

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENENTUAN BANTUAN INDUSTRI KREATIF
MENENGAH PADA DINAS PERINDAKOP
KABUPATEN POHUWATO MENGGUNAKAN
METODE MOORA**

OLEH

SRI DELVIANI NENTO

T3117261

SKRIPSI

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



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2021**

HALAMAN JUDUL
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI
PENENTUAN BANTUAN INDUSTRI KREATIF
MENENGAH PADA DINAS PERINDAKOP
KABUPATEN POHUWATO MENGGUNAKAN
METODE MOORA

OLEH
SRI DELVIANI NENTO
T3117261

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana



PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2021

PERSETUJUAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENENTUAN BANTUAN INDUSTRI KREATIF MENENGAH PADA DINAS PERINDAKOP KABUPATEN POHUWATO MENGGUNAKAN METODE MOORA

Oleh

SRI DELVIANI NENTO

T3117261

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika,
Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing
Gorontalo, Juni 2021

Pembimbing 1

Zohrahayaty M.Kom

Pembimbing 2

Serwin M.Kom

PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENENTUAN BANTUAN INDUSTRI KREATIF MENENGAH PADA DINAS PERINDAKOP KABUPATEN POHUWATO MENGGUNAKAN METODE MOORA

Oleh

SRI DELVIANI NENTO

T3117261

Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo;lk

1. Ketua Penguji
Annahl Riadi M.Kom

2. Anggota
Irvan Muzakkir M.Kom

3. Anggota
Andi Bode M.Kom

4. Anggota
Serwin M.Kom

5. Anggota
Zohrahayaty M.Kom

PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) saya 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 (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula 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-norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, Juni 2021
Yang Membuat Pernyataan,

Sri Delviani Nento
T3117261

ABSTRACT

The Department of Industry, Trade, Cooperatives and SMEs of Pohuwato Regency (Disperindagkop and UKM) is a technical implementing element in the fields of Industry, Trade, Cooperatives and SMEs in providing services to the community in the form of licensing services for small and medium industries, trading businesses, services to traders in markets traditional markets and services to cooperatives and SMEs. Therefore, it is very necessary for the selection of assistance that is made in computerized form in order to select the eligibility of recipients of assistance more quickly and on target and can save the time of the staff. As for the purpose of this study, researchers will try to help the government in the PERINDAGKOP and UKM services, especially in the industrial sector in solving the problem of selecting recipients of Medium Creative Industry assistance in the form of Presidential Assistance, namely by designing a decision support system. In this study, the researcher used the MOORA (Multi-Objective Optimization By Ration Analysis) method. The MOORA method is a multi-objective system that optimizes two or more conflicting attributes simultaneously. This decision support system is designed using the PHP programming language and the database used is MYSQL. This research is intended to be an answer in efficient selection of the eligibility of recipients of assistance. So to help solve existing problems, researchers will design a system entitled "Application of the MOORA Method for Eligibility Decision Support Systems for Aid Recipients at the Department of Industry and Trade, Pohuwato Regency"

Keywords: *Industry and Cooperatives, Decision Support System, MOORA*

ABSTRAK

Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM Kabupaten Pohuwato (Disperindagkop dan UKM) merupakan unsur pelaksana teknis bidang Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa layanan perizinan usaha industri kecil dan menengah, usaha perdagangan, pelayanan terhadap pedagang di pasar-pasar tradisional serta pelayanan terhadap koperasi dan UKM. Maka dari itu sangat di butuhkan adanya penyeleksian pemberian bantuan yang di buat dalam bentuk komputerisasi guna menyeleksi kelayakan penerima bantuan lebih cepat dan tepat sasaran serta dapat menghemat waktu para pegawai dina. Adapun maksud dalam penelitian ini peneliti akan berusaha membantu pemerintah yang ada di dinas PERINDAGKOP dan UKM khususnya bidang perindustrian dalam memecahkan masalah penyeleksian penerima bantuan Industri Kreatif Menengah berupa Bantuan Presiden , yaitu dengan merancang sebuah sistem pendukung keputusan. Dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization By Ration Analysis*). Metode MOORA adalah multiobjektif sistem yang mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan Sistem pendukung keputusan ini di rancang dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* yang di gunakan adalah MYSQL. Penelitian ini di maksudkan agar dapat menjadi jawaban dalam mengefisienkan penyeleksian kelayakan penerima bantuan. Maka untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada, peneliti akan merancang sistem yang di beri judul “Penerapan Metode MOORA Untuk Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Pada Dinas Perindagkop Kabupaten Pohuwato”

Kata Kunci : Perindagkop, Sistem Pendukung Keputusan, MOORA

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur di panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Bantuan Industri Kreatif Menengah Pada Dinas Perindakop Kabupaten Pohuwato Menggunakan Metode Moora”**, sesuai dengan yang direncanakan. Skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat untuk mengikuti ujian Skripsi. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar, 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 Sudirman 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, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer.
8. Ibu Ruhmi Sulaehani, M.Kom Selaku Pembimbing Utama, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.
9. Bapak Iskandar, M.Kom, Selaku Pembimbing Pendamping, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan Skripsi ini.

10. Bapak dan ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi ini.
11. Ucapan terima kasih kepada kedua Orang tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung saya.
12. Teman- teman mahasiswa yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini

Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulisan Skripsi ini lebih lanjut. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
PERNYATAAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Studi	5
2.2 Tinjauan Teori	6
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.1.1 Pengertian Sistem	6
2.2.1.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan/ <i>Decision Support System</i> (DSS)	7
2.2.1.3 Bantuan Industri Kreatif Menengah (IKM)	8
2.2.2 Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)	10
2.3 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.....	12
2.4.1 Analisis Sistem	12
2.4.2 Desain Sistem	13
2.4.5 Pembuatan Kode Program	18

2.4.6	Pemograman dan Pengujian	18
2.4.7	Implementasi dan Evaluasi.....	18
2.5.	Teknik Pengujian Sistem.....	18
2.5.1	White Box.....	18
2.5.2	<i>Black Box</i>	21
2.6	Perangkat Lunak Pendukung.....	21
2.6.1	PHP (PHP; <i>Hypertext Preprocessor</i>).....	22
2.6.2	MySQL	22
2.6.3	XAMPP.....	23
2.6.4	<i>Adobe Dreamweaver</i>	23
2.6.5	<i>Adobe Photoshop</i>	23
2.7	Kerangka Pemikiran	25
BAB III	METODE PENELITIAN	26
3.1.	Objek Penelitian	26
3.2.	Metode Penelitian.....	26
3.1.2.	Tahap Desain	27
3.1.3.	Tahap Produksi / Pembuatan	29
3.1.4.	Implementasi.....	29
BAB IV		30
HASIL PENELITIAN		30
4.1.	Hasil Pengumpulan Data	30
4.2.	Hasil Pemodelan.....	31
4.3.	Hasil Pengembangan Sistem	33
	Desain Input Secara Rinci	38
4.4.	Pengujian Sistem	47
	Pengujian Nilai Bobot Alternatif.....	47
BAB V		53
PEMBAHASAN		53
5.1.	Pembahasan Model.....	53
1.6	Pembahasan model dari suatu system pendukung keputusan dalam melakukan proses penilaian kinerja aparat desa dapat berupa;	53
1.7		58

➤ Mengoptimalisasi Nilai Atribut.....	58
1.8 Ket : jika atribut bersifat cost = Normalisasi * bobot * (-1).....	58
1.9 Jika atribut bersifat benefit = normalisasi * bobot * (+1)	58
➤ Hasil Terbobot.....	58
➤ Tabel YI	59
➤ Tabel Ranking	59
5.2. Pembahasan Sistem	60
BAB VI	64
PENUTUP	64
6.1. Kesimpulan.....	64
6.2. Saran.....	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Model Waterfall	12
Gambar 2. 2 Bagan Alir.....	19
Gambar 2. 3 Grafik Alir	20
Gambar 2. 4 PHP	22
Gambar 2. 5 MySQL.....	22
Gambar 2. 6 XAMPP	23
Gambar 2. 7 Adobe Dreamweaver	23
Gambar 2. 8 Adobe Photoshop	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 9 Kerangka Pikir.....	25
Gambar 4. 1 Bagan Alir Dokumen	34
Gambar 4. 2 Bagan Alir Sistem yang di Usulkan	35
Gambar 4. 3 Diagram Konteks	35
Gambar 4. 4 Diagram Berjenjang	36
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 Data Alternatif	41
Gambar 4. 10 Data Kriteria	41
Gambar 4. 11 Data Nilai Alternatif	42
Gambar 4. 12 Data Bobot Kriteria	42
Gambar 4. 13 Relasi Tabel	46
Gambar 4. 14 Flowchart Form Data Alternatif	49
Gambar 4. 15 Flowgraph Form data Alternatif.....	50
Gambar 5. 1 Hasil Analisa.....	53
Gambar 5. 2 Normalisasi.....	53
Gambar 5. 3 Terbobot	54
Gambar 5. 4 Perengkingan.....	54
Gambar 5. 5 Grafik Hasil Perengkingan	54
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Login	60
Gambar 5. 7 Tampilan Beranda Admin	60
Gambar 5. 8 Tampilan Form Kriteria	61
Gambar 5. 9 Tampilan Form Tambah Kriteria.....	61
Gambar 5. 10 Tampilan Form Alternatif	62
Gambar 5. 11 Tampilan Form Tambah Alternatif.....	62
Gambar 5. 12 Tampilan Form Ubah Password	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	5
Tabel 2.2 Kriteria	10
Tabel 2.3 Alternatif	12
Tabel 2.5 Hasil Rangking	12
Tabel 2.6 Bagan Alir Sistem.....	16
Tabel 4.1 Daftar Untuk Kriteria Status Ekonomi.....	37
Tabel 4.2 Kamus Data Admin.....	44
Tabel 4.3 Kamus Data Alternatif.....	44
Tabel 4.4 Kamus Data Kriteria.....	45
Tabel 4.5 Kamus Data Rel Alternatif.....	45
Tabel 4.6 Daftar Output Yang Didesain	46
Tabel 4.7 Daftar Input Yang Didesain	46
Tabel 4.8 Daftar File Yang Didesain	47
Tabel 4.9 Rancangan Output Cetak Data Alternatif.....	48
Tabel 4.10 Rancangan Output Cetak Data Kriteria.....	48
Tabel 4.11 Rancangan Output Cetak Data Nilai Alternatif.....	49
Tabel 4.12 Rancangan Output Cetak Data Perhitungan	49
Tabel 4.13 Struktur Tabel Admin	54
Tabel 4.14 Struktur Tabel Alternatif	54
Tabel 4.15 Struktur Tabel Kriteria	55
Tabel 4.16 Struktur Tabel Alternatif	55

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengelolaan Pemerintahan tidak terlepas dari peran aparatur pemerintah sebagai pelaksana pemerintahan. Pemerintahan dapat berjalan dengan baik bila pemerintah memiliki aparatur berkualitas dan profesional dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Tugas dan tanggung jawab instansi pemerintah meliputi fungsi pelayanan, pemerintahan, dan pembangunan. pada kinerja pegawainya dengan meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan menerapkan good governance dalam penyelenggaraan pemerintahan. Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM Kabupaten Pohuwato (Disperindagkop dan UKM) merupakan unsur pelaksana teknis bidang Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa layanan perizinan usaha industri kecil dan menengah, usaha perdagangan, pelayanan terhadap pedagang di pasar-pasar tradisional serta pelayanan terhadap koperasi dan UKM [1].

Masalah terpenting yang dapat menghambat penyeleksian yaitu belum adanya sistem pendukung keputusan penyeleksian secara komputerisasi yang akhirnya membuat para pegawai dinas membutuhkan waktu yang lebih sedangkan dinas tersebut di tuntut agar bisa tepat sasaran dalam dalam melakukan penyeleksian kelayakan penerima bantuan. Banyaknya masalah yang dihadapi menjadi tantangan tersendiri bagi dinas PERINDAGKOP dan UKM dalam menyeleksi penerima bantuan. Maka dari itu sangat di butuhkan adanya penyeleksian pemberian bantuan yang di buat dalam bentuk komputerisasi guna menyeleksi kelayakan penerima bantuan lebih cepat dan tepat sasaran serta dapat menghemat waktu para pegawai dinas.

Dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization By Ration Analysis*). Metode MOORA adalah multiobjektif sistem yang mengoptimalkan dua atau lebih atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini juga di pakai guna untuk memecahkan

masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks (saling berhubungan) dan mempunyai kelebihan dalam memberikan hasil yang tepat dan lebih akurat dalam pengambilan keputusan [2].

Adapun maksud dalam penelitian ini peneliti akan berusaha membantu pemerintah yang ada di dinas PERINDAGKOP dan UKM khususnya bidang perindustrian dalam memecahkan masalah penyeleksian penerima bantuan Industri Kreatif Menengah berupa Bantuan Presiden , yaitu dengan merancang sebuah sistem pendukung keputusan.

Sistem pendukung keputusan ini di rancang dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* yang di gunakan adalah MYSQL. Penelitian ini di maksudkan agar dapat menjadi jawaban dalam mengefisienkan penyeleksian kelayakan penerima bantuan. Maka untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang ada, peneliti akan merancang sistem yang di beri judul “Penerapan Metode MOORA Untuk Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Pada Dinas Perindagkop Kabupaten Pohuwato”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, yang menjadi ruang lingkup permasalahan dalam penelitian adalah :

1. Belum adanya sistem pendukung keputusan secara komputerisasi yang mendukung penyeleksian kelayakan penerima bantuan Industri Kreatif Menengah.
2. Terjadinya ketidaktepatan sasaran dalam memberikan bantuan , dan Waktu yang di perlukan cukup lama karena masih melakukan penyeleksian secara manual .

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang di uraikan di atas, maka muncul beberapa rumusan masalah :

1. Bagaimana cara merancang sistem pendukung keputusan Penerapan Metode MOORA Untuk “Sistem Pendukung Keputusan penentuan bantuan industry kreatif Menengah pada Dinas PERINDAGKOP Kabupaten Pohuwato” ?
2. Apakah Penerapan Metode MOORA Untuk “Sistem Pendukung Keputusan penentuan Penerima Bantuan Industri Kreatif Menengah Pada Dinas PERINDAGKOP kabupaten Pohuwato” ini dapat di implementasikan di dinas PERINDAGKOP UKM pada bidang Perindustrian dan dapat membantu mengefisienkan proses penyeleksian ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini :

1. Merancang sistem dalam bentuk komputerisasi dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *Database* MYSQL dalam melakukan penyeleksian penerima bantuan pada dinas PERINDAGKOP dan UKM kabupaten Pohuwato.
2. Menerapkan metode MOORA (*multi-objective optimization by ration analysis*) dalam membangun sistem pendukung keputusan kelayakan penerima bantuan di dinas PERINDAGKOP Kabupaten Pohuwato agar tepat sasaran dalam penyeleksian penerima bantuan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini di maksudkan mempunyai manfaat sebagai berikut :

- a. Pengembang ilmu

pada penelitian ini di harapkan agar memanfaatkan kemajuan teknologi khususnya di bidang IT untuk pembuatan sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan Industri Kreatif Menengah di dinas PERINDAGKOP Kabupaten Pohuwato.

- b. Praktisi

Di jadikan untuk salah satu masukan terhadap elemen-elemen yang yang termasuk dalam penerapan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization By*

Ration Analysis) untuk sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan industry kreatif menengah di dinas PERINDAGKOP Kabupaten Pohuwato.

c. Peneliti

Sebagai bahan masukan untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Studi

Tinjauan studi terkait dengan penelitian ini dapat dilihat pada table 2.1 sebagai berikut :

Peneliti/Tahun	Judul	Metode	Hasil
Ella Manisa BR Karo, 2019	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Fasilitas Guna Mengembangkan Industri Kecil Menengah di Kabupaten Banyumas Menggunakan Metode Weighted Product	WEIGHTED PRODUCT	Berdasarkan hasil yang didapatkan menyatakan penelitian ini menggunakan TCP/IP dengan menghubungkan semua perangkat menggunakan protocol yang sama. Berdasarkan perhitungan melalui metode WEIGHTED PRODUCT (IKM) yang menerima fasilitas yaitu ranking 1
Martua Panggabean , 2020	Sistem Pendukung	MOORA	Hasil dari penelitian

	Keputusan Pemilihan seorang advokat terbaik menerapkan Metode MOORA		menyatakan bahwa dengan mengimplementasi metode MOORA dan dengan adanya program virtual basic dapat membantu dan mempercepat proses pemilihan seorang advokat terbaik berdasarkan kriteria yang ditentukan, maka yang dipilih dari pihak peradi untuk advokat terbaik adalah nilai tertinggi
--	--	--	--

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Suatu sistem pada dasarnya dapat di artikan sekelompok unsur yang erat hubungannya antara satu dengan lainnya yang sama-sama berfungsi mencapai suatu tujuan tertentu.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, sistem mempunyai beberapa klasifikasi sebagai berikut :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah suatu sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik yaitu sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah yang prosesnya terjadi berdasarkan alam sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang diciptakan oleh manusia.

3. Sistem tertentu dan sistem tak tentu

Sistem tertentu adalah sistem yang pengoperasiannya itu dapat di prediksi akan berjalan sesuai dengan yang di tentukan sedangkan sistem tak tentu adalah sistem pengoperasian kedepannya belum bisa di pastikan dapat berjalan sesuai yang di inginkan.

4. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup dapat diartikan sebagai sistem yang tidak dapat di Pengaruhi keadaan luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berelasi dan dapat dipengaruhi oleh lingkungan luar.

2.2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan/*Decision Support System (DSS)*

Decision support system adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur namun tidak untuk menggantikan peran penilaian mereka.

Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung keputusan. SPK menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi yang di kembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. SPK sendiri menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan.

Sebagai tambahan, SPK biasanya menggunakan berbagai macam bentuk dan di rancang oleh suatu proses interaktif yang mendukung semua tahap pengambilan keputusan dan dapat memasukkan suatu komponen pengetahuan.

DSS lebih dimaksudkan prihal mendukung pengaturan dalam melakukan masalah yang membutuhkan 8lterna dalam keadaan yang kurang tepat atau kurang terstruktur dengan variable kriteria yang tidak terlalu jelas.

DSS tidak ditujukan untuk proses mengambil keputusan secara otomatis, tetapi ditujukan guna memberikan perangkat interaktif yang bisa memberikan peluang kepada pengambil keputusan untuk melaksanakan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.

2.2.2. Bantuan Industri Kreatif Menengah (IKM)

Industri Kecil dan Industri Menengah (IKM) ditetapkan berdasarkan jumlah tenaga kerja dan nilai investasi, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Besaran jumlah tenaga kerja dan nilai investasi untuk Industri Kecil dan Industri Menengah ditetapkan oleh Menteri. Dalam rangka meningkatkan pengamanan terhadap pengusaha Industri Kecil dan Menengah dalam negeri ditetapkan bahwa Industri Kecil hanya dapat dimiliki oleh warga negara Indonesia, dan industri menengah tertentu dicadangkan untuk dimiliki oleh warga negara Indonesia.

2.2.3. Pengertian IKM

IKM atau Industri Kreatif Menengah merupakan pengembangan IKM diharapkan akan meningkatkan jumlah unit usaha IKM rata-rata sebesar 1 persen per tahun atau sekitar 30 ribu unit usaha IKM per tahun dan peningkatan penyerapan tenaga kerja rata-rata sebesar 3 persen per tahun. Untuk mendukung pengembangan IKM ditetapkan sasaran penguatan kelembagaan yang disertai dengan pemberian fasilitas sebagai berikut:

2.2.3.1 Sasaran Penguatan Kelembagaan dan Pemberian Fasilitas IKM

1. PENGUATAN KELEMBAGAAN

- 1) Penguatan Sentra IKM (sentra)
- 2) Revitalisasi dan pembangunan Unit Pelayanan Teknis (UPT)
- 3) Penyediaan Tenaga Penyuluh Lapangan (orang)
- 4) Penyediaan Konsultan Industri kecil dan Industri menengah (orang)

2. PEMBERIAN FASILITAS

- 1) Peningkatan kompetensi SDM (Orang)
- 2) Pemberian bantuan dan bimbingan teknis (unit IKM)
- 3) Pemberian bantuan serta fasilitasi bahan baku dan bahan penolong (unit IKM)
- 4) Pemberian bantuan mesin atau peralatan (unit IKM)
- 5) Pengembangan produk (unit IKM)
- 6) Pemberian bantuan pencegahan pencemaran lingkungan hidup (unit IKM)
- 7) Pemberian bantuan informasi pasar, promosi, dan pemasaran (unit IKM)
- 8) Fasilitasi akses pembiayaan (unit IKM)

3. Penyediaan Kawasan Industri untuk IKM yang berpotensi mencemari lingkungan (Kawasan)

- 1) Fasilitasi kemitraan antara industri kecil, menengah dan besar (unit IKM)
- 2) Fasilitasi HKI terhadap IKM (unit IKM)
- 3) Fasilitasi penerapan standar mutu produk bagi IKM (unit IKM)

4. Penentuan Bantuan Industri Kreatif Menengah

1. Bantuan diarahkan kemasyarakat
2. Bantuan ini seperti
 1. Keterampilan membuat Krawang
 2. Keterampilan membuat bunga
 3. Keterampilan membuat kopiah keranjang
 4. Usaha mebel
 5. Usaha bengkel
 6. Pembuat roti

Persyaratan penerima bantuan

1. Memasukan proposal

2. Memasukan KTP
 3. Kartu Keluarga
 4. Foto Usaha
 5. Surat keterangan usaha dari desa
- Bantuan usaha tidak dikembalikan
 - Bantuan setiap 3 bulan atau 6 bulan di kontrol
 - Bantuan sesuai dengan usaha masing-masing dan kebutuhan

2.3 Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)

2.3.1 Pengertian Metode MOORA

Konsep metode MOORA pertama kali di perkenalkan oleh Brausers dan Zavadskas pada tahun 2006. Metode yang terbilang baru ini di kenal oleh Brausers dalam proses pengambilan keputusan multi kriterial, metode ini diterapkan guna memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Dengan tingkat fleksibilitas metode MOORA memberikan kemudahan pemahaman dalam hal memisahkan subjektif dari sebuah proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa alternatif pengambilan keputusan. Dalam metode MOORA terdapat beberapa kriteria yang dijadikan sebagai bahan perhitungan dalam proses pengambilan nilai. Hal itu dilakukan untuk menentukan penerima yang akan terpilih dari beberapa alternatif pilihan penerima lainnya.

2.3.2 Penerapan Metode MOORA

Langkah – langkah dalam penerapan metode MOORA memiliki beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Buat sebuah matriks keputusan

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

Keterangan :

X_{ij} = Respon alternatif j pada kriteria i

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$ adalah nomor atribut atau kriteria

$j = 1, 2, 3, 4, \dots, n$ adalah nomor urutan alternatif

X = Matriks keputusan

2. Melakukan normalisasi terhadap matrik x :

$$X_{ij}^* = X_{ij} / \sqrt{\sum_i^m X_{ij}^2} \quad (j=1, 2, \dots, n)$$

Keterangan :

X_{ij} = Respon alternatif j pada kriteria i

$i = 1, 2, 3, 4, \dots, n$ adalah nomor atribut atau kriteria

$j = 1, 2, 3, 4, \dots, n$ adalah nomor urutan alternatif

X_{ij}^* = Matriks normalisasi alternatif j pada kriteria i

1. Mengoptimalkan atribut

$$y_i = \sum_{j=1}^g X_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n X_{ij}^*$$

Apabila mengikutsertakan bobot dalam pencarian yang ternormalisasi maka rumusnya :

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij}^* \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

Keterangan :

$i = 1, 2, \dots, g$ -kriteria/atribut dengan status maximized

$j = g+1, g+2, \dots, n$ -kriteria/atribut dengan status minimized

W_j = Respon alternative j pada kriteria i

y_i = nilai penilaian yang telah dinormalisasikan dari alternative 1 terhadap semua atribut.

2.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem



Gambar 2. 1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Model Waterfall

2.4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian dari masing-masing komponen tersebut dapat bekerja dan berinteraksi untuk mencapai sistem yang di inginkan.

Tahap analisa merupakan tahap yang kritis dan paling penting karena kesalahan didalam tahap ini dapat menjadi akar permasalahan untuk tahap yang akan dilalui selanjutnya. Analisa kebutuhan dan studi kelayakan merupakan dua proses yang termasuk dalam bagian dari tahap analisa sistem. (Firman, 2019).

a. Studi Kelayakan

Studi kelayakan di tahap ini berfungsi untuk menentukan beberapa kemungkinan berhasilnya usulan solusi nantinya. Tahap ini berfungsi juga memastikan agar solusi yang diusulkan akan benar-benar terwujud sebagaimana yang diharapkan dan dengan memperhatikan kebutuhan atau permasalahan dari pengguna yang nantinya akan menggunakan sistem ini. Selama tahapan studi kelayakan sistem analisis ini berlangsung, terdapat beberapa tugas-tugas yang dilaksanakan :

1. Pengusulan sistem baru untuk perangkat lunak dan perangkat keras
2. Pembuatan analisis untuk membuat atau membeli aplikasi
3. Pembuatan analisis biaya/manfaat
4. Pengkajian kemungkinan resiko yang terjadi diproyek
5. Pemberian rekomendasi untuk meneruskan/memberhentikan proyek.

b. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang nantinya akan ditangani oleh sistem, jumlah pengguna dan berbagai macam kategori pengguna serta melakukan control terhadap sistem.

Proses analisa sistem ini juga bertujuan guna menentukan kebutuhan dari sistem agar bisa langsung menuju kepada tahapan teknis atau langkah pengembangan sistem. Sistem tidak akan berjalan apabila semua kebutuhan dari sistem tersebut tidak dipenuhi, maka tahap menentukan atau menganalisa kebutuhan adalah tahap yang sangat penting dilakukan.

Di dalam tahapan analisis sistem terdapat beberapa langkah dasar yang tidak boleh dilewatkan oleh analisis sistem, yaitu sebagai berikut :

1. *Identify* (Masalah yang ada di identifikasi)
2. *Understand* (Mengerti dan memahami penggunaan sistem yang ada)
3. *Analyze* (Analisis sistem tanpa adanya laporan)
4. *Report* (Hasil dari analisis tersebut dibuatkan laporan). (Maniah, 2017).

2.4.2 Desain Sistem

Setelah tahapan analisis sistem dilakukan dan mendapatkan gambaran dengan jelas seperti apa sistem yang akan dibangun dan dikerjakan, selanjutnya

tiba waktu untuk analisis sistem untuk berfikir cara untuk membangun sistem tersebut. Tahap ini dapat dikatakan sebagai tahap desain sistem.

Desain sistem adalah sebuah teknik pemecahan masalah yang saling melengkapi dengan tahap analisis sistem yang merangkai kembali bagian-bagian komponen tersebut dan bekerja serta berinteraksi untuk mencapai sistem yang diharapkan. Tahap desain sendiri memiliki tujuan utama yang dibagi menjadi dua :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pengguna sistem.
2. Untuk memberikan contoh gambaran yang jelas dan rancang bangun sistem yang lengkap. (Jogiyanto HM, 2009)

Tahap desain sistem juga dibagi menjadi dua bagian yaitu secara general dan secara rinci.

1. Desain Sistem secara Umum (*General System Design*)

Desain sistem secara general yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna sistem mengenai sistem yang baru yang mana adalah bagian persiapan dari desain sistem secara rinci. Komponen sistem informasi yang di desain pada tahap ini adalah berupa model dari sistem itu sendiri, masukan sistem, basisdata, keluaran sistem, teknologi dan kontrol.

2. Desain Sistem Secara Terinci (*Detailed System Design*).

1. Desain *Input* Terinci

Awal dari suatu proses adalah adanya suatu masukan (*input*). Masukan data yang terjadi dari transaksi sehari-hari suatu organisasi. Data yang akan diubah menjadi informasi yang selanjutnya akan dijadikan sebagai bahan dasar dalam proses pengambilan keputusan sistem. Jika data awal tidak didesain sedemikian bagus maka akan memungkinkan input yang tercatat akan salah.

2. Desain *Output* Terinci

Desain *output* terinci ditujukan guna mengetahui seperti apa bentuk keluaran dari sistem baru. Desain *output* terinci dibagi menjadi dua yaitu :

- 1) Desain *output* dalam bentuk laporan

Desain ini bertujuan menghasilkan keluaran dalam bentuk laporan yang ditampilkan dalam media kertas. Tabel serta grafik atau bagan adalah bentuk yang paling digunakan saat membuat laporan.

2) Desain *output* dalam bentuk dialog layar terminal

Desain ini adalah rancang bangun dari pembicaraan antara pengguna sistem dengan komputer. Pembicaraan ini dari proses memasukkan data ke dalam sistem dan kemudian menampilkan keluaran berupa informasi kepada pengguna sistem.

3. Desain Database Terinci

Basis data (*Database*) adalah sekumpulan data yang saling berelasi antara satu dengan lainnya secara logis dan teratur serta terorganisir dengan baik. Basis data merupakan salah satu komponen pendukung utama sebuah program aplikasi dimana semua program aplikasi yang melibatkan pengelolaan data dapat dipastikan menggunakan basis data sebagai tempat penyimpanan berbagai informasi data.

4. Desain Teknologi Terinci

Tahap desain teknologi memiliki dua desain yaitu secara umum maupun secara spesifik. Di tahap ini akan ditentukan teknologi yang nantinya akan digunakan dalam proses penerimaan masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta berperan membantu dalam proses mengendalikan lewat sistem secara keseluruhan. Teknologi yang dimaksudkan adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Haridware*) yang terdiri dari alat *input*, alat pemroses dan alat *output*.
2. Perangkat Lunak (*Software*) yang terdiri dari perangkat sistem operasi (*Operating System*), perangkat lunak bahasa (*Language System*) dan perangkat lunak aplikasi (*Application System*).
3. Sumber Daya Manusia (*Brainware*) contohnya operator komputer, pemogram, spesialis telekomunikasi, sistem analis dan sebagainya.

5. Desain Model Terinci

Tahap desain model dibagi menjadi dua yaitu desain model secara umum dan terinci yang dimana secara umum dapat berupa desain secara fisik dan logika sedangkan yang terinci di definisikan serinci mungkin urutan-urutan serta langkah-langkah dari masing-masing proses yang digambarkan di DAD.

2.4.3. Perancangan Konseptual

Perancangan konseptual atau biasa disebut perancangan logis merupakan tahap awal dalam melakukan perancangan basis data. Ditahap ini yang dilakukan yaitu menentukan konsep-konsep yang berlaku dalam sistem basis data yang nantinya akan dirancang dan dibangun. Tahapan ini sendiri dibentuk secara alternative untuk memperluas pandangan tentang keperluan pemakai nantinya (di tinjau berdasarkan umur,status,profesi,gender pengguna).

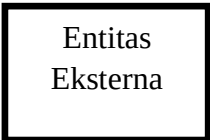
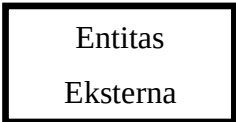
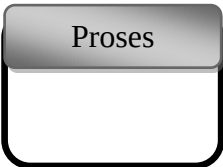
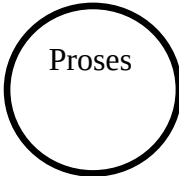
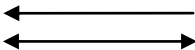
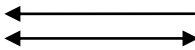
2.4.4. Perancangan Fisik

Perancangan basis data secara fisik merupakan tahapan mengimplementasikan hasil perancangan secara logis menjadi tersimpan secara fisik sehingga terbentuk spesifikasi lengkap tentang modul sistem antarmuka serta rancangan basis data secara fisik pada penyimpanan sekunder. Rancangan fisik tersebut tersimpan secara fisik di media penyimpanan sekunder berupa tabel – tabel basis data sesuai dengan DBMS (*Database Management System*) yang digunakan.

Bagan alir atau yang biasa disebut *Flowchart* adalah bagan yang bertugas menggambarkan atau menunjukkan langkah-langkah algoritma arus pekerjaan yang terstruktur dalam proses pemecahan masalah yang dituliskan dalam bentuk simbol-simbol tertentu secara keseluruhan dari sistem yang ada.

Dalam mempermudah proses menggambarkan suatu sistem baik yang telah ada ataupun sistem nantinya akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau akan tersimpan, maka digunakan yang namanya Diagram Arus Data (DAD) atau *Data Flow Diagram* (DFD). Berikut simbol-simbol yang biasa dipakai dalam DAD :

Tabel 2.4 simbol-simbol DAD

Gane & Sarson	Yordon & De Marco	Keterangan
 Entitas Eksterna	 Entitas Eksterna	Entitas Eksternal : Dalam hal ini dapat berupa orang. Unit yang terkait / berinteraksi dengan sistem namun diluar sistem
 Proses	 Proses	Proses : Unit yang berfungsi melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi lain
 Data Store	 Data Store	Data Store : Tempat penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses.
Aliran Data 	Aliran Data 	Aliran Data : untuk gambaran aliran data dari sumber ke tujuan.

Sumber : Suryantara (2015)

2.4.5 Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranlasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

2.4.6 Pemograman dan Pengujian

Tujuan dari tahap ini dilakukan pemograman sekaligus pengujian terhadap sistem yang dirancang telah terpenuhi atau belum. Uji coba sistem juga bertujuan untuk mengetahui apakah sistem nantinya bisa berjalan sedemikian rupa baik sesuai harapan atau tidak serta mengetahui seberapa banyak terdapat kesalahan maka akan dilakukan yang namanya perbaikan sistem.

2.4.7 Implementasi dan Evaluasi

Implementasi atau penerapan atau eksekutor dalam sistem bertugas untuk menerapkan atau menjalankan perintah perencana sistem yang sudah dibuat pada tahap perancangan detail berupa petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis. Dalam tahap ini sistem telah benar-benar berjalan dilapangan sesuai dengan target yang dimaksudkan. Dalam tahap implementasi, penerapan dinamis adalah penerapan yang mengikuti standard yang telah ditetapkan maka jika hasil dari penerapan tersebut tidak sesuai yang diharapkan maka di adakan evaluasi yang berfungsi untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan bahkan kekurangan dari sistem yang dibuat.

2.5. Teknik Pengujian Sistem

2.5.1 White Box

White Box Testing adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur control dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian.

Tujuan dari pengujian *White Box Testing* :

1. Untuk mengetahui cara kerja suatu perangkat lunak secara internal.

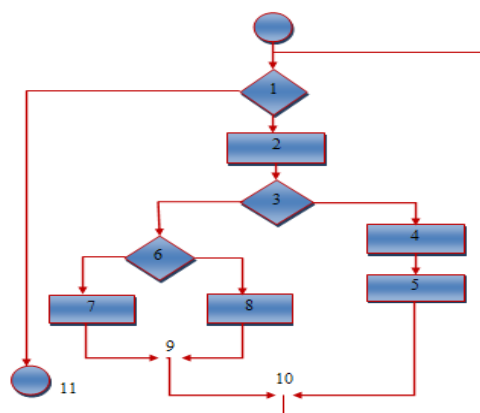
2. Untuk menjamin operasi-operasi internal sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dengan menggunakan struktur kendali dari prosedur yang dirancang.

Secara sekilas dapat diambil kesimpulan *White Box Testing* merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.

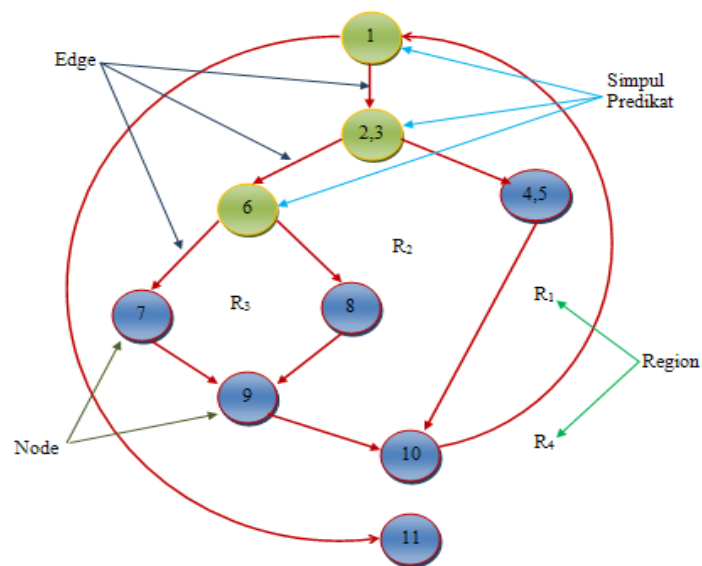
Pelaksanaan pengujian *White Box Testing* memberikan jaminan bahwa :

1. Menjamin seluruh *independent path* dieksekusi paling sedikit satu kali, *independent path* adalah jalur dalam program yang menunjukkan paling sedikit satu kumpulan proses ataupun kondisi baru.
2. Menjalani *Logical Decision* pada sisi *true* dan *false*.
3. Mengeksekusi pengulangan (*Looping*) dalam batas-batas yang ditentukan.
4. Menguji struktural data internal.

Pengujian *white box* biasa dilakukan dengan menggunakan metode *basic path*. Metode ini adalah teknik yang efektif untuk mengungkap kesalahan yang terdapat dalam sistem dan menjamin semua pernyataan dalam setiap jalur independen program minimal dieksekusi sekali. Perhitungan jalur independen dapat menggunakan metrik *Cyclometric Complexity*. Sebelum dilakukan penghitungan dari nilai *Cyclometric Complexity*, langkah yang harus dilakukan ialah menerjemahkan desain dari prosuderal ke grafik alir, lalu langkah selanjutnya ialah membuat *Flowgraphnya* seperti pada contoh gambar dibawah ini:



Gambar 2. 2 Bagan Alir



Gambar 2. 3 Grafik Alir

Node adalah lingkaran yang merepresentasikan satu atau lebih statemen prosedural.

Edge adalah anak panah pada grafik alir.

Region adalah area yang membatasi edge dan node

Simpul Predikat adalah simpul atau node yang berisi kondisi yang ditandai dengan dua atau lebih edge yang berasal darinya.

Darigambar *flowgraph* di atas didapat :

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

Path 1,2,3,4 yang telah didefinisikan diatas merupakan *basis set* untuk diagram alir.

Cyclomatic complexity digunakan untuk mencari jumlah *path* dalam satu *flowgraph*. Dapat dipergunakan rumusan sebagai berikut :

1. Jumlah region grafik alir sesuai dengan *cyclomatic complexity*.
2. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ untuk grafik alir dihitung dengan rumus:

$$V(G) = E - N + 2 \quad \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:

E=jumlah *edge* pada grafik alir

N=jumlah *node* pada grafik alir

1. *Cyclomatic complexity* $V(G)$ juga dapat dihitung dengan rumus:

$$V(G) = P + 1 \quad \dots\dots\dots (2)$$

Dimana P =jumlah *predicate node* pada grafik alir

Dari Gambar di atas dapat dihitung *cyclomatic complexity*:

1. *Flowgraph* mempunyai 4 region

$$2. V(G) = 11 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 4$$

$$3. V(G) = 3 \text{ predicate node} + 1 = 4$$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* adalah 4

2.5.2 **Black Box**

Pendekatan *Black Box Testing* ini melakukan pengujian terhadap fungsi operasional *software*. Pendekatan ini biasanya dilakukan oleh penguji yang tidak ikut serta dalam pengkodean *software*.

1. *Black Box Testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software*.
2. *Black Box Testing* bukan teknik alternative dari pada *white box testing*. Lebih dari pada itu, *Black Box Testing* merupakan pendekatan pelengkap dalam mencakup error dengan kelas yang berbeda dari metode *White Box Testing*.
3. *Black Box Testing* melakukan pengujian tanpa pengetahuan detail struktur internal sistem atau komponen yang dites.

Kategori error yang akan diketahui melalui *Black Box Testing* adalah :

1. Fungsi yang hilang atau tak benar
2. Error antarmuka
3. Error dari struktur data atau akses eksternal basis data
4. Error dari kinerja atau tingkah laku.

2.6 **Perangkat Lunak Pendukung**

Perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis dalam

membangun *system* ini ada beberapa diantaranya yakni PHP, MYSQL, *Dreamweaver* dan *Adobe Photoshop* .

2.6.1 PHP (PHP; *Hypertext Preprocessor*)

PHP merupakan singkatan pekursif *Hypertext Preprocessor* dan secara umum merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. PHP adalah bahasa pemograman berbasis web yang pertama kalinya dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang *software* dan anggota tim Apache dan dirilis pada akhir tahun 1994.



Gambar 2. 4 PHP

2.6.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau biasa dikenal dengan DBMS (*Database Management System*). Basis data ini *multi thread* dan *multi user*. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dengan secara otomatis.



Gambar 2. 5 MySQL

2.6.3 XAMPP

Xampp adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi Xampp sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*LocalHost*) yang terdiri atas program *Apache* HTTP Server, MySQL basis data, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *perl*.



Gambar 2. 6 XAMPP

2.6.4 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamwaver merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mendesain halaman website yang merupakan alat keluaran adobe yang dulunya merupakan macromedia. Versi terakhir *Dreamwaver* keluaran *adobe* sistem adalah versi 12. *Adobe Dreamwaver* juga merupakan salah satu alat yang digunakan pengembang web dikarenakan halamannya berbasis GUI (*Grafical User Interface*) sehingga memudahkan pengembang atau pengguna web untuk mengembangkan desain website tanpa terpaku konsep tekstual.



Gambar 2. 7Adobe Dreamweaver

2.6.5 Adobe Photoshop

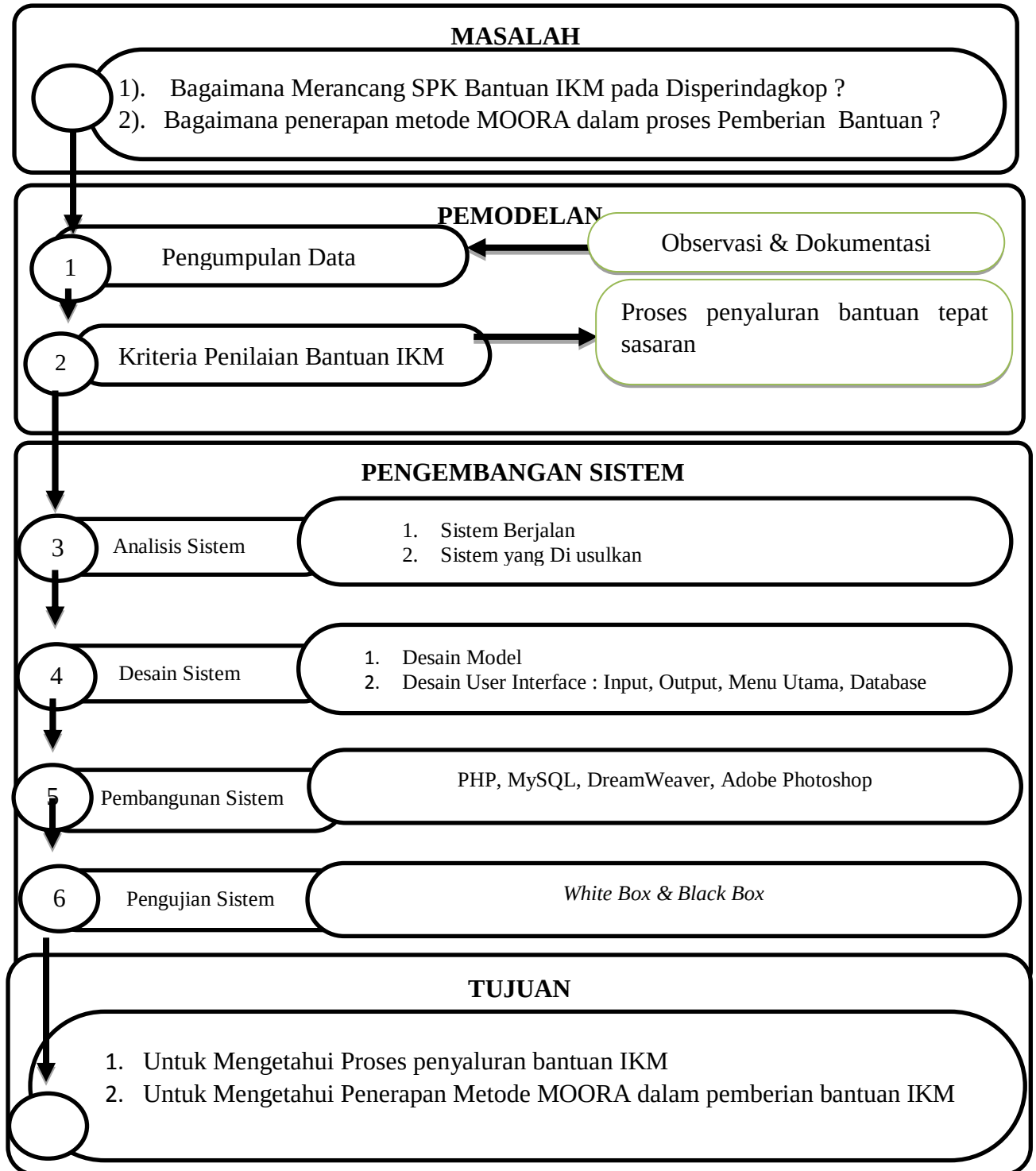
Program *Photoshop* yang telah dikenal sejak tahun 1998 oleh Thomas Knoll ini kemudian dikembangkan terus menjadi program *Photoshop* Perangkat

lunak ini juga banyak digunakan perusahaan iklan. *Photoshop* juga merupakan produk produksi terbaik dari *Adobe System*.



Gambar 2. 8Adobe Photoshop

2.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 9 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Berdasarkan yang telah di bahas pada bab I dan bab II, yang menjadi objek dari penelitian kali ini ialah “Penerapan Metode MOORA untuk sistem pendukung keputusan penentuan penerima bantuan IKM pada dinas PERINDAGKOP kabupaten Pohuwato”.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang di gunakan untuk membangun sistem pendukung keputusan ini adalah metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data, menganalisis dan menginterpretasikan. Metode ini bertujuan untuk memecahan masalah secara teratur dan nyata mengenai realita – realita, sifat – sifat serta relasi antar peristiwa yang di teliti. Penelitian memiliki tahapan yang dapat di uraikan sebagai berikut :

3.2.1 Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemberian Bantuan Industri Kreatif Menengah yakni meliputi :

a. Analisis Sistem Berjalan

Dalam tahap ini dilaksanakan analisis kebutuhan dan permasalahan dalam merekayasa sistem yang akan di rancang kemudian menetapkan sistem yang akan di rekayasa dalam penelitian ini. Pembuatan sistem inipun harus memperhatikan representasi aspek – aspek yang akan di gunakan sehingga sistem pendukung keputusan yang akan di gunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna sistem dan dapat membantu dalam melakukan penyeleksian penerima bantuan IKM.

b. Analisis Sistem yang Diusulkan

Dalam tahap ini dilaksanakan penelurusan lebih dalam mengenai kejelasan sasaran, kejelasan tujuan, kejelasan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Kelayakan Penerima Bantuan IKM yang akan di rekayasa serta bimbingan teknis penggunaan sistem. Sistem yang akan di rekayasa ini secara garis besar dapat di jelaskan bahwa sistem ini merupakan sebuah sistem yang menggunakan metode MOORA untuk menampilkan referensi penerima bantuan industri kreatif menengah.

c. Sumber Data

Pada tahap ini sumber data yang digunakan berupa data primer yang merupakan data yang diperoleh secara langsung sesuai dengan penelitian dilapangan serta wawancara langsung dengan pegawai dinas PERINDAGKOP kabupaten Pohuwato.

d. Alat

Alat yang di gunakan dalam tahap ini yaitu *flowchart*, diagram konteks, table sistem pendataan dan struktur organisasi.

3.1.2. Tahap Desain

Dalam tahap ini di lakukan desain sistem yakni desain *output*, desain *input*, desain *Database*, desain teknologi dan desain model

a. Desain *Output*

Desain *output* terinci dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana dan seperti apa bentuk *output – output* dari sistem yang baru. Desain *output* terinci di bagi menjadi dua yaitu desain *output* berupa laporan dimedia kertas dan desain *output* berupa dialog dilayar terminal..

b. Desain *Input*

Input merupakan awal dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi – transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data hasil dari transaksi merupakan *input* untuk sistem informasi. Hasil dari sistem informasi tidak lari dari data yang dimasukkan. Desain *input* terinci di mulai dari desain dokumen dasar sebagai *input* yang pertama kali. Jika dokumen dasar tidak didesain dengan baik, akan memicu adanya kesalahan.

c. Desain *Database*

Basis data (*Database*) adalah kumpulan data yang saling berelasi antara satu dengan lainnya, yang tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Basis data adalah salah satu bagian yang penting di sistem informasi, karena bertugas sebagai basis yang menyediakan informasi bagi penggunaanya.

d. Desain Teknologi

Tahap desain teknologi dibagi menjadi dua yaitu desain teknologi secara umum dan terinci. Pada tahap ini akan menentukan teknologi yang berfungsi dalam menerima *Input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan *Output* serta berperan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan

e. Desain Model

Tahap ini lebih dimaksudkan pada spesifikasi detail berbasis komputer. Sistem yang di gunakan yaitu sebuah pendekatan desain sistem yang menekankan penggambaran model sistem untuk mendokumentasikan aspek teknis dan implementasi dari sebuah sistem dan sistem yang di gunakan ini biasa di sebut *Model Driven Design*. Dalam tahapan di lakukan beberapa pertimbangan tentang bagaimana diterapkannya suatu sistem, baik dari segi teknologi dan lingkungan implementasi. *Data Flow Diagram* (DFD) digunakan untuk memodelkan persyaratan logis dari suatu sistem informasi. Keputusan teknis dan desain

manusia untuk diimplementasikan sebagai bagian dari suatu sistem informasi yang dimodelkan dalam bentuk DFD.

f. Alat

Pada tahap ini alat yang digunakan adalah *Diagram Flow Dokumen* (DFD) termasuk dalam hal proses fisik, aliran data fisik serta data store fisik.

3.1.3. Tahap Produksi / Pembuatan

Dalam ini dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan *Database MySQL*. Tahap produksi hasil analisa dan desain sistem yang terdahulu dilaksanakan pada tahap ini. Termasuk didalamnya menginstal paket tambahan guna menjalankan program, menulis listing program dan membangunnya dalam kemasan sebuah formulir, *Interface* dan integrasi sistem – sistem program yang terdiri dari *input*, proses dan *output*, yang tersusun dalam sebuah sistem menu sehingga dapat dijalankan oleh *user*.

a. Sumber Data

Data primer merupakan sumber data yang digunakan dalam tahap ini dimana data primer adalah data yang diperoleh dari hasil desain.

3.1.4. Implementasi

Tahap menaruh sistem agar siap digunakan untuk dioperasikan disebut tahap implementasi sistem (*system implementation*). Ditahap ini secara bersamaan dilakukan pengecekan antara analisis sistem (*system analyst*), pemogram (*programmer*) dan pemakai sistem (*user*). Dalam tahap ini mempunyai beberapa langkah yaitu :

a. Penerapan/Penggunaan Program

Implementasi instalasi dari program yang telah dibangun ini akan diterapkan nantinya pada dinas PERINDAGKOP kabupaten Pohuwato

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Pengumpulan Data

Berikut ini adalah hasil Pengumpulan data UMKM Dinas Perindagkop Kabupaten Pohuwato di antaranya adalah :

Tabel 4. 1: Data UMKM sekabupaten Pohuwato

NO	DATA IKM	NAMA KETUA	ALAMAT
1	IKM DIFABEL POHUWATO	ST.AISYAH	Ds. Teratai. Kec. MARISA
2	IKM RAFIA CULINER	YANTI LAMASI	Ds. Huyula. Kec. Randangan
3	IKM TOHINDI	RIZKYANTO LAKORO	Ds. Soginti Kec. Paguat
4	UD.SINUER	NURSITA IBRAHIM	Ds. Buntulia Utara. Kec Buntulia
5	IKM KERAJINAN KERANG	WENI IKA	Ds. Torisiaje Kec. Popayato
6	IKM OLINIYA	SAMSUL RAHIM	Ds. Teratai Kec. Marisa
7	IKM ANUGERAH	ARJUL DASMELE	Ds. Palopo Kec. Marisa
8	IKM MARISA BAKERY	DAUD K. MOHA	Ds. Marisa Selatan. Kec. Marisa
9	IKM KAMBOJA	YUDA MADJLJI	Ds. Puncak Jaya Kec. Taluditi
10	IKM IHSAN BERKAH	KASMAN MOHAMAD	Ds. Popaya Kec. Dengilo
11	BAKSO KOMUNAL	CANDRA MONOARFA	Ds. Lemito Utara Kec. Lemito
12	KARTINI TAYLOR	KARTINI	Ds. Bulili Kec. Duhiadaa
13	TEMPE GEMBUS	SUKINI	Ds. Marisa Utara Kec. Marisa

Proses pengumpulan data dilakukan dengan memasukkan data sekabupaten pohuwato penerima UMKM Dinas Perindagkop Kab Pohuwato

Tabel 4. 2: *Data Kriteria*

NO	NAMA KRITERIA
1.	Memiliki SKU (surat keterangan usaha) dari Desa
2.	Memiliki surat rekomendasi dari Kecamatan
3.	Terdaftar pada TNP2K dan BDT
4.	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda

Kriteria di atas merupakan kriteria dari Penerima UMKM Dinas Perindagkop Kabupaten Pohuwato

4.2. Hasil Pemodelan

Tabel 4. 3 : *Data Kriteria Bobot*

No	Kriteria	Atribut	Bobot
1	Memiliki SKU (surat keterangan usaha) dari Desa	Benefit	0.1
2	Memiliki surat rekomendasi dari Kecamatan	Benefit	0.2
3	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Benefit	0.3
4	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda	Cost	0.4

Tabel 4. 4 : Hasil Analisa

Kode	Nama Alternatif	C01	C02	C03	C04
A01	IKM Difabel	9	9	8	8
A02	IKM Rafia Culiner	9	8	7	9
A03	IKM Tohindi	7	8	9	9
A04	UD. Sinuer	7	8	9	9
A05	IKM Kerajinan Kerang	9	8	7	8

Tabel 4. 5 : Normalisasi

Kode	Nama	Memiliki SKU (Surat Keterangan Usaha) dari Desa	Memiliki Surat Rekomendasi dari Kecamatan	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda
A01	IKM Difabel	0.487	0.49	0.444	0.415
A02	IKM Rafia Culiner	0.487	0.436	0.389	0.467
A03	IKM Tohindi	0.379	0.436	0.5	0.467
A04	UD. Sinuer	0.379	0.436	0.5	0.467
A05	IKM Kerajinan Kerang	0.487	0.436	0.389	0.415

Tabel 4. 6 : Terbobot

Kode	C01	C02	C03	C04
Bobot	0.1	0.2	0.3	0.4
A01	0.049	0.098	0.133	-0.166
A02	0.049	0.087	0.117	-0.187
A03	0.038	0.087	0.15	-0.187
A04	0.038	0.087	0.15	-0.187
A05	0.049	0.087	0.117	-0.166

Tabel 4. 7 : Perengkingan

Kode	Nama	Total	Rank
A01	IKM Difabel	0.114	1
A04	UD. Sinuer	0.0882	2
A03	IKM Tohindi	0.0882	3
A05	IKM Kerajinan Kerang	0.0864	4
A02	IKM Rafia Culiner	0.0657	5

4.3. Hasil Pengembangan Sistem

4.3.1. Analisa Sistem

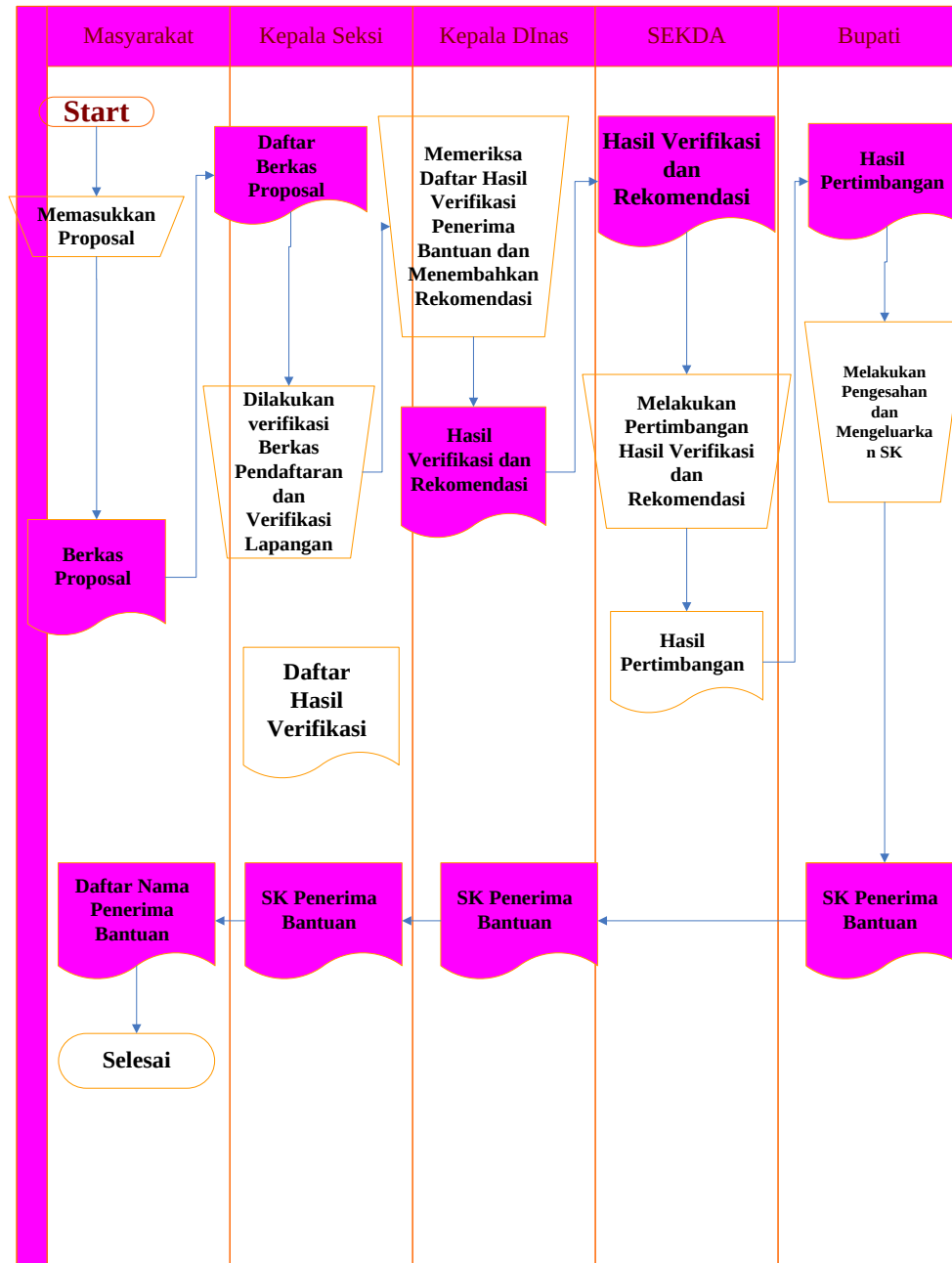
Analisa Sistem yaitu tahap dimana untuk menguraikan komponen-komponen dari suatu sistem pendukung keputusan. Tahap analisis sistem dapat dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*systems planing*) dan sebelum tahap desain sistem (*system design*). Tahap analisa sistem ini sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana keputusan yang diambil tersebut digunakan serta mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi serta sistem itu mampu menjelaskan keseluruhan proses yang didukung oleh fakta dan data secara utuh.

Sistem yang sedang berjalan dalam proses Penilaian Kinerja Dosen pada Universitas Pohnuato adalah sebagai berikut:

Sistem yang sedang berjalan dalam proses Pemberian Bantuan adalah sebagai berikut:

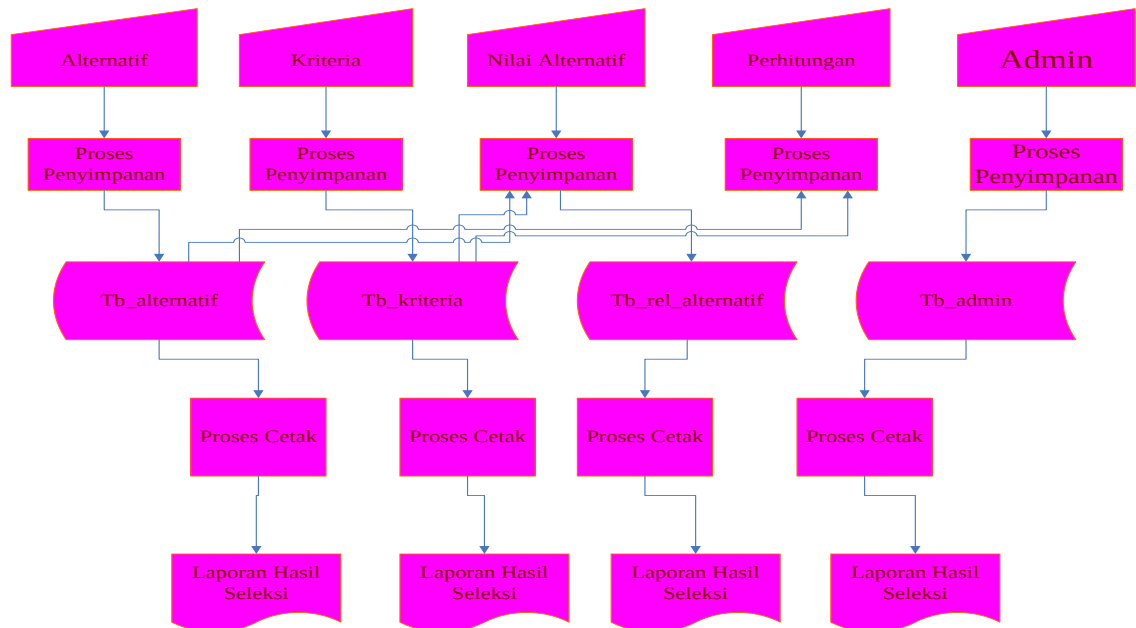
- Masyarakat memasukkan proposal ke bagian administrasi (Kepala Seksi).
- Kepala Seksi menerima proposal, melakukan verifikasi terhadap berkas-berkas tersebut dan meneruskan ke Kepala Dinas.
- Kepala Dinas menerima berita verifikasi tersebut serta menambahkan beberapa rekomendasi proposal.
- Kepala Dinas meneruskan data hasil pemeriksaan ke SEKDA.
- SEKDA melakukan pertimbangan data proposal tersebut dan melanjutkan ke BUPATI.
- BUPATI melakukan pengesahan terhadap data proposal penerima bantuan tersebut dan mengeluarkan Surat Keputusan.

Analisa sistem yang berjalan dijelaskan dalam bagan alir dokumen seperti yang terlihat pada gambar 4.1.2 berikut :



Gambar 4. 1 Bagan Alir Dokumen

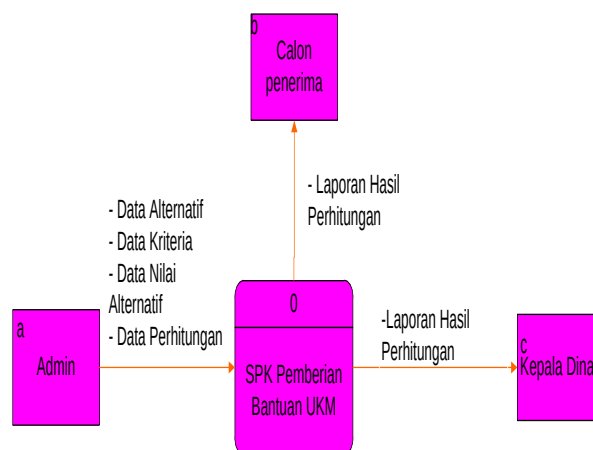
4.3.1.1. Analisa Sistem yang di Usulkan



Gambar 4. 2 Bagan Alir Sistem yang di Usulkan

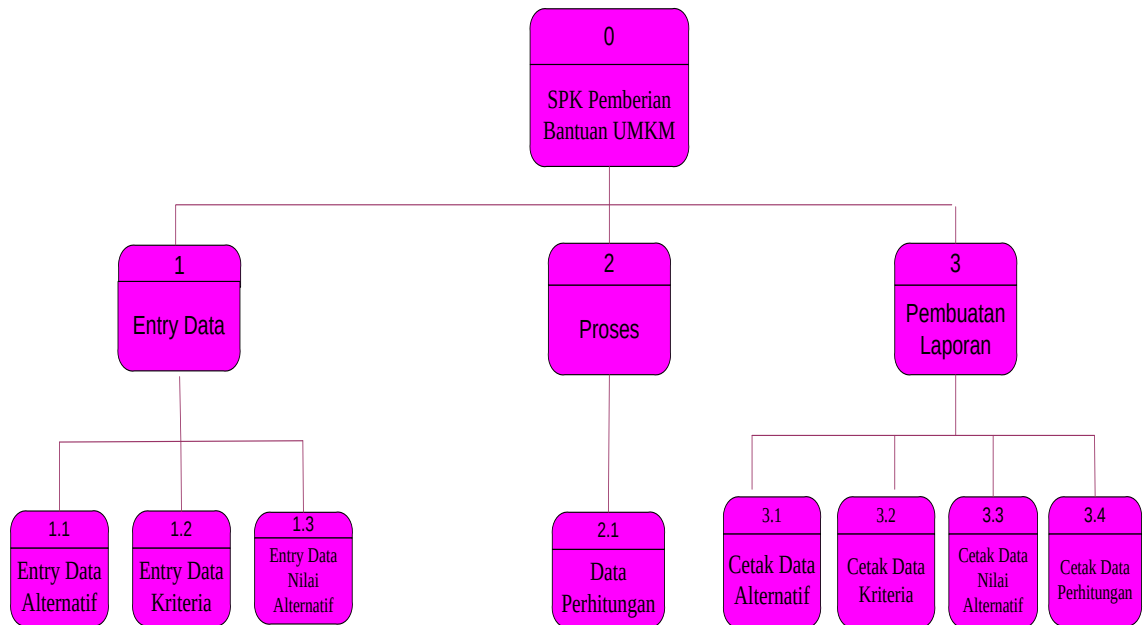
4.3.2. Desain Sistem

4.3.2.1. Diagram Konteks



Gambar 4. 3 Diagram Konteks

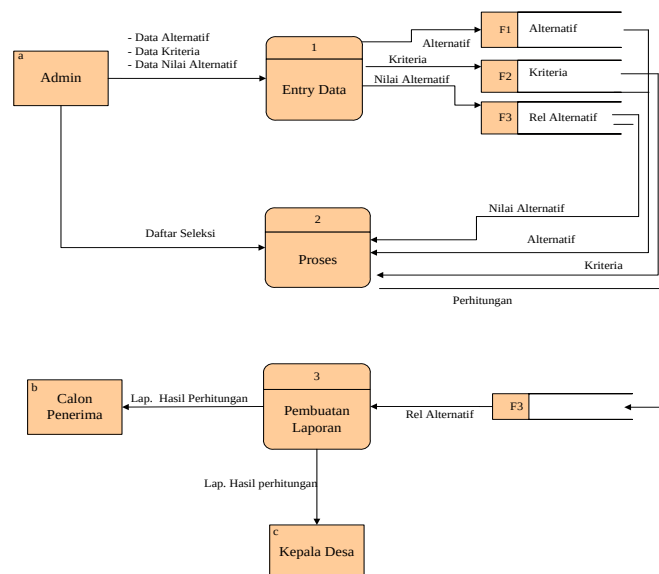
4.3.2.2. Diagram Berjenjang



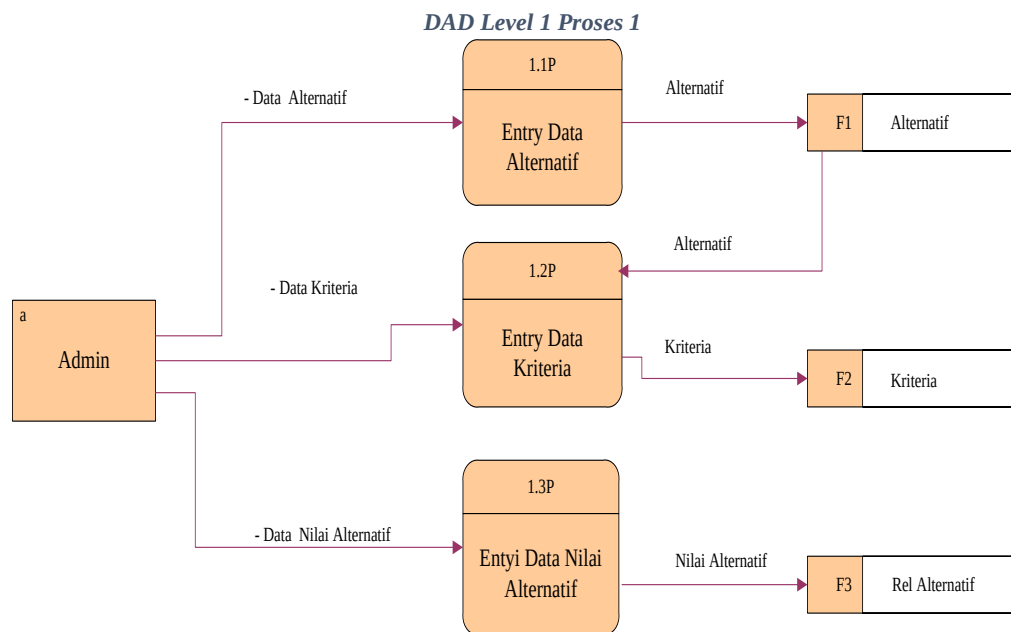
Gambar 4. 4 Diagram Berjenjang

4.3.2.3. Diagram Arus Data

4.3.2.3.1. Diagram Arus Data Level 0

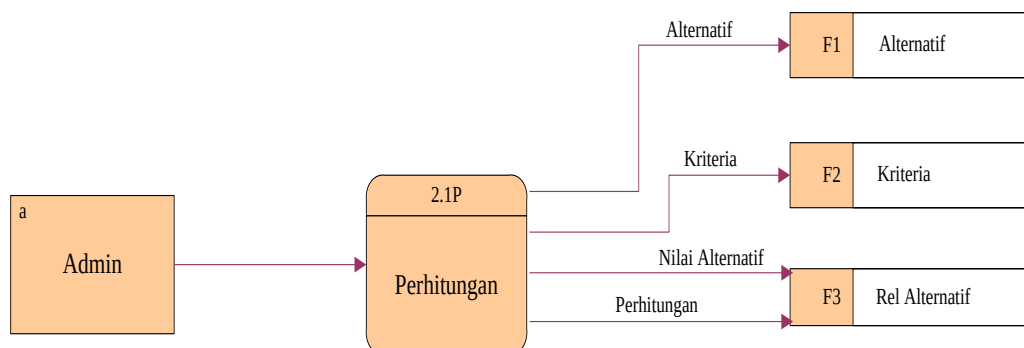


Gambar 4. 5 DAD Level 0



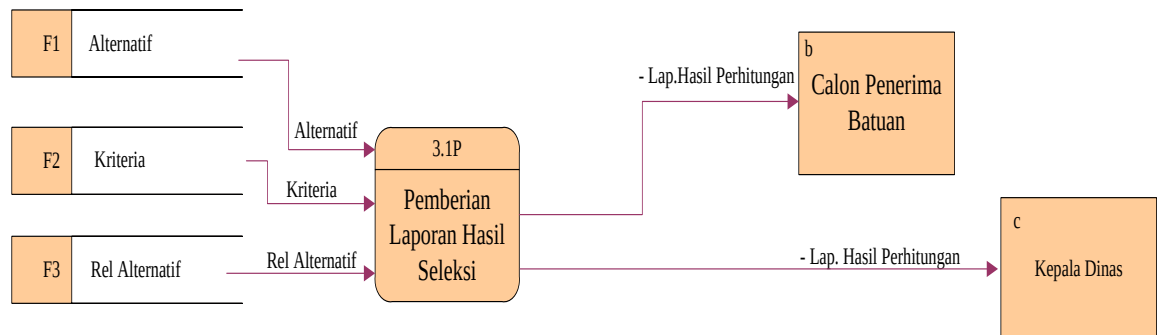
Gambar 4. 6 DAD Level 1 Proses 1

4.3.2.3.2. DAD Level 1 Proses 2



Gambar 4. 7 DAD Level 1 Proses 2

4.3.2.3.3. DAD Level 1 Proses 3



Gambar 4. 8 DAD Level 1 Proses 3

4.3.3. Desain Database

Untuk : Dinas Perindagkop dan UKM Kabupaten Pohuwato

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4. 8 : Desain File Secara Umum

Kode File	Nama File	Type File	Media File	Organisasi File	Field Kunci
F1	Data Alternatif	Admin	Hard Disk	Index	tb_alternatif
F2	Data Kriteria	Admin	Hard Disk	Index	tb_variabel
F3	Data Nilai Kriteria	Admin	Hard Disk	Index	tb_rel_alternatif
F4	Password	Admin	Hard Disk	Index	tb_admin

Desain Input Secara Rinci

Alat input dapat dibagi kedalam golongan input langsung dan input tidak langsung serta melibatkan tiga proses input utama, yaitu :

1. Penangkapan data (*data capture*), merupakan proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi dalam

dokumen dasar. Dokumen dasar ini merupakan bukti transaksi.

2. Penyimpanan data (*data preparation*), yaitu mengubah data yang telah di tangkap kedalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
3. Pemasukan data (*data entry*), merupakan proses membacakan atau memasukkan data kedalam komputer.

4.3.4.Desain Sistem Secara Terperinci

Tabel 4. 9 : tb_admin

Nama File : tb_admin Tipe File : Induk Organisasi : Index				
No	Field Name	Type	Size	Index
1	User	Varchar	16	Primary Key
2	Password	Varchar	16	

Tabel 4. 10 : tb_kriteria

Nama File : tb_kriteria Tipe File : Induk Organisasi : Index				
No	Field Name	Type	Size	Index
1	Kode_kriteria	Varchar	16	Primary Key
2	Nama_kriteria	Varchar	255	
3	Atribut	Varchar	16	
4	Bobot	Double		

Tabel 4. 11 : *tb_alternatif*

Nama File : tb_alternatif Tipe File : Induk Organisasi : Index				
No	Field Name	Type	Size	Index
1	Kode_alternatif	Varchar	16	<i>Primary Key</i>
2	Nama_alternatif	Varchar	255	
3	Keterangan	Varchar	255	
4	Total	Double		
5	Rank	Int	11	

Tabel 4. 12 : *tb_rel_alternatif*

Nam File : tb_rel_alternatif Tipe File : Transaksi Organisasi : Index				
No	Field Name	Type	Size	Index
1	ID	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Kode_alternatif	Varchar	16	
3	Kode_kriteria	Varchar	16	
4	Nilai	Double		

4.3.5. Desain

Tabel 4. 13 : Desain Secara Umum

Kode	Nama	Sumber	Tipe File
I-001	Data Alternatif	Admin	Indeks
I-002	Data Kriteria	Admin	Indeks
I-003	Data Nilai Alternatif	Admin	Indeks
I-004	Data Bobot Kriteria	Admin	Indeks

4.3.6. Desain secara terperinci

Data Alternatif	
Kode	
Nama Alternatif	
	Simpan Kembali

Gambar 4. 9 Data Alternatif

Data Kriteria	
Kode	
Nama Kriteria	
Bobot	
	Simpan Kembali

Gambar 4. 10 Data Kriteria

Data Nilai Alternatif	
Terdaftar pada TNP2K dan BDT	
Memiliki Surat keterangan usaha dari Desa	
Tidak menerima bantuan dari Dinas lain	
Memiliki Surat rekomendasi dari Kecamatan	
Kembali Simpan	

Gambar 4. 11 Data Nilai Alternatif

Data Bobot Kriteria	
Kode	
Nama Kriteria	
Bobot	
Simpan Kembali	

Gambar 4. 12 Data Bobot Kriteria

4.3.7. Desain Output Secara Terperinci

1. Cetak Data Alternatif

No.	Kode	Nama Alternatif	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

2. Cetak Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot

3. Cetak data nilai Alternatif

Kode	Nama Alternatif	C01	C02	C03	C04

4. Cetak Data Perhitungan

Hasil Analisa					
Kode	Nama	Terdaftar dalam TNP2K dan BDT	Memiliki SKU dari desa	Tidak menerima bantuan dari Dinas lain	Memiliki surat rekomendasi dari Kecamatan
A01					
A02					
A03					
Normalisasi					
Kode	Nama	Terdaftar dalam TNP2K dan BDT	Memiliki SKU dari desa	Tidak menerima bantuan dari Dinas lain	Memiliki surat rekomendasi dari Kecamatan
A01					
A02					
A03					
Terbobot					
Kode	Nama	Termasuk Dalam Data TNP2k dan BDT	Memiliki SKU dari desa	Tidak menerima bantuan dari Dinas lain	Memiliki surat rekomendasi dari Kecamatan
A01					
A02					
A03					
Perangkingan					
Kode	Nama		Total	Rank	
A01					
A02					
A03					

4.3.8. Desain Database Secara Terperinci

Tabel 4. 14 : Isi Tabel Admin

Nama File : tb_admin Tipe File : Induk Organisasi : Indeks				
No	Field Name	Type	Width	Indeks
1.	User	Varchar	16	
2.	Pass	Varchar	16	

Tabel 4. 15 : Isi Tabel Alternatif

Nama File : tb_alternatif Tipe File : Induk Organisasi : Indeks				
No	Field Name	Type	Width	Indeks
1.	kode_alternatif	Varchar	16	Primary Key
2.	nama_alternatif	Varchar	255	
3.	Keterangan	Varchar	255	
4.	Rank	Int	11	
5.	Total	Double	-	

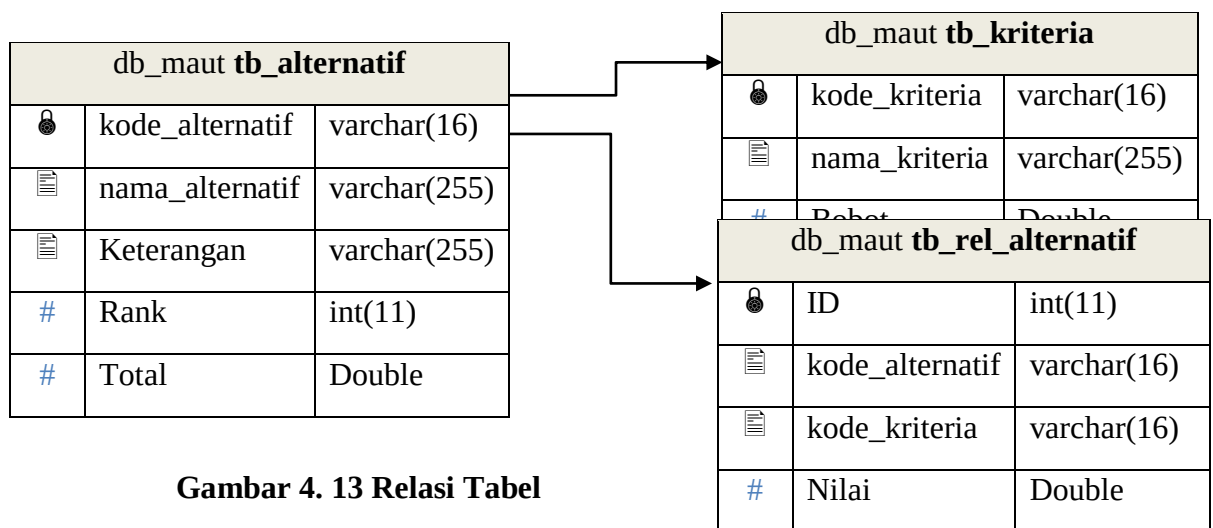
Tabel 4. 16 : Isi Tabel Kriteria

Nama File : tb_kriteria Tipe File : Induk Organisasi : Indeks				
No	Field Name	Type	Width	Indeks
1.	kode_kriteria	Varchar	16	Primary Key
2.	nama_kriteria	Varchar	255	
3.	Bobot	Double	-	

Tabel 4. 17 : Isi Tabel Nilai Alernatif

Nama File : tb_rel_alternatif				
Tipe File : Induk				
Organisasi : Indeks				
No	Field Name	Type	Width	Indeks
1.	ID	Int	11	Primary Key
2.	kode_alternatif	Varchar	16	
3.	kode_kriteria	Varchar	16	
4.	Nilai	Double	-	

4.3.9. Relasi Tabel



Gambar 4. 13 Relasi Tabel

4.4. Pengujian Sistem

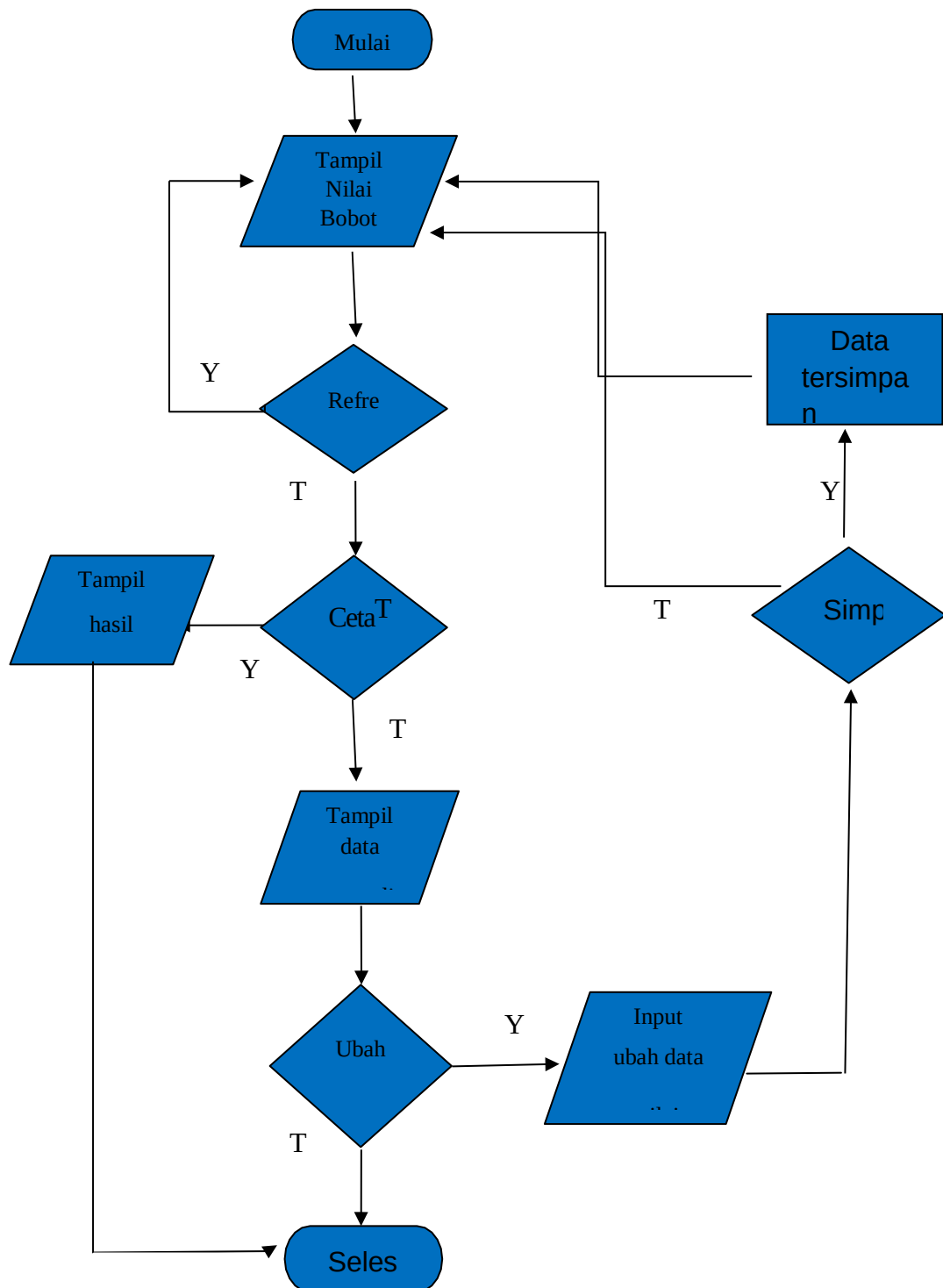
4.4.1. Kode Program Pengujian *White Box Form* data Alternatif

Pengujian Nilai Bobot Alternatif

<u>STATEMENT</u>	<u>NODE</u>
<?php.....	1
\$data = get_rel_alternatif(esc_field(\$_GET['q']));	1
?>	1
<div class="page-header">	2
Nilai Bobot Alternatif	2
</div>.....	2
<div class="panel panel-default">.....	3
<div class="panel-heading">	3
<form class="form-inline">	3
<div class="form-group">	3
<button class="btn btn-success"><span	
class="glyphicon glyphicon- refresh">	
Refresh</button>.....	3
</div>.....	3
<div class="form-group">	4
<a class="btn btn-default"	
href="cetak.php?m=rel_alternatif"	
target="_blank"><span class="glyphicon	
glyphicon-print">	
Cetak.....	4
</div>.....	4
</form>	4
</div>	4

<table width="390" border="1" align="center" class="table table-bordered table-hover table-striped">.....	6
<thead><tr>.....	6
<th>Kode</th>.....	6
<th>Nama Alternatif</th>.....	6
<?php foreach(\$KRITERIA as \$key => \$val):?>.....	7
<th><?=\$key?></th>.....	7
<?php endforeach?>.....	7
<th>Aksi</th>.....	6
</tr></thead>.....	6
<?php>.....	8
foreach(\$data as \$key => \$val):?>.....	8
<tr>.....	8
<td><?=\$key?></td>.....	8
<td><?=\$ALTERNATIF[\$key];?></td> 8	
<?php foreach(\$val as \$k => \$v):?>.....	8
<td><?=\$v?></td>.....	8
<?php endforeach?>.....	8
<td>.....	8
<a class="btn btn-xs btn-warning" href="?m=rel_alternatif_ubah&ID=<?=\$key?>"> Ubah.....	7
</td>.....	7
</tr>.....	7
<?php endforeach;?>.....	7
</table>.....	7
</div>.....	7

Flowchart White Box Form Data Alternatif



Gambar 4. 14 Flowchart Form Data Alternatif

$$V(G) = 5$$

$$\text{atau, } V(G) = P + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$V(G) = 5$$

$$CC = R1, R2, R3, R4, R5$$

Tabel 5. 1 : Basis Path

NO	PATH	KET
R1	1,2,3,4,2,3,4,5,7,8,11	OK
R2	1,2,3,4,5,6,11	OK
R3	1,2,3,4,5,7,8,9,10, 2,3,4,5,7,8,11	OK
R4	1,2,3,4,5,7,8,9,10, 2,3,4,5,7,8,11	OK
R5	1,2,3,4,5,7,8,11	OK

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

4.4.3. Pegujian *Black Box*

Tabel 4. 18 : *Pengujian Black Box*

/Event	Fungsi	Hasil	HasilU ji
Klik <i>Login</i>	Menampilkan form file <i>login</i>	<i>Form login</i>	Sesuai
Masukkan <i>username</i> salah	Menguji <i>validasi user name</i>	Tampil pesan 'User atau Password yang anda masukkan salah !!'.	Sesuai
Masukkan <i>password</i> salah	Menguji <i>validasi password</i>	Tampil pesan 'salah kombinasi username dan password !!'.	Sesuai
Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Menguji <i>validasi proses login</i>	Tampil halaman menu utama admin	Sesuai
Klik menu alternatif	Menampilkan data alternatif	Tampil data alternatif	Sesuai
Klik Tambah data alternatif	Menampilkan form data alternatif	Tampil Form Data alternatif	Sesuai
Klik menu kriteria	Menampilkan data kriteria	Tampil data kriteria	Sesuai
Klik Tambah Data Kriteria	Menampilkan form data kriteria	Tampil Form Data Data Kriteria	Sesuai
Klik <i>password</i>	Menampilkan Menu ubah <i>password</i>	Tampil Menu Ubah <i>Password</i>	Sesuai
Klik menu <i>Logout</i>	Menguji proses <i>logout</i>	Tampil halaman menu utama <i>user</i>	Sesuai

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Pembahasan Model

1.6 Pembahasan model dari suatu system pendukung keputusan dalam melakukan proses penilaian kinerja aparat desa dapat berupa;

1. Proses data alternatif dari nama-nama aparat desa
2. Proses perhitungan berdasarkan kriteria-kriteria dan bobot penilaian
3. Melakukan perhitungan sehingga menghasilkan hasil analisa, normalisasi dan bobot serta hasil perengkingan data dari suatu penilaian.

Perhitungan

Hasil Analisa					
Kode	Nama	Memiliki SKU (Surat Keterangan Usaha) dari Desa	Memiliki Surat Rekomendasi dari Kecamatan	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda
A01	Paguat	9	9	8	8
A02	Dengilo	9	8	7	9
A03	Marisa	7	8	9	9
A04	Buntulia	7	8	9	9
A05	Duhiadaa	9	8	7	8

Gambar 5. 1 Hasil Analisa

Normalisasi					
Kode	Nama	Memiliki SKU (Surat Keterangan Usaha) dari Desa	Memiliki Surat Rekomendasi dari Kecamatan	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda
A01	Paguat	0.487	0.49	0.444	0.415
A02	Dengilo	0.487	0.436	0.389	0.467
A03	Marisa	0.379	0.436	0.5	0.467
A04	Buntulia	0.379	0.436	0.5	0.467
A05	Duhiadaa	0.487	0.436	0.389	0.415

Gambar 5. 2 Normalisasi

Terbobot					
Kode	Nama	Memiliki SKU (Surat Keterangan Usaha) dari Desa	Memiliki Surat Rekomendasi dari Kecamatan	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda
A01	Paguat	0.049	0.098	0.133	-0.166
A02	Dengilo	0.049	0.087	0.117	-0.187
A03	Marisa	0.038	0.087	0.15	-0.187
A04	Buntulia	0.038	0.087	0.15	-0.187
A05	Duhiadaa	0.049	0.087	0.117	-0.166

Gambar 5. 3 Terbobot

Perangkingan				
Kode	Nama	Total	Rank	
A01	Paguat	0.114	1	
A04	Buntulia	0.0882	2	
A03	Marisa	0.0882	3	
A05	Duhiadaa	0.0864	4	
A02	Dengilo	0.0657	5	

Gambar 5. 4 Perengkingan



Gambar 5. 5 Grafik Hasil Perengkingan

Adapun hasil dari proses perhitungan tersebut dapat di jelaskan secara manual dengan menggunakan rumus yang menjadi metode penelitian yaitu metode MOORA.

➤ **Menentukan Alternatif,Kriteria Bobot Dan Jenis**

❖ **Tabel Kriteria**

Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
C01	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Benefit	0.3
C02	Memiliki Surat keterangan usaha dari Desa	Benefit	0.1
C03	Tidak menerima bantuan dari Dinas lain	Cost	0.4
C04	Memiliki Surat rekomendasi dari Kecamatan	Benefit	0.2

Keterangan :

Cost: adalah kriteria yang bernilai tidak menguntungkan

Benefit: adalah kriteria yang bernilai menguntungkan

❖ **Tabel Alternatif**

Tabel alternatif berisi nama- nama aparat desa yang akan di nilai.dapat di lihat pada tabel 5.2 di bawah ini

Kode	Nama
A01	Pagut
A04	Buntulia
A03	Marisa
A05	Duhiadaa
A02	Dengilo

❖ **Tabel Alternatif dan Kriteria**

Tabel alternatif dan kriteria ini menggunakan kode. Di mana berisi data alternatif yang akan di rangkingkan nilainya dari setiap kriteria yang ada. Dapat di lihat pada tabel 5.3 di bawah ini.

Kode	Nama	Memiliki SKU (Surat Keterangan Usaha) dari Desa	Memiliki Surat Rekomendasi dari Kecamatan	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda
A01	Paguat	9	9	8	8
A02	Dengilo	9	8	7	9
A03	Marisa	7	8	9	9
A04	Buntulia	7	8	9	9
A05	Duhiadaa	9	8	7	8

➤ **Matrix Keputusan X_{IJ}**

nilai dari data Alternatif di buatkan dalam bentuk matriks .

$$X = \begin{pmatrix} 9 & 9 & 8 & 8 \\ 9 & 8 & 7 & 9 \\ 7 & 8 & 9 & 9 \\ 7 & 8 & 9 & 9 \\ 9 & 8 & 7 & 8 \end{pmatrix}$$

➤ **Matrix Kinerja**

Pada matriks kinerja ini yaitu melakukan normalisasi terhadap matriks X dari setiap kriteria yang ada.

$$X * ij = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum^m X^2 ij}}$$

$$\begin{aligned} C01 &= \sqrt{9^2 + 9^2 + 7^2 + 7^2 + 9^2} \\ &= \sqrt{341} = 18,4661 \end{aligned}$$

$$A01 = 9 / 18,4661 = 0,487$$

$$A02 = 9 / 18,4661 = 0,487$$

$$A03 = 7 / 18,4661 = 0,379$$

$$A04 = 7 / 18,4661 = 0,379$$

$$A05 = 9 / 18,46611 = 0,487$$

$$C02 = \sqrt{9^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{337} = 18,3575$$

$$A01 = 9 / 18,3575 = 0,490$$

$$A02 = 8 / 18,3575 = 0,435$$

$$A03 = 8 / 18,3575 = 0,435$$

$$A04 = 8 / 18,3575 = 0,435$$

$$A05 = 8 / 18,3575 = 0,435$$

$$C03 = \sqrt{8^2 + 7^2 + 9^2 + 9^2 + 7^2}$$

$$= \sqrt{324} = 18$$

$$A01 = 8 / 18 = 0,444$$

$$A02 = 7 / 18 = 0,389$$

$$A03 = 9 / 18 = 0,5$$

$$A04 = 9 / 18 = 0,5$$

$$A05 = 7 / 18 = 0,389$$

$$C04 = \sqrt{8^2 + 9^2 + 9^2 + 9^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{371} = 19,2613$$

$$A01 = 8 / 19,2613 = 0,415$$

$$A02 = 9 / 19,2613 = 0,467$$

$$A03 = 9 / 19,2613 = 0,467$$

$$A04 = 9 / 19,2613 = 0,467$$

$$A05 = 8 / 19,2613 = 0,415$$

➤ **Hasil Dari Matriks X**

Di bawah ini terdapat hasil dari normalisasi matriks X . Yang di bentuk kembali menjadi sebuah matriks .perhitungan di program di sebut Normalisasi.

$$X = \begin{pmatrix} 0,487 & 0,49 & 0,444 & 0,415 \\ 0,487 & 0,436 & 0,389 & 0,467 \\ 0,379 & 0,436 & 0,5 & 0,467 \\ 0,379 & 0,436 & 0,5 & 0,467 \\ 0,487 & 0,436 & 0,389 & 0,415 \end{pmatrix}$$

1.7

➤ **Mengoptimalisasi Nilai Atribut**

Hasil dari normalisasi dikalikan dengan bobot kriteria yang sebelumnya telah di tentukan.

$$X = \begin{pmatrix} 0,487(0,1) & 0,49(0,2) & 0,444(0,3) & 0,415(0,4) \\ 0,487(0,1) & 0,436(0,2) & 0,389(0,3) & 0,467(0,4) \\ 0,379(0,1) & 0,436(0,2) & 0,5(0,3) & 0,467(0,4) \\ 0,379(0,1) & 0,436(0,2) & 0,5(0,3) & 0,467(0,4) \\ 0,487(0,1) & 0,436(0,2) & 0,389(0,3) & 0,415(0,4) \end{pmatrix}$$

1.8 Ket : jika atribut bersifat cost = Normalisasi * bobot * (-1)

1.9 Jika atribut bersifat benefit = normalisasi * bobot * (+1)

➤ **Hasil Terbobot**

hasil di bawah ini adalah hasil dari normalisasi di kalikan dengan bobot kriteria .

$$X = \begin{pmatrix} 0,049 & 0,098 & 0,133 & -0,166 \\ 0,049 & 0,087 & 0,117 & -0,187 \\ 0,038 & 0,087 & 0,15 & -0,187 \\ 0,038 & 0,087 & 0,15 & -0,187 \\ 0,049 & 0,087 & 0,117 & -0,166 \end{pmatrix}$$

➤ Tabel YI

Pada tabel ini di pisahkan nilai kriteria yang bersifat benefit dan cost , kemudian akan di kurangkan atribut yang bersifat benefit(max) dengan atribut cost (min).

Alternatif	Max C01+C02+C03	Min C04	Y=(Max, Min)
A01	0.28	-0.166	0.114
A02	0.253	-0.187	0.066
A03	0.275	-0.187	0.088
A04	0.275	-0.187	0.088
A05	0.253	-0.166	0.087

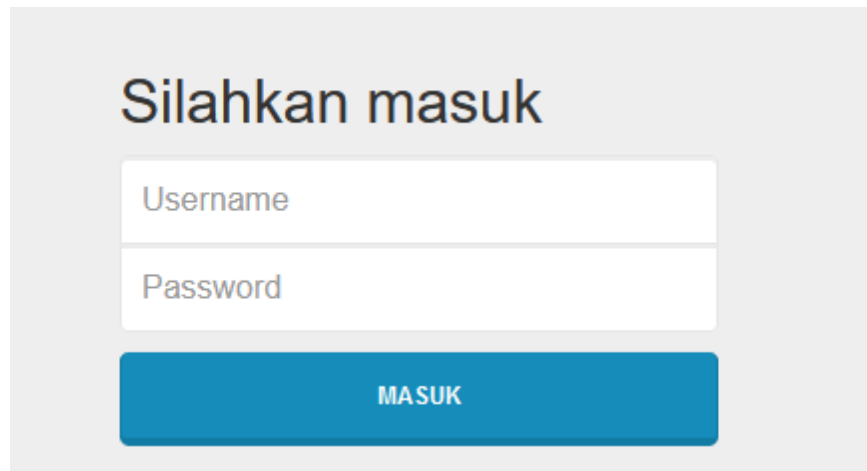
➤ Tabel Ranking

Setelah nilai dari YI di dapatakan maka selanjutnya akan di lakukan perengkingan

Alternatif	Hasil YI	Peringkat
A01	0.114	1
A04	0.0882	2
A03	0.0882	3
A05	0.0864	4
A02	0.0657	5

5.2. Pembahasan Sistem

5.2.1. Tampilan Halaman Login



The screenshot shows a login interface with a light gray background. At the top, the text "Silahkan masuk" is displayed in a large, bold, black font. Below this, there are two white input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". Both labels are in a light blue font. Below the input fields is a prominent blue button with the word "MASUK" in white, uppercase letters.

Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Login

Pada tampilan halaman login ini, user menginputkan username dan password untuk masuk ke halaman adminweb. Apabila salah maka akan tampil Pesan "salah kombinasi username dan password!!", dan silahkan ulangi lagi dengan mengisi username dan password yang benar kemudian klik tombol Masuk.

5.2.2. Tampilan Beranda Admin



The screenshot displays the Admin Home page. At the top, there is a navigation bar with the following items: "SPK", "Alternatif", "Kriteria", "Nilai Alternatif", "Perhitungan", "Password", and "Logout". Below the navigation bar, the main heading reads: "SPK SELEKSI PENENTUAN BANTUAN INDUSTRI KREATIF MENENGAH PADA DINAS PERINDAGKOP KABUPATEN POHUWATO MENGGUNAKAN METODE MOORA".

The page contains several paragraphs of text:

- Decision support system** adalah sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur namun tidak untuk menggantikan peran penilaian mereka. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung keputusan. SPK menggunakan CBIS (Computer Based Information System) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi yang di kembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. SPK sendiri menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan.
- DSS lebih dimaksudkan prihal mendukung pengaturan dalam melakukan masalah yang membutuhkan lternas dalam keadaan yang kurang tepat atau kurang terstruktur dengan variable kriteria yang tidak terlalu jelas. DSS tidak ditujukan untuk proses mengambil keputusan secara otomatis, tetapi ditujukan guna memberikan perangkat interaktif yang bisa memberikan peluang kepada pengambil keputusan untuk melaksanakan berbagai analisis menggunakan model-model yang tersedia.
- Konsep metode MOORA pertama kali di perkenalkan oleh Brausers dan Zavadkas pada tahun 2006. Metode yang terbilang baru ini di kenal oleh Brausers dalam proses pengambilan keputusan multi kriterial, metode ini diterapkan guna memecahkan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks. Dengan tingkat fleksibilitas metode MOORA memberikan kemudahan pemahaman dalam hal memisahkan subjektif dari sebuah proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa lternas pengambilan keputusan. Dalam metode MOORA terdapat beberapa kriteria yang dijadikan sebagai bahan perhitungan dalam proses pengambilan nilai. Hal itu dilakukan untuk menentukan penerima yang akan terpilih dari beberapa lternative pilihan penerima lainnya.

At the bottom of the page, there is a footer with the text: "Copyright © 2021 Sri Delviani Nento" and "FAKULTAS ILMU KOMPUTER".

Gambar 5. 7 Tampilan Beranda Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan Beranda dari admin setelah melakukan proses login sebagai admin. Terdiri atas menu-menu yang terdapat di lajur atas yaitu Terdiri dari menu *Home*, Alternatif (Data Alternatif), Kriteria (Data Kriteria), Perhitungan (*Output* Hasil Perhitungan), *Password* (Menampung *form* untuk mengubah *password*) dan *Logout*. Masing-masing menu tersebut memiliki fungsi berbeda-beda.

5.2.3. Tampilan *Form* Kriteria

Kriteria

Pencarian... REFRESH TAMBAH CETAK				
Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Aksi
C01	Memiliki SKU (Surat Keterangan Usaha) dari Desa	benefit	0.1	 
C02	Memiliki Surat Rekomendasi dari Kecamatan	benefit	0.2	 
C03	Terdaftar pada TNP2K dan BDT	benefit	0.3	 
C04	Tidak berstatus menerima bantuan yang sama atau lain dari Dinas yang berbeda	cost	0.4	 

Gambar 5. 8 Tampilan Form Kriteria

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan atau menambahkan data dari kriteria, data Kriteria yang ditampilkan yaitu Kode, dan Nama kriteria, bobot dan aksi. Untuk Mencari data Kriteria klik “Pencarian”. Untuk menambahkan data kriteria yang baru klik ”tambah”. Untuk mengganti atau mengubah data pilih ”Ubah”, dan untuk menghapus pilih “Hapus”.

5.2.4. Tampilan *Form* Tambah Kriteria

Tambah Kriteria

Kode *

Nama Kriteria *

Atribut *

Bobot *

SIMPAN KEMBALI

Gambar 5. 9 Tampilan Form Tambah Kriteria

Pada opsi ini pengguna dapat menambahkan atau meng data Kriteria dan Bobot yang baru. Untuk menyimpan data pengguna diharuskan mengklik tombol "Simpan". Dan jika tidak gunakan tombol "kembali" untuk membatalkan dan kembali ke form kriteria.

5.2.5. Tampilan *Form Alternatif*

Alternatif

Pencarian... REFRESH + TAMBAH + CETAK				
No	Kode	Nama Alternatif	Keterangan	Aksi
1	A01	Paguat		 
2	A02	Dengilo		 
3	A03	Marisa		 
4	A04	Buntulia		 
5	A05	Duhiadaa		 

Gambar 5. 10 Tampilan Form Alternatif

Pada tampilan ini digunakan untuk masuk pada halaman alternatif dimana menampilkan data Kode, nama alternatif, aksi, pencarian, tambah, cetak, ubah dan hapus.

5.2.6. Tampilan *Form Tambah Alternatif*

Tambah Alternatif

Kode *

Nama Alternatif *

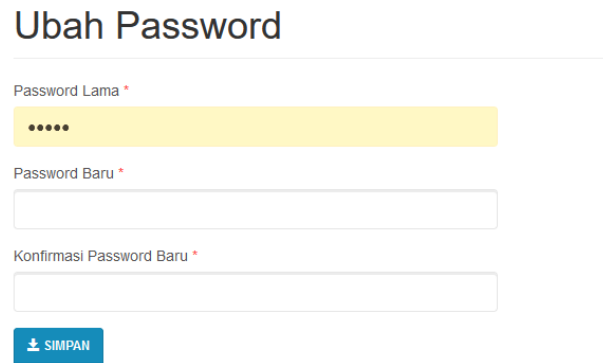
Keterangan

+ SIMPAN
← KEMBALI

Gambar 5. 11 Tampilan Form Tambah Alternatif

Form ini digunakan untuk menambah data Alternatif atau data penerima UMKM agar dapat dilakukan penilaian kinerja dosen menggunakan metode *MOORA*.

5.2.7. Tampilan *Form Ubah Password*



Ubah Password

Password Lama *

Password Baru *

Konfirmasi Password Baru *

SIMPAN

Gambar 5. 12 Tampilan Form Ubah Password

Form ini digunakan untuk mengubah *password* dari program seleksi penentuan bantuan IKM.

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Pada Dinas Perindagkop dan UKM kabupaten Pohuwato adalah sebagai berikut:

1. Metode *Moora* dapat dipilih sebagai suatu alternatif untuk mengerjakan permasalahan dalam mengambil keputusan pemberian bantuan alat perbegkelan berdasarkan dengan kriteria yang sudah di tentukan.
2. Proses penyeleksian bisa dilakukan dengan cepat, lebih menghemat waktu dan hasil yang di dapatkan juga akurat.
3. Sistem pendukung keputusan yang digunakan kali ini juga mampu memberikan solusi atas permasalahan yang terjadi pada penerapan sistem yang usang.

6.2. Saran

Untuk lebih memperbaiki penelitian ini ada baiknya di sarankan agar peneliti selanjutnya bisa lebih memperhatikan kriteria dan variable-variabel yang akan nantinya dipakai dalam proses penyeleksian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif M Firman. 2019. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Jawa Timur : Qiara Media.
- Budiharjo, Harry. 2015. *Perencanaan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Taruna Dengan Metode PROMETHEE (Studi Kasus Seleksi Taruna Akmil)* November 2015 : 147-155.
- Huda Miftahul dan Bunafit Komputer. 2010. *“Membuat Aplikasi Database Dengan Java,MySQL, dan Netbeans”*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Indrajani. 2015. *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Jalinus Nizwardi dan Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Jogiyanto HM. 2009. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta : Andi OFFSET.
- Karim, Pingkina. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Bantuan Program Indonesia Pintar Menggunakan Metode Fuzzy Tsukamoto Pada SDN 09 Buntulia*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Gorontalo : Universitas Ichsan Gorontalo
- Maniah dan Dini Hamidin. 2017. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktif Dengan Contoh Kasus*. Yogyakarta : Deepublish
- Matundi A.D. 2012. *Metode Penelitian Teknik Informatika*. Yogyakarta : Deepublish
- Mayono, Agus. 2015. *Pola Pikir Sistem*. Yogyakarta : Deepublish.
- Nofriansyah, Dicky. 2017. *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Nugoroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemrograman WEB PHPMYSQL Dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media.
- Palit Randi V et.all. 2015. *Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis WEB Dijemaat GMIM Bukit Moria Malalayang* Vol.4 No.7 : 1-7.
- PERINDAGKOP dan UKM. 2017. *Rencana Strategis (RENSTRA)*. Pohuwato : Dinas PERINDAGKOP dan UKM
- Razak Rezky S et.all. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bantuan Alat Industri Menggunakan Metode SMARTER berbasis WEB SIG* Vol.2 No.1 Januari 2016 :297-308

- Salahudin dan A.S Rosa. 2011. *Modul Pembelajaran RPL (terstruktur & berorientasi objek)*. Bandung : Modula.
- Sari, Febrina. 2018. *Metode Dalam Pengambilan Keputusan*. Yogyakarta : CV Budi Utama.
- Solichin, Ahmad. 2016. *Pemograman WEB Dengan PHP dan MySQL*. Jakarta : Budi Luhur.
- Sugiran. 2016. *Evaluasi Tutor Online Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Tutorial Tatap Muka Pada Pendidikan Jarak Jauh* Vol.2 No.1 April 2016 : 1-10.
- Suryana, Dayat. 2012. *Mengenal Teknologi*. Bandung : Media Indah.
- Suryantara IGN. 2015. *Merancang Aplikasi Rekam Medis Dengan VBNet*. Jakarta: Elex Media Komputerindo.
- Tim Penyusun. 2019. *Buku Pedoman Penulisan Proposal dan skripsi Universitas Ichsan Gorontalo*. Gorontalo : Yayasan Pengembangan Ilmu Pengembangan Dan Teknologi Ichsan Gorontalo.
- Triwulan, Titik dan Ismu Gunardi W. 2011. *Hukum Tata Usaha Negara Dan Hukum Acara Peradilan Tata Usaha Negara Indonesia*. Jakarta : Kencana
- Utama Ditdit N. 2017. *Sistem Penunjang Keputusan*. Yogyakarta : Garudhawaca.
- Utami, Hari F. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Deepublish.
- Weli. 2016. *Aplikasi Kasus Siklus Transaksi Bisnis*. Jakarta : Universita Khatolik Indonesia Atma Jaya.

LISTING PROGRAM

1. Index.php

```

<?php
include'functions.php';
if(empty($_SESSION['login']))
    header("location:login.php");
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge"/>
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"/>
    <link rel="icon" href="favicon.ico"/>

    <title>SPK Metode MOORA</title>
    <link href="assets/css/lumen-bootstrap.min.css" rel="stylesheet"/>
    <link href="assets/css/general.css" rel="stylesheet"/>
    <script src="assets/js/jquery.min.js"></script>
    <script src="assets/js/bootstrap.min.js"></script>
    <script src="assets/js/highcharts.js"></script>
    <script src="assets/js/highcharts-3d.js"></script>
    <script src="assets/js/exporting.js"></script>
</head>
<body>
    <nav class="navbar navbar-default navbar-static-top">
        <div class="container">
            <div class="navbar-header">
                <button type="button" class="navbar-toggle collapsed" data-
toggle="collapse" data-target="#navbar" aria-expanded="false" aria-
controls="navbar">
                    <span class="sr-only">Toggle navigation</span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                    <span class="icon-bar"></span>
                </button>
                <a class="navbar-brand" href="#">SPK</a>
            </div>
            <div id="navbar" class="navbar-collapse collapse">
                <ul class="nav navbar-nav">
                    <li><a href="#"?m=alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-
user"></span> Alternatif</a></li>
                    <li><a href="#"?m=kriteria"><span class="glyphicon glyphicon-th-
large"></span> Kriteria</a></li>

```

```

        <li><a href="?m=rel_alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-
star"></span> Nilai Alternatif</a></li>
        <li><a href="?m=hitung"><span class="glyphicon glyphicon-
calendar"></span> Perhitungan</a></li>
        <li><a href="?m=password"><span class="glyphicon glyphicon-
lock"></span> Password</a></li>
        <li><a href="aksi.php?act=logout"><span class="glyphicon glyphicon-
log-out"></span> Logout</a></li>
    </ul>
</div>
</div>
</nav>
<div class="container">
<?php
    if(file_exists($mod.'.php'))
        include $mod.'.php';
    else
        include 'home.php';
?>
</div>
<footer class="footer bg-primary">
<div class="container">
<div class="row">
<div class="col-md-6">
    <p>Copyright &copy; <?=date('Y')?> Sri Delviani Nento</p>
</div>
<div class="col-md-6">
    <p><em class="pull-right">FAKULTAS ILMU KOMPUTER</em></p>
</div>
</div>
</div>
</footer>
</body>
</html>

```

2. Alternatif.php

```

<div class="page-header">
    <h1>Alternatif</h1>
</div>
<div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading">
        <form class="form-inline">
            <input type="hidden" name="m" value="alternatif" />
            <div class="form-group">

```

```

        <input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. .
        ." name="q" value="<?=$_GET['q']?>" />
    </div>
    <div class="form-group">
        <button class="btn btn-success"><span class="glyphicon glyphicon-
refresh"></span> Refresh</button>
    </div>
    <div class="form-group">
        <a class="btn btn-primary" href="?m=alternatif_tambah"><span
class="glyphicon glyphicon-plus"></span> Tambah</a>
    </div>
    <div class="form-group">
        <a class="btn btn-default" href="cetak.php?m=alternatif"
target="_blank"><span class="glyphicon glyphicon-plus"></span> Cetak</a>
    </div>
</form>
</div>

```

```

<table class="table table-bordered table-hover table-striped">
    <thead><tr>
        <th>No</th>
        <th>Kode</th>
        <th>Nama Alternatif</th>
        <th>Keterangan</th>
        <th>Aksi</th>
    </tr></thead>
    <?php
    $q = esc_field($_GET['q']);
    $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_alternatif WHERE
nama_alternatif LIKE '%" . $q . "%' ORDER BY kode_alternatif");
    $no=0;
    foreach($rows as $row):?>
    <tr>
        <td><?==+$no ?></td>
        <td><?=$row->kode_alternatif?></td>
        <td><?=$row->nama_alternatif?></td>
        <td><?=$row->keterangan?></td>
        <td>
            <a class="btn btn-xs btn-warning"
href="?m=alternatif_ubah&ID=<?=$row->kode_alternatif?>"><span
class="glyphicon glyphicon-edit"></span></a>
            <a class="btn btn-xs btn-danger"
href="aksi.php?act=alternatif_hapus&ID=<?=$row->kode_alternatif?>"
onclick="return confirm('Hapus data?')"><span class="glyphicon glyphicon-
trash"></span></a>
        </td>
    </tr>
    </foreach>
</table>

```

```

        </tr>
        <?php endforeach;?>
    </table>
</div>

```

3. Kriteria.php

```

<div class="page-header">
    <h1>Kriteria</h1>
</div>
<div class="panel panel-default">
    <div class="panel-heading">
        <form class="form-inline">
            <input type="hidden" name="m" value="kriteria" />
            <div class="form-group">
                <input class="form-control" type="text" placeholder="Pencarian. .
                ." name="q" value="<?=$_GET['q']?>" />
            </div>
            <div class="form-group">
                <button class="btn btn-success"><span class="glyphicon glyphicon-
refresh"></span> Refresh</button>
            </div>
            <div class="form-group">
                <a class="btn btn-primary" href="?m=kriteria_tambah"><span
class="glyphicon glyphicon-plus"></span> Tambah</a>
            </div>
            <div class="form-group">
                <a class="btn btn-default" href="cetak.php?m=kriteria"
target="_blank"><span class="glyphicon glyphicon-plus"></span> Cetak</a>
            </div>
        </form>
    </div>
    <table class="table table-bordered table-hover table-striped">
        <thead><tr>
            <th>Kode</th>
            <th>Nama Kriteria</th>
            <th>Atribut</th>
            <th>Bobot</th>
            <th>Aksi</th>
        </tr></thead>
        <?php
        $q = esc_field($_GET['q']);
        $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_kriteria WHERE
nama_kriteria LIKE '%$q%' ORDER BY kode_kriteria");
        $no=0;
        foreach($rows as $row):?>

```

```

<tr>
  <td><?=$row->kode_kriteria ?></td>
  <td><?=$row->nama_kriteria?></td>
  <td><?=$row->atribut?></td>
  <td><?=$row->bobot?></td>
  <td>
    <a          class="btn          btn-xs          btn-warning"
href="?m=kriteria_ubah&ID=<?=$row->kode_kriteria?>"><span
class="glyphicon glyphicon-edit"></span></a>
    <a          class="btn          btn-xs          btn-danger"
href="aksi.php?act=kriteria_hapus&ID=<?=$row->kode_kriteria?>"
onclick="return confirm('Hapus data?')"><span class="glyphicon glyphicon-
trash"></span></a>
  </td>
</tr>
<?php endforeach;?>
</table>
</div>

```

4. Hitung.php

```

<div class="page-header">
  <h1>Perhitungan</h1>
</div>
<?php
  $c = $db->get_results("SELECT * FROM tb_rel_alternatif WHERE nilai <
0 ");

  $bobot = array();
  $atribut = array();
  foreach($KRITERIA as $key => $val){
    $bobot[$key] = $val->bobot;
    $atribut[$key] = $val->atribut;
  }

  if (!$ALTERNATIF || !$KRITERIA):
    print_msg("Tampaknya anda belum mengatur alternatif dan kriteria.
    Silahkan tambahkan minimal 3 alternatif dan 3 kriteria.");
  elseif ($c):
    print_msg("Tampaknya anda belum mengatur nilai alternatif. Silahkan
    atur pada menu <strong>Nilai Alternatif</strong>.");
  elseif (array_sum($bobot) != $TOTAL_BOBOT):
    print_msg("Total          bobot          kriteria          harus
    <strong>$TOTAL_BOBOT</strong>, silahkan atur pada menu Kriteria.");
  else:

```

```

$rel_alternatif = get_rel_alternatif();
$moora = new MOORA($rel_alternatif, $bobot, $atribut);
?>
<div class="panel panel-primary">
  <div class="panel-heading">
    <h3 class="panel-title">Hasil Analisa</h3>
  </div>
  <div class="table-responsive">
    <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
      <thead><tr>
        <th>Kode</th>
        <th>Nama</th>
        <?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
          <th><?=$val->nama_kriteria?></th>
        <?php endforeach?>
      </tr></thead>
      <?php foreach($moora->rel_alternatif as $key => $val):?>
        <tr>
          <td><?=$key?></td>
          <td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>
          <?php foreach($val as $k => $v):?>
            <td><?=$v?></td>
          <?php endforeach?>
        </tr>
      <?php endforeach?>
    </table>
  </div>
</div>
<div class="panel panel-primary">
  <div class="panel-heading">
    <h3 class="panel-title">Normalisasi</h3>
  </div>
  <div class="table-responsive">
    <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
      <thead><tr>
        <th>Kode</th>
        <th>Nama</th>
        <?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
          <th><?=$val->nama_kriteria?></th>
        <?php endforeach?>
      </tr></thead>
      <?php foreach($moora->normal as $key => $val):?>
        <tr>
          <td><?=$key?></td>
          <td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>
          <?php foreach($val as $k => $v):?>

```

```

        <td><?=round($v, 3)?></td>
        <?php endforeach?>
    </tr>
    <?php endforeach?>
</table>
</div>
</div>
<div class="panel panel-primary">
    <div class="panel-heading">
        <h3 class="panel-title">Terbobot</h3>
    </div>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
            <thead><tr>
                <th>Kode</th>
                <th>Nama</th>
                <?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
                <th><?=$val->nama_kriteria?></th>
                <?php endforeach?>
            </tr></thead>
            <?php foreach($moora->terbobot as $key => $val):?>
            <tr>
                <td><?=$key?></td>
                <td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>
                <?php foreach($val as $k => $v):?>
                <td><?=round($v, 3)?></td>
                <?php endforeach?>
            </tr>
            <?php endforeach?>
        </table>
    </div>
</div>
<div class="panel panel-primary">
    <div class="panel-heading"><h3 class="panel-
title">Perangkingan</h3></div>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table table-bordered table-striped table-hover">
            <tr>
                <th>Kode</th>
                <th>Nama</th>
                <th>Total</th>
                <th>Rank</th>
            </tr>
            <?php foreach($moora->rank as $key => $val):?>
            <tr>
                <td><?=$key?></td>

```

```

        <td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>
        <td><?=round($moora->total[$key], 4)?></td>
        <td><?=$val?></td>
    </tr>
    <?php $no++; endforeach?>
</table>
</div>
<div class="panel-body">
    <a      class="btn      btn-default"      href="cetak.php?m=hitung"
target="_blank"><span class="glyphicon glyphicon-plus"></span> Cetak</a>
</div>
</div>

<div class="panel panel-primary">
    <div class="panel-heading">
        <h3 class="panel-title">Grafik</h3>
    </div>
    <div class="panel-body">
        <style>
            .highcharts-credits{
                display: none;
            }
        </style>
        <?php
        function get_chart1(){
            global $moora, $ALTERNATIF;

            foreach($moora->total as $key => $val){
                $data[$ALTERNATIF[$key]] = $val * 1;
            }

            $chart = array();

            $chart['chart']['type'] = 'column';
            $chart['chart']['options3d'] = array(
                'enabled'=> true,
                'alpha'=> 15,
                'beta'=> 15,
                'depth'=> 50,
                'viewDistance'=> 25,
            );
            $chart['title']['text'] = 'Grafik Hasil Perangkingan';
            $chart['plotOptions'] = array(
                'column' => array(
                    'depth' => 25,
                )
            )
        }
    </div>
</div>

```



```

);

$chart['xAxis'] = array(
    'categories' => array_keys($data),
);
$chart['yAxis'] = array(
    'min' => 0,
    'title' => array('text' => 'Total'),
);
$chart['tooltip'] = array(
    'headerFormat'=> ' <span style="font-size:10px">{point.key}</span><table>',
    'pointFormat'=> ' <tr><td style="color:{series.color};padding:0">{series.name}: </td><td style="padding:0"><b>{point.y:.3f}</b></td></tr>',
    'footerFormat'=> ' </table>',
    'shared'=> true,
    'useHTML'=> true,
);

$chart['series']= array(
    array(
        'name' => 'Total nilai',
        'data' => array_values($data),
    )
);
return $chart;
}

?>
<script>
$(function(){
    $('#chart1').highcharts(<?=json_encode(get_chart1())?>);
})
</script>
<div id="chart1" style="min-width: 310px; height: 400px; margin: 0 auto"></div>
</div>
<?php endif?>

```



**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. 0908/UNISAN-G/S-BP/VI/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : SRI DELVIANI NENTO
NIM : T3117261
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : sistem pendukung keputusan seleksi penentuan bantuan industri kreatif menengah pada dinas perindakop kabupaten pohuwato menggunakan metode moora

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 23%, 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, 17 Juni 2021
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



BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI
PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN

Nama Mahasiswa : SRI DELVIANI NENTO
NIM : T3117261
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : sistem pendukung keputusan seleksi penentuan bantuan industri kreatif menengah pada dinas perindakop kabupaten pohuwato menggunakan metode moora

Nama File (Pdf) : _____

No. HP/WA : 085341600842

e-Mail : _____

Tgl. Terima :

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

Hasil Pengecekan :

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

Diterima/Diperiksa Oleh,

Sudirman S. Panna, M.Kom
085340910769

T3117261 Sri Delviani Nento

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BANTUAN IN...

Sources Overview

23%

OVERALL SIMILARITY

1	www.scribd.com	8%
2	www.hestanto.web.id	2%
3	titonkadir.blogspot.com	2%
4	www.researchgate.net	1%
5	media.neliti.com	<1%
6	Sabaruddin Dermawan, Irfan Sudahri Damanik, Ilham Syahputra Saragih. "Penerapan Metode Promethee dalam Menentukan Wilayah ...	<1%
7	megaapratiwii.blogspot.com	<1%
8	etheses.uin-malang.ac.id	<1%
9	www.coursehero.com	<1%
10	repository.bsi.ac.id	<1%
11	ejournal.catursakti.ac.id	<1%
12	repository.nusamandiri.ac.id	<1%
13	sir.stikom.edu	<1%
14	id.wikipedia.org	<1%
15	123dok.com	<1%
16	journal.uin-alauddin.ac.id	<1%

17	www.ejurnal.stmik-budidarma.ac.id	INTERNET	<1%
18	medium.com	INTERNET	<1%
19	conaxe.com	INTERNET	<1%
20	repositori.usu.ac.id	INTERNET	<1%
21	adoc.pub	INTERNET	<1%
22	kc.umh.ac.id	INTERNET	<1%
23	Budy Santoso, Azminuddin I. S. Azis, Andi Bode. "Pengendalian Lampu Lalu Lintas Cerdas di Persimpangan Empat Ruas yang Komple...	CROSSREF	<1%
24	eprints.akakom.ac.id	INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

- Submitted Works

Excluded from Similarity Report:

- Small Matches (less than 25 words).

Excluded sources:

- None



BUPATI POHUWATO
PROVINSI GORONTALO

KEPUTUSAN BUPATI POHUWATO
NOMOR: 169 / 49 / 115 / 2014

TENTANG

**PENETAPAN RENERIMA BANTUAN BARANG YANG AKAN DISERAHKAN
KEPADA MASYARAKAT KABUPATEN POHUWATO TAHUN ANGGARAN 2021**

BUPATI POHUWATO,

Menimbang : a. bahwa dalam rangka mendorong upaya pengembangan pelaku industri kecil menengah dan peningkatan produktivitas usaha masyarakat sebagai penggerak ekonomi daerah, perlu memberikan bantuan pada pelaku usaha kecil ¹menengah ;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, perlu menetapkan Keputusan Bupati Pohuwato tentang Penetapan Penerima Bantuan Barang Yang Akan Diserahkan Kepada Masyarakat Kabupaten Pohuwato Tahun Anggaran 2021.

Mengingat

- : 1. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2000 Tentang Pembentukan Propinsi Gorontalo (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 258, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4060);
2. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2003 tentang Pembentukan Kabupaten Bone Bolango dan Kabupaten Pohuwato di Provinsi Gorontalo (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 26 (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4269) ;

3. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 5587);
4. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 93, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4866);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2013 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2013 Nomor 40, Tambahan Lembaran 5404);
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri 80 tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 2036) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2018 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 157);
7. Peraturan Menteri Dalam Negeri 77 tahun 2020 tentang Pedoman Tenis Pengelolaan Keuangan Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1781);
8. Peraturan Daerah Kabupaten Pohuwato Nomor 13 Tahun 2020 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2021 (Lembaran Daerah Kabupaten Pohuwato Tahun 2020 Nomor 231).

Memperhatikan: Rekomendasi Kepala Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM Nomor : 518/DKPP-PHWT/02/II/2021 tanggal 18 Februari 2021.

8 1

MEMUTUSKAN :

Menetapkan

KESATU : Menetapkan Penerima Bantuan Barang Yang Akan
Diserahkan Kepada Masyarakat Kabupaten Pohuwato Tahun
2021 sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.

KEDUA : Penerima bantuan sebagaimana dimaksud pada Diktum KESATU adalah masyarakat pengusaha berskala kecil dan menengah di Kabupaten Pohuwato yang dianggap layak dan patut menerima bantuan berdasarkan verifikasi oleh Tim Verifikasi Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM Kabupaten Pohuwato.

KETIGA : Penerima bantuan wajib terhadap :

1. menggunakan dan memanfaatkan bantuan yang diterima dalam meningkatkan usaha ekonomi;
2. tidak memindahtangankan kepada pihak lain bantuan yang diterima;
3. melaporkan secara berkala perkembangan usaha kepada Kepala Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM Kabupaten Pohuwato dan;
4. bersedia dilakukan pemeriksaan atas penggunaan bantuan.

KETIGA : Biaya yang timbul akibat pelaksanaan Keputusan ini dibebankan pada DPA Dinas Perindustrian Perdagangan Koperasi dan UKM Kabupaten Pohuwato Tahun Anggaran 2021.

KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Marisa
pada tanggal 4 Januari 2021

BUPATI POHUWATO,



PARAF KOORDINASI						
KABID. INDUSTRI	KEPALA DINAS	KAB. G. MUKUM	AST. BID.	AST. BID. PEM	SEKDA	WABUP

LAMPIRAN KEPUTUSAN BUPATI POHUWATO

NOMOR : 101 / 2021

TANGGAL : 2 Maret 2021

TENTANG : PENETAPAN PENERIMA BANTUAN BARANG YANG AKAN DISERAHKAN KEPADA MASYARAKAT KABUPATEN POHUWATO TAHUN ANGGARAN 2021.

DAFTAR PENERIMA

A. BANTUAN BAHAN KEMASAN PRODUK

N O	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA IKM DIFABEL POHUWATO	ST. AISYAH	Ds. Teratai. Kec.Marisa	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
2.	USAHA BERSAMA IKM RAFIA CULINER	YANTI LAMASAY	Ds. Huyula. Kec.Randang an	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
3.	USAHA BERSAMA IKM TOHINDI	RIZKYANTO LAKORO	Ds. Soginti. Kec.Paguat	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
4.	USAHA BERSAMA UD.SINUER	NURSITA IBRAHIM	Ds. Buntulia Utara. Kec.Buntulia	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
5.	USAHA BERSAMA IKM KERAJINAN KERANG TORISIAJE	WENI IKA	Ds. Torisije. Kec.Popayato	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
6.	USAHA BERSAMA IKM OLINIYAA	SAMSUL RAHIM	Ds. Teratai Kec.Marisa	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,

7.	USAHA BERSAMA IKM ANUGERAH BREAD 2L	ARJUL DASMELE	Ds. Palopo. Kec.Marisa	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
8.	USAHA BERSAMA IKM MARISSA BAKERY	DAUD K.MOHA	Ds. Marisa Selatan. Kec.Marisa	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
9.	USAHA BERSAMA IKM KAMBOJA	YUSDA MADJIJI	Ds. Puncak Jaya. Kec.Taluditi	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
10	USAHA BERSAMA IKM IHSAN BERKAH	KASMAN MOHAMAD	Ds. Popaya. Kec.Dengilo	BANTUAN BELANJA BAHAN KEMASAN PRODUK	1.00/Paket	5.000.000,
Total Bantuan Belanja Bahan Kemasan Produk.					10.00/Paket	50.000.000,-

B. BANTUAN MESIN DAN PERALATAN PEMISAH TULANG OLAHAN BAKSO

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA BAKSO KOMUNAL	CANDRA MONOARFA	Ds. Lemito Utara Kec.Lemito.	BANTUAN BELANJA MESIN DAN PERALATAN PEMISAH TULANG OLAHAN BAKSO.	1.00/Set	7.500.000,
Total Bantuan Belanja Mesin dan Peralatan Pemisah Tulang Olahan Bakso.					1.00/ Set	7.500.000,

F. BANTUAN PERALATAN DAN BAHAN BENGKEL

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA HELUMO	DANCE MOLOSE	Ds. Mootilango Kec.Duhiadaa	BANTUAN BELANJA PERALATAN DAN BAHAN BENGKEL.	1.00/Set	25.000.000,
2..	USAHA BERSAMA BENGKEL	NASIR BIKI	Ds. Omayuwa Kec.Randangan	BANTUAN BELANJA PERALATAN DAN BAHAN BENGKEL.	1.00/Set	25.000.000,
3..	USAHA BERSAMA USAHA BENGKEL BERSAMA	WITON JITIAHMAN	Ds. Wonggarasi Barat. Kec.Lemito.	BANTUAN BELANJA PERALATAN DAN BAHAN BENGKEL.	1.00/Set	15.000.000,
Total Bantuan Belanja Peralatan dan Bahan Bengkel.					3.00/ Set	65.000.000,

G. BANTUAN BAHAN MEUBEL

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA Yafa Star	IRWANDI D.ONTE	Ds. Milangodaa a. Kec.Popayato Timur.	BANTUAN BELANJA PERALATAN DAN BAHAN MEUBEL	1.00/Set	25.000.000,-
2.	USAHA BERSAMA HARAPAN BARU	HARDIN LASANTU	Ds.Huyula. Kec.Randangan.	BANTUAN BELANJA PERALATAN DAN BAHAN MEUBEL	1.00/Set	25.000.000,-
Total Bantuan Belanja Peralatan dan Bahan Meubel.					2.00/ Set	50.000.000,-

C. BANTUAN MESIN JAHIT OVERDECK DAN MESIN JAHIT INDUSTRI

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA KARTINI TAYLOR	KARTINI	Ds. Bulili Kec. Duhiadaa	BANTUAN BELANJA MESIN JAHIT OVERDECK DAN MESIN JAHIT INDUSTRI.	1.00/Set	10.000.000,
Total Bantuan Belanja Mesin Jahit Overdeck dan Mesin Jahit Industri.					1.00/ Set	10.000.000,

D. BANTUAN PEMERASAN TEMPE TAHU

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA TEMPE GEMBUS	SUKINI	Ds. Ilohelumo Kec. Patilangio	BANTUAN BELANJA PEMERASAN TEMPE TAHU.	1.00/Set	7.000.000,
Total Bantuan Belanja Pemerasan Tempe Tahu.					1.00/ Set	7.000.000,

E. BANTUAN PERALATAN AQUARIUM

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA DIFA AQUARIUM	SHERLY RAHMAWATI ALIWU	Ds. Marisa Utara Kec. Marisa.	BANTUAN BELANJA PERALATAN AQUARIUM.	1.00/Set	20.000.000,
Total Bantuan Belanja Peralatan Aquarium.					1.00/ Set	20.000.000,

[Handwritten signature]

H. BANTUAN PERALATAN MESIN INDUKSI SEALER BOTOL

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA IKM SAGELA UMMI ZAHWA	MISRA RAUF	Ds. Manawa Kec. Patilanggio	BANTUAN BELANJA PERALATAN MESIN INDUKSI SEALER BOTOL.	1.00/Set	5.500.000,-
Total Bantuan Belanja Peralatan Mesin Induksi Sealer Botol					1.00/ Set	5.500.000,-

I. BANTUAN PERALATAN MESIN MIKSER OLAHAN ROTI

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA IKM DAPOER ANUGERAH TERINDAH	ALPIUS OKTAVIANUS	Ds. Botubilotah Kec. Marisa.	BANTUAN BELANJA PERALATAN MESIN MIKSER OLAHAN ROTI	1.00/Set	12.000.000,-
Total Bantuan Belanja Peralatan Mesin Mikser Olahan Roti.					1.00/ Set	12.000.000,-

J. BANTUAN PERALATAN MESIN PARUT KELAPA

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA WANITA SEJATI	FITRIYANI	Ds. Panca Karsa I Kec. Taluditi.	BANTUAN BELANJA PERALATAN MESIN PARUT KELAPA	1.00/Set	7.000.000,-
Total Bantuan Belanja Peralatan Mesin Parut Kelapa.					1.00/ Set	7.000.000,-

8 1

K. BANTUAN PERALATAN (SPINER) OLAHAN BAWANG GORENG

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA UKM AREMA 81	RINI HUWATA	Ds. Manungga 1 Karya. Kec.Randanga n.	BANTUAN BELANJA PERALATAN (SPINER) OLAHAN BAWANG GORENG.	1.00/Set	4.000.000,-
Total Bantuan Belanja Peralatan (Spiner) Olahan Bawang Goreng.					1.00/ Set	4.000.000,-

L. BANTUAN BUBUT MESIN

NO	NAMA KELOMPOK	KETUA	ALAMAT	JENIS BANTUAN	VOLUME	PAGU DANA (Rp)
1.	USAHA BERSAMA BENGKEL BUBUT	FAIZAL SANAD	Ds. Buntulia Selatan Kec.Duhiadaa	BANTUAN BELANJA BUBUT MESIN.	1.00/Unit	50.000.000,-
Total Bantuan Belanja Bubut Mesin					1.00/ Unit	50.000.000,-

BUPATI POHUWATO.

SAIPUL A. MBUINGA

PARAF KOORDINASI						
KABID.	KEPALA.	KABAG. HUKUM	AST. BID.	AST. BID. PEM	SEDA	WABUP

Biodata



Nama : Sri Delviani Nento

Jenis Kelamin : Perempuan

Perguruan Tinggi : Universitas Ichsan Gorontalo

Fakultas : Ilmu Komputer

Jurusan : Teknik Informatika S1

Nim : T3117261