	1
		Pegawai Swasta	2
		wirausaha	3
		Buruh (Harian Lepas)	4
		Pengangguran	5
K3	Umur	17-25	1
		26-40	2
		41-59	3
		>60	4
K4	Kepemilikan Rumah	Milik Pribadi	1
		Kontrak/Sewa	2
K5	Jumlah Tanggungan	Tidak Punya Tanggungan	1
		1	2
		2	3
		3	4
		>4	5

4.3. Modeling

Penerapan Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA).

a. Berikut ini adalah Normalisasi matrik keputusan pada tabel 5.

Tabel 5. Normalisasi Matrik

Alternatif	Nama Kriteria				
	penghasilan	pekerjaan	umur	kepemilikan	J.tanggungan
ADE SURYANA	2	2	3	1	2
IRWAN IRWADI	2	2	3	1	3
SAPNI	4	4	4	1	1
MA MUN	4	4	4	1	1

Alternatif	Nama Kriteria				
	penghasilan	pekerjaan	umur	kepemilikan	J.tanggungan
KARTINI	5	5	2	1	2
YOYO	5	5	4	1	1
AGUSTARYANA	3	3	3	1	5
YUDIR.W	3	3	3	1	5
VERIHERIATNA	2	2	3	1	5
WARTANA	3	3	3	2	5

- b. Tahap berikutnya adalah menghitung nilai Hasil Normalisasi. Bisa dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Normalisasi

Pembagi	11	11	10,29	3,605	10,95
	0,181	0,181	0,291	0,277	0,182
	0,181	0,181	0,291	0,277	0,273
	0,363	0,363	0,388	0,277	0,091
	0,363	0,363	0,388	0,277	0,091
	0,454	0,454	0,194	0,277	0,182
	0,454	0,454	0,388	0,277	0,091
	0,272	0,272	0,291	0,277	0,456
	0,272	0,272	0,291	0,277	0,456
	0,181	0,181	0,291	0,277	0,456
	0,272	0,272	0,291	0,554	0,456
	0,181	0,181	0,291	0,277	0,182

- c. Mengoptimasi Nilai Atribut

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 0,181 & 0,181 & 0,291 & 0,277 & 0,182 \\ 0,181 & 0,181 & 0,291 & 0,277 & 0,273 \\ 0,363 & 0,363 & 0,388 & 0,277 & 0,091 \\ 0,363 & 0,363 & 0,388 & 0,277 & 0,091 \\ 0,454 & 0,454 & 0,194 & 0,277 & 0,182 \\ 0,454 & 0,454 & 0,388 & 0,277 & 0,091 \\ 0,272 & 0,272 & 0,291 & 0,277 & 0,456 \\ 0,272 & 0,272 & 0,291 & 0,277 & 0,456 \\ 0,181 & 0,181 & 0,291 & 0,277 & 0,456 \\ 0,272 & 0,272 & 0,291 & 0,554 & 0,456 \end{bmatrix} \times \text{Bobot}$$

$$= \begin{bmatrix} -0,909 & 0,727 & 0,582 & 0,277 & 0,547 \\ -0,909 & 0,727 & 0,582 & 0,277 & 0,821 \\ -1,818 & 1,454 & 0,777 & 0,277 & 0,273 \\ -1,818 & 1,454 & 0,777 & 0,277 & 0,273 \\ -2,272 & 1,818 & 0,388 & 0,277 & 1,547 \\ -2,272 & 1,818 & 0,777 & 0,277 & 1,369 \\ -1,363 & 1,090 & 0,582 & 0,277 & 1,369 \\ -1,363 & 1,090 & 0,582 & 0,277 & 1,369 \\ -0,909 & 0,727 & 0,582 & 0,277 & 1,369 \\ -1,363 & 1,090 & 0,582 & 0,554 & 1,369 \end{bmatrix}$$

- d. Menentukan Nilai yi Persamaan

Menentukan Nilai yi Persamaan adalah Hasil Akhir dari perhitungan MOORA. Bisa dilihat pada tabel 7.

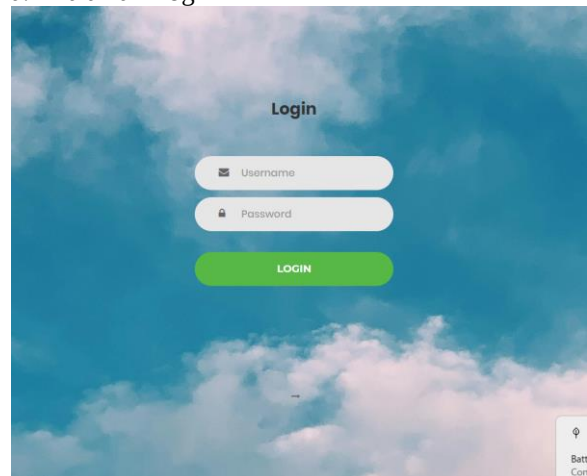
Tabel 7. Menentukan Nilai yi Persamaan

Alternatif	Max	Min	Yi(Max-Min)	Rank
ADE SURYANA	3,135	-0,909	4,044	10
IRWAN IRWADI	3,408	-0,909	4,318	9
SAPNI	3,782	-1,818	5,600	6
MA MUN	3,782	-1,818	5,600	6
KARTINI	4,031	-2,272	6,304	2
YOYO	4,146	-2,272	6,419	1
AGUS T.A	4,320	-1,363	5,683	4
YUDI R.W	4,320	-1,363	5,683	4
VERI H.	3,956	-0,909	4,865	8
WARTA	4,597	-1,363	5,961	3

4.4. Contruction

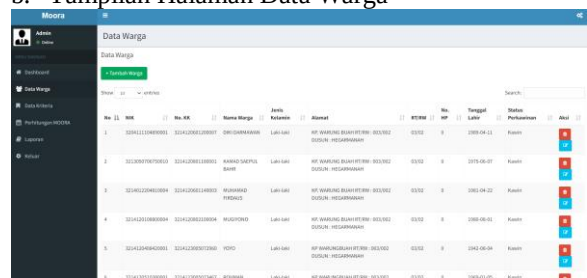
Implementation and unit system, Langkah ini adalah proses darimengubah sistem menjadi suatu sistem tunggal yang utuh , sehingga sistem yang dibangun dapat diluncurkan pada perangkat keras. Inilah hasil pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Bantuan Beras

- a. Halaman Login



Gambar 4. Halaman Login

- b. Tampilan Halaman Data Warga



Gambar 5. Halaman Data Warga

c. Tampilan Halaman Tambah Alternatif Kriteria

Gambar 6. Haaman Tambah Alternatif

d. Tampilan Halaman Proses Perhitungan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix}$$

No	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
1	DIK SURAWAN	2	2	2	1	3
2	KARNO SAKELI SHARI	4	4	2	2	2
3	MUHAMMAD FIKRUS	2	2	3	1	3
4	MUJUDONO	4	4	3	1	4
5	YOTO	5	5	4	1	1
6	ROHMAM	4	4	3	1	2
7	HA MUIN	5	4	4	1	1

Gambar 7. Tampilan Halaman Proses Perhitungan

e. Tampilan Halaman Laporan

Gambar 8. Halaman Laporan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)* ini menggunakan framework *Code Igniter* dan pengembangan sistemnya menggunakan metode *Waterfall*, pada sistem penentuan bantuan beras di Desa Hegarmanah ini telah berhasil menghitung dan mengolah data unruk direkomendasikan sebagai penerima manfaat Bantuan Beras berdasarkan kriteria yang telah ditentukan dan menggunakan metode MOORA. Dengan sampel sebanyak 10 orang penerima Bantuan Beras yang kemudian dilakukan perangkungan. Dari Proses perhitungan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa Yoyo mendapatkan nilai tertinggi yaitu 6,419 dan Ade Suryana mendapat nilai terendah yaitu 4,044. Dengan adanya sistem ini dapat memudahkan pemerintah, khususnya desa, untuk mengidentifikasi penerima manfaat dan meminimalkan kesalahan dalam pemiloihan penerima manfaat. Sistem dapat dibuat dengan menambahkan metode Lain seperti metode ROC,WASPAS,TOPSIS,AHP dan metode sistem pendukung lainnya, sebagai perbandingan hasil yang telah didapat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Aulia, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerima Bantuan Beras Miskin Menggunakan Metode Topsis," *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 52–57, 2020, doi: 10.46576/djtechno.v1i2.973.
- [2] V. Karnadi, "Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Seleksi Pemberian Beasiswa," *BRAHMANA J. Penerapan Kecerdasan Buatan*, vol. 5, pp. 1–7, 2023.
- [3] S. Proboningrum and Acihmah Sidauruk, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Kain Dengan Metode Moora," *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 1, pp. 43–48, 2021, doi: 10.30656/jsii.v8i1.3073.
- [4] EGI SAPARI, "PELAKSANAAN DISTRIBUSI BANTUAN BERAS MISKIN OLEH PEMERINTAH DESA NEGLASARI KECAMATAN PAMARICAN KABUPATEN CIAMIS," pp. 1–3, 2017.
- [5] Z. Rahmah, S. Derta, H. Antoni Musril, and R. Okra, "Perancangan Website Eduji Menggunakan CMS Wordpress," *Intellect Indones. J. Learn. Technol. Innov.*, vol. 1, no. 2, pp. 205–218, 2022, doi: 10.57255/intellect.v1i2.206.
- [6] J. Teknologi *et al.*, "Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus : Bimbingan Belajar De Potlood)," vol. 2, no. 3, pp. 136–147, 2021.
- [7] N. Ultariani, N. Putra, and A. Amroni, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Dan Penjualan Pada Toko Ria Bangunan Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic 2010 Dan Database Mysql," *J. Digit.*, vol. 10, no. 2, p. 220, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.172.
- [8] D. Irmayani and M. H. Munandar, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Siswa Pada Sma Negeri 02 Bilah Hulu Berbasis Web," *J. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 65–71, 2020, doi: 10.36987/informatika.v8i2.1427.
- [9] A. Noviantoro, A. B. Silviana, R. R. Fitriani, and H. P. Permatasari, "Rancangan Dan Implementasi Aplikasi Sewa Lapangan Badminton Wilayah Depok Berbasis Web," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 88–103, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.108.
- [10] Suhartini, M. Sadali, and Y. K. Putra, "Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al- Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 3, no. 1, pp. 79–83, 2020.
- [11] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.