

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN
BANTUAN JAMBANISASI MASYARAKAT
MENGUNAKAN METODE *MULTI
ATTRIBUTE UTILITY THEORY***

(Studi Kasus : Desa Wonggarasi Barat)

**Oleh
UYAN PIKOLI
T3116299**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN
BANTUAN JAMBANISASI MASYARAKAT
MENGUNAKAN METODE *MULTI
ATTRIBUTE UTILITY THEORY***

(Studi Kasus : Desa Wonggarasi Barat)

**Oleh
UYAN PIKOLI
T3116299**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN JAMBANISASI MASYARAKAT MENGUNAKAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*

Oleh
UYAN PIKOLI
T3116299

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana
Program studi Teknik Informatika,
ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, Agustus 2020

Pembimbing Utama



Marniyati H. Botutihe, M.Kom
NIDN. 0907109003

Pembimbing Pendamping



Ruhmi Sulaehani, M.Kom
NIDN. 0914118902

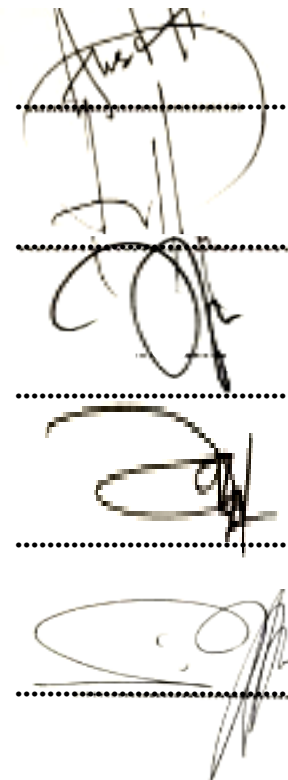
HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN BANTUAN JAMBANISASI MASYARAKAT MENGUNAKAN METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY*

Oleh
UYAN PIKOLI
T3116299

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Penguji I
Anas, M.Kom
2. Penguji II
Ivo Colanus Rally Drajana, M.Kom
3. Penguji III
Betrisandi, M.Kom
4. Pembimbing I
Marniyati H.Botutihe, M.Kom
5. Pembimbing II
Ruhmi Sulaehani, M.Kom



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Gorontalo, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan,



UYAN PIKOLI

ABSTRACT

When the government program of the Jambanisasi assistance has not been optimally implemented, this is because the distribution of beium jambanization assistance refers to the existing criteria. Where the spread process of the latrines only considers region, feed and other criteria. Hopefully this poppy can be beneficial to the party Related to the results of the research decision support system that has been made can help decision makers in determining the performance in Procedy Design application system to support cosmetic determinations according to the type of facial skin using MĀUT approach, the method of DEATH (Multi Attribute Utility Theory) is one of the methods of decision making multicriteria based on the concept of the system using a Utility degree that compares the index value of each alternative to the overall index value of the optimal alternative. The decision support system can give a chosen alternative decision that can be applied as a reference to determine the group can be given assistance. This system is dirapcang using PHP and MySQL programming language as a database.

Keywords: *Decision Support System, Cattle, MAUT method*

ABSTRAK

Saat ini program pemerintah bantuan jambanisasi belum optimal dilaksanakan. Hal ini dikarenakan penyaluran bantuan jambanisasi belum mengacu pada kriteria yang ada. Dimana proses penyebaran jamban hanya mempertimbangkan wilayah, pakan dan kriteria lainnya. Diharapkan aplikasi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang terkait. Berdasarkan hasil penelitian Sistem Pendukung Keputusan yang sudah dibuat dapat membantu pihak pengambil keputusan dalam menentukan Kinerja Kelompok . Dalam proses perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan kosmetik yang sesuai dengan jenis kulit wajah menggunakan pendekatan MAUT. Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep perangkingan menggunakan utility degree yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternative terhadap nilai indeks keseluruhan alternative optimal. Sistem pendukung keputusan ini dapat memberikan keputusan alternatif terpilih yang nantinya dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan Kelompok yang dapat diberikan bantuan. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Jambanisasi Masyarakat, metode MAUT

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-nya penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini dengan judul, sistem pendukung keputusan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat menggunakan metode *multi attribute utility theory*, sesuai dengan yang direncanakan. Usaha Penelitian ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti ujian proposal. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, susunan penelitian ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Muhammad Ichsan GaFar, SE M,Ak Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si Selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
3. Ibu Zohrahayaty, M.Kom, Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Sudirma S Panna, M.Kom, Selaku Pembantu Dekan I Bidang Akademik.
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris M.Kom, Selaku Pembantu Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan.
6. Bapak Sudirman Melangi M.Kom, Selaku Pembantu Dekan III Bidang Kemahasiswaan.
7. Bapak Irvan Abraham Salihi S.Kom, MT, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
8. Ibu Marniyati H. Botutihe, M.Kom Selaku Pembimbing Utama yang selalu meluangkan waktu, memberi motivasi dan membimbing penulis.
9. Ibu Ruhmi Sulaehani, M.Kom selaku pembimbing pendamping yang selalu meluangkan waktu, member motivasi dan membimbing penulis.

10. Bapak Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis c mengerjakan usulan penelitian ini.
 11. Ucapan terima kasih kepada kedua orng tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung saya.
 12. Seluruh rekan-rekan seperjuangan jurusan teknik informatika
 13. Semua yang telah membantu penulis dalam penyelesaian usulan penelitian ini.
- Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulis skripsi lebih lanjut.

Semoga usulan penelitian ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	8
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Batasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian	11
1.6 Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Studi.....	5
2.2 Tinjauan Teori.....	5
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.2 Metode <i>Multi Attribute Utility Theory</i> (MAUT)	7
2.2.3 Jambanisasi	10
2.3 Siklus Pengembangan Sistem	10
2.3.1 Tahap Perencanaan Sistem (<i>system planning</i>).	11
2.3.2 Tahap Analisis Sistem (<i>system analysis</i>).	11
2.3.3 Tahap Perancangan/Desain Sistem (<i>system design</i>).	11

2.3.4 Tahap Penerapan/Implementasi (<i>system implementation</i>).....	11
2.3.5 Tahap Pemeliharaan/Perawatan Sistem.....	12
2.4 Pengujian Sistem.....	16
2.4.1 Pengujian <i>White-Box</i>	16
2.4.1 Pengujian <i>Black-Box</i>	20
2.4 Perangkat Lunak Pendukung	20
2.5.1 PHP	20
2.5.2 MySQL	21
2.5.3 <i>Adobe Photoshop</i>	22
2.5.4 <i>Adobe Dreamweaver CS 6</i>	22
2.5.5 XAMPP.....	23
2.5.6 Kerangka Pemikiran	24
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian.....	25
3.2 Metode Penelitian	25
3.2.1 Tahap Analisis	27
3.2.2 Desain Sistem	28
3.2.3 Tahap Produksi pembuatan.....	29
3.2.4 Tahap Pengujian	29
3.2.5 Tahap Implementasi.....	30
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	32
4.1 Analisa Sistem	32
4.1.1 Diagram Alir Dokumen	33
4.1.2 Sistem Yang Diusulkan	34
4.2.1 Desain Sistem Secara Umum.....	35
4.2.3 Desain Sistem Secara Terinci	43
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
5.1 Hasil Penelitian	47
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	47
5.2 Pembahasan	62
5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software	62

5.2.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem.....	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1 Kesimpulan	69
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Komponen DSS.....	7
Gambar 2.2. Model <i>Waterfall</i>	10
Gambar 2.3. Bagan Alir	17
Gambar 2.4. <i>Flow Graph</i>	17
Gambar 2.5. Logo PHP	21
Gambar 2.6. Logo MySQL	22
Gambar 2.7. <i>Adobe Photoshop CS</i>	22
Gambar 2.8. <i>Adobe Dreamweaver</i>	22
Gambar 2.9. <i>XAMPP</i>	23
Gambar 2.10. Kerangka Pemikiran.....	24
Gambar 4.1. Bagan Alir Sistem Berjalan.....	33
Gambar 4.2. Sistem Yang Diusulkan.....	34
Gambar 4.3. Diagram Konteks.....	35
Gambar 4.4. Diagram Berjenjang	35
Gambar 4.5. DAD Level 0	36
Gambar 4.6. DAD Level 1 Proses 1.....	37
Gambar 4.7. DAD Level 1 Proses 2.....	37
Gambar 4.8. DAD Level 1 Proses 3.....	38
Gambar 4.9. Desain Input Data Kriteria	43
Gambar 4.10. Desain Input Data Alternatif	43
Gambar 4.11. Desain Output Data Hasil Perangkingan.....	44
Gambar 4.12. Desain Menu Utama.....	46
Gambar 5.1. Struktur Organisasi	51
Gambar 5.2. <i>Flowchart</i> Form Data Alternatif	58
Gambar 5.3. <i>Flowgraph</i> Form Data Alternatif	59
Gambar 5.4. Tampilan Form Login Admin	63
Gambar 5.5. Tampilan Home Admin.....	64
Gambar 5.6. Tampilan HalamanView Data Kriteria	65

Gambar 5.7. Tampilan Form Tambah Data Kriteria.....	65
Gambar 5.8.Tampilan HalamanView Data Alternatif	66
Gambar 5.9. Tampilan Form Tambah Data Alternatif.....	66
Gambar 5.10. Tampilan Halaman View Hasil Perhitungan.....	67

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Tinjauan Studi	5
Tabel 2.2. Bagan Alir Sistem	14
Tabel 2.3. Data Flow Diagram	15
Tabel 4.1. Kamus Data Admin.....	38
Tabel 4.2. Kamus Data Alternatif	39
Tabel 4.3. Kamus Data Kriteria	39
Tabel 4.4. Kamus Data Pilihan	39
Tabel 4.5. Kamus Data Rel Kriteria.....	40
Tabel 4.6. Kamus Data Desain Input Secara Umum	41
Tabel 4.7. Desain File Secara Umum.....	42
Tabel 4.8. Kamus Data Admin.....	44
Tabel 4.9. Kamus Data Alternatif	44
Tabel 4.10. Kamus Data Kriteria	44
Tabel 4.11. Kamus Data Pilihan	45
Tabel 4.12. Kamus Data Rel Kriteria.....	45
Tabel 4.13. Relasi Tabel.....	46
Tabel 5.1. Basis Path Form Data Alternatif	60
Tabel 5.2. Pengujian <i>Black Box</i>	61

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jambanisasi adalah suatu program dari pemerintahan. Tujuannya jambanisasi untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat yang diawali dari kesehatan sebagai modal dasar menuju kesejahteraan. Karena alasan inilah pemerintah membuat program jambanisasi tersebut. dalam mempertimbangkan proses menghitung dalam menentukan hasil seleksi, sistem pendukung keputusan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat menggunakan metode Maut.

Pemberian jamban di Desa Wonggarasi Barat tidak seluruhnya menerima bantuan atau salah sasaran dalam memberikan bantuan, mereka yang diberikan bantuan kadang kala bukanlah mereka yang membutuhkan bantuan. Orang-orang kaya, orang-orang mampu, saudara kepala desa, teman perangkat desa, menjadi sasaran bantuan. Sementara orang miskin, terbelakang, tersisih, kurang beruntung, dan tidak memiliki akses ke informasi sama sekali tidak menerima bantuan.

Penelitian pemberian jamban sendiri belum pernah dilakukan oleh orang lain sebelumnya sehingga peneliti perlu memahami masalah dari pemberian jamban agar mendapatkan solusi terbaik bagi masyarakat desa.

Setelah diadakan penelitian diharapkan pemberian jamban dapat terlaksana secara sistematis dan tepat sasaran. Sehingga masyarakat dapat menggunakan jamban yang bersih dan layak pakai.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dilakukan identifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penilaian Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat pada Kantor Desa Wonggarasi Barat terkadang masih belum objektif.
2. Penilaian masih secara manual
3. Penilaian tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka diuraikan dalam penelitian batasan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat hanya di khususkan untuk Aparat Desa Wonggarasi Barat.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara untuk merencanakan sistem pendukung keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Desa Wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato?
2. Apakah sistem pendukung keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat dengan menggunakan metode *multi attribute utility theory*

dapat diimplementasikan yang direkayasa pada kantor Desa Wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui cara rekayasa sistem pendukung keputusan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat dengan menggunakan metode *multi attribute utillty theory* pada Kantor Desa Wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato
2. Sistem pendukung keputusan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat menggunakan metode *multi attribute utillity theory* yang direkayasa dan dapat di implentasikan pada Kantor Desa wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat diperoleh dari hasil penelitian, baik dari penulis maupun pembaca antara lain :

- a. Bagi masyarakat, Memberikan pengetahuan tentang jamban sehingga masyarakat dapat memiliki jamban yang sehat dan bersih.
- b. Bagi Peneliti, Mendorong peneliti bersikap kritis terkait pemberian bantuan jamban, sehingga menambah khazanah pengetahuan peneliti.

- c. Bagi Peneliti, lain Proses dan hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian, rujukan atau pembanding bagi penelitian yang sedang dan akan dilakukan. Utamanya dalam system pendukung keputusan pemberian jamban.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

2.2 Tinjauan Teori

Ada beberapa penelitian tentang sistem pendukung keputusan untuk membantu pihak terkait dalam proses pengambilan keputusan.

Tabel 2.1. Tinjauan Studi

PEMILIK/TAHUN	JUDUL	METODE	HASIL
Novri Hadinata, 2018	Menentukan Penerimaan Kredit	<i>Multi Atribute Utility Theory</i>	jadi bahan akan digunakan menganalisis kebutuhan sistem yang diperoleh pada pihak yang kompeten dan melakukan wawancara dan hal penentuan yang berpengalaman dalam pemberian kelayakan kredit. <i>Multi Atribute Utility Theory</i> (MAUT) adalah suatu skema evaluasi yang akhir, $v(x)$, di suatu objek x di definisikan menjadi bobot yang di jumlahkan dengan nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Penelitian ini bertujuan untuk proses pengambilan keputusan dengan metode <i>Multi Atribute Utility Theory</i> dan menerapkannya pada simulasi pemilihan penerimaan kredit tersebut.

Ruhmi 2019	Sulaehani,	Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jamban Keluarga Pada Kantor Desa Dulomo	Metode Multifactor Evaluation Process	Fakultas Ilmu Komputer, STIKOM Bali. Di dapatkan beberapa kesimpulan antara lain: sistem yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah kinerja pegawai. Membantu memudahkan pihak-pihak kepala desa iman kecamatan klungkung dalam memutuskan masalah yang dihadapi pada saat proses penilaian kinerja pegawai, metode SAW sesuai untuk diaplikasikan dalam penentuan penilaian kinerja pegawai dengan menentukan nilai akhir dari semua aspek tersebut.
---------------	------------	---	--	--

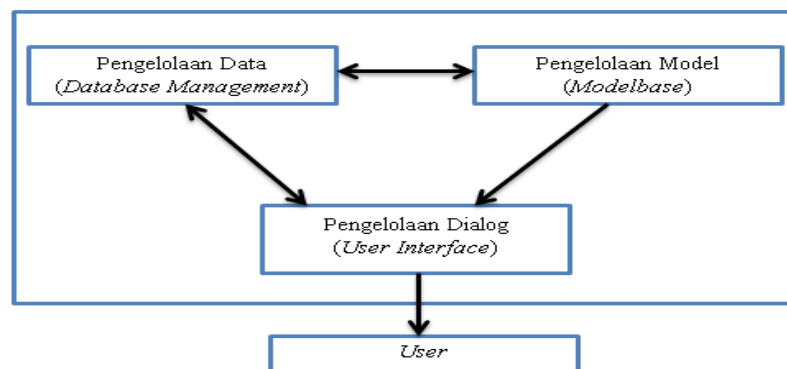
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

2.1.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (*Decision support system*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data. Konsep system pendukung keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada tahun 1970-an oleh Michael S. Scoot Morton dengan istilah *Manajemen Decision System*. (Pairunan, 2012 : 106)

2.2.1.2 Karakteristik sistem pendukung keputusan

- a. sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi.
- b. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model-model analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
- c. Sistem pendukung keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan/dioperasikan dengan mudah.
- d. Sistem pendukung keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi



Gambar 2.1. Komponen DSS

2.2.2 Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

merupakan bagan penilaian yang benar-benar terkenal demi mengevaluasi produksi pada pelaksanaan. MAUT digunakan buat mengenali atau melubangi

mengenai preferensi kabar pemakai pada konteks personal. tentang informasi keseluruhan tingkah laku pemakai berjiwa multidimensional terbagi dalam sejumlah komponen yang berjiwa unidimensional sesudah diberikan ukuran beserta bobot. atas mempertimbangan jenis setiap konteks sebagai salah satu atribut item dilakukan pengukuran serta pembobotan. Penggunaan pendekatan MAUT membolehkan bagi penyaringan berita sinkron preferensi pemakai menggunakan usaha mengidentifikasi konsekuensi dari sebagian atribut (Wang & Meng, 2012).

untuk merubah bagian keperluan digunakan didalam suatu nilai numerik serta skala 0-1, 0 mewakili pilihan terburuk dengan 1 terbaik disebut metode MAUT. kemungkinan perbandingan ukuran langsung beragam, merupakan menggunakan alat yang tepat. penilaian alternatif yang menggambarkan pilihan dari para pelaksana keputusan dan hasil akhir merupakan dari urutan peringkat. Didapatkan Evaluasi alternatif dan melakukan normalisasi bobot alternatif dengan Persamaan 1.

$$U(x) = \frac{x_i - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \dots\dots\dots(1)$$

di mana $U(x)$ merupakan normalisasi nilai alternatif.

x_i ialah bobot alternatif.

x_i^- merupakan bobot terburuk (minimum) dari kriteria ke- x .

x_i^+ yakni bobot terbaik (maximum) dari kriteria ke- x .

Perhitungan utilitas normalisasi atribut didasarkan atas Persamaan 2,

$$V(x) = \sum_{j=1}^n w_j \times x_{ij} \dots\dots\dots(2)$$

di mana $V(x)$ bobot keseluruhan dari alternatif pilihan suatu subkriteria,.

W_j =nilai kriteria.

X_{ij} =bobot alternatif pilihan suatu subkriteria.

i =alternatif pilihan.

j =subkriteria.

n =jumlah sampel penelitian.

2.2.2.1 Contoh Kasus Metode Maut

Contoh nilai:

$$A1=\{5,10,15\}$$

$$A2=\{3,11,30\}$$

$$Bobot=\{2,4,6\}$$

Normalisasi matriks menggunakan Persamaan 1,

$$U(1,1)=(5-3)(5-3)=1 \quad U(1,2)=(10-10)(11-10)=0 \quad U(1,3)=(15-15)(30-15)=0$$

$$U(2,1)=(3-3)(5-3)=0 \quad U(2,2)=(11-10)(11-10)=1 \quad U(2,3)=(30-15)(30-15)=1$$

perangkirngan alternaif dengan Persamaan 2,

$$A1 = (2 \times 1) + (4 \times 0) + (6 \times 0) = 2 + 0 + 0 = 2$$

$$A2 = (2 \times 0) + (4 \times 1) + (6 \times 1) = 0 + 4 + 6 = 10$$

dapat disimpulkan perangkingan alternatif bahwa alternatif yang terpilih merupakan alternatif A2 dan dari hasil perhitungan normalisasi matriks.

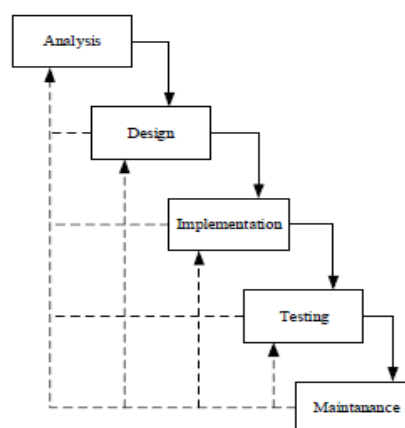
2.2.3 Jambanisasi

Jambanisasi adalah suatu fasilitas dasar dibutuhkan di dalam setiap rumah untuk mendukung kesehatan dan penghuninya selaku fasilitas pembuangan kotoran manusia, yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa ataupun tanpa leher angsa yang dilengkapi dengan unit penampung kotoran dan air untuk membersihkannya (Proverawati, 2012)

Kriteria penerimaan bantuan jamban

1. Status ekonomi
2. Kondisi rumah
3. Sumber air bersih
4. Belum memiliki jamban

2.3 Siklus Pengembangan Sistem



Gambar 2.2. Model *Waterfall* (Hidayati, dan Hadi, 2017 : 355)

2.3.1 Tahap Perencanaan Sistem (*system planning*).

Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi), dan anggaran yang sifatnya masih umum (belum detail/rinci). (Aswati, *et al.* 2017 : 21)

2.3.2 Tahap Analisis Sistem (*system analysis*).

Tahap analisis sistem adalah tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Definisi analisis sistem (*systems analyst*) adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

2.3.3 Tahap Perancangan/Desain Sistem (*system design*).

Tahap desain sistem adalah tahap setelah analisis sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Desain sistem dibedakan menjadi dua macam, yaitu desain sistem umum dan desain sistem terinci.

2.3.4 Tahap Penerapan/Implementasi (*system implementation*).

Tahap implementasi atau penerapan adalah tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (program) yang siap untuk dioperasikan.

2.3.5 Tahap Pemeliharaan/Perawatan Sistem.

Tahap pemeliharaan/perawatan sistem merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap implementasi yang meliputi penggunaan sistem, audit sistem, penjagaan sistem, perbaikan sistem dan peningkatan sistem.

2.3.5.1 Perancangan konseptual

Perancangan konseptual sering kali disebut perancangan logis. Pada perancangan ini, kebutuhan pemakai dan pemecahan masalah yang teridentifikasi selama tahapan analisis sistem mulai dibuat untuk diimplementasikan (Heriyanto dan Oktaviani, 2019 : 13).

spesifikasi rancangan, yang mencakup elemen-elemen sebagai berikut :

- Keluaran.

Rancangan laporan mencakup frekuensi laporan (harian, mingguan, dsb), isi laporan, bentuk laporan, dan laporan cukup ditampilkan pada layar atau perlu dicetak.

- Penyimpan data.

Dalam hal ini, semua data yang diperlukan untuk membentuk laporan ditentukan lebih detail, termasuk ukuran data dan letaknya dalam berkas.

- Masukan.

Rancangan masukan meliputi data yang perlu dimasukkan ke dalam sistem.

- Prosedur pemrosesan dan operasi.

Rancangan ini menjelaskan bagaimana data masukan diproses dan disimpan dalam rangka untuk menghasilkan laporan.

Langkah berikutnya adalah menyiapkan laporan rancangan sistem konseptual. Berdasarkan laporan inilah, perancangan sistem secara fisik dibuat.

2.3.5.2 Perancangan Fisik

Pada perancangan fisik, rancangan yang bersifat konseptual diterjemahkan dalam bentuk fisik sehingga terbentuk spesifikasi yang lengkap tentang modul-modul sistem dan antarmuka antarmodul, serta rancangan basis data secara fisik. Berikut adalah hasil akhir perancangan fisik : (Heriyanto dan Oktaviani, 2019 : 13).

1. Rancangan keluaran, berupa bentuk laporan dan rancangan dokumen.
2. Rancangan masukan, berupa rancangan layar untuk pemasukan data.
3. Rancangan antarmuka dan pemakai sistem, berupa rancangan inter-aksi antara pemakai dan sistem (menu, ikon, dan sebagainya).
4. Rancangan *platform*, berupa rancangan yang menentukan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.
5. Rancangan basis data, berupa rancangan-rancangan berkas dalam basis data, termasuk penentuan kapasitas masing-masing.
6. Rancangan modul, berupa rancangan modul atau program yang dilengkapi dengan algoritma (cara modul atau program bekerja).

Tabel 2.2. Bagan Alir Sistem

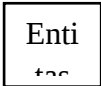
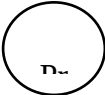
SIMBOL	NAMA	FUNGSI
	TERMINATOR	Permulaan/akhir program
	GARIS ALIR (FLOW LINE)	Arah aliran program
	PREPARATION	Proses inisialisasi/pemberian harga awal
	PROCESS	Proses perhitungan/proses pengolahan data
	INPUT/OUTPUT DATA	Proses input/output data, parameter, informasi
	PREDEFINED PROCESS(SUB PROGRAM)	Permulaan sub program/proses menjalankan sub program
	DECISION	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya

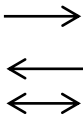
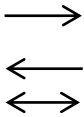
	ON PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	OFF PAGE CONNECTOR	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

Sumber :Zakwan irvani (2012)

Akan mempermudah suatu penggambaran yang ada pada sistem ataupun yang sistem baru akan dikembangkan secara logika tanpa harus memperhatikan di mana lingkungan fisik tersebut akan tersimpan ataupun lingkungan fisik di mana data tersebut akan mengalir, hingga menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Dalam menggambarkan sistem perlu dilakukan pembentukan simbol, berikut ini simbol-simbol yang sering digunakan dalam DFD :

Tabel 2.3. Data Flow Diagram

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal, dapat berupa orang/unik terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.

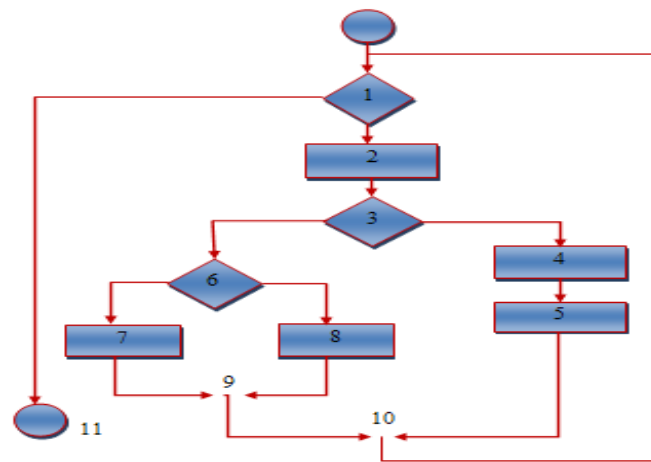
Aliran data 	Aliran data 	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ketujuan.
 Data store	 Data store	Penyimpanan data atau tempat data di refer oleh proses.

Sumber : Imbar dan Andreas (2012)

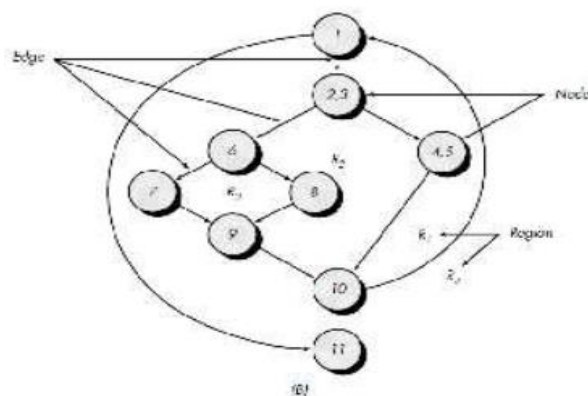
2.4 Pengujian Sistem

2.4.1 Pengujian *White-Box*

Pengujian perangkat lunak dari segi desain dan kode program apakah mampu menghasilkan fungsi masukan dan keluaran yang sesuai dengan spesifikasi kebutuhan. Merawat program bisa dilakukan dengan menyederhanakan *source code* program sehingga apabila diuji menggunakan *White Box Testing* lagi, akan menghasilkan *Node*, *Edgeds* dan *Test Cases* yang lebih sedikit dibandingkan dengan pengujian sebelumnya. (Cholifah, *et al* 2018: 208)



Gambar 2.3. Bagan Alir



Gambar 2.4. Flow Graph

node yang terpisah dibuat untuk setiap kondisi a dan b pada *statement* IF a OR b. Setiap *node* yang mempunyai kondisi/persyaratan disebut *predicate node* dan dikarakteristikkan dengan dua atau beberapa *edges* yang keluar dari *node* tersebut. Jalur independen merupakan semua jalur yang melewati program yang menuju sekurangnya satu himpunan dari *statement* proses atau kondisi baru. Ketika diartikan dalam *flow graph*, sebuah jalur independen harus berpindah

sekurangnya satu *edge* yang belum pernah dikunjungi sebelum jalur didefinisikan.

Sebagai contoh, himpunan dari jalur independen pada *flow graph* pada gambar 2.7

Path 1 : 1-11

Path 2 : 1-2-3-4-5-10-1-11

Path 3 : 1-2-3-6-8-9-10-1-11

Path 4 : 1-2-3-6-7-9-10-1-11

Sebagai catatan, setiap jalur baru melewati *edge* baru.

Jalur 1, 2, 3, dan 4 merupakan himpunan basis untuk *flow graph* pada gambar 2.7.

Jika pengujian dapat dirancang untuk mendorong eksekusi dari jalur ini (himpunan basis), maka setiap *statement* di dalam program dijamin akan dijalankan sekurangnya sekali, dan setiap kondisi akan dijalankan pada kondisi *true* atau *false*. Perlu diketahui bahwa himpunan basis tidaklah unik. Faktanya, sejumlah himpunan basis yang berbeda dapat diturunkan dari sebuah rancangan prosedural yang diberikan. Perhitungan *cyclomatic complexity* bermanfaat untuk mengetahui jumlah jalur yang perlu dicari. *Cyclomatic complexity* adalah *metric* piranti lunak yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kompleksitas logikal program. Ketika digunakan dalam konteks metode pengujian *basis path*, nilai yang dihitung untuk *cyclomatic complexity* menyatakan jumlah jalur independen pada himpunan basis program dan menyatakan batas atas untuk jumlah kasus pengujian yang harus dilakukan sehingga menjamin semua *statement* dijalankan

sekurangnya sekali. *Cyclomatic complexity* mempunyai fondasi dalam teori *graph* dan dapat dihitung dengan satu dari tiga cara:

- a. Sama jumlah *region* dengan *cyclomatic complexity*.
- b. *Cyclomatic complexity*, $V(G)$, untuk sebuah *flow graph*, G , didefinisikan sebagai:

$$V(G) = E - N + 2$$

E adalah jumlah *edge* pada *flow graph*, dan

N adalah jumlah *node* pada *flow graph*.

- c. *Cyclomatic complexity*, $V(G)$, untuk *flow graph*, G , juga didefinisikan sebagai:

$$V(G) = P + 1$$

P adalah jumlah *predicate nodes* yang terdapat pada *flow graph* G .

cyclomatic complexity mampu dihitung dengan memakai setiap algoritma yang diberikan :

1. *Flow graph* mempunyai empat *regions*
2. $V(G) = 11 \text{ edges} - 9 \text{ nodes} + 2 = 4$.
3. $V(G) = 3 \text{ predicate nodes} + 1 = 4$

Jadi, *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4.

Membuat *Test Case* Metode pengujian *basis path* dapat diterapkan pada rancangan prosedural atau *source code*. Langkah-langkah berikut digunakan untuk membuat himpunan basis.

1. menggunakan rancangan atau *code* sebagai fondasi, gambarkan *flow graph* yang bersesuaian.
2. Menentukan *cyclomatic complexity* dari hasil *flow graph*.
3. Menentukan himpunan basis dari jalur independen yang linier.
4. Mempersiapkan *test case* yang akan mengeksekusi setiap jalur pada himpunan basis.

Penting untuk diketahui bahwa beberapa jalur independen tidak dapat diuji secara tersendiri.

2.4.1. Pengujian *Black-Box*

Black box testing juga disebut pengujian berdasarkan fungsional atau spesifikasi. *Black box* ini melibatkan pengamatan terhadap *output* berdasarkan input tertentu. Tidak mempertimbangkan detail *software*. Hanya diperiksa nilai *output* berdasarkan nilai *input* masing-masing. Tidak ada upaya untuk mempelajari atau memeriksa kode program bagaimana output diproduksi. Pengujian ini didasarkan pada spesifikasi eksternal. Hanya memeriksa fungsionalitas perangkat lunak, mengamati aspek-aspek dasar dari *software*, untuk memeriksanya apakah itu sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Ardana, 2019 : 41)

2.4 Perangkat Lunak Pendukung

2.5.1 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*), merupakan bahasa pemrograman pada sisi server yang memperbolehkan programmer menyisipkan perintah – perintah perangkat lunak *web server* (*Apache*, *IIS*, atau apapun) akan dieksekusi sebelum perintah itu dikirim oleh halaman ke *browser* yang me-request-nya, contohnya

adalah bagaimana memungkinkannya memasukkan tanggal sekarang pada sebuah halaman web setiap kali tampilan tanggal dibutuhkan. Sesuai dengan fungsinya yang berjalan di sisi server maka PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun teknologi *web application*. (Februariyanti dan Zuliarso, 2012 : 128)



Gambar 2.5. Logo PHP

2.5.2. MySQL

Merupakan sebuah perangkat lunak proses manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) ataupun DBMS yang multithread, multi-user, dan sekitar 6 juta instalasi di segala dunia. *MySQL AB* mengerjakan *MySQL* tersedia seperti perangkat lunak gratis di bawah lisensi *GNU General Public License* (GPL), melainkan mereka pula mendagangkan dibawah lisensi komersial bagi kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok pada pemakai GPL. Tidak semacam *PHP* ataupun *Apache* yang merupakan *software* yang dikembangkan bagi publik umum, dengan hak cipta bagi kode sumber dimiliki untuk penulisnya masing-masing, *MySQL* dimiliki dengan disponsori bagi sebuah perusahaan komersial Swedia adalah *MySQL AB* (Hasanah, *et al* 2017 : 41)



Gambar 2.6. Logo MySQL

2.5.3. Adobe Photoshop

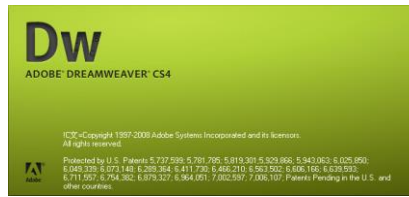
Adobe Photoshop adalah salah satu *software* untuk mengolah foto ataupun gambar, dengan *adobe photoshop* kita dapat memperbaiki dan mempercantik foto yang ingin kita cetak dengan menambahkan efek dalam foto tersebut, sehingga foto yang biasa menjadi sebuah foto dengan tampilan yang berbeda dan menarik (Dewi, 2012 : 263)



Gambar 2.7. Adobe Photoshop CS

2.5.4 Adobe Dreamweaver CS 6

Sebuah program aplikasi yang di pergunakan bagi mendesain halaman website secara visual di sebut *Adobe dreamweaver CS 6*. Kemahsyuran tak terlepas dari pesatnya perkembangan dunia internet saat ini. Internet peningkatan *website*, tergolong penciptaan halaman web beserta pengelolaan *sebsite* (Sapri, *et al*, 2011 : 123)



Gambar 2.8. *Adobe Dreamweaver*

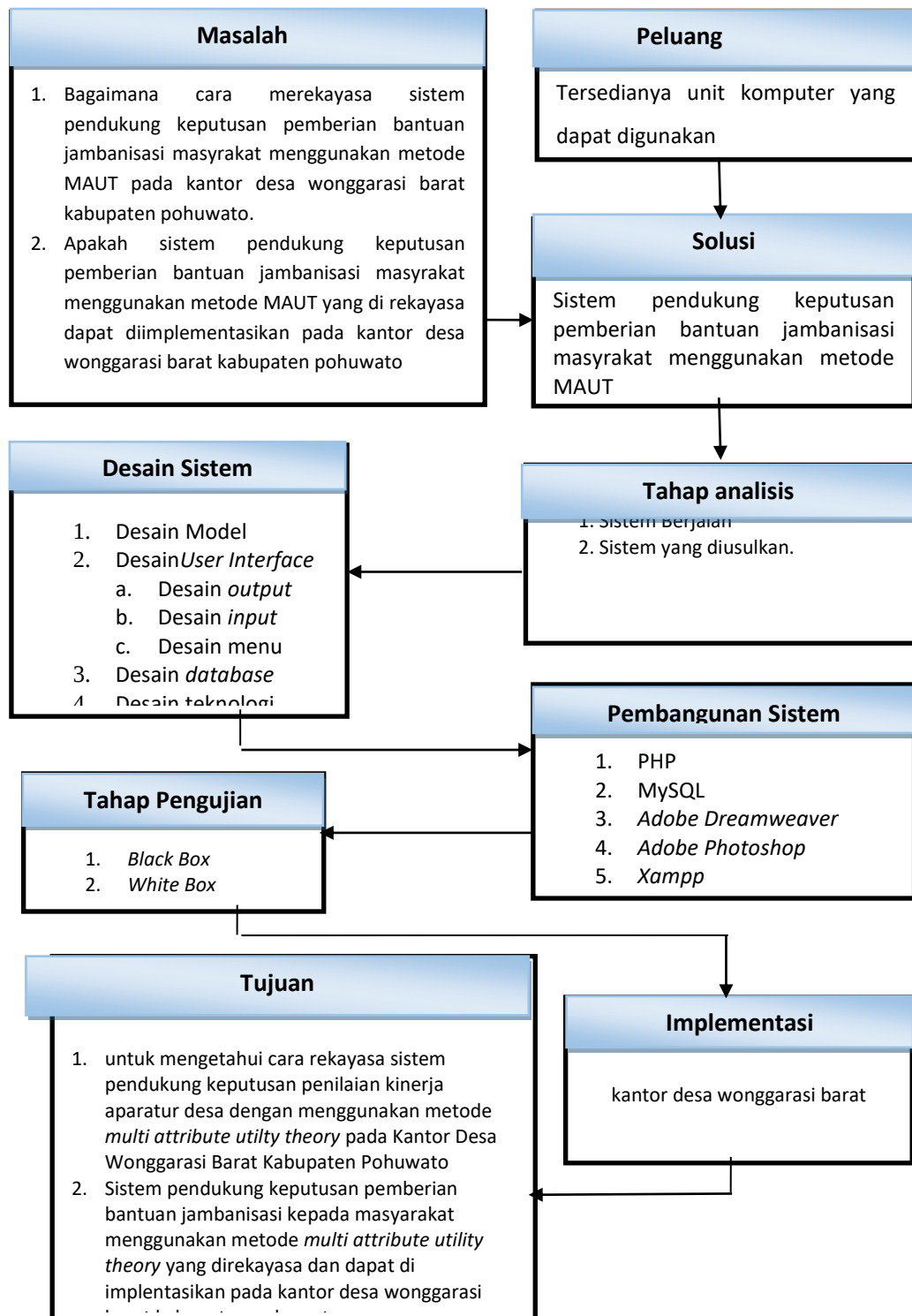
2.5.5 XAMPP

XAMPP merupakan singkatan X (empat system operasi apapun), *Apache*, MySQL, PHP, Perl. XAMPP merupakan *tool* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat *Apache (web server)*, MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), Perl, FTP server, phpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda (Sari, 2019 : 74)



Gambar 2.9. *XAMPP*

2.5.6 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.10. Kerangka Pemikiran

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Sebagaimana yang sudah pernah diuraikan pada Bab I dan Bab II, bahwa yang sebagai topik penelitian berdasarkan latar belakang dengan kerangka pemikiran adalah pemberian bantuan jambanisasi masyarakat “**Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* Kantor Desa Wonggarasi Barat.**”

3.2 Metode Penelitian

pemecahan masalah yang ada saat ini bersumber pada data, menguraikan Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif adalah penelitian yang berusaha dan menginterpretasikan. Metode ini bermaksud untuk pemecahan masalah secara sistematis dengan faktual mengenai fakta-fakta, sifat-sifat beserta hubungan antar fenomena yang diteliti.

1. Sumber Data

Merupakan data yang diperoleh dari sumbernya merupakan data primer. Sebagai data primer pada penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari tempat penelitian yaitu melalui wawancara(*interview*). data beserta tanya jawab ini dilakukan untuk menyelidiki data beserta penjelasan terhadap hal-hal yang dibutuhkan didalam penelitian. interviuw dilakukan pada Kantor Desa wonggarasi barat yang dijadikan objek penelitian. Wawancara yang dilakukan

lebih menitik beratkan bagaimana pemberian bantuan jambanisasi masyarakat, khususnya pembobotan di dalam terhadap prioritas kriteria dengan alternatif.

Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari hasil pengumpulan orang lain, data sekunder sebagai dalam penelitian ini adalah mengacu pada literatur terhadap bantuan jambanisasi masyarakat serta mengumpulkan metode MAUT dan teori sistem pendukung keputusan. Situs-situs penunjang dan asal literatur berbentuk buku teks, paper, jurnal, karya ilmiah. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.

2. Cara Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan beberapa cara untuk mengumpulkan data diantaranya :

- a. Observasi : dilakukan pengamatan langsung dilapangan mengenai pemberian bantuan jambanisasi masyarakat pada Kantor Desa wonggarasi Barat Kecamatan Lemito.
- b. Wawancara : dilakukan kepada pihak yang terkait yakni Staff Kantor Desa Wonggarasi Barat Kab. Pohuwato untuk mendapatkan informasi mengenai proses pemberian bantuan jambanisasi masyarakat di kantor tersebut.
- c. Dokumentasi digunakan untuk mengambil dokumen-dokumen yang berkaitan dengan obyek penelitian diantaranya dokumen tentang proses pemberian

bantuan jambanisasi masyarakat serta hasil yang didapat. dapat diuraikan tahapan penelitian sebagai berikut :

3.2.1 Tahap Analisis

dilakukan atas tahapan ini terhadap sistem yang akan direkayasa meliputi :

1. Analisis Sistem Berjalan

Analisis ini melakukan kebutuhan serta dalam masalah sistem perekayasa yang akan dibuat, setelah memutuskan sistem yang akan direkayasa pada observasi ini. Peningkatan suatu proses yang memperhatikan representasi parameter yang digunakan. maka sistem pendukung keputusan yang akan digunakan sesuai kebutuhan dan memudahkan proses penentuan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat pada kantor desa wonggarasi barat kabupaten pohuwato.

2. Analisis sistem yang di usulkan

Dilakukan bagian ini pendalaman terhadap kejelasan maksud, dari arah kejelasan sistem informasi pengolahan data, sistem yang akan direkayasa beserta penggunaan sistem bimbingan teknis. dapat digambarkan secara umum bahwa sistem yang direkayasa adalah sebuah sistem untuk melakukan seleksi penentuan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat Pada Kantor Desa wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato yang memenuhi kriteria menggunakan metode Maut yaitu proses perengkingan dengan mengambil jurnal bobot masing-masing warga.

3.2.2 Desain Sistem

1. Desain *Output*

Desain *output* di tahapan ini dilakukan secara umum dan terinci. untuk mengetahui yang dimaksudkan dan dari sistem yang baru seperti apa bentuk output, informasi dimedia kertas baik berupa desain *output* ataupun pada bentuk dialog dalam layar terminal desain *output*.

2. Desain *Input*

Melakukan tahap desain *input* ini secara umum beserta terinci. secara umum desain *Input* memberikan gambaran pada *user* mengenai skema yang terbaru, yang mana yaitu dari persediaan desain sistem secara rinci. Sedangkan pada desain terinci melakukan desain tampilan *input* yang akan digunakan untuk *entry* data awal ke dalam

3. Desain *Database*

dilakukan tahapan ini pada desain *database* untuk dimaksudkan mendefenisikan isi dan dari struktur tiap-tiap file sudah pernah didefenisikan didesain yang secara umum.

4. Desain Teknologi

menentukan teknologi yang digunakan menerima didalam suatu input. Mengerjakan menyimpan, mengakses data, dan model menghasilkan atau secara keseluruhan membantu pengendalian diri sistem dan pengiriman keluaran. meliputi perangkat keras dimaksud teknologi tersebut, yang digunakan perangkat lunak beserta sumber daya manusia menggunakan sistem ini nantinya. Desain teknologi amat diperlukan atas tahapan pelaksanaan

dengan percobaan demi menunjukkan bahwa sistem mampu beroperasi secara semestinya.

5. Desain Model

desain sistem secara fisik dan tahapan ini desain model umum berupa logika. bagan alir dokumen desain menurut logika di gambarkan menggunakan diagram arus data (DAD) dan digambarkan desain fisik beserta sistem bagan alir. bagian desain model terinci, model secara rinci urutan-urutan akan mendefinisikan bagian dari proses masing-masing yang digambarkan di DAD.

3.2.3 Tahap Produksi pembuatan

Merupakan tahapan dimana kita melakukan pengembangan, desain sistem dan sistem hasil analisa sebelumnya melakukan tahap produksi. Tercantum didalamnya membangun sebuah sistem informasi berbasis web, menginstal paket tambahan akan mengoperasikan sebuah program, membangunnya dalam sebuah sebuah formulir dan menulis listing program, antarmuka dengan penyatuan sistem-sistem program yang terdiri dari *input*, proses beserta *output*, yang di susun pada sebuah menu pengguna sistem sehingga sistem bisa dijalankan. Dalam Tahapan ini, penulis menggunakan bahasa pemrogram *PHP* dan *MySQL Server*.

3.2.4 Tahap Pengujian

Tahap analisa setelah di lakukan, produksi sistem dan desain, maka tahap pengujian yang kita lakukan, dimana semua perangkat lunak, program tambahan dengan program yang ikut serta didalam pendirian sistem uji coba akan meyakinkan bahwa sistem bisa beroperasi pada semestinya. Sebuah testing logika

internal difokuskan, eksternal dengan mencari seluruh kesalahan kemungkinan dari sebuah sistem yang dibuat. Dilakukan bagian ini pada *review* atau terhadap *evaluasi* yang dikembangkan sebuah sistem, apakah sesuai dengan rancangan atau belum. Jika tidak sesuai yang diharapkan, setelah melakukan revisi dan supaya perbaikan produk tersebut dengan bisa dioperasikan secara baik serta siap akan dilakukan implementasikan dan perangkat lunak yang sudah pernah ada menggunakan teknik pengujian adalah :

1. Pengujian *White Box* terhadap sistem yang akan digunakan oleh sistem
2. Pengujian *Black Box* menggunakan program *PHP* dan *database MySQL*

Selesai dilakukan percobaan sistem secara internal, maka antarmuka sistem uji dilakukan, setelah diberikan ke pengguna apakah sebuah sistem bisa dioperasikan atau tidak.

3.2.5 Tahap Implementasi

Tahap implementasi sistem (*System Implementation*) adalah meletakkan sistem agar siap untuk dioperasikan pada Kantor Desa wonggarasi Barat Kab.Pohuwato. akan dilakukan sebuah tahap ini pengetesan sistem secara bersama antara analisa sistem (*system analyst*), pemrograman (*programer*) dan pemakai sistem (*user*).

yang dilakukan dalam tahapan ini ada beberapa langkah yaitu :

1. Penerapan/Penggunaan Program

yang dibangun nantinya dari program pelaksanaan instalasi akan diterapkan pada Kantor Desawonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato

2. Instalasi Program

menetapkan bidang yang nantinya akan menggunakan program ini, setelah itu menginstal program langkah selanjutnya.

3. Pelatihan Pengguna

tiada kalah pentingnya langkah berikut menggunakan langkah-langkah sebelumnya yaitu perlu melatih penggunaan program wajib atas Aparatur Desa yang akan nantinya memakai program ini dan cuman memilih sebagian orang saja yang terpilih mengerjakan data Aparatur Desa yang nantinya akan digunakan pada kriteria pemberian jambanisasi masyarakat.

4. *Entry Data*

sesudah pelatihan penggunaan dilakukan, maka selanjutnya yang dilakukan yaitu memasukan data ini dilakukan agar nantinya program yang sudah dibangun apakah dapat digunakan ataupun tidak serta mampu dinilai bagi pengguna apakah program yang sudah dibangun ini mampu mengoptimalkan sistem pendukung keputusan pemberian bantuan jambanisasi masyarakat pada Kantor Desa wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato.

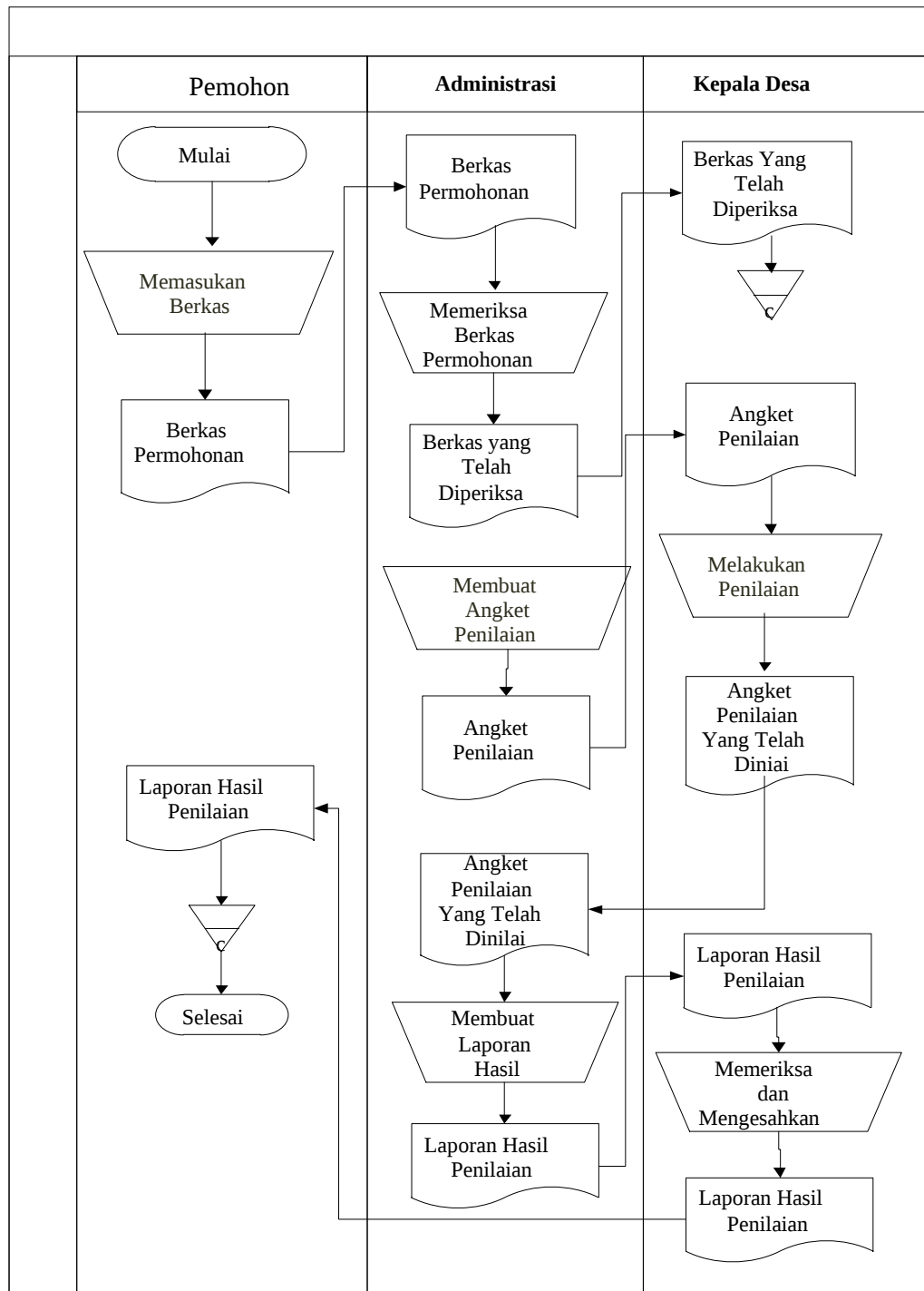
BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem

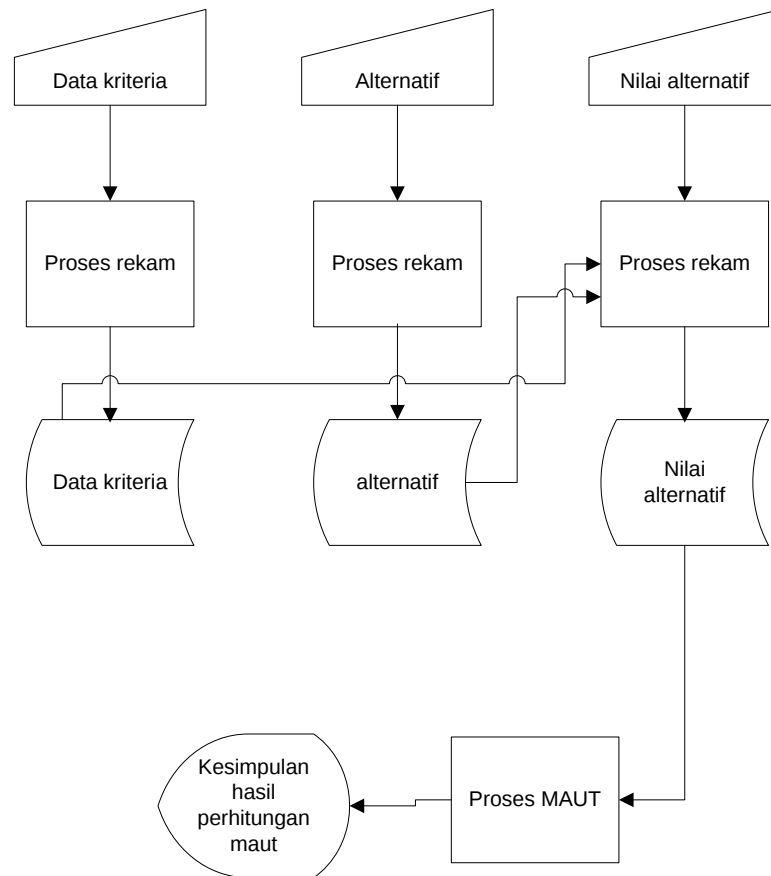
Analisa Sistem (*System Analisist*) adalah penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke bagian-bagian dalam komponennya atas maksud mengidentifikasi dengan mengevaluasi permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dengan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga bisa diusulkan perbaikan-perbaikan. Analisis adalah tahap awal dalam pengembangan perangkat lunak sistem, dimana ahli teknik system menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam melaksanakan proyek pembuatan atau pengembangan perangkat lunak.

4.1.1 Diagram Alir Dokumen



Gambar 4.1. Bagan Alir Sistem Berjalan

4.1.2 Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.2. Sistem Yang Diusulkan

4.2 Desain Sistem

4.2.1 Perancangan Penerapan Metode MAUT

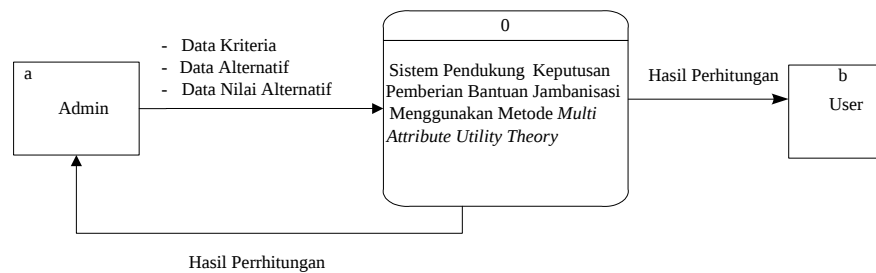
Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory.

pada penelitian ini kriteria yang dinilai adalah:

1. Status ekonomi
2. Kondisi rumah
3. Sumber air bersih
4. Belum memiliki jamban

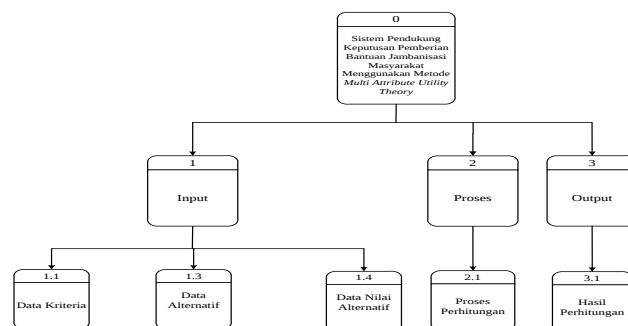
4.2.2 Desain Sistem Secara Umum

4.2.2.1 Diagram Konteks



Gambar 4.3. Diagram Konteks

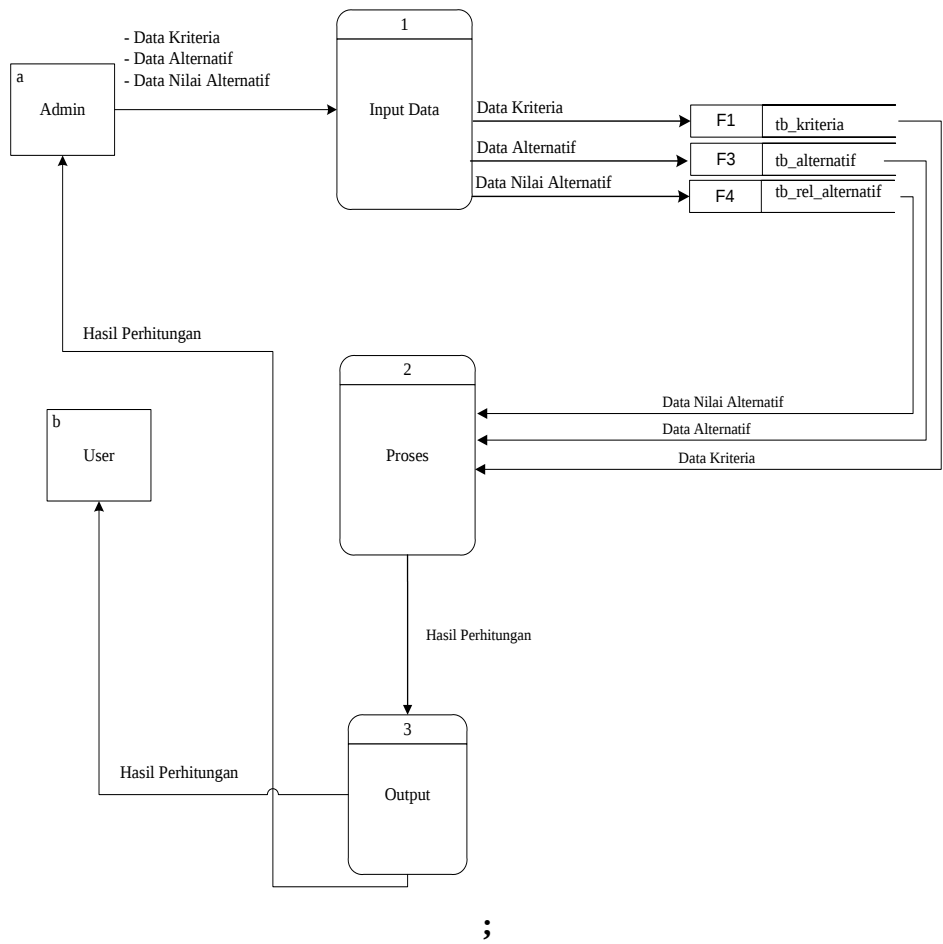
4.2.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 4.4. Diagram Berjenjang

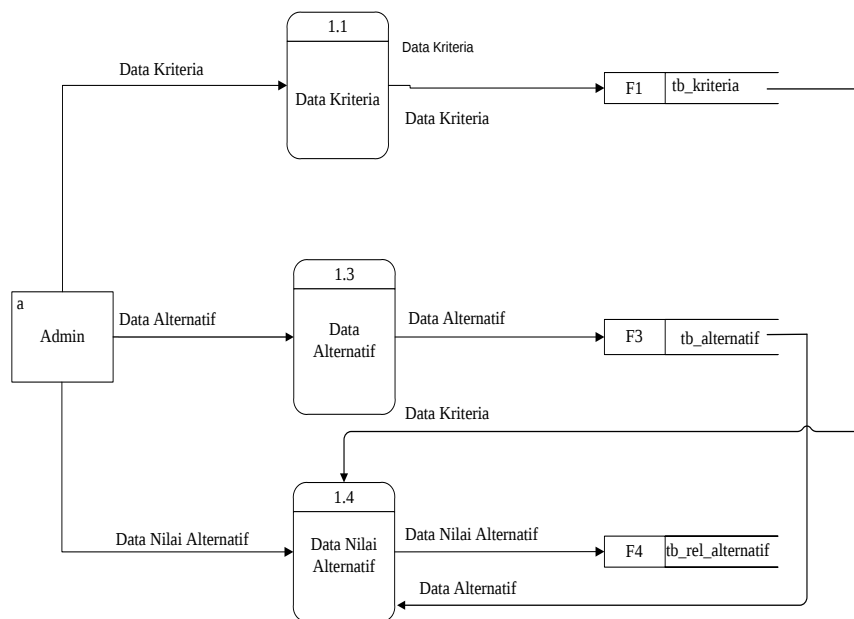
4.2.2.3 Diagram Arus Data

4.2.2.3.1 DAD Level 0



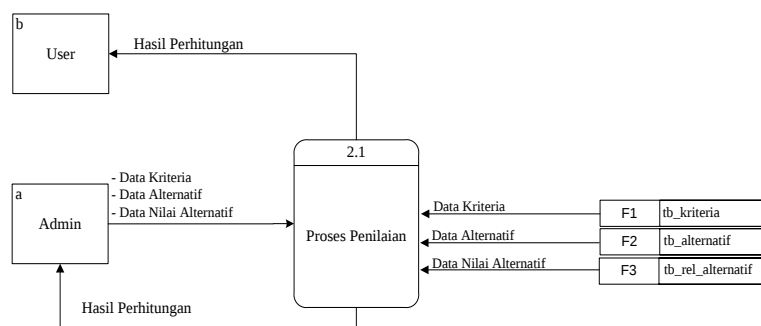
Gambar 4.5. DAD Level 0

4.2.2.3.2 DAD Level 1 Proses 1



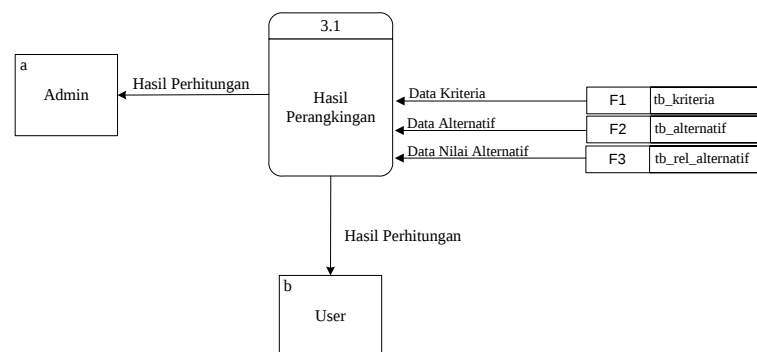
Gambar 4.6. DAD Level 1 Proses 1

4.2.2.3.3 DAD Level 1 Proses 2



Gambar 4.7. DAD Level 1 Proses 2

4.2.2.3.4 DAD Level 1 Proses 3



Gambar 4.8. DAD Level 1 Proses 3

4.2.2.4 Kamus Data

kamus data ataupun data *Dictionary* merupakan kata log kebenaran terhadap sebuah data dengan kepentingan pemberitahuan dari suatu system informasi. Kamus data dilakukan buat merancang input, file-file/database serta output. Kamus data dikerjakan berlandaskan arus data yang mengalir atas DAD, dari arus data secara detail dimana terdapat didalamnya struktur.

Tabel 4.1. Kamus Data Admin

Kamus Data : tb_admin				
Nama Arus Data : Data Aspek			Bentuk Data : Dokumen	
Penjelasan : Berisi data admin				
Struktur Data :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	User	Varchar	16	User
2.	Pass	Varchar	16	Pass
3.	Level	Varchar	16	Level

Tabel 4.2. Kamus Data Alternatif

Kamus Data : tb_alternatif				
NamaArus Data : Data Pemohon				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data Alternatif				
Struktur Data :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_alternatif	Varchar	16	Kode_Alternatif
2.	nama_alternatif	Varchar	255	Nama_Alternatif
3.	Rank	Int	11	Rank
4.	Total	Double		Total

Tabel 4.3. Kamus Data Kriteria

Kamus Data : tb_kriteria					
NamaArus Data : Data kriteria Penjelasan : Berisi data kriteria Struktur Data :				Bentuk Data : Dokumen	
No	Nama Item Data	Type	Width		Description
1.	Kode_Kriteria	Varchar	16		Kode_Kriteria
2.	Nama_Kriteria	Vachar	255		Nama_Kriteria
3	Bobot	Double		Bobot	

Tabel 4.4. Kamus Data Pilihan

Kamus Data : tb_pilihan				
NamaArus Data : Data pilihan				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data pilihan				
Struktur Data :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Id	Varchar	100	id
2.	Kd_kriteria	Varchar	100	Kd Alternatif
3.	Ket	Text		Ket
4.	Nilai	Vachar	11	Nilai

Tabel 4.5. Kamus Data Rel Kriteria

Kamus Data : tb_rel_kriteria				
NamaArus Data : Data rel kriteria				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data rel kriteria				
Struktur Data :				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	ID	Int	11	Id
2.	Kode_alternatif	Varchar	16	Kode alternative
3.	Kode_kriteria	Varchar	16	Kode kriteria
4.	Nilai	Double		Nilai

4.2.2.5 Desain Input Secara Umum

Desain Input Secara Umum

Untuk : Kantor Desa Wonggarasi Barat

Sistem : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.6. Kamus Data Desain Input Secara Umum

Kode Input	Nama Input	Tipe File	Periode
I-001	Data Admin	Indeks	Non Periodik
I-002	Data Alternatif	Indeks	Non Periodik
I-003	Data Kriteria	Indeks	Non Periodik
I-004	Data Pilihan	Indeks	Non Periodik
I-005	Data Rel Alternatif	Indeks	Non Periodik

4.2.2.6 Desain Database Secara Umum

Desain File Secara Umum]

Untuk : Kantor Desa Wonggarasi Barat

Sistem : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.7. Desain File Secara Umum

Kode File	Nama File	Tipe File	Media File	Organisasi File
F1	Tb_alternatif	Master	Harddisk	Indeks
F2	Tb_kriteria	Master	Harddisk	Indeks
F3	Tb_rel_alternatif	Master	Harddisk	Indeks
F4	Tb_rel_kriteria	Master	Harddisk	Indeks
F5	Tb_user	Master	Harddisk	Indeks

4.2.3 Desain Sistem Secara Terinci

4.2.3.1 Desain Input

Tambah Kriteria

Kode*

Atribut*

Bobot*

Gambar 4.9. Desain Input Data Kriteria

Tambah Alternatif

Kode*

Nama Alternatif*

Gambar 4.10. Desain ¹² Input Data Alternatif

4.2.3.2 Desain Output Terinci

Cetak Hasil

Perhitungan

Normalisasi Kriteria

Data Alternatif

Nilai Utility

Terbobot

Hasil Perhitungan

Gambar 4.11. Desain Output Data Hasil Perangkingan

4.2.3.3 Desain Database Terinci

Tabel 4.8. Kamus Data Admin

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	User	Varchar	16	user
2.	Pass	Varchar	16	pass
3.	level	Varchar	16	level

Tabel 4.9. Kamus Data Alternatif

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_alternatif	Varchar	16	kode_alternatif
2.	nama_alternatif	Varchar	255	nama_alternatif
3.	Rank	Int		Rank
4.	Total	Double	11	Total

Tabel 4.10. Kamus Data Kriteria

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Kode_Kriteria	Varchar	16	Kode_Kriteria
2.	Nama_Kriteria	Varchar	255	Nama_Kriteria
3.	Bobot	Double		Bobot

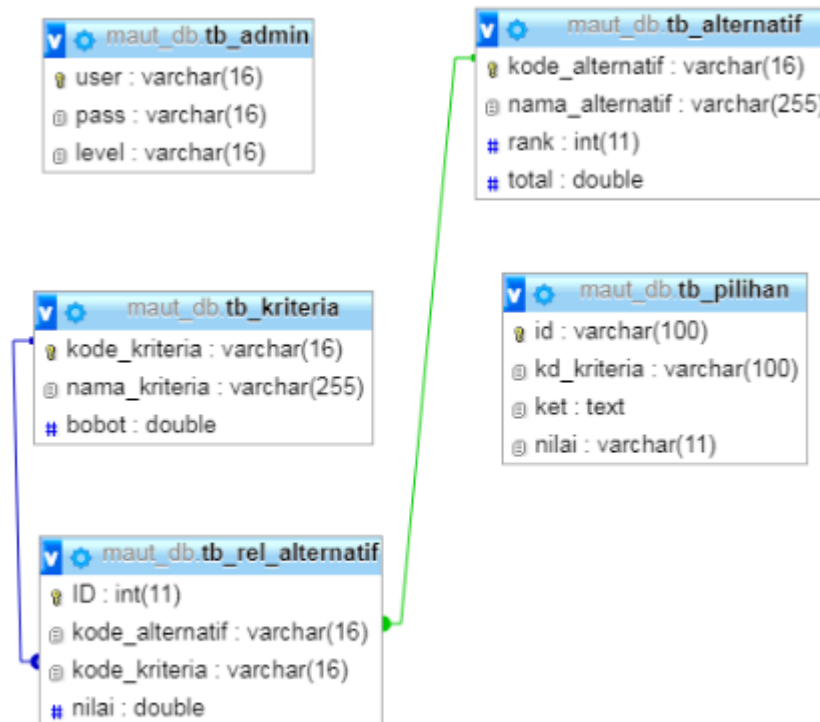
Tabel 4.11. Kamus Data Pilihan

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Id	Varchar	100	Id
2.	Kode_ kriteria	Varchar	100	Kode_ kriteria
3.	Ket	Text		Ket
4.	Nilai	Varchar	11	Nilai

Tabel 4.12. Kamus Data Rel Kriteria

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	ID	Int	11	ID
2.	Kode_Alternatif	Varchar	16	Kode_Alternatif
3.	Kode_Kriteria	Varchar	16	Kode_Kriteria
4.	Nilai	Double		Nilai

4.2.4 Desain Relasi Tabel



Tabel 4.13. Relasi Tabel

<

4.2.5 Desain Menu Utama

Beranda	Perhitungan	Kriteria Menu	Alternatif Menu	Password	Logout
		Kriteria Atribut Kriteria	Alternatif Nilai Alternatif		

Gambar 4.12. Desain Menu Utama

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Yang menjadi lokasi penelitian ini yaitu pada Kantor Desa Wonggarasi Barat.

5.1.1.1 Sejarah Singkat

Sejarah Desa wonggarasi barat bermula masih merupakan dusun yang disebut dusun bulalo yang di kepalai oleh seorang bandalo (kepala dusun) pada tahun 1940-an, dusun bulalo merupakan wilayah administrasi desa wonggarasi kecamatan paguat seiring dengan perkembangan jumlah masyarakat dusun bulalo mekar menjadi dua dusun yaitu dusun bulalo dan asam jawa.

Dengan kuatnya desakan para tokoh masyarakat pemuda pada saat itu untuk membentuk suatu desa definitif, maka pada tahun 1990 dusun asam jawa dan bulalo bergabung untuk membentuk desa definitif yaitu desa wonggarasi barat, yang merupakan pemekaran desa wonggarasi barat yang sebelumnya. Kepala desa wongggarsi barat yang pertama adalah bapak R Pilobu, dengan empat dusun yaitu dusun bulalo, dusun asam jawa, dusun wonggarasi tengah, dan dusun yiliyala. Dan pada tahun 2009 desa wonggarasi barat dimekarkan menjadi tiga desa pemekaran yaitu desa wonggarasi barat, desa wonggarasi tengah, dan desa suka damai.

Mulai berdirinya pemerintah desa wonggarasi barat mengalami pergantian kepala desa yaitu:

1. Tahun 1944 sampai dengan 1957 di jabat R pilobu
2. Tahun 1957 sampai dengan tahun 1971 di jabat A.M Bula
3. Tahun 1971 sampai dengan tahun 1978 di jabat A.B.Pakaya
4. Tahun 1978 sampai dengan tahun 1989 di jabat YC Toy
5. Tahun 1990 sampai dengan tahun 2005 di jabat Ishak N Rahman
6. Tahun 2006 sampai dengan tahun 2013 di jabat Yusuf Sadapu
7. Tahun 2014 sampai dengan sekarang di jabat Lopi Halid

Wilayah desa wonggarasi barat saat ini terbagi menjadi empat dusun yaitu dusun bulalo, dusun asam jawa, dusun lentadu, dusun liawao. Sumber pendapatan masyarakat mayoritas sebagian besar nelayan perkebunan, peternakan, perdagangan, serta pertanian. Bahasa yang digunakan sehari-hari oleh masyarakat desa adalah bahasa gorontalo karena penduduk desa wonggarasi barat multietnis. Yaitu gorontalo jawa, bugis, tialo, dan arab yang selama ini mereka selalu hidup rukun berdampingan satu sama lainnya dan yang menjadi alat pemersatu selama ini adalah budaya gotong royong yang tetap terpelihara sejak dahulu hingga saat ini.

5.1.1.2 Visi dan Misi

1. Visi

MEWUJUDKAN MASYARAKAT WONGGARASI BARAT YANG⁴⁷
RELIGIUS, AMAN, CERDAS, SEHAT, DAN SEJAHTERA TAHUN 2018

Visi tersebut mengandung makna sebagai berikut:

Terwujudnya : Terkandung didalamnya peran pemerintah dan masyarakat dalam mewujudkan Desa Wonggarasi Barat yang mandiri secara Ekonomi.

Desa Wonggarasi barat : satu kesatuan masyarakat hukum dengan segala potensinya dalam sistem pemerintahan diwilayah Desa Wonggarasi Barat .

Aman : Adalah kondisi lingkungan yang mampu menelaah informasi melalui gemar membaca dan menguasai IT.

Sehat : adalah kondisi masyarakat yang mampu menerapkan pola hidup sehat.

Sejahtera : Adalah kondisi masyarakat yang terpenuhi sandang, pangan, dan papan.

2. Misi

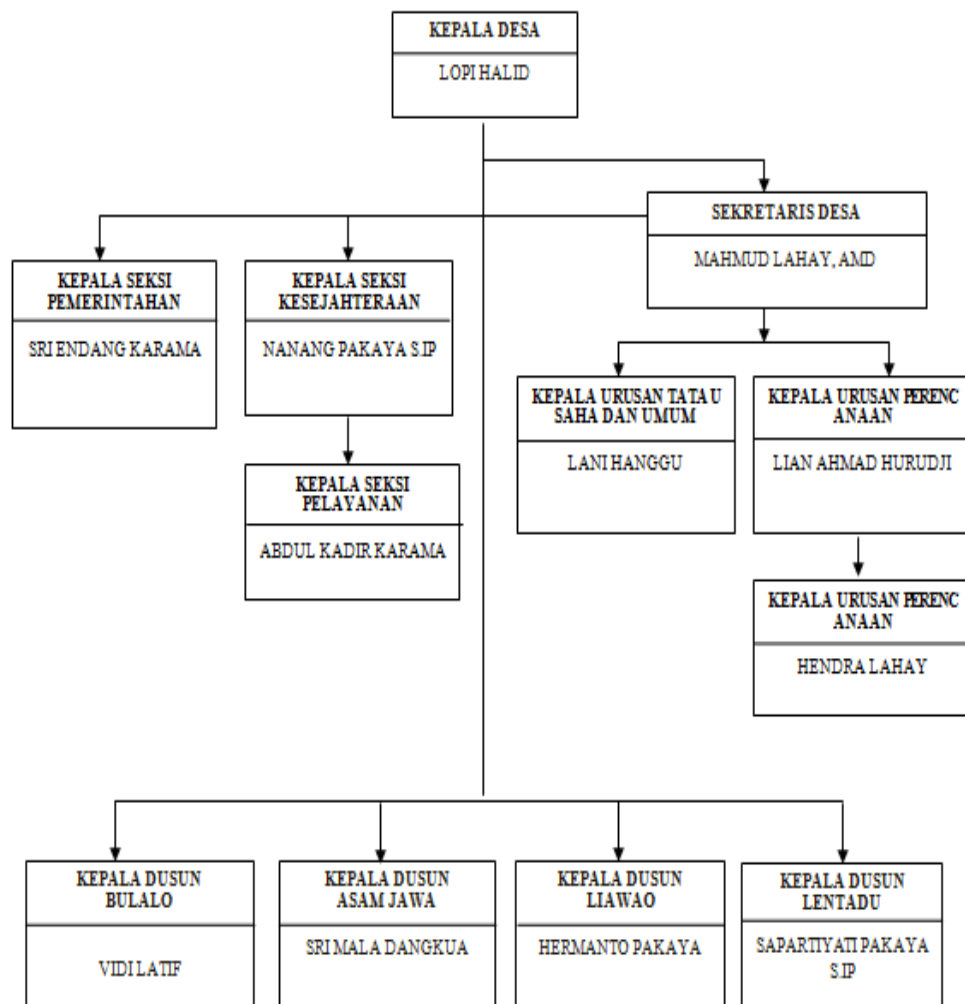
Untuk mewujudkan visi tersebut diatas, maka ditetapkan 5 misi yang akan saya emban yakni:

1. Mengaktifkan kegiatan majelis ta'lim dan baca tulis al-quran

2. Mengaktifkan pos keamanan lingkungan di setiap dusun untuk meningkatkan layanan keamanan bagi masyarakat wonggarasi barat.
3. Melakukan pendataan bagi masyarakat buta aksara dan putus sekolah untuk mengikuti pendidikan formal dan non formal serta memprogramkan pendidikan dan pelatihan baik di bidang informasi teknologi (IT), pertanian, peternakan, dan perikanan.
4. Mendekatkan pelayanan kesehatan melalui posyandu maupun ke rumah-rumah penduduk.
5. Melakukan terobosan-terobosan serta inovasi untuk segala bidang usaha baik usaha pertanian, perikanan, peternakan, dan agribisnis.

5.1.1.3 Struktur Organisasi

STRUKTUR ORGANISASI PEMERINTAH



Gambar 5.1. Struktur Organisasi Kantor Desa Wonggarasi Barat

5.1.1.4 Struktur Organisasi

1. Kepala Desa

Adapun tugas-tugas dari kepala desa yaitu :

1. Melaksanakan roda pemerintahan desa dan dasar kebijakan yang sudah pernah ditetapkan bersama oleh Badan Perwakilan Desa (BPD).
2. Mengajukan suatu program mengenai pengaturan yang akan diterapkan disuatu desa.
3. Menetapkan peraturan desa yang telah disetujui bersama-sama oleh BPD.
4. Menyusun dengan membuat tata tertib tentang anggaran penghasilan desa yang berikutnya akan dibahas dengan ditetapkan bersama-sama oleh BPD.
5. Melaksanakan pembinaan terhadap masyarakat desa serta juga ekonomi desa.
6. Pembangunan yang akan dilakukan didesa, lebih dahulu dikoordinasikan dengan dilaksanakan oleh partisipasi semua warga.
7. Mewakili desa baik diluar pengadilan maupun didalam pengadilan juga mempunyai hak menunjuk kuasa hukum sebagai wakil dirinya, tentunya pantas atas perundang-undangan yang berlaku.
8. Melaksanakan kewajiban serta wewenang kepala desa sesuai atas peraturan yang berjalan.

2. Sekretaris Desa

Adapun tugas dan fungsi dari sekretaris desa yaitu :

- ❖ Tugas Sekretaris Desa

Tugas pokok dari sekretaris desa yaitu: melaksanakan kegiatan administrasi desa dengan melakukan persiapan kepala desa; Menyediakan bahan buat membenahi laporan penyelenggaraan pemerintahan desa.

❖ Sekretaris desa berfungsi antara lain :

1. Melaksanakan bermacam tugas administrasi serta mempersiapkan kepentingan kepala desa agar tugasnya berlangsung dengan lancar.
2. jika kepala desa berhalangan menjalankan tugasnya, bahwa sekretaris tersebut bisa menggantikan.
3. Sama halnya jika sementara kepala desa diberhentikan, bahwa memegang kedudukan yang sementara ataupun melakukan tugas sementara kepala desa ialah sekretaris desa.
4. Dalam menyiapkan bantuan melakukan penyusunan peraturan desa.
5. Menyiapkan sebuah data informasi penyelenggaraan pemerintah desa.
6. Tugas yang dilakukan di koordinasi.
7. Melaksanakan tugas yang lain diperintahkan oleh kepala desa.

3. Kepala Urusan Pemerintahan

Adapun tugas dan tanggung jawab dari kepala urusan pemerintahan yaitu :

❖ Tugas KAUR Pemerintahan :

Tugas pokok dari KAUR pemerintahan antara lain; membantu kepala desa untuk melakukan pengelolaan administrasi kependudukan, administrasi pertahanan, pembinaan, ketertiban masyarakat suatu desa, persiapan bahan dalam pelaksanaan kebijakan seperti kebijakan penataan dan kebijakan hukum desa;

❖ Fungsi KAUR Pemerintahan:

1. Melaksanakan administrasi kependudukan.
2. Mempersiapkan bahan untuk menyusun rancangan peraturan serta keputusan kepala desa.
3. Melaksanakan administrasi pertnahan.
4. Mencatat monografi desa.
5. Mempersiapkan bantuan yang bertujuan untuk memperlancar penyelenggaraan dalam pemerintahan didesa dan melakukan penataan kelembagaan masyarakat.
6. Melakukan tugas lain yang diberikan atau diperintahkan kepala desa.

4. Kepala Urusan Pembangunan

Adapun tugas-tugas dari kepala urusan pembangunan yaitu :

❖ Tugas KAUR Pembangunan :

Tugas pokok KAUR pembangunan antara lain : membantu kepala desa dalam mempersiapkan bahan untuk perumusan kebijakan teknis dalam hal pengembangan potensi desa, mengelola administrasi pembangunan, mengelola pelayanan masyarakat.

❖ Fungsi KAUR pembangunan :

1. Selaku pelaksana kegiatan dalam administrasi penyusunan;
2. Menyiapkan sumbangan buat analisis kemajuan ekonomi penduduk masyarakat;
3. Melaksanakan tugas lain yang diberikan ataupun amanat untuk kepala desa.

5. Kepala Urusan Umum

Adapun tugas-tugas kepala urusan umum yaitu :

❖ Tugas KAUR Umum :

Kaur umum ataupun disebut dengan kepala urusan umum fungsi pokoknya adalah menolong saat sekretaris desa melakukan tugas administrasi umum, kearsipan, tata usaha, inventaris desa, dengan menyediakan materi buat rapat beserta penyusunan laporan;

❖ Fungsi KAUR Umum :

1. Penyelenggaraan kearsipan dengan surat masuk beserta surat keluar.
2. Menulis inventaris ataupun kekayaan desa.
3. Melaksanakan tugas administrasi umum.
4. Menyediakan, menyimpan dengan tersalurkan alat-alat tulis kantor beserta tanggung jawab saat memelihara dan perbaikan terhadap perabot maupun perlengkapan kantor.
5. Melakukan pengelolaan administrasi perangkat desa.
6. Mempersiapkan bahan untuk membuat laporan.
7. Melaksanakan tugas lain yang diperintahkan oleh sekretaris desa.

6. Kepala Urusan Kesra

Adapun tugas-tugas kepala urusan kesra, yaitu :

❖ Tugas KAUR Kesra :

membantu fungsi kepala desa sambil menyiapkan bahan perumusan kebijakan teknis didalam hal memberdayakan masyarakat serta sosial kemasyarakatan, Disingkat dengan kaur kesra

❖ Fungsi KAUR kesra :

1. Menyediakan bahan yang akan di pakai dalam program keagamaan.
2. Mempersiapkan bahan dalam program pemberdayaan masyarakat yang dipakai beserta sosial kemasyarakatan.
3. Menyiapkan bahan pada perkembangan kehidupan beragama yang akan dipakai.
4. Melaksanakan tugas lain yang diberikan atau diperintahkan oleh kepala desa.

7. Kepala Urusan Keuangan

Adapun tugas-tugas kepala urusan keuangan yaitu :

❖ Tugas KAUR Keuangan :

Kaur keuangan ataupun yang disebut kepala urusan keuangan tugas pokoknya membantu pekerjaan sekretaris desa saat mengelola sumber penghasilan desa, administrasi keuangan desa, persiapan bahan demi membuat APB desa.

❖ Fungsi KAUR Keuangan

1. Mengelola administrasi keuangan desa.
2. Mempersiapkan bahan untuk menyusun APB desa.
3. Melaksanakan tugas lain yang diberikan ataupun amanat untuk sekretaris desa.

8. Kepala Dusun

Adapun tugas-tugas kepala dusun yaitu :

❖ Tugas kepala dusun :

1. Menolong melakukan tugas dari kepala desa yang sedang ada pada lingkungan kerjanya.
2. Melaksanakan sosialisasi program-program pemerintah pada rakyat.
3. Membantu tugas kepala desa saat membina beserta mengordinasi pekerjaan RT ataupun RW yang sedang ada didalam wilayah kerjanya.
4. Melaksanakan tugas lain yang diperintahkan untuk kepala desa.

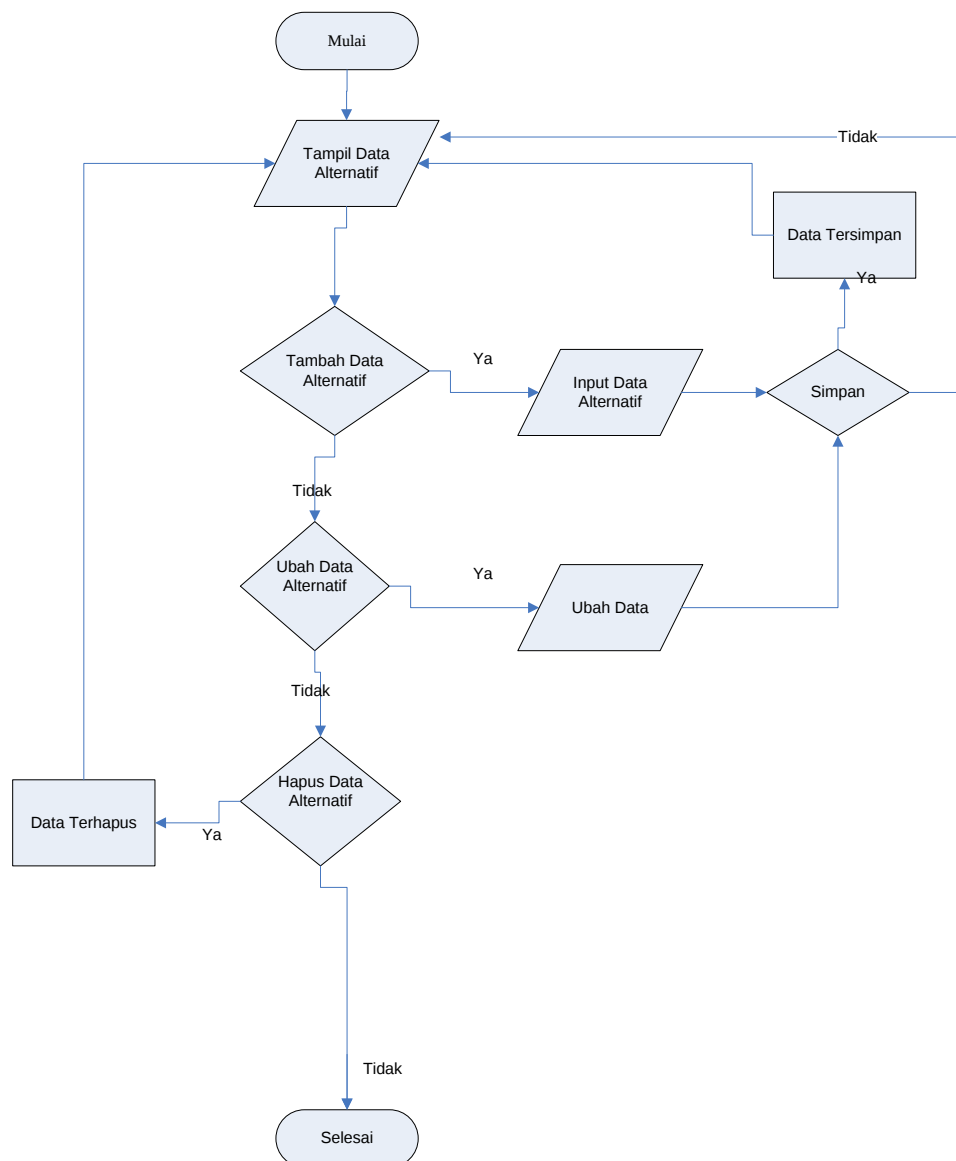
❖ Fungsi kepala Dusun :

1. Pembangunan desa melaksanakan koordinasi, jalannya pemerintahan desa, beserta mendirikan rakyat yang berada di dusun.
2. Melakukan pendirian untuk masyarakat serta tugas berkaitan bersama proses ataupun melakukan pengordinasian mengenai persoalan pendirian berlangsung di pendudu desa atau di dusun.
3. Berupaya tetap meningkat arti bersama-sama demi menggotong royong bersama penduduk atas meninggikan keikut sertaan masyarakat.
4. Melaksanakan upaya didalam bentuk menjaga keamanan dengan kedisiplinan rakyat.
5. Melakukan bermacam-macam manfaat yang lain yang sudah banyak sekali untuk desa.

5.1.2 Hasil Pengujian Sistem

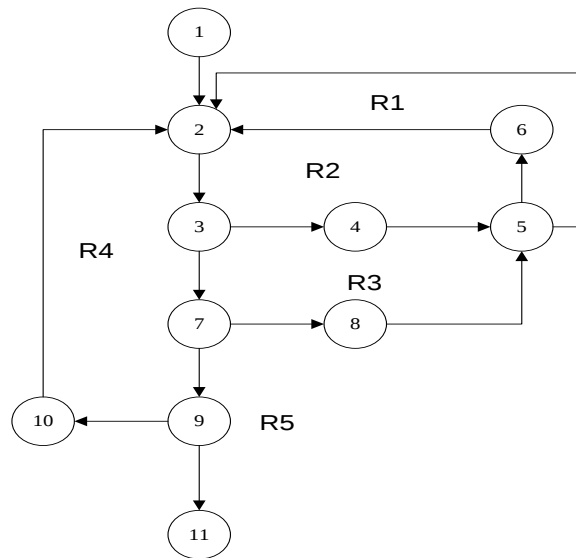
5.1.2.1 Pengujian *White Box*

1. *Flowchart* Proses Data Alternatif



Gambar 5.2. *Flowchart* Form Data Alternatif

2. *Flowgraph* Form Data Alternatif



Gambar 5.3. *Flowgraph* Form Data Alternatif

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

$$\text{Node(N)} = 11$$

$$\text{Edge(E)} = 14$$

$$\text{Predicate Node(P)} = 4$$

$$\text{Region(R)} = 5$$

$$V(G) = E - N + 2$$

$$= 14 - 11 + 2$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 5$$

$$V(G) = P + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$\text{Cyclomatic Complexity (CC)} = 5$$

Basis Path :

Tabel 5.1. Basis Path Form Data Alternatif

No	Path	Input	Output	Ket.
1.	1-2-3-7-9-10-2-3-7-9-11	- Mulai - Input Data Alternatif - Ubah Data Alternatif - Hapus Data - Selesai	- Tampil form Alternatif - Simpan Data Alternatif - Data terhapus - Selesai	OK
2.	1-2-3-7-9-11	- Input Data Alternatif - Ubah Data Alternatif - Hapus Data	- Tampil form edit Data Alternatif - selesai	OK

No	Path	Input	Output	Ket.
		Kelompok - Selesai		
3	1-2-3-4-5-6-2-3-7-9-11	- input Data Alternatif - selesai	- Tampil Data Alternatif - Selesai	OK
4	1-2-3-7-9-11-8-5-6-2-3-7-9-11	- Tampil Hapus Data Alternatif - Selesai	- Data terhapus - selesai	OK
5	1-2-3-7-9-11-8-5-6-2-3-7-9-11	- Input tambah Data Alternatif	- Data Alternatif	OK

Sementara aplikasi dijalankan, maka terlihat semua bahwa basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem telah memenuhi syarat.

5.1.2.2 Pengujian *Black Box*

Tabel 5.2. Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik Login	Menampilkan form file login	Form login	Sesuai
Masukkan user name salah	Menguji validasi user name	Tampil pesan 'Salah kombinasi username dan password'.	Sesuai
Masukkan password salah	Menguji validasi password	Tampil pesan 'Salah kombinasi username dan password'	Sesuai
Masukkan username dan password yang benar	Menguji validasi proses login	Tampil halaman menu utama admin	Sesuai
Klik Kriteria	Menampilkan daftar	Tampil daftar Kriteria	Sesuai

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
	Kriteria		
Klik Tambah Data Kriteria	Menampilkan form input Kriteria	Tampil Form Input Data Kriteria	Sesuai
Klik Tambah Alternatif	Menampilkan form input data Alternatif	Tampil form Input Data Alternatif	Sesuai
Klik menu perhitungan	Menampilkan data perhitungan	Tampil data perhitungan	Sesuai
Klik menu Password	Menampilkan form ubah password	Tampil form ubah password	Sesuai
Klik menu Keluar	Menguji proses logout	Tampil halaman menu utama user	Sesuai

saat dijalankan aplikasi, akan terlihat segala percobaan black box sehingga didapat sudah satu kali dieksekusi. Keputusan berdasar dari segi selainya aplikasi, sistem ini sudah mencukupi persyarat.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software

Penulis dalam mengembangkan Website ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan Basis Data MySQL.

Pada dasarnya, untuk implementasi system ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya.

1. *Hardware dan Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

- a. Processor Intel(R) Pentium(R) CPU B960 2.20GHz (2 CPUs), ~2.2GHz
- b. RAM (Memory) 2048 MB
- c. HDD 500 GB.
- d. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
- e. LAN Card

- f. Dan Peralatan I/O Lainnya
- g. Windows XP, Vista atau Windows 7
- h. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

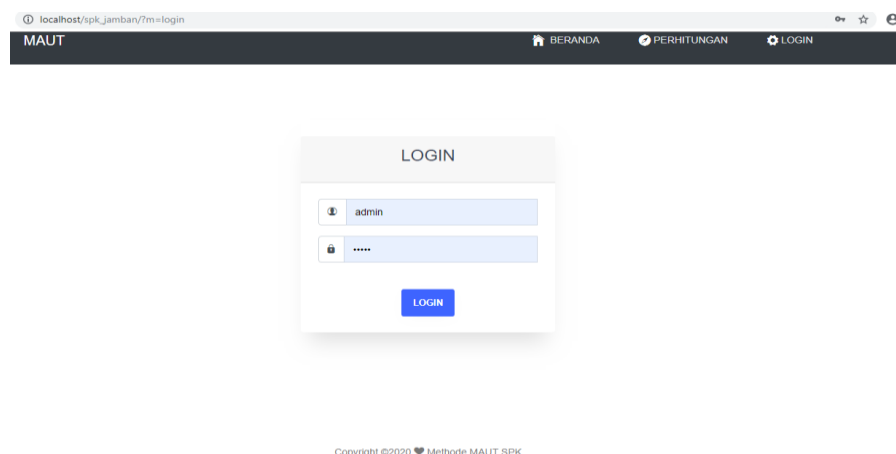
2. *Brainware*

Yaitu sumber daya manusia yang terlibat di dalam mengoperasikan serta mengatur sistem komputer. Sumber daya yang dibutuhkan dengan karakteristik sebagai berikut memiliki kemampuan dasar tentang komputer dan proses yang berlangsung di dalamnya

5.2.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Dalam melaksanakan suatu program cukup serta mengetikkan alamat website pada tab address.

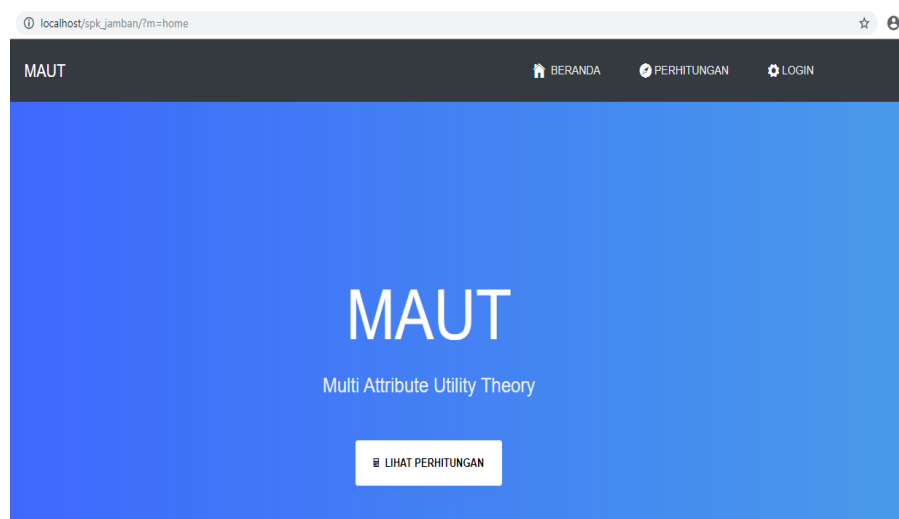
5.2.2.1 Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 5.4. Tampilan Form Login Admin

Bentuk laman login ini, user menginput username beserta password telah diterima ke halaman admin web. jika salah lalu bakal muncul Pesan ” User atau Password yang anda masukan Tidak Cocok.!!”, maka silahkan diulangi kembali dengan mengisi username beserta password yang tepat lalu klik tombol Masuk.

5.2.2.2 Tampilan Home Admin



Gambar 5.5. Tampilan Home Admin

Tampilan ini berfungsi akan memperlihatkan Halaman Home dari admin selesai melaksanakan sistem login menjadi admin. Terdiri berdasarkan beberapa menu-menu bahwa ada di lajur atas yaitu mulai menu Beranda, Perhitungan, dan Login. Tiap-tiap menu mempunyai fungsi yang berbeda-beda.

5.2.2.3 Tampilan Halaman View Data Kriteria

localhost/spk_jamban/index.php?m=kriteria

KRITERIA

TAMBAH

Show 10 entries Search:

KODE	KRITERIA	BOBOT	ACTION
C01	Status Ekonomi	20	UBAH HAPUS
C02	Kondisi Rumah	15	UBAH HAPUS
C03	Sumber Air Bersih	40	UBAH HAPUS
C04	Belum Memiliki Jamban	25	UBAH HAPUS

Total Bobot : 100

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Gambar 5.6. Tampilan Halaman View Data Kriteria

Digunakan Halaman ini agar melihat data-data Kriteria penilaian, data aspek penilaian yang muncul adalah Kode, Kriteria, Bobot, dengan Action.

5.2.2.4 Tampilan Form Tambah Data Kriteria

localhost/spk_jamban/index.php?m=kriteria_tambah

MAUT

BERANDA PERHITUNGAN KRITERIA MENU ALTERNATIF MENU PASSWORD LOGOUT

TAMBAH KRITERIA

Kode *

C05

Atribut *

Bobot *

SIMPAN KEMBALI

Gambar 5.7. Tampilan Form Tambah Data Kriteria

Digunakan tampilan ini buat menginput data Kriteria penilaian yang baru. Dimulai dari mengisi Kode, Atribut dengan Bobot. bagi operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. akan menghentikan sistem gunakan tombol <<Kembali.

5.2.2.5 Tampilan Halaman View Data Alternatif

localhost/spk_jamban/index.php?m=alternatif

MAUT BERANDA PERHITUNGAN KRITERIA MENU ALTERNATIF MENU PASSWORD LOGOUT

ALTERNATIF

TAMBAH CETAK

Show 10 entries Search:

NO	KODE	ALTERNATIF	ACTION
1	A01	Zakir Udaili	UBAH HAPUS
2	A02	Romin Kundji	UBAH HAPUS
3	A03	Jafar Lasimpala	UBAH HAPUS
4	A04	Saleh Latif	UBAH HAPUS

Gambar 5.8.Tampilan HalamanView Data Alternatif

Untuk tampilan ini melihat data-data Alternatif, data Kelompok yang tampil adalah No, Kode, Alternatif, Action. Klik tambah Untuk menambahkan data pengumpulan yang baru. buat Mengubah data pilih aksi Edit, buat melihat detail data pilih aksi Tampil maka bagi menghapus pilih aksi Hapus.

5.2.2.6 Tampilan Form Input Data Alternatif

localhost/spk_jamban/index.php?m=alternatif_tambah

MAUT BERANDA PERHITUNGAN KRITERIA MENU ALTERNATIF MENU PASSWORD LOGOUT

TAMBAH ALTERNATIF

Kode *

A11

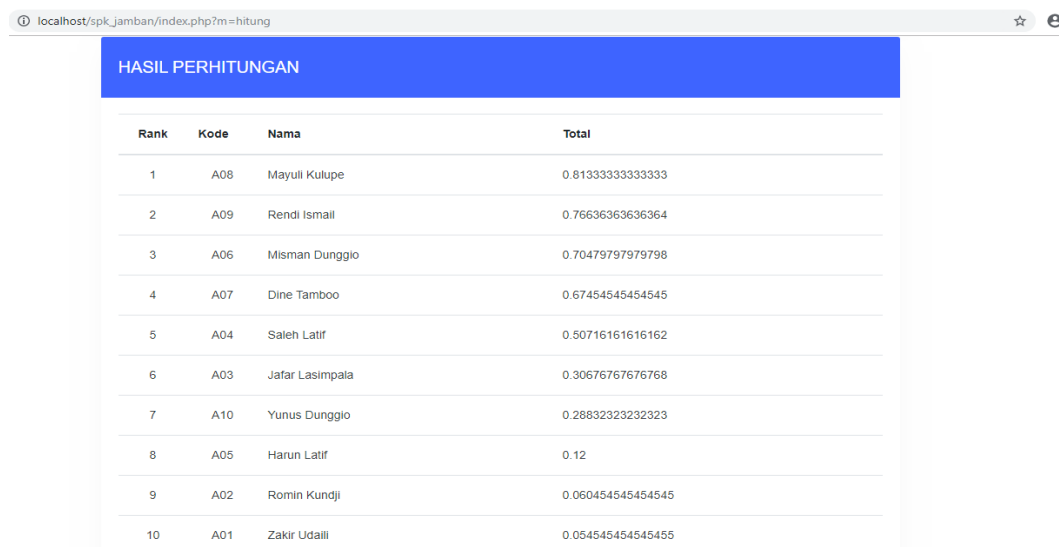
Nama Alternatif *

SIMPAN KEMBALI

Gambar 5.9. Tampilan Form Tambah Data Alternatif

Digunakan dalam halaman ini buat menginput data yang baru, Dimulai sambil mengisi Kode, Nama Alternatif, kemudian gunakan tombol Simpan. jika membatalkan sistem gunakan tombol << Kembali.

5.2.2.9 Tampilan Halaman View Hasil Perhitungan



Rank	Kode	Nama	Total
1	A08	Mayuli Kulupe	0.8133333333333333
2	A09	Rendi Ismail	0.7663636363636364
3	A06	Misman Dunggio	0.7047979797979798
4	A07	Dine Tamboo	0.6745454545454545
5	A04	Saleh Latif	0.5071616161616162
6	A03	Jafar Lasimpala	0.3067676767676768
7	A10	Yunus Dunggio	0.2883232323232323
8	A05	Harun Latif	0.12
9	A02	Romin Kundji	0.06045454545454545
10	A01	Zakir Udalli	0.05454545454545455

Gambar 5.10. Tampilan Halaman View Hasil Perhitungan

Dalam sebuah laman digunakan buat melihat data hasil perhitungan untuk membuat laporan hasil perhitungan, klik tombol Tampilkan didalam file pdf yang ada dibawah.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Hasil observasi yang berdasarkan atas Kantor Desa Wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato dengan yang sudah pembicaraan sebelumnya diuraikan, bahwa bisa ditarik beberapa kesimpulan:

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi masyarakat Menggunakan Metode MAUT bisa direkayasa, sehingga dapat memudahkan dan membantu pihak-pihak terkait pada Kantor Desa Wonggarasi Barat didalam memutuskan penerima Bantuan Jambanisasi.
2. Bahwa bisa diketahui Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode MAUT yang bisa digunakan dalam perekayasaan. dibuktikan atas hasil percobaan bahwa mengerjakan menggunakan metode *White Box Tesing* dengan *Basis Path* sehingga dihasilkan nilai $V(G) = 5$ CC, beserta pengujian *Black Box* agar dapat menggambarkan kebenaran pada sebuah logika agar dapat sehingga logika *flowchart* benar serta menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat agar tepat beserta bisa dimanfaatkan.

6.2 Saran

Berdasarkan Pembahasan yang telah diuraikan, adalah tentang Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode MAUT. Penulis sangat menginginkan kepada pihak yang bersangkutan yaitu Kantor Desa Wonggarasi Barat Kabupaten Pohuwato Sangat penting melakukan bimbingan teknis didalam menggunakan sistem ini yakni Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode MAUT, supaya mempermudah pihak terkait dalam penggunaannya dan proses penentuan penerima yang layak mendapatkan bantuan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswati, S. Ramadhan, M. S. Firmansyah, A. U. Anwar, K 2017. *Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Jurnal matrik Vol. 16. No. 2, mei 2017 : 20-27.
- Ardana, S. M. I. 2019, *Pengujian Software Menggunakan Metode Boundary Value Analysis Dan Decision Table Testing*. Jurnal Teknologi Informasi Esit Vol. XIV No. 03, Oktober 2019 : 41-47
- Dewi, M.S 2012. *Penggunaan Aplikasi Adobe Photoshop Dalam Meningkatkan Keterampilan Editing Foto Bagi Anak Tunarungu*. Jurnal Ilmiah Pendidikan khusus Vol. 1, No. 2. Mei 2012 : 263-270.
- Februariyanti, H. Dan Eri Zuliarso, E. 2012. *Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk*. Jurnal Elektronik, Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Vol 17, No.2, Juli 2012 : 128-132.
- Hadinata, N. (2018). *Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit*. Jurnal SISFOKOM , Vol 07, No 02, September 2018 : 88-92.
- Hidayati, N. Hadi, S 2017. *Analisa dan perancangan sistem informasi akademik dan keuangan online pada perguruan tinggi*. Prosiding Sintak vol.20. No.7, 2017 : 354-358.
- Heriyanto, Y. Oktavianis, N 2019. *Perancangan Sistem Informasi Pembayara Spp Pada Smk Negeri 04 Pekanbaru Berbasis Dekstop*. Jurnal Intra-Tech Vol. 3, No.1, April 2019 : 13-15.
- Hasanah, Ridarmin, Adrianto S 2017. *Aplikasi Sistem Pakar Pendeteksi Kerusakan Laptop/Pc Dengan Penerapan Metode Forward Chaining Menggunakan Bahasa Pemrograman Php*. Jurnal Informatika, Manajemen Dan Komputer, Vol. 9 No. 2 , Desember 2017 : 41-50.
- Imbar, V. R Dan Andreas, Y. 2012, *Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing*. Jurnal Sistem Informasi, Vol 7, No 2, September 2012: 126-141
- Irvani, Z. (2012, oktober 24). *Gambarkan+penjelasan sistem diagram alir (flowchart)*. Retrieved desember 06, 2019, from www.nongkrong

bersama.blogspot.com: K, Y. (2019, july 24). *Pengertian MySQL, Fungsi, dan Cara Kerjanya (Lengkap)*. Retrieved november 17, 2019.

Pairunan, T. T. 2012. *Perangkat Lunak Pendukung Keputusan Analisis Pengelolaan Kualitas Dan Pengendalian Pencemaran Air Sungai*. Jurnal Ilmiah Sains Vol. 12 No. 2, Oktober 2012 : 106-111

Sulaehani, R. 2019. *Penerapan Metode Multifactor Evaluation Process Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jamban Keluarga Pada Kantor Desa Dulomo*. Tecnoscienza Vol. 3 No. 2 April 2019 : 161-171

Sapri, Hari, F. Utami. 2011 *Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama (Smp) Negeri 12 Seluma*. Jurnal Media Infotama Vol. 7 No. 1 . Februari 2011 : 124-142

Sari, M. 2019, *Aplikasi Data Pasien Dan Penentuan Gizi Ibu Hamil Pada Puskesmas Sungai Tabuk*. Technologia”Vol 10, No. 3, Juli-September 2019 : 174-178

Sukerti, N. K. 2014. *Sistem Penunjang Keputusan Penerima Bantuan Desa Kecamatan Klungkung Dengan Metode Saw*. Jurnal Informatika, Vol. 14, No. 1, Juni 2014 : 89-93

LAMPIRAN

1. LOGIN

```
<?php if($_POST) include 'aksi.php'; ?>
<section class="ftco-section ftco-section-2 section-signup page-header img"
style="background-image: url(images/bg_2.jpg);">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-4 col-md-6 ml-auto mr-auto">
        <div class="card card-login py-4">
          <form class="form-signin" action="?m=login" method="post">
            <div class="card-header card-header-success text-center">
              <h4 class="card-title">LOGIN</h4>
            </div>
            <!-- <p class="description text-center">Or Be Classical</p> -->
            <div class="card-body p-4">
              <div class="input-group mb-3">
                <div class="input-group-prepend">
                  <span class="input-group-text">
                    <i class="ion-ios-contact"></i>
                  </span>
                </div>
                <input type="text" name="user" class="form-control"
placeholder="Username...">
              </div>
              <div class="input-group mb-3">
                <div class="input-group-prepend">
                  <span class="input-group-text">
                    <i class="ion-ios-lock"></i>
                  </span>
                </div>
                <input type="password" name="pass" class="form-control"
placeholder="Password...">
              </div>
            </div>
          </form>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```



```
        <label>Password Lama <span class="text-  
danger">*</span></label>  
        <input class="form-control" type="password"  
name="pass1" />  
    </div>  
    <div class="form-group">  
        <label>Password Baru <span class="text-  
danger">*</span></label>  
        <input class="form-control" type="password"  
name="pass2" />  
    </div>  
    <div class="form-group">  
        <label>Konfirmasi Password Baru <span class="text-  
danger">*</span></label>  
        <input class="form-control" type="password"  
name="pass3" />  
    </div>  
</div>  
<div class="footer text-center">  
    <button class="btn btn-primary">  
        Simpan</button>  
    <a class="btn btn-danger" href="?m=kriteria">  
        Kembali</a>  
</div>  
</form>  
</div>  
</div>  
</div>  
</div>  
</section>
```

3. ALTERNATIF

```
<section class="ftco-section ftco-section-2 bg-light" id="cards">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12 mb-0">
        <div class="alert alert-warning">
          <div class="container">
            <div class="d-flex">
              <div class="alert-icon">
            </div>
            <p class="mb-0 ml-2"><b>ALTERNATIF</b></p>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="card">
      <div class="card-header">
        <a href="?m=alternatif_tambah" class="btn btn-dark btn-sm">Tambah</a>
      </div>
      <div class="card-body">
        <div class="table-responsive">
          <table id="maut_table" class="table table-bordered table-hover">
            <thead>
              <tr>
                <th class="text-uppercase" width="70px">No</th>
                <th class="text-uppercase" width="120px">Kode</th>
                <th class="text-uppercase">Alternatif</th>
                <th class="text-uppercase" width="200px">ACTION</th>
              </tr>
            </thead>
          </table>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</section>
```

```

</thead>
<tbody>
    <?php
        $rows = $db->get_results("SELECT *
            FROM tb_alternatif
            ORDER BY kode_alternatif");
        $no=0;
        foreach($rows as $row):?>
            <tr>
                <td><?==+$no ?></td>
                <td><b><?=$row->kode_alternatif?></b></td>
                <td><?=$row->nama_alternatif?></td>
                <td class="text-center">
                    <a class="btn btn-sm btn-info"
                        href="?m=alternatif_ubah&ID=<?=$row-
>kode_alternatif?>">ubah</a>
                    <a class="btn btn-sm btn-danger"
                        href="aksi.php?act=alternatif_hapus&ID=<?=$row-
>kode_alternatif?>"
                        onclick="return confirm('Hapus data?')">Hapus</a>
                </td>
            </tr>
        <?php endforeach;?>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

</section>

4. ALTERNATIF UBAH

<?php

```
$row = $db->get_row("SELECT * FROM tb_alternatif WHERE
kode_alternatif=$_GET[ID]");
```

?>

<?php if(\$_POST) include 'aksi.php'?>

<section class="ftco-section bg-light" id="cards">

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-md-8 mx-auto">

<div class="alert alert-warning">

<div class="container">

<div class="d-flex">

<div class="alert-icon">

</div>

<p class="mb-0 ml-2">EDIT ALTERNATIF</p>

</div>

</div>

</div>

<div class="card">

<div class="card-body">

<form class="form-login" method="post">

<div class="card-body p-4">

<div class="form-group">

<input class="form-control" type="hidden"

name="kode_alternatif" readonly="readonly" value="<?=\$row->kode_alternatif?>" />

<label>Nama Alternatif *</label>


```

        </div>
    </div>
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <form class="form-login" method="post">
                <div class="card-body p-4">
                    <div class="form-group">
                        <label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>
                        <input class="form-control" type="text"
name="kode_alternatif"
                        value="<?=set_value('kode_alternatif',
kode_oto('kode_alternatif', 'tb_alternatif', 'A', 2))?>" />
                    </div>
                    <div class="form-group">
                        <label>Nama Alternatif <span class="text-
danger">*</span></label>
                        <input class="form-control" type="text"
name="nama_alternatif"
                        value="<?=set_value('nama_alternatif')?>" />
                    </div>
                </div>
            <div class="footer text-center">
                <button class="btn btn-primary">
                    Simpan</button>
                <a class="btn btn-danger" href="?m=kriteria">
                    Kembali</a>
            </div>
        </form>
    </div>
</div>
</div>

```

</div>

</div>

</section>

6. ALTERNATIF CETAK

<table style=" margin-left:200px;" width="100%" >

<tr></tr>

<tr>

<td colspan="3">I. DATA ALTERNATIF</td>

</tr>

<?php

\$rows = \$db->get_results("SELECT *

FROM tb_alternatif ORDER BY kode_alternatif");

\$no=0;

foreach(\$rows as \$row):?>

<tr>

<td width="40%">KODE <?=\$row->kode_alternatif?></td>

<td width="3%">:</td>

<td width="64%" class="text-uppercase"><?=\$row->nama_alternatif?></td>

</tr>

<?php endforeach;?>

</table>

7. KRITERIA

<section class="ftco-section ftco-section-2 bg-light" id="cards">

<div class="container">

<div class="row">

<div class="col-md-12">

<div class="alert alert-warning">

<div class="container">

<div class="d-flex">

<div class="alert-icon">

```

        </div>
        <p class="mb-0 ml-2"><b>KRITERIA</b></p>
    </div>
</div>
<div class="card">
    <div class="card-header">
        <a href="?m=kriteria_tambah" class="btn btn-dark btn-sm">Tambah</a>
    </div>
    <div class="card-body">
        <div class="table-responsive">
            <table id="maut_table" class="table table-bordered table-hover
">

                <thead>
                    <tr>
                        <th class="text-center" width="70px">KODE</th>
                        <th>KRITERIA</th>
                        <th class="text-center" width="70px">BOBOT</th>
                        <th class="text-center" width="200px">ACTION</th>
                    </tr>
                </thead>
                <?php
                    $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria
ORDER BY kode_kriteria");
                    $no=0;
                    $bobot = 0;
                    foreach($rows as $row): $bobot+=$row->bobot?>
                <tr>
                    <td class="text-center" ><?=$row->kode_kriteria ?></td>
                    <td><?=$row->nama_kriteria?></td>

```

```

        <td><?=$row->bobot?></td>
        <td class="text-center" >
            <a class="btn btn-sm btn-info"
                href="?m=kriteria_ubah&ID=<?=$row-
>kode_kriteria?>">Ubah</a>
            <a class="btn btn-sm btn-danger"
                href="aksi.php?act=kriteria_hapus&ID=<?=$row-
>kode_kriteria?>"
                onclick="return confirm('Hapus data?')">Hapus</a>
        </td>
    </tr>
<?php endforeach?>
<tfoot>
    <tr>
        <td colspan="4" class="text-right"><b>Total Bobot :
<?=$bobot?></b></td>
    </tr>
</tfoot>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</section>

```



**PEMERINTAH DESA WONGGARASI BARAT
KECAMATAN LEMITO
KABUPATEN POHUWATO**

Jl. Lingkar Liawao Desa Wonggarasi Barat Kode Pos 96267

SURAT KETERANGAN

Nomor 145/DWB-LMT-013/V/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini kepala desa wonggarasi barat, menerangkan bahwa

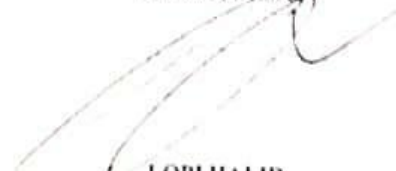
N a m a	: UYAN PIKOLI
Nim	: T3116299
Jenis kelamin	: Perempuan
Tempat / tgl Lahir	: Lemito, 30 Desember 1998
Judul Skripsi	: sistem pendukung keputusan pemberian bantuan jmbanisasi masyarakat menggunakan metode multi attribute utility theory
Pekerjaan	: Pelajar / Mahasiswa
Alamat	: Dusun Liawao Desa Wonggarasi Barat Kec. Lemito Kab. Pohuwato

Bahwa yang bersangkutan benar-benar melakukan penelitian di kantor desa wonggarasi barat kabupaten pohuwato

Demikian surat keterangan di berikan kepada yg bersangkutan untuk dapat di gunakan sebagaimana perlunya

Wonggarasi Barat, 10 Mei 2020

KEPALA DESA


LOPI HALID





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

- | | |
|---------|--------------------------|
| 1. Nama | : Marniyati H.M Kom |
| Sebagai | : Pembimbing I |
| 2. Nama | : Ruhmi Sulachani, M.Kom |
| Sebagai | : Pembimbing II |

Dengan ini Menyatakan bahwa :

- | | |
|----------------|---|
| Nama Mahasiswa | : UYAN PIKOLI |
| NIM | : T3116299 |
| Program Studi | : Teknik Informatika (S1) |
| Fakultas | : Fakultas Ilmu Komputer |
| Judul Skripsi | : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory |

Setelah kami melakukan pengecekan kembali antara softcopy skripsi dari hasil pemeriksaan aplikasi Turnitin dengan hasil Similarity sebesar 35% oleh Tim Verifikasi Plagiasi di Pustikom dengan Skripsi Aslinya, isinya SAMA dan format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk mendapatkan Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi.

Pembimbing I

Marniyati H. M. Kom
NIDN. 0907109003

Gorontalo, Juni 2020

Pembimbing II

Ruhmi Sulachani, M. Kom
NIDN. 0914118902

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Irvan A. Salih, M. Kom
NIDN. 0928028101

Catatan Perbaikan :

- ☐ Penggunaan tanda petik dua tidak Wajar
- ☐ Penulisan Rumus masih berbentuk gambar
- ☐ Beberapa Paragraf berbentuk gambar
- ☐ Beberapa kata tidak lengkap hurufnya / beberapa kata digabung tanpa spasi
- ☐





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0261/UNISAN-G/S-BP/IV/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : UYAN PIKOLI
NIM : T3116299
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan
Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode Multi
Attribute Utility Theory

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 35%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 24 Juni 2020
Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip



Pustikom
Universitas Ichsan Gorontalo

BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI
PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN

Nama Mahasiswa : UYAN PIKOLI
NIM : T3116299
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory

Nama File (Pdf) : _____

No. HP/WA : 085299066656

e-Mail : _____

Tgl Terima :

--	--	--	--	--	--

Hasil Pengecekan :

--	--	--	--	--	--

Diterima/Diperiksa Oleh,

Sudirman S. Panna, M.Kom
085340910769

RIWAYAT HIDUP

Nama : **Uyan Pikoli**
 Nim : T3116299
 Fakultas : Ilmu Komputer
 Program Studi : Teknik Informatika
 Tempat Tanggal lahir : Lemito, 30 Desember 1998



Nama Orang Tua :

- Ayah : Harun Pikoli
- Ibu : Fatma Mahmud

Saudara :

- Kakak : -
- Adik : Moh. Fa'adhil Pikoli

Suami/Isteri : -

Anak : -

Riwayat Pendidikan :

No	Tahun	Jenjang	Tempat	Ket
1.	2004-2009	SDN Wonggarasi Barat	Wonggarasi Barat	Berijazah
2.	2010-2012	SMP Negeri 1 Lemito	Lomuli	Berijazah
3.	2014-2016	SMA Negeri 1 Lemito	Wonggarasi Barat	Berijazah
4.	2016-2020	Fak. Ilmu Komputer	Universitas Ichsan Gorontalo	Berijazah

Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Jambanisasi Masyarakat Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory

ORIGINALITY REPORT

35%

SIMILARITY INDEX

34%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

25%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

6%

2

ejournal.caturasaki.ac.id

Internet Source

6%

3

media.neliti.com

Internet Source

2%

4

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

1%

5

id.123dok.com

Internet Source

1%

6

titonkadir.blogspot.com

Internet Source

1%

7

Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia

Student Paper

1%

8

es.scribd.com

Internet Source

1%

9

Submitted to Sriwijaya University



	Student Paper	1%
10	text-id.123dok.com Internet Source	1%
11	www.uraiantugas.com Internet Source	1%
12	fexdoc.com Internet Source	1%
13	ojs.uniska-bjm.ac.id Internet Source	1%
14	inr46.blogspot.com Internet Source	1%
15	docplayer.info Internet Source	1%
16	Submitted to LL Dikti IX Turnitin Consortium Student Paper	1%
17	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	1%
18	www.fikom-unisan.ac.id Internet Source	1%
19	eprints.stainkudus.ac.id Internet Source	1%
20	www.journal.unipdu.ac.id Internet Source	1%



21	evadwipermatasari.blogspot.com Internet Source	<1 %
22	repository.ung.ac.id Internet Source	<1 %
23	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	<1 %
24	Submitted to Universitas Dian Nuswantoro Student Paper	<1 %
25	Submitted to Universitas International Batam Student Paper	<1 %
26	modulmakalah.blogspot.com Internet Source	<1 %
27	roedavan.blogspot.com Internet Source	<1 %
28	www.unaki.ac.id Internet Source	<1 %
29	repository.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
30	eprints.dinus.ac.id Internet Source	<1 %
31	plumbon-kulonprogo.desa.id Internet Source	<1 %
32	Submitted to LL DIKTI IX Turnitin Consortium	



		Part II Student Paper	<1%
		repository.unej.ac.id Internet Source	<1%
Exclude quotes	On	Exclude matches	< 25 words
Exclude bibliography	On		

