

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BANTUAN TERNAK KAMBING MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE
RATING TECHNIQUE* (SMART)
PADA KANTOR DESA
PANCA KARSA I**

Oleh

OLAN S. HALA

T3116300

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana



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

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BANTUAN TERNAK KAMBING MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE
RATING TECHNIQUE* (SMART)
PADA KANTOR DESA
PANCA KARSA I**

Oleh
OLAN S. HALA
T3116300

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana



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

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BANTUAN TERNAK KAMBING MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE
RATING TECHNIQUE (SMART)*
PADA KANTOR DESA
PANCA KARSA I**

OLEH

OLAN S. HALA

T3116300

SKRIPSI

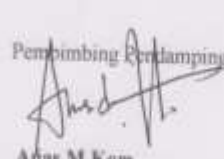
Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana
Program studi Teknik Informatika,
Ini telah disetujui oleh Tim Pembimbing.

Gorontalo, April 2020

Pembimbing Utama


Bahrin Dahlan S. Kom, M.T.
NIDN. 0904057501

Pembimbing Pendamping


Afas, M. Kom
NIDN. 0918048901

HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BANTUAN TERNAK KAMBING MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLE MULTI ATTRIBUTE
RATING TECHNIQUE* (SMART)
PADA KANTOR DESA
PANCA KARSA I**

OLEH
OLAN S. HALA
T3116300

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

1. Ketua Penguji
Annahl Riadi M.Kom
2. Anggota
Ruhmi Sulachani M.Kom
3. Anggota
Iskandar M.Kom
4. Anggota
Bahrin Dahlan S.Kom.,MT
5. Anggota
Anas,M.Kom



The image shows five handwritten signatures, each on a line of dotted paper. The signatures are written in black ink, except for the third one which is in blue ink. The signatures are arranged vertically, corresponding to the list of examiners on the left.

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

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

Gorontalo, April 2020

Yang Membuat Pernyataan,



OLAN S. HALA
T3116300

ABSTRACT

Goat livestock is one of the business as livestock producing goat meat and milk. In addition, goat manure can be used as manure. in general has several advantages including being able to adapt well in a variety of different environments including in very simple maintenance conditions, resistant to several diseases, fast breeding.

Currently the goat livestock assistance program is not optimal. This is because the receipt of goat livestock assistance has not met the right criteria. Where the process of distributing goats only considers the area, feed and other criteria. It is expected that this application can be useful for the parties concerned. Based on the research results of the Decision Support System that has been made can help the decision makers in determining Group Performance. In the process of designing an application system supporting decision to receive goat livestock assistance using the SMART approach. The SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) method is one of the multi-criteria decision making methods based on the concept of ranking using utility degrees by comparing the overall index value of each alternative to the overall alternative index value of the optimal alternative. This decision support system can provide selected alternative decisions which can later be used as a reference to determine the herds that can be given assistance. This system is designed using PHP and MySQL programming languages as a database.

Keywords: Decision Support System, Goat Livestock, SMART methods

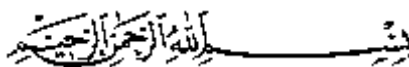
ABSTRAK

Ternak kambing adalah salah satu usaha sebagai ternak penghasil daging dan susu kambing. Selain itu, kotoran kambing dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. secara umum memiliki beberapa keunggulannya antara lain mampu beradaptasi dengan baik di berbagai lingkungan yang berbeda termasuk dalam kondisi pemeliharaan yang sangat sederhana, tahan terhadap beberapa penyakit, cepat berkembang biak.

Saat ini program bantuan ternak kambing belum optimal. Hal ini dikarenakan penerimaan bantuan ternak kambing belum memenuhi kriteria yang tepat. Dimana proses penyaluran ternak kambing hanya mempertimbangkan wilayah, pakan dan kriteria lainnya. Diharapkan aplikasi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang terkait. Berdasarkan hasil penelitian Sistem Pendukung Keputusan yang sudah dibuat dapat membantu pihak pengambil keputusan dalam menentukan Kinerja Kelompok. Dalam proses perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak kambing menggunakan pendekatan SMART. Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep perangkingan menggunakan utility degree yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternative terhadap nilai indeks keseluruhan alternative optimal. Sistem pendukung keputusan ini dapat memberikan keputusan alternatif terpilih yang nantinya dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan Kelompok ternak yang dapat diberikan bantuan. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Ternak Kambing, metode SMART

KATA PENGANTAR



Segala Puji bagi Allah SWT karena dengan Taufiq dan Hidayah-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian ini dengan judul, **Penerapan Metode *Multy Factor Evaluation Process* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Ternak Sapi**, sesuai dengan yang di rencanakan. Shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kegelapan menuju alam terang benderang.

Penelitian ini di buat untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana. Penulis menyadari tanpa bantuan dari bimbingan dari berbagai pihak, penelitian ini tidak dapat penulis selesaikan.

Pada kesempatan yang sangat berharga ini penulis haturkan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar., SE.,M.AK 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, Dekan Fakultas Ilmu komputer
4. Bapak Sudirman S. Panna, M.Kom, selaku Pembantu Dekan I bidang Akademik
5. Ibu Irma Surya Kumala, M.Kom selaku Pembantu Dekan II bidang Administrasi umum 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. Bapak Bahrin Dahlan S.Kom.,M.T.selaku Pembimbing Utama, dengan segala kebaikan dan kesabaran dalam membimbing penulis

9. Bapak Anas,M.Kom selaku Pembimbing Pendamping, yang selalu meluangkan waktu, memberi motivasi dan membimbing penulis.
10. Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam mengerjakan skripsi ini.
11. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu memberikan dorongan moral maupun materi maupun materi dari awal hingga akhir perkuliahan.
12. Seluruh rekan-rekan seperjuangan Teknik Informatika.
13. Serta seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian penelitian ini.

Semoga beliau-beliau di atas mendapatkan imbalan yang telah besar dari Allah SWT melebihi apa yang beliau-beliau berikan kepada penulis. Amin.

Gorontalo, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
1.1 Tinjauan Studi.....	5
2.2 Tinjauan Teori	6
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	6
2.2.2 Siklus Pengembangan Sistem.....	20
2.2.3 Teknik Pengujian Sistem.....	25
2.2.4 Bantuan Ternak Kambing	28
2.2.5. Database Management Sistem	29

2.2.6 Perangkat Lunak Pendukung.....	30
2.2.7 Kerangka Pemikiran	36
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	37
3.1 Objek Penelitian	37
3.2 Metode Penelitian.....	37
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM.....	44
4.1 Analisa Sistem	44
4.1.2 Sistem Yang Diusulkan	46
4.2.1 Perancangan Penerapan Metode SMART	47
4.2.1.1 Kriteria Pembobotan	47
4.2.2 Desain Sistem Secara Umum	48
4.2.3 Desain Sistem Secara Terinci	57
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
5.1 Hasil Penelitian.....	61
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	61
5.2 Pembahasan	76
5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software	76
5.2.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem.....	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	84
6.1 Kesimpulan.....	84
6.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	
LISTING PROGRAM	
RIWAYAT HIDUP	
REKOMENDASI PENELITIAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Pengembangan Sistem Model Waterfall.....	20
Gambar 2.2 Bagan Alir.....	26
Gambar 2.3 Grafik Alir.....	27
Gambar 2.4 PHP.....	31
Gambar 2.5 MySQL.....	33
Gambar 2.6 XAMMP.....	33
Gambar 2.7 Adobe Dreamweaver.....	34
Gambar 2.8 Adobe Photoshop.....	35
Gambar 2.9 Kerangka Pikir.....	36
Gamabar 4.1 Bagan Alir Sistem Berjalan.....	45
Gambar 4.2 Sistem Yang Di Usulkan	46
Gambar 4.3 Diagram Konteks.....	48
Gambar 4.4 Diagram Berjenjang.....	49
Gambar 4.5 DAD Level 0.....	50
Gambar 4.6 DAD Level 1 Proses 1.....	51
Gambar 4.7 DAD Level 1 Proses 2.....	51
Gambar 4.8 DAD Level 1 Proses 3.....	52
Gambar 4.9 Desain Input Menu Login.....	57
Gambar 4.10 Desain Input Tambah Kriteria.....	57
Gambar 4.11 Desain Ubah Nilai Alternatif.....	57
Gambar 4.12 Desain Output Hasl Perhitungan.....	58
Gambar 4. 13 Relasi Tabel.....	59
Gambar 5.1 Struktur Organisasi Kantor Desa Panca Karsa I.....	63
Gambar 5.2 <i>Flowchart</i> Data Alternatif.....	72
Gambar 5.3 <i>Flowgraph</i> Form Login Admin.....	73
Gambar 5.4 Tampilan Form Login Admin.....	77
Gambar 5.5 Tampilan Home Admin.....	78

Gambar 5.6 Tampilan Halaman View Data Kriteria.....	78
Gambar 5.7 Tampilan Form Tambah Data Kriteria.....	79
Gambar 5.8 Tampilan Halaman View Data Alternatif.....	80
Gambar 5.9 Tampilan Form Input Data Alternatif.....	80
Gambar 5.10 Tampilan Halaman View Hasil Alternatif.....	81
Gambar 5.11 Tampilan Form Nilai Alternatif	81
Gambar 5.12 Tampilan View Data Hasil Alternatif.....	87
Gambar 5.13 Tampilan Cetak Hasil Perhitungan.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tinjauan Studi.....	5
Tabel 2.2 Bagan Alir.....	22
Tabel 2.3 Simbol DFD.....	24
Tabel 4.1 Kriteria Pembobotan.....	47
Tabel 4.2 Kamus Data Admin.....	52
Tabel 4.3 Kamus Data Alternatif.....	53
Tabel 4.4 Kamus Data Kriteria.....	53
Tabel 4.5 Kamus Data Rel Alternatif.....	53
Tabel 4.6 Kamus Data Desain Input Secara Umum.....	55
Tabel 4.7 Desain File Secara Umum.....	56
Tabel 4.8 Kamus Data Admin.....	58
Tabel 4.9 Kamus Data Alternatif.....	58
Tabel 4.10 Kamus Data Kriteria.....	58
Tabel 4.11 Kamus Data Rel Alternatif.....	59
Tabel 4.12 Desain Menu Utama.....	60
Tabel 5.1 Pengujian <i>Black Box</i>	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah desa panca karsa I saat ini sangat memperhatikan sektor peternakan dalam menyikapi perkembangan ternak kambing, ternak kambing tersebut memiliki potensial yang sangat menarik bagi peternak untuk di kembangkan karena sangat mendukung perekonomian masyarakat pada umumnya.

Ternak kambing adalah salah satu usaha sebagai ternak penghasil daging dan susu kambing. Selain itu, kotoran kambing dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. secara umum memiliki beberapa keunggulannya antara lain mampu beradaptasi dengan baik di berbagai lingkungan yang berbeda termasuk dalam kondisi pemeliharaan yang sangat sederhana, tahan terhadap beberapa penyakit, cepat berkembang biak. (Pumungkas dkk., dkk 2009)

Seiring dengan hal tersebut, maka untuk mewujudkan budi daya pengembangan ternak kambing. Dukungan lahan yang cukup luas tetapi masih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat desa panca karsa 1 sebagai lahan usaha pertanian maupun usaha ternak.

Pemerintah desa sangatlah berperan dalam mengadakan penerimaan bantuan ternak kambing. Untuk membantu masyarakat miskin yang ada di desa panca karsa 1 yang memiliki keinginan untuk mempunyai ternak kambing.

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah metode SMART. SMART (*Simple Multi Atribute Rating Technique*) merupakan metode pengambilan keputusan yang *multiatribut* metode ini dipilih karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa respon. Analisis yang terbaik adalah transparan sehingga metode ini memberikan pemahaman masalah yang tinggi dan dapat diterima oleh pembuat keputusan. Teknik pembuatan keputusan *multiatribut* ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih antara beberapa alternatif (Kustiyaningsih, et al., 2010)

Untuk itu peneliti mencoba membantu permasalahan tersebut di atas dengan merancang suatu sistem pendukung keputusan dengan menggunakan PHP dengan *Database MySQL*, Untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan baru yang terkomputerisasi merupakan salah satu alternatif yang baik dengan mengedepankan efektivitas dan efesian dalam Penerimaan Bantuan Ternak Kambing. Oleh karena itu Penelitian ini akan merancang sistem dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Pada Kantor Desa Panca Karsa I”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, yang menjadi lingkup permasalahan dalam penelitian :

1. Penerimaan bantuan ternak kambing belum memenuhi kriteria yang tepat
2. Proses penerimaan bantuan ternak kambing belum efektif dan kadang dapat menimbulkan penerimaan bantuan ternak kambing menjadi tidak tepat sasaran

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka timbul beberapa rumusan masalah :

1. Bagaimana prosedur membangun aplikasi sistem pendukung Keputusan penerimaan bantuan ternak kambing pada Desa Panca Karsa I ?
2. Bagaimana membuat aplikasi untuk membangun sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak Kambing pada Desa Panca Karsa I ?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perkembangan prosedur membangun aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak kambing pada Desa panca karsa I menggunakan metode SMART.
2. Membuat aplikasi untuk membangun sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak kambing pada desa panca karsa I menggunakan metode SMART. ini dapat diterapkan

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai kegunaan yaitu :

- a. Penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan dalam ilmu pengetahuan dibidang teknologi komputer dan Khususnya pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Pada Kantor Desa Panca Karsa I.
- b. Memberikan kemudahan bagi Pemerintah Desa panca karsa I dalam pengambilan keputusan penerimaan ternak Kambing.
- c. Diharapkan bagi peneliti yang akan mengadakan penelitian selanjutnya dapat menjadi sebuah masukan dan referensi untuk dapat memberikan informasi tentang masalah yang diteliti lebih luas dan kompleks.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Tinjauan Studi

Tinjauan studi terkait dengan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. sebagai berikut :

Tabel 2.1 Penelitian terkait

Peneliti/Tahun	Judul	Metode	HASIL
Ayu Widi Sundari 2018	Sistem pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak kambing Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (Saw).	SAW	Sistem ini dapat menghasilkan keputusan dimana dapat memungkinkan alternatif keputusan. Program ini dapat membantu pemerintah dalam memenuhi tergetnya dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat
Suryanto dan Muhamad Safrizal, 2015	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Dengan Menggunakan Metode SMART	SMART	Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan ini telah berhasil dibangun sehingga dapat memberikan rekomendasi yang tepat dan sesuai serta dapat membantu dalam penilaian pemilihan karyawan teladan.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan

2.2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara suatu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut (Sutabri, 2012:15).

Sistem yakni suatu benda atau entitas yaitu himpunan dari berbagai bagian atau komponen dan sekaligus juga suatu proses atau metode atau cara untuk mencapai tujuan yaitu saling berhubungan secara terorganisasi berdasar fungsi-fungsinya (Hartono, 2013:10).

Menurut Sutabri (2012:13) sebuah sistem juga memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Komponen Sistem (*Componentes*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem

ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energy bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya yang mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

g. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministic. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenal sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, seperti contoh sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat deterministik, dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup.

a. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan; sedangkan sistem

fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, seperti sistem komputer, sistem produksi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

b. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang dan malam, dan pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*. Sistem informasi berbasis computer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

c. Sistem deterministic dan sistem probabilistic

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut dengan sistem deterministic. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistic adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

2.2.1.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan ialah proses pengambilan keputusan dibantu menggunakan komputer untuk membantu pengambil keputusan dengan menggunakan beberapa data dan model tertentu untuk menyelesaikan beberapa masalah yang tidak terstruktur (Kusumadewi, 2010).

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Untuk memberikan pengertian yang lebih maka ada beberapa definisi mengenai SPK oleh beberapa ahli.

Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif-alternatif yang ada (Fitriani, 2012).

SPK adalah sebuah sistem cerdas yang meorganisasi informasi untuk membuat keputusan. Pembuatan sistem ini diharapkan mampu membantu menyelesaikan permasalahan yang ada dan sistem ini menggunakan kriteria-kriteria yang ada sehingga bantuan akan diberikan kepada penerima yang paling berhak menerima. (Sri Eniyati 2011:16).

2.2.1.3 SMART (*Multi Attribute Rating Technique*)

Menurut (Kustiyahningsih, et al., 2010), SMART merupakan metode dalam pengambilan keputusan multiatribut. Teknik pengambilan keputusan multiatribut ini digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memiliki sebuah

alternatif yang sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Setiap alternatif terdiri dari sekumpulan atribut dan setiap atribut mempunyai nilai-nilai. Nilai ini dirata-rata dengan skala tertentu. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

2.2.1.4 Tahapan Metode SMART

Tahapan-tahapan yang ada dalam metode SMART adalah sebagai berikut :

Langkah 1 : Menentukan Kriteria

Menentukan kriteria yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pengambilan keputusan. Untuk menentukan kriteria-kriteria apa saja yang digunakan dalam sistem pengambilan keputusan ini diperlukan data-data dari pengambil keputusan atau pihak yang berwenang/kompeten terhadap masalah yang akan diselesaikan.

Langkah 2 : Menentukan Bobot Kriteria

Memberikan normalisasi bobot dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria, menggunakan persamaan :

..**[SMT-02]**

Keterangan

- **$u_i(a_i)$** : nilai kriteria ke $-i$ untuk alternatif ke $-i$
- **$C_{\max}$** : nilai kriteria maksimal

- C_{min} : nilai kriteria minimal
- C_{out} : nilai kriteria ke-i

Kriteria keuntungan (Benefit Criteria)

Kriteria yang bersifat “*lebih diinginkan nilai yang lebih besar*”, kriteria seperti ini biasanya dalam bentuk keuntungan (misalkan kriteria kapasitas tangki untuk pembelian mobil, kriteria kualitas dan lainnya). Persamaan yang digunakan untuk menentukan nilai utility jenis adalah :

..[SMT-03]

Keterangan

- $u_i(a_i)$: nilai utility kriteria ke-j untuk alternatif ke-i
- C_{max} : nilai kriteria maksimal
- C_{min} : nilai kriteria minimal
- C_{out} : nilai kriteria ke-i

Langkah 6 : Menentukan Nilai Akhir

Menentukan nilai akhir dari masing-masing dengan mengalikan nilai didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi nilai kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut

Keterangan

- $u(a_i)$: nilai total untuk alternatif ke-i
- w_j : nilai bobot kriteria ke-j yang sudah ternormalisasi
- u_j : nilai utility kriteria ke- j untuk alternatif

ke-i

Langkah 7 :

Perangkingan

Hasil dari perhitungan Nilai kemudian di urutkan dari nilai yang terbesar hingga yang terkecil, alternatif dengan nilai akhir yang terbesar menunjukkan alternatif yang terbaik.

Contoh Kasus

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_j(a_i),$$

Suatu perusahaan A ingin mempromosikan jabatan tertentu. Akan tetapi pihak PSDM (Pengembangan Sumber Daya Manusia) kesulitan dengan banyaknya kriteria-kriteria yang disediakan oleh perusahaan tersebut

Tabel 1. Kriteria Pengalaman/Masa Kerja

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	25 - 35 tahun	100	30 %
2	24 – 25 tahun	75	
3	5 – 14 tahun	50	
4	< 4 tahun	0	

Tabel 2. Kriteria Nilai Prestasi Kerja

N o	Kriteri a	Nilai	Bobot
1	A	100	40%
2	B	80	
3	C	60	
4	D	40	
5	E	10	

Tabel 3. Kriteria Kesehatan

N o	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Sangat Baik	100	10%
2	Baik	80	
3	Cukup	60	
4	Kurang	40	
5	Sangat Kurang	10	

Tabel 4. Kriteria Usia

N o	Kriteria	Nilai	Bobot
1	> 40 tahun	100	5%
2	35 – 41 tahun	75	
3	28 – 34 tahun	50	
4	21 – 27 tahun	25	
5	< 21 tahun	0	

Tabel 5. Kriteria Tanggung Jawab

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Ya	100	10%
2	Tidak	0	

Tabel 6. Kriteria Nilai Fisik

No	Kriteria	Nilai	Bobot
1	Ya	100	5%
2	Tidak	0	

1. Normalisasi didapat dari:

- 1) Kriteria pengalaman / masa kerja memiliki bobot 30 %
- 2) Kriteria nilai prestasi kerja memiliki bobot 40 %
- 3) Kriteria kesehatan memiliki bobot 10%
- 4) Kriteria usia memiliki bobot 5%
- 5) Kriteria tanggung jawab memiliki bobot 10%
- 6) Kriteria nilai fisik memiliki bobot 5%

Rumus normalisasi adalah :

$$\frac{w_j}{\sum w_j} \quad \text{Normalisasi} =$$

Keterangan:

w_j = nilai pembobotan kriteria ke-j dan k

kriteria:

$u(a_i)$ = nilai *utility* kriteria ke-i untuk kriteria ke-i

Cara mendapatkan nilai normalisasi sebagai berikut:

$$1. \text{Normalisasi} = 100 = 0,3$$

30

Keterangan : 30 adalah nilai bobot kriteria

pengalaman / masa kerja.

100 adalah nilai bobot

keseluruhan

$$2) \text{ Normalisasi } = \frac{40}{100} = 0,4$$

Keterangan : 40 adalah nilai bobot kriteria nilai

prestasi kerja.

100 adalah nilai bobot

keseluruhan

$$3) \text{ Normalisasi } = \frac{10}{100} = 0,1$$

Keterangan : 10 adalah nilai bobot kriteria

kesehatan.

100 adalah nilai bobot

keseluruhan

$$4) \text{ Normalisasi } = \frac{5}{100} = 0,05$$

Keterangan : 5 adalah nilai bobot kriteria usia

100 adalah nilai bobot

keseluruhan

$$5) \text{ Normalisasi } = \frac{10}{100} = 0,1$$

Keterangan : 10 adalah nilai bobot kriteria

tanggung jawab

100 adalah nilai bobot

keseluruhan

$$6) \text{ Normalisasi } = \frac{5}{100} = 0,05$$

Keterangan : 5 adalah nilai bobot kriteria nilai

fisik

100 adalah nilai bobot

Keseluruhan

3. Cara mencari nilai *utility* adalah sebagai berikut:

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out_i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})} \%$$

Rumus nilai *utility* :

Keterangan :

$u_i(a_i)$: nilai *utility* kriteria ke-1 untuk kriteria ke-i

C_{max} : nilai kriteria maksimal

C_{min} : nilai kriteria minimal

$C_{out i}$: nilai kriteria ke-i

Cara mendapatkan nilai *utility* sebagai berikut:

1. Kriteria pengalaman / masa kerja

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75-0)}{(100-0)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(75)}{(100)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100.0,75\%$$

$$u_i(a_i) = 75$$

2. Kriteria nilai prestasi kerja

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(80-10)}{(100-10)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(70)}{(90)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100.0,78\%$$

$$u_i(a_i) = 77,78$$

3. Kriteria kesehatan

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100-10)}{(100-10)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(90)}{(90)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100.1\%$$

$$u_i(a_i) = 100$$

4. Kriteria usia

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100-0)}{(100-0)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100)}{(100)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100.1\%$$

$$u_i(a_i) = 100$$

1. Kriteria Tanggung Jawab

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100 - 0)}{(100 - 0)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100)}{(100)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100.1\%$$

$$u_i(a_i) = 100$$

2. Kriteria Tanggung Jawab

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100 - 0)}{(100 - 0)} \%$$

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(100)}{(100)} \%$$

Nilai Hasil didapat dari :

Rumus :

Hasil = Nilai *utility* x normalisasi

1) Kriteria pengalaman / masa kerja

Hasil = 75 x 0,3

= 22,5

2) Kriteria nilai prestasi kerja

Hasil = 77,78 x 0,4

= 31, 11

3) Kriteria Kesehatan

Hasil = 100 x 0,1

= 10

4) Kriteria Usia

Hasil = 100 x 0,05

$$= 5$$

5) Kriteria tanggung jawab

$$\text{Hasil} = 100 \times 0,1$$

$$= 10$$

6) Kriteria nilai fisik

$$\text{Hasil} = 100 \times 0,05$$

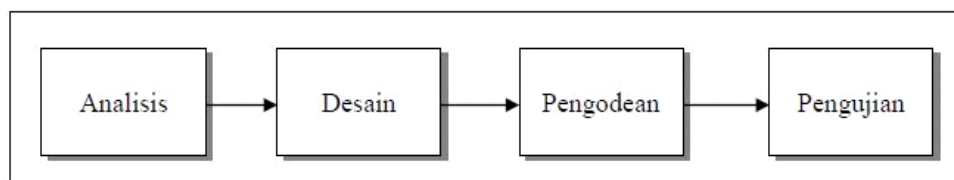
$$= 0,05$$

Cara mencari nilai hasil akhir sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = 22,5 + 31,11 + 10 + 5 + 10 + 5$$

$$= 83,61$$

2.2.2 Siklus Pengembangan Sistem



Gambar 2.1 Siklus Pengembangan Sistem Model Waterfall

Menurut Rosa A.S dan Shalahudin (2014:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classiclife cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan pemeliharaan

2.2.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

2.2.2.2 Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

2.2.2.3 Pengodean

Pada tahap pengodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

2.2.2.4 Pengujian

Tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

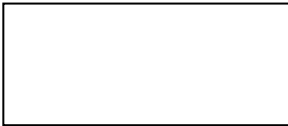
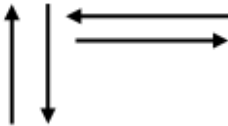
2.2.2.5 Pemeliharaan

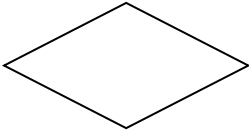
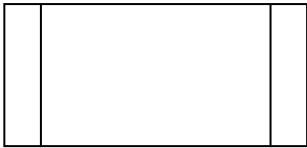
Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang

muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

Bagan alir sistem yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada didalam sistem. Bagan alir sistem di gambarkan menggunakan symbol-simbol berikut ini :

Tabel 2.2 bagan alir Sistem

NO.	NAMA SIMBOL	SIMBOL	KETERANGAN
1	Simbol input/output		Simbol input/ouput (<i>input/ouput</i>) symbol digunakan untuk mewakili data input/output.
2	Simbol Proses		Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses.
3	Simbol Garis Alir		Simbol garis alir(flow lines simbol) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.

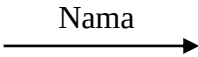
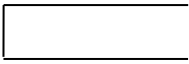
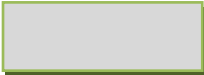
No.	NAMA SIMBOL	SIMBOL	KETERANGAN
4.	Simbol Penghubung		Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.
5.	Simbol Keputusan		Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>) digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program.
6.	Simbol Proses Terdefinisi		Simbol proses terdefinisi (<i>predefined process symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
7.	Simbol Persiapan		Simbol persiapan (<i>preparation symbol</i>) digunakan untuk member nilai awal suatu besaran.
8.	Simbol Terminal		Simbol titik terminal (<i>terminal point symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

Sumber : Supardi (2013:58)

2.2.2.6 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan Diagram alir data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang dikerjakan (Ladjamudin, 2013).

Tabel 2.3 Simbol-simbol DFD

ELEMEN DFD	SIMBOL	KETERANGAN
Proses		Menunjukkan pemrosesan data/informasi yang terjadi didalam sistem
Data Flow		Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem
Data Store		Tempat menyimpan dokumen arsip
Entitas		Menunjukkan entitas atau bagian yang terlibat yang melakukan proses

Sumber : Ladjamudin (2013)

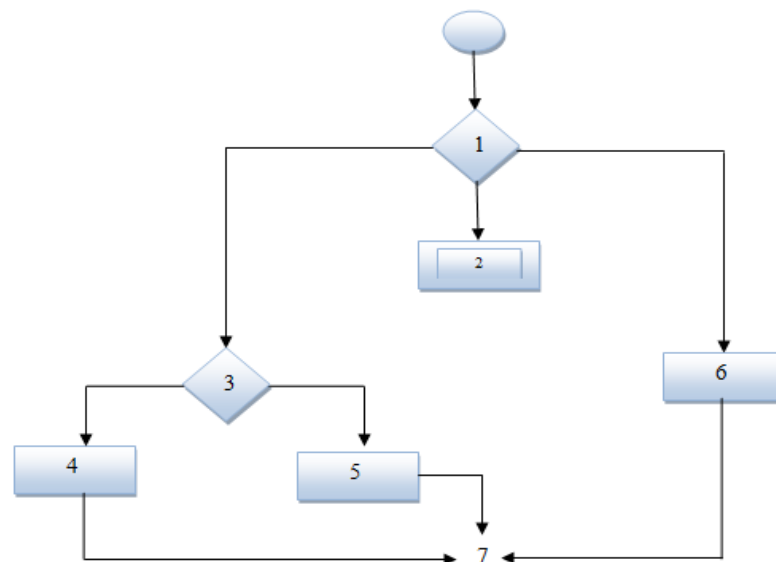
2.2.3 Teknik Pengujian Sistem

2.2.3.1 *White Box*

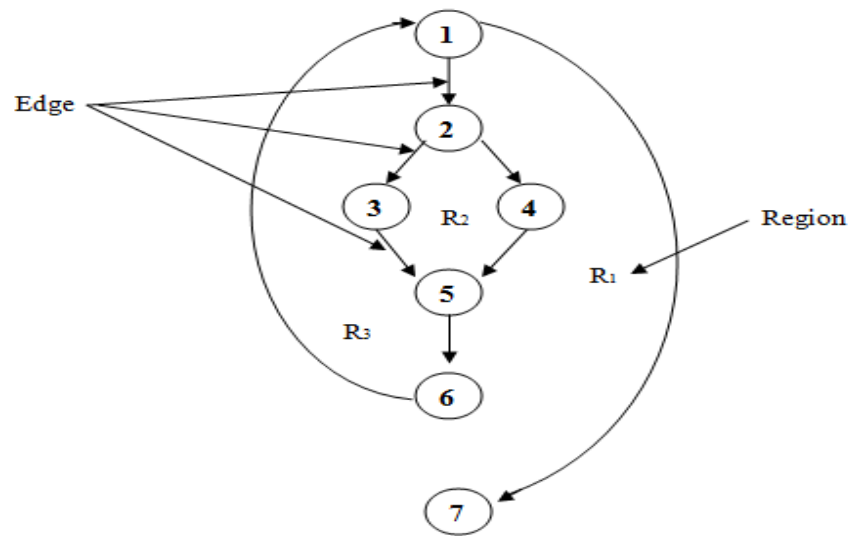
Pengujian *White Box Testing* dilakukan untuk menemukan kesalahan dalam sistem tersebut. White Box Testing adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau software dengan cara melihat modul untuk dapat meneliti dan menganalisa kode dari program yang di buat ada yang salah atau tidak. Kalau modul yang telah dan sudah di hasilkan berupa output yang tidak sesuai dengan yang diharapkan maka akan dikompilasi ulang dan di cek kembali kodetersebut hingga sesuai dengan yang diharapkan (Pare 2013).Beberapa proses yang dilakukan dalam pengujian ini,yaitu:

1. Menggunakan perancangan atau kode sebagai sebuah dasar dan tergambardalam grafik alir yang berfungsi sebagai notasi yang berguna untukmemahami aliran kontrol dan menggambarkan performa.
2. Menentukan kompleksitas siklomatik dari aliran grafik yang dihasilkan, yang berguna untuk memperkirakan modul yang kemungkinan besar akan terbukti salah dan memastikan bahwa semua pernyataan telah dieksekusi minimalsekali. Kompleksitas dihitung dalam salah satu dari tiga cara berikut:
 - a. Jumlah daerah grafik alir yang berhubungan dengan kompleksitas siklomatik
 - b. Komplexitas siklomatik $V(G)$ untuk grafik alir G didefinisikan sebagai $V(G) = E - N + 2$ Dimana E adalah jumlah *edge*grafik alir dan N adalah jumlah *node*grafik alir

- c. Kompleksitas siklomatik $V(G)$ untuk grafik aliran G juga didefinisikan sebagai $V(G) = P + 1$ Dimana P adalah jumlah node predikat yang terdapat dalam grafik alir G
- 2 Menentukan sebuah basis set dari jalur independen linier, yang berfungsi untuk memperkenalkan setidaknya satu kumpulan pernyataan pemrosesan atau kondisi baru. Berikut pengujian kotak putih pada beberapa *script* program.



Gambar 2.2 Bagan Alir



Gambar 2.3 Grafik Alir

2.2.3.2 *Black Box*

Pengujian *Black Box* adalah suatu pendekatan untuk dapat menguji dalam setiap fungsi pada suatu program agar dapat berjalan dengan benar (Sriwahyuni, 2011). *Black Box Testing* adalah metode dimana penguji atau tester hanya mengetahui apa yang harus dilakukan suatu *software*. Penguji tidak mengetahui bagaimana *software* tersebut beroperasi (Subiyakto, 2014). Beberapa proses yang dilakukan dalam pengujian ini diantaranya sebagai berikut.

1. Fungsi yang tidak benar, baik *input* atau pun *output*, dalam hal ini hanya melihat apakah proses *input* dan *output* sudah sesuai, contohnya jika ada menampilkan *form input* data identitas, jika *user* melengkapi *form* maka program akan melakukan proses simpan, namun jika *user* tidak melengkapi *form* program tidak boleh melakukan proses simpan, jika perangkat lunak

tidak sesuai misalnya tidak melengkapi *form* namun dapat tersimpan, hal ini perlu untuk diperbaiki.

2. Kesalahan *interface*, dalam hal kesalahan *interface* sering terjadi pada *software* yang tidak diuji coba dengan baik, misalnya tampilan *web* dengan menggunakan *framework*, ada beberapa *framework* yang tidak mendukung dengan beberapa *browser*, hingga tampilan *interface* kurang maksimal saat *user* memakai *browser* yang tidak mendukung *framework* yang kamu gunakan.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data, yang sering menjadi kendala, karena hal ini dapat berdampak pada akses *web* yang menjadi lambat.
4. Perilaku atau kinerja kesalahan yang ada pada perangkat lunak.
5. Inisialisasi dan penghentian kesalahan pada perangkat lunak.

2.2.4 Bantuan Ternak Kambing

Pemerintah desa berikan ternak kambing kepada masyarakat yang kurang mampu, hal ini dihadiri langsung oleh wakil ketua BPD dan seluruh perangkat desa.

Kepala Desa (Agus Hari Utomo), ketika kami ditemui menjelaskan bahwa, bantuan ternak kambing ini murni dari Dana Desa, bantuan kambing ini akan diberikan kepada 2 kelompok ternak yang ada di desa panca karsa I,

“Beliau berharap dengan adanya bantuan kambing ini bisa meningkatkan kesejahteraan kelompok dan keluarga, dan bisa menjaga serta mengembangkan ternak kambing yang sudah di berikan ini.

Bantuan Ternak Kambing adalah salah satu program pemerintah desa yang disalurkan oleh desa. Menurut surat keputusan kepala desa panca karsa I tahun 2018 tentang pendapatan penerimaan bantuan Ternak Kambing di kecamatan taluditi kabupaten pohuwato tahun anggaran 2018.

2.2.4.1 Kriteria Penerimaan Bantuan Ternak Kambing

Kriteria Penerimaan Bantuan Ternak Kambing yaitu :

1. Memili kelompok ternak
2. Masyarakat miskin
3. Berdomisili di panca karsa I
4. Berpengalaman dalam beternak
5. Memiliki lahan untuk pakan ternak
6. Penerima harus memiliki kandang ternak
7. Penerima harus sudah menikah / berkeluarga
8. Penerima bersedia menjalankan peraturan yang telah di tetapkan oleh kepala desa tentang prosedur pemeliharaan kambing yang bersumber dari dana desa, Tahun anggaran 2018.

2.2.5. Database Management Sistem

DBMS (*Data Management System*) adalah suatu perangkat lunak yang ditujukan untuk menangani penciptaan, pemeliharaan, dan pengendalian akses data. (Abdul Kadir, 2009).

2.2.5.1 Pengertian *Dataabase*

Database(basis data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan.

Hubungan antar data dapat ditunjukkan dengan adanya *field* / kolom kunci dari tiap file/tabel yang ada.

2.2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis dalam membangun system ini ada beberapa diantaranya *PHP* digunakan untuk membangun website, *Microsoft MySQL* digunakan sebagai basisdata, *Dreamweaver* dan *Potoshop* untuk desain web.

2.8.7 Sublime Text 3

Sublime text adalah teks editor berbasis Python, sebuah teks editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan developer (pengembang), penulis dan desainer. Para programmer biasanya menggunakan sublime text untuk menyunting source code yang sedang ia kerjakan. Sampai saat ini sublime text sudah mencapai versi 3. (Faridl, 2015)



Gambar 2.4 Tampilan *Sublime Text 3*

Sublime text mempunyai beberapa keunggulan-keunggulan yang dapat membantu pengguna dalam membuat sebuah web development.

Berikut keunggulan-keunggulan fitur yang dimiliki Sublime Text 3, adalah :

1. Multiple Selection

Multiple Selection mempunyai fungsi untuk membuat perubahan pada sebuah kode pada waktu yang sama dan dalam baris yang berbeda. Multiple selection ini juga merupakan salah satu fitur unggulan dari Sublime Text 3.

2. Command Pallette

Command Pallette mempunyai fungsi yang berguna untuk mengakses file shortcut dengan mudah.

3. Distraction Free Mode

Fitur ini mempunyai fungsi untuk merubah tampilan layar menjadi penuh dengan menekan SHIFT + F11.

4. Find in project

Fitur ini kita dapat mencari dan membuka file di dalam sebuah project dengan cepat dan mudah.

5. Plugin API Switch

Sublime Text mempunyai keunggulan dengan plugin yang berbasis Python Plugin API. Teks editor ini juga mempunyai plugin yang sangat beragam, dan ini dapat memudahkan pengguna dalam mengembangkan softwarenya.

6. Drag and Drop

Dalam teks editor ini pengguna dapat menyeret dan melepas file teks ke dalam editor yang akan membuka tab baru secara otomatis.

7. Split Editing

Di dalam fitur ini pengguna dapat mengedit file secara berdampingan dengan klik File->New menu into file

8. Multi Platform

Sublime Text juga mempunyai keunggulan dalam berbagai platform. Sublime text sendiri sudah tersedia dalam berbagai platform sistem operasi, yaitu Windows, Linux, dan MacOS.

2.2.6.3 XAMPP

Menurut Pratama, I Putu Agus Eka (2014:440) XAMPP adalah aplikasi web server bersifat instan yang dapat digunakan baik di sistem operasi linux maupun di sistem operasi Windows.



Gambar 2.5 XAMPP

2.2.6.1 PHP (PHP; *Hypertext Preprocessor*).

Menurut Kustiyaningsih (2011:114) PHP adalah skrip bersifat server side yang ditambahkan ke dalam HTML. PHP sendiri merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. Sifat server side berarti pengerjaan kode program dilakukan di server, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser.



Gambar 2.6 PHP

2.2.6.2 MySQL

Menurut Nugroho (2013) MySQL adalah software atau program database server. Sedangkan SQL adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan (query) dalam database server termasuk dalam MySQL itu sendiri. SQL juga dipakai dalam software database server lain, seperti SQL server, Oracle, PostgreSQL dan lainnya. MySQL adalah Open Source Software, Open Sourcemaksudnya program tersebut memungkinkan untuk dipakai dan dimodifikasi oleh siapa saja.



Gambar 2.7 MySQL

2.2.6.5 Adobe Photoshop

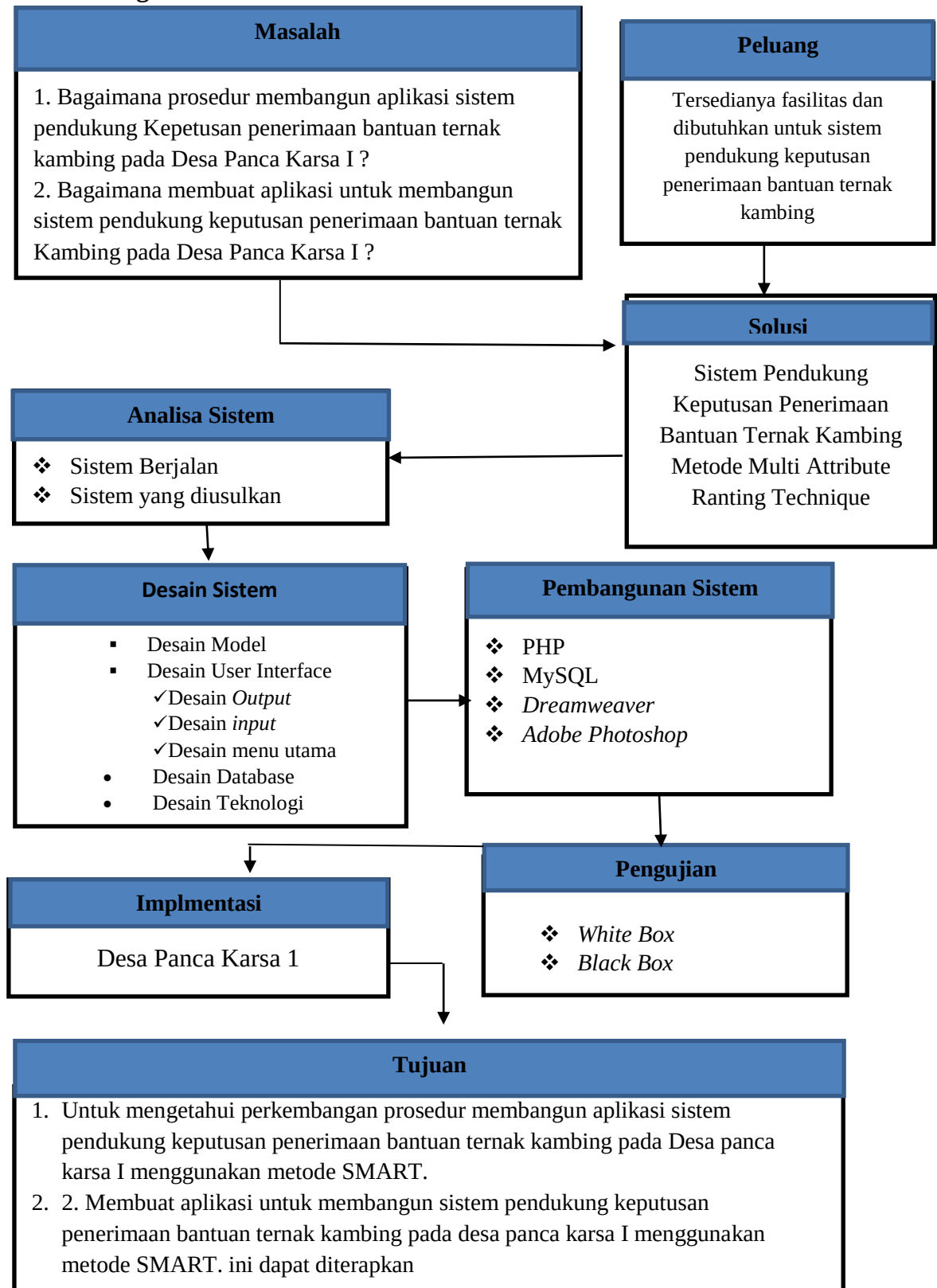
Adobe Photoshop adalah suatu perangkat lunak yang canggih yang dapat digunakan untuk membuat, menyunting dan memanipulasi tampilan termasuk mengoreksi warna dan memberi efek tampilan atas sebuah gambar atau photo, hasil 37 dari program ini merupakan sebuah gambar atau image, didalam komputer grafis terbagi menjadi dua kelompok yaitu Gambar Bitmap dan Gambar Vektor. Dengan kemampuan pengolahan bitmap yang sangat baik, menjadikan Adobe Photoshop menjadi standar yang umum digunakan didalam pengolahan objek bitmap. Adobe Photoshop menyimpan beberapa kemampuan yang sangat baik untuk membuat gambar selayaknya menggunakan aplikasi berbasis vektor. Akan tetapi hal tersebut membutuhkan pemahaman konsep dasar pembentukan

kurva vektor yang tidak dapat ditinggalkan oleh aplikasi dalam mengolah bitmap seperti photoshop. Konsep dasar yang harus dipahami adalah : manajemen layer, pembuatan path, dan seleksi. Toolbox berfungsi sebagai tombol pengganti perintah yang dipergunakan untuk mempercepat pekerjaan. Nama-nama toolbox terdiri atas Marquee tools, Lasso tools, Magic Wand tool, Move tool, Crop tool, Slice tool, Healing brush tool, Pencil tool, Clone Stamp tool, History Brush tool, Eraser tool, PaintBucket tool, Blur tool, Path Component Selection tool, Type tool, Pen tool, Zoom tool, Eyedropper Hand tool, dan sebagainya (Arya Maulana, 2010 : 1 dan 23).



Gambar 2.8 *Adobe Photoshop*

2.2.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.9 Kerangka Pikir

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan kerangka pemikiran seperti yang telah diuraikan dalam Bab I dan Bab II, maka yang menjadi objek penelitian pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) yang beralamat di Jalan Trans Malango Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan ini adalah metode yang multiatribut yang digunakan untuk mendukung pembuat keputusan dalam memilih beberapa alternatif. Setiap pembuat keputusan harus memiliki sebuah alternatif yang sesuai dengan tujuan yang dirumuskan. Setiap atribut mempunyai bobot yang menggambarkan seberapa penting suatu atribut dibandingkan dengan atribut lain. Pembobotan dan pemberian peringkat ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. Tahapan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut :

3.2.1 Tahap Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisis Perancangan *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing yakni meliputi :

- a. Analisis Sistem Berjalan

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan suatu tahap yang dilakukan sebelum proses pengembangan sistem, karena pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui dan mengamati apa saja yang terlibat dalam suatu sistem yang berhubungan antara satu proses dengan proses lainnya. Pengembangan sistem juga harus memperhatikan representasi parameter yang akan digunakan, sehingga sistem pendukung keputusan yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan setiap pengguna, agar dapat membantu melakukan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Pada yang memenuhi kriteria. Kriteria yang akan dinilai pada penelitian ini adalah kriteria yang telah ditentukan oleh Pemerintah Desa panca karsa I

b. Analisis Sistem yang diusulkan

Pada tahap ini dilakukan pendalaman tentang kejelasan sasaran, kejelasan tujuan dari Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing, kejelasan sistem yang akan direkayasa serta bimbingan teknis penggunaan sistem. Secara umum dapat digambarkan bahwa sistem yang akan direkayasa merupakan sebuah sistem yang menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk menampilkan referensi penerimaan bantuan ternak kambing.

3.2.2 Tahap Desain

Pada tahap ini dilakukan 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

terbagi atas dua yaitu desain *Output* berbentuk laporan di media kertas dan desain *Output* dalam bentuk dialog di layar terminal.

b. Desain *Input*

Masukan 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 masukan untuk sistem informasi. Hasil dari sistem informasi tidak lepas dari data yang dimasukkan. Desain *Input* terinci dimulai 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*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya.

d. Desain Teknologi

Tahap desain teknologi terbagi atas dua yaitu desain teknologi secara umum dan terinci. Pada tahap ini kita menentukan teknologi yang akan dipergunakan dalam menerima *Input*, menjalankan model, menyimpan dan

mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.

e. Desain Model

Merupakan tahapan yang lebih berfokus pada spesifikasi detail berbasis komputer. Sistem yang digunakan adalah *Model-Driven Design*, yaitu sebuah pendekatan desain sistem yang menekankan penggambaran model sistem untuk mendokumentasikan aspek teknis dan implementasi dari sebuah sistem. Dimana pada tahap ini kita melakukan pertimbangan-pertimbangan mengenai bagaimana suatu sistem akan diterapkan, baik dalam teknologi dan lingkungan implementasi. Pada tahap ini digunakan *Data Flow Diagrams (DFD)*, dimana kita memodelkan persyaratan logis dari suatu sistem informasi. DFD memodelkan keputusan-keputusan teknis dan desain manusia untuk diimplementasikan sebagai bagian dari suatu sistem informasi.

f. Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada tahap ini adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil analisis.

g. Alat

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

3.2.3 Tahap Produksi / Pembuatan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan sistem dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP* dengan memanfaatkan *Database MySQL*. Pada tahap ini kita melakukan tahap produksi sistem hasil analisa dan desain sistem sebelumnya.

Termasuk didalamnya menginstal paket tambahan untuk menjalankan program, menulis listing program dan membangunnya dalam bentuk sebuah formulir, antarmuka dan integrasi sistem-sistem program yang terdiri dari *input*, proses dan *output* yang tersusun dalam sebuah sistem menu sehingga dapat dijalankan oleh pengguna sistem.

a. Sumber data

Sumber data yang digunakan pada tahap ini adalah data primer yang diperoleh dari hasil desain.

b. Alat

Alat yang digunakan pada tahap ini adalah menggunakan *tools software PHP* dan *Database MySQL*.

3.2.4 Tahap Pengujian

Setelah dilakukan tahap analisa, desain dan produksi ssitem, maka kita melakukan tahap pengujian, dimana seluruh perangkat lunak, program tambahan dan semua program yang terlibat dalam pembangunan sistem diuji untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan semestinya. Testing difokuskan pada logika internal, fungsi eksternal dan mncari segala kemungkinan kesalalahan dari sistem yang dibuat. Pada tahap ini dilakukan *review* dan evaluasi terhadap sistem informasi yang dikembangkan, apakah sudah sesuai dengan rancangan atau belum. Jika terjadi hal-hal yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, kemudian dilakukan revisi atau perbaikan supaya produk tersebut dapat dioperasikan dengan baik dan siap untuk diimplementasikan. Pengujian yang dilakukan dengan mengguankan teknik pengujian perangkat lunak yag telah ada yaitu :

- a. Pengujian *white box* terhadap sistem yang digunakan.
- b. Pengujian *black box* melalui program *PHP* dan *Database MySQL*

Setelah dilakukn uji coba sistem secara internal, kemudian dilakukan pengujian antarmuka sistem, apakah sebuah sisitem setelah diberikan ke pengguna dapat dioperasikan atau tidak.

3.2.5 Implementasi

Tahap implememntasi sistem (*System Implementation*) merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini akan dilakukan penegtasan secara bersama anatar analis sistem (*system analyst*), pemrograman (*programer*) dan pemakai sistem (*user*).

Adapun beberapa langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah :

- a. Penerapan/Penggunaan Program
Penerapan instalasi dari program yang telah dibangun ini nantinya akan diterapkan pada Desa Panca Karsa I
- b. Insatalasi program
Setelah meneetapkan bidang yang natninya akan menggunakna program ini, langkah selanjutnya adalah menginstal program. Proses penginstalan tidak memakan waktu yang lama.
- c. Pelatihan pengguna
Langkah berikut tidak kalah pentingnya dengan langkah-langkah sebelumnya, yakni kita harus mealatih pengguna program pada yang bersangkutan yang nantinya akan menggunakn program ini dengan hanya

melatih beberapa orang saja yang khusus menangani data Penerimaan Bantuan Ternak Kambing.

d. Entry data

Setelah pelatihan pengguna dilakukan, maka hal selanjutnya yang kita lakukan adalah memasukan data. Ini dilakukan agar nantinya proram yang telah dibangun apakah bisa digunakan atau tidak dan bisa dinilai oleh pengguna apakah program yang telah dibangun ini dapat mengoptimalkan sistem Penerimaan Bantuan Ternak Kambing.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

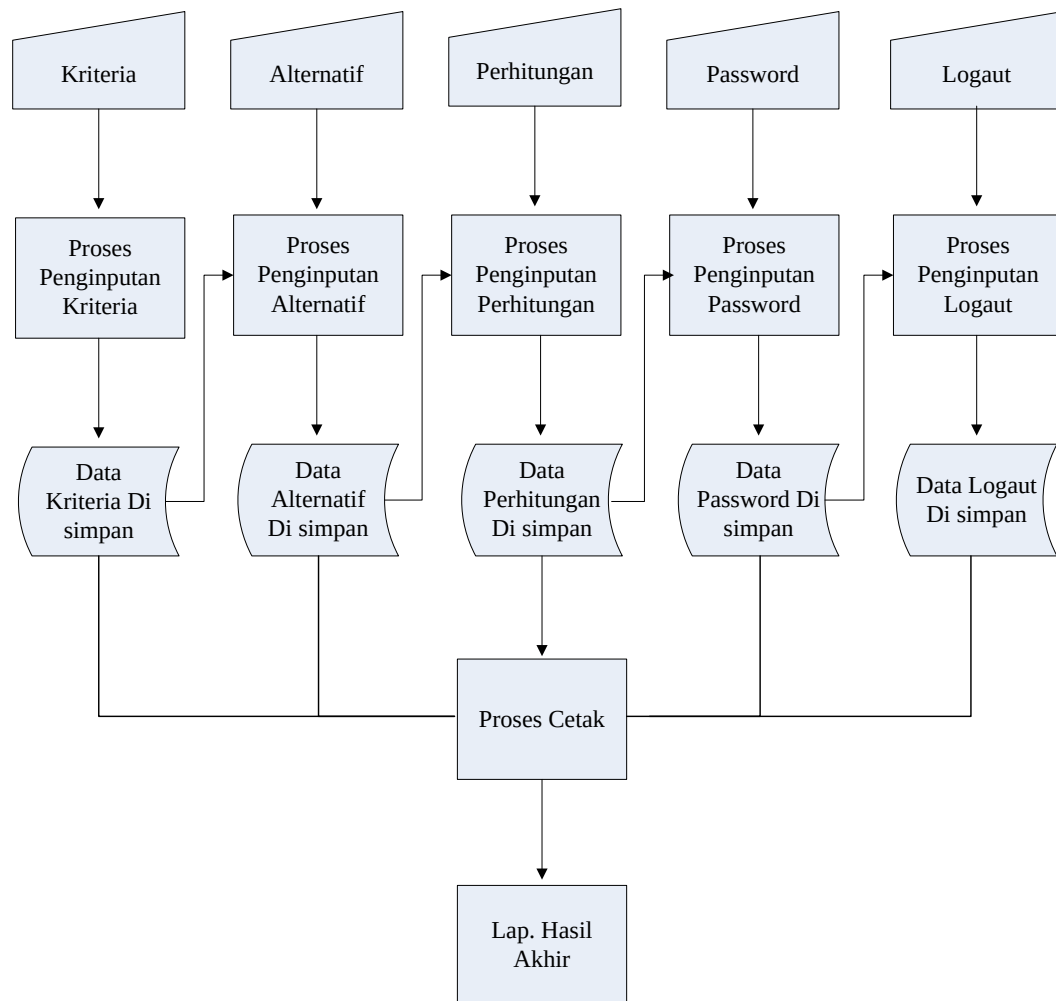
4.1 Analisa Sistem

Dalam membangun sebuah perangkat lunak sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak kambing di lakukan beberapa tahap analisis yakni :

1. Pertama penerima bantuan ternak kambing Mengajukan berkas proposal
2. Memasukan berkas bantuan ternak kambing kepada pelaksana kegiatan
3. Bagian pelaksana kegiatan memeriksa data berkas proposal
4. Setelah itu pelaksana kegiatan melakukan verifikasi awal
5. Lalu sekretaris desa menerima berkas proposal dan melakukan verifikasi lanjutan.
6. Selanjutnya membuat arsip berkas dan menyimpan berkas calon penerimaan bantuan ternak kambing
7. Lalu sekretaris membuat laporan hasil verifikasi dan melakukan rekap nama calon penerima bantuan.
8. Setelah itu berkas laporan calon penerima bantuan ternak kambing diserahkan kepala desa
9. Lalu kepala desa melakukan seleksi dan membuat SK

4.1.1 Diagram Alir Dokumen

4.1.2 Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.2 Sistem Yang Diusulkan

4.2.1 Perancangan Penerapan Metode SMART

Sistem Pendukung keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing

Menggunakan Metode SMART Pada Kantor Desa Panca Karsa I.

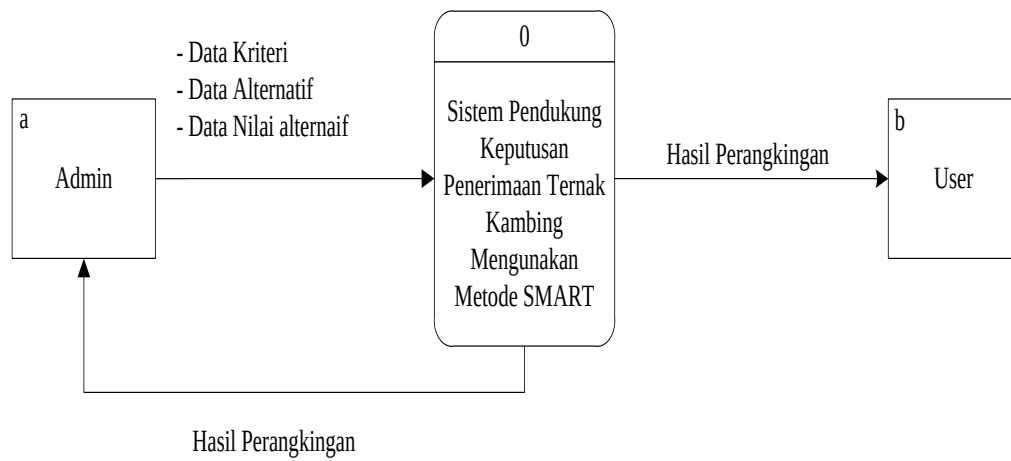
4.2.1.1 Kriteria Pembobotan

Tabel 4.1 Kriteria Pembobotan

Kode	Nama Kriteria	Kriteria Pembobotan	Bobot	Penilaian
Co1	Status Kelompok	sebagai anggota peternak di panca karsa I	25	25%
Co2	Berdomisili	Anggota Kelompok Benar-benar yang tinggal di panca karsa I	20	20%
Co3	Berpengalaman Beternak	Anggota kelompok memiliki pengalaman dalam beternak	15	15%
Co4	Memiliki Lahan	Anggota memiliki lahan untuk beternak	15	15%
Co5	Memiliki Kandang Ternak	Kelompok peternak memiliki kandang ternak	15	15%
Co6	Sudah Menikah	Anggota kelompok penerima bantuan ternak kambing sudah menikah/berkeluarga	10	15%

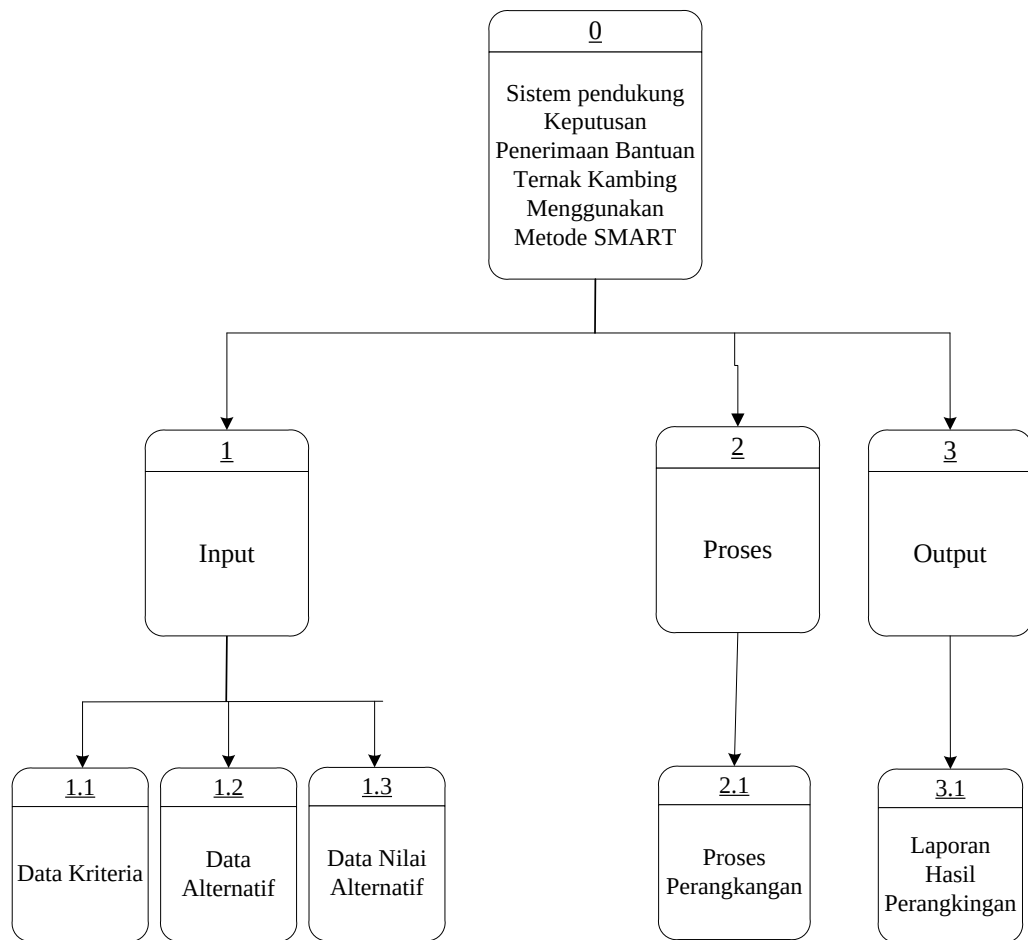
4.2.2 Desain Sistem Secara Umum

4.2.2.1 Diagram Konteks



Gambar 4.3 Diagram Konteks

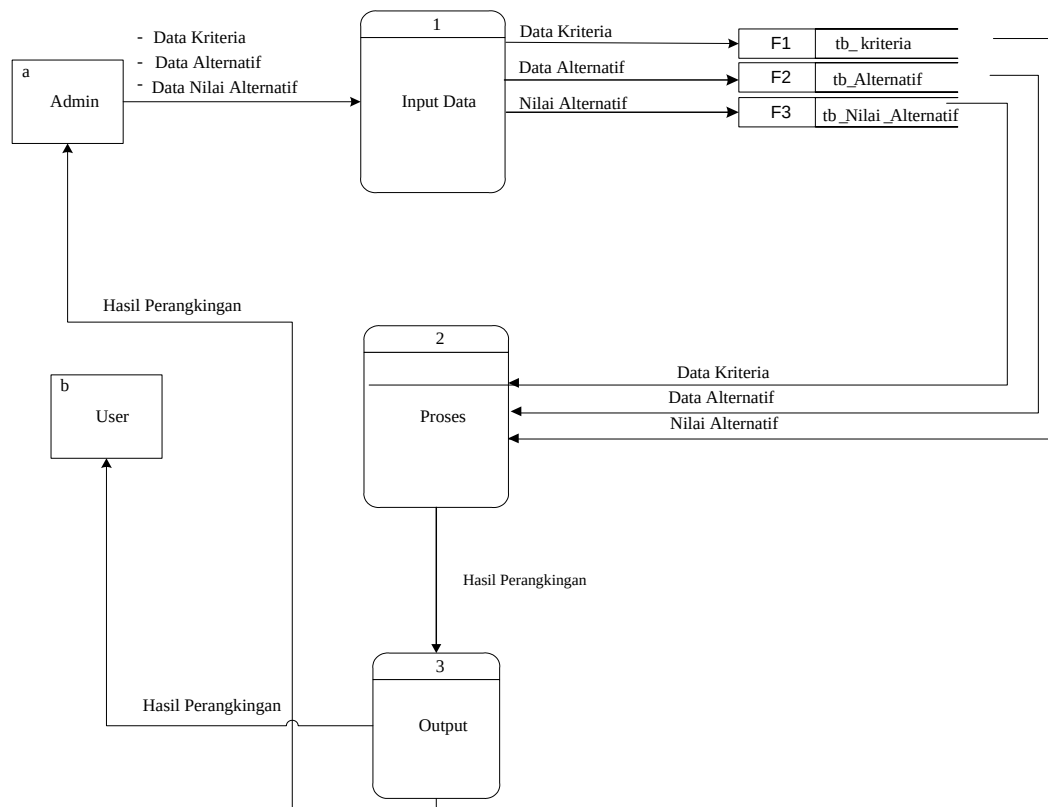
4.2.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 4.4 Diagram Berjenjang

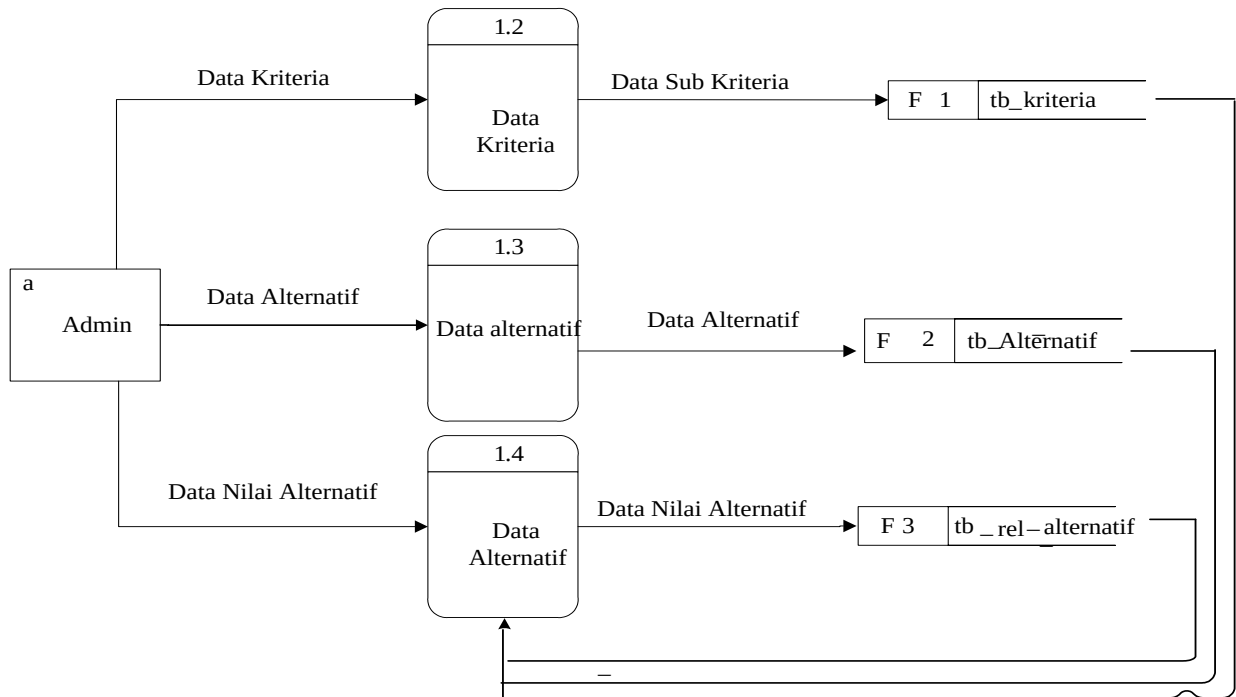
4.2.2.3 Diagram Arus Data

4.2.2.3.1 DAD Level 0



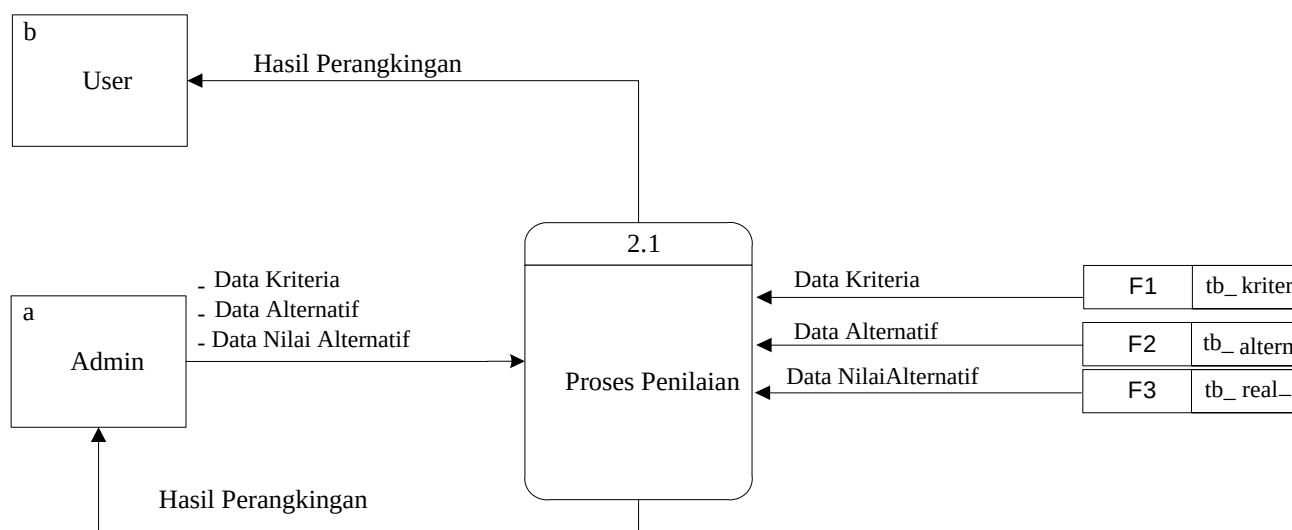
Gambar 4.5 DAD Level 0

4.2.2.3.2 DAD Level 1 Proses 1



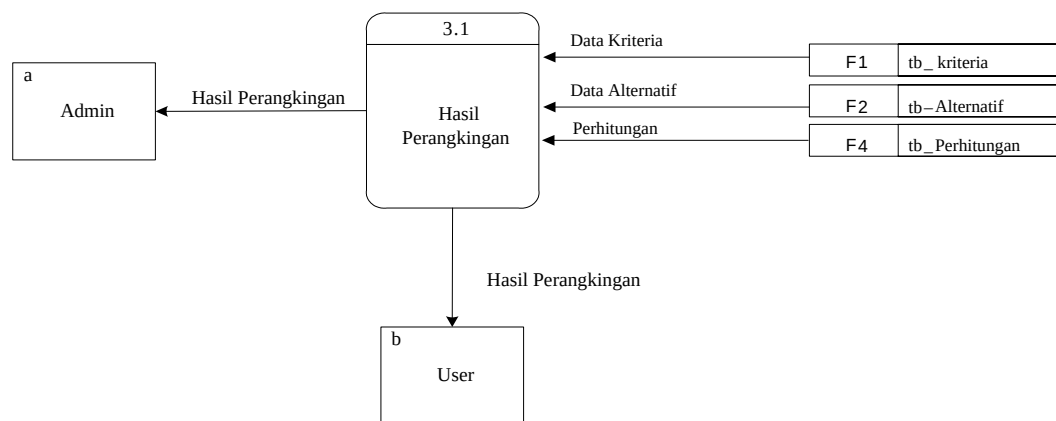
Gambar 4.6 DAD Level 1 Proses 1

4.2.2.3.3 DAD Level 1 Proses 2



Gambar 4.7 DAD Level 1 Proses 2

4.2.2.3.4 DAD Level 1 Proses 3



Gambar 4.8 DAD Level 1 Proses 3

4.2.2.4 Kamus Data

Kamus data atau *Data Dictionary* adalah kata log fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi. Kamus data digunakan untuk merancang input, file-file/database dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DAD, dimana didalamnya terdapat struktur dari arus data secara detail.

Tabel 4.2 Kamus Data Admin

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

Tabel 4.3 Kamus Data alternatif

Kamus Data : tb_alternatif				
Nama Arus Data : Data Aspek Penjelasan : Berisi data-data Alternatif				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
2.	Nama_alternatif	Varchar	255	Nama Nama Alternatif
3.	Rank	int	16	Rank
4.	Total	Double		Total

Tabel 4.4 Kamus Data Kriteria

Kamus Data : tb_kriteria				
NamaArus Data : Data Pemohon Penjelasan : Berisi data-data Kriteria				Bentuk Data : Dokumen
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
2.	Nama_kriteria	Varchar	255	Nama Kriteria
3.	Bobot	Double		Bobot
4.	Atribut	Varchar	50	Atribut

Tabel 4.5 Kamus Data Rel Alternatif

Kamus Data : tb_rel_alternatif				
NamaArus Data : Data Rel Alternatif				Bentuk Data : Dokumen
Penjelasan : Berisi data-data Rel Alternatif				
No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Id	Int	11	No id
2.	Kode_alternatif	Varchar	16	Kode Alternatif
3.	Kode_kriteria	Varchar	16	Kode Kriteria
4.	Nilai	Double		Nilai

4.2.2.5 Desain Input Secara Umum

Desain Input Secara Umum

Untuk : Kantor Desa Panca Karsa I

Sistem : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode *Simpel Multi Attribute Rating Technique*(SMART)

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.6 Kamus Data Desain Input Secara Umum

Kode Input	Nama Input	Tipe File	Periode
I-001	Data Login	Indeks	Admin
I-002	Data Alternatif	Indeks	Admin
I-003	Data Kriteria	Indeks	Admin
I-004	Data Nilai Alternatif	Indeks	Admin

4.2.2.6 Desain Database Secara Umum

Desain File Secara Umum

Untuk : Kantor Desa Panca Karsa I

Sistem : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode *Simpel Multi Attribute Rating Technique*(SMART)

Tahap : Perancangan Sistem Secara Umum

Tabel 4.7 Desain File Secara Umum

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

4.2.3 Desain Sistem Secara Terinci

4.2.3.1 Desain Input

Login

Username

Password

Masuk

Gambar 4.9 Desain Input Menu Login

Tambah Kriteria

Kode*

Nama Kriteria*

Atribut*

Bobot*

Simpan **Kembali**

Gambar 4.10 Desain Input Tambah Kriteria

Tambah Alternatif

Kode*

Nama Alternatif*

Simpan **Kembali**

Gambar 4.11 Desain Ubah Nilai Alternatif

4.2.3.2 Desain Output Terinci

Hasil Perhitungan

Normalisasi Kriteria

Data Alternatif

Nilai Utility

Terbobot

Hasil Perengkangan

Cetak

Gambar 4.12 Desain Output Hasil Perhitungan

4.2.3.3 Desain Database Terinci

Tabel 4.8 Kamus Data Admin

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	User	Varchar	16	User
2.	Pass	Varchar	16	Pass
3.	Level	Varchar	16	Level

Tabel 4.9 Kamus Data Alternatif

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_Alternatif	Varchar	16	kode_Alternatif
2.	Nama_Alternatif	Varchar	255	Nama_Alternatif
3.	Rank	Int	11	Rank
4.	total	Double		

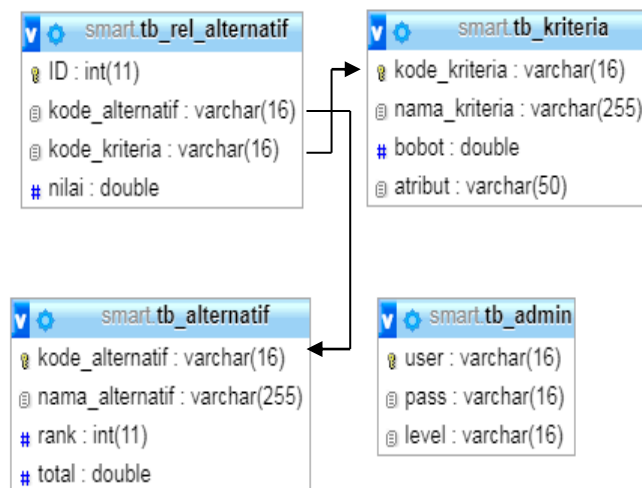
Tabel 4.10 Kamus Data Kriteria

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	kode_kriteria	Varchar	16	Primary Key
2.	Nama_kriteria	Varchar	255	
3.	Bobot	Double		
4.	Atribut	Varchar	50	

Tabel 4.11 Kamus Data Rel Alternatif

No	Nama Item Data	Type	Width	Description
1.	Id	int	11	Primary Key
2.	Kode_alternatif	Varchar	16	
3.	Kode_kriteria	Varchar	16	
4.	Nilai	Double		

4.2.4 Desain Relasi Tabel

**Gambar 4.13** Relasi Tabel

Tabel 4.12 Desain Menu Utama

Home	Kriteria	Alternatif	Perhitungan	Password	Logout
	Input Data Kriteria	Input Data Alternatif			

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Yang menjadi lokasi penelitian ini yaitu pada Kantor Desa Panca Karsa I.

5.1.1.1 Sejarah Singkat

Desa Panca Karsa I dimekarkan menjadi dua wilayah Desa yakni Desa Panca Karsa I dan Desa Panca Karsa II, Luas Desa Panca Karsa I sekitar 2.574 Ha, yang terdiri dari luas pemukiman 85 Ha, luas persawahan 150 Ha, luas perkebunan 943 Ha, luas kuburan 1 Ha, luas pekarangan 85 Ha, luas perkantoran 4 Ha, luas prasarana umum lainnya 56 Ha, dengan jumlah Penduduk sampai dengan tanggal 28 Bulan Desember Tahun 2018 adalah jumlah Penduduk 1883 jiwa, yang terdiri dari 978 jiwa laki 905 jiwa perempuan, dengan jumlah KK sebanyak 592.

Desa Panca Karsa I terdiri dari 8 Wilayah Dusun, yang Sebagian besar Penduduk Desa adalah pemeluk Agama Islam, dengan beraneka ragam Suku Budaya diantaranya : Suku Jawa, Suku Sasak, Gorontalo, Minahasa, Bali, Desa Panca Karsa I adalah merupakan bagian dari kecamatan Taluditi, dengan Batas-batas Desa sebagai berikut : sebelah Utara Berbatasan dengan Desa Panca Karsa I, sebelah Selatan Berbatasan dengan Manunggal Karya, sebelah Barat Berbatasan

dengan Bohusami, dan sebelah Timur Berbatasan dengan Desa Iloheluma Bapak Ibrahim Rulugala : Tahun 1982.

5.1.1.2 Visi dan Misi

1. VISI :

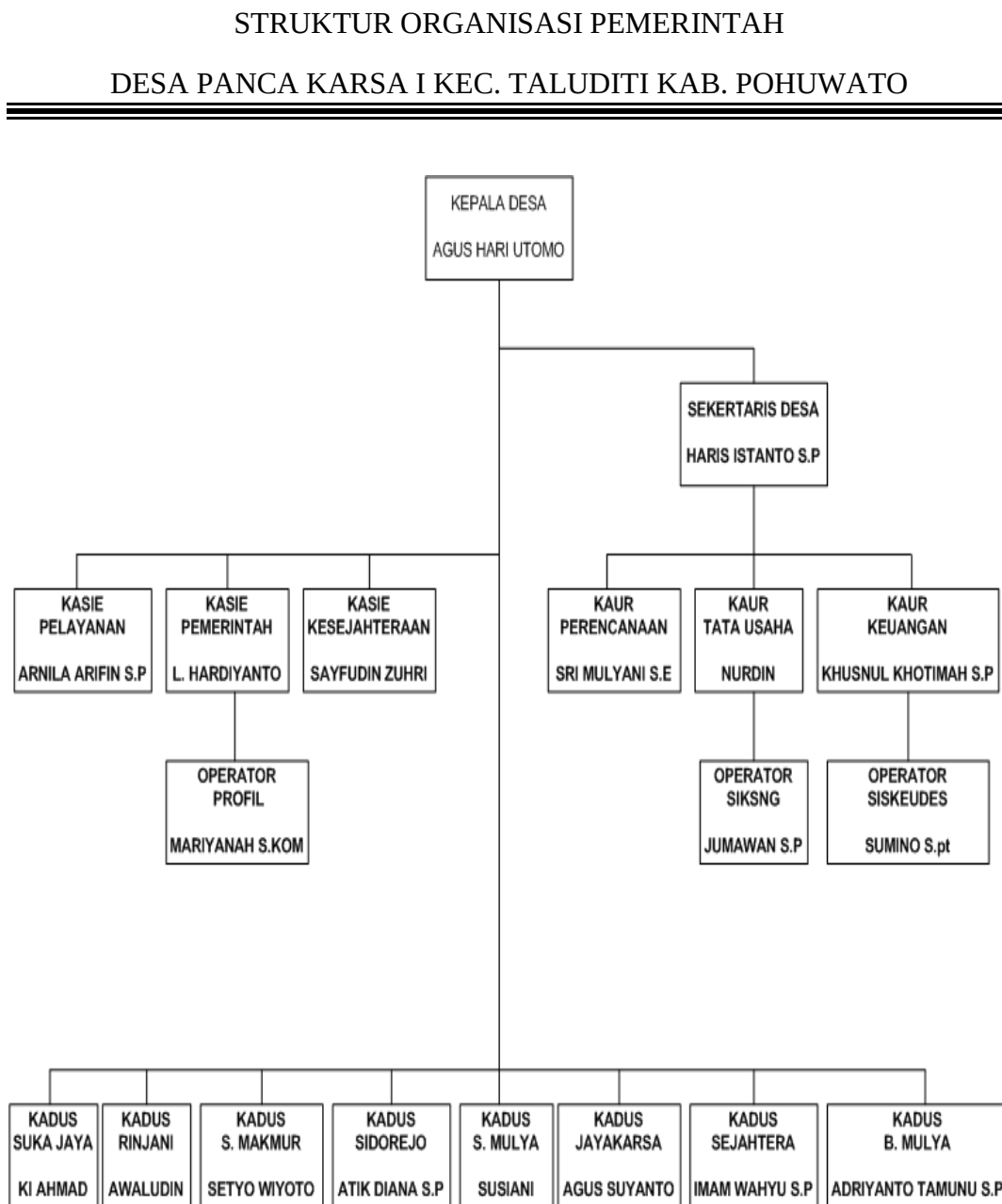
Menjadikan Masyarakat Maju Amanah Mandiri Dan Demokrasi

2. MISI :

Untuk mencapai Visi tersebut diatas, maka misi yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- Peningkatan kesejahteraan dan ekonomi masyarakat
- Terwujudnya Pembangunan Infrastruktur Desa Yang tepat guna dan berkesinambungan
- Meningkatkan Masyarakat Ekonomi lemah melalui kegiatan pemberdayaan.
- Meningkatkan kerukunanan umat beragama adat Dan Budaya yang ada di Desa.

5.1.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 5.1 Struktur Organisasi Kantor Desa Panca Karsa I

5.1.1.4 Struktur Organisasi

1. Kepala Desa

Adapun tugas-tugas dari kepala desa yaitu :

1. Memimpin Penyelenggaraan pemerintah Desa.
2. Mengangka dan memberhentikan aparat Desa.
3. Memegang kekuasaan pengolahan keuanganan Desa.
4. Menetapkan peraturan Desa.
5. Menetakan anggaran pendapatan dan belanja Desa.
6. Membina masyarakat Desa.
7. Membina kehidupan masyarakat Desa.
8. Membina keentaramaan dan ketertiban masyarakat Desa.
9. Membina dan meningkatkan perekonomian Desa mengintegrasikan dalam mencapai perekonomian skala produktif untuk sebesar-sebesarnya kemakmuran masyarakat Desa.
10. Mengembangkan sumber pendapatan Desa.
11. Mengusulkan dan menerima pemilihan sebagian kekayaan Negara guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa.
12. Mengembangkan kehidupan social budaya an adat istiadat masyarakat Desa.
13. Mendorong pengembangan dan pemanfaatan teknologi tepat guna dan mengkoordinasikan pengembangan Desa melalui perencanaan partisipatif,swadaya dan gotong royong.
14. Menetapkan peraturan desa yang sudah disetujui bersama dengan BPD.

15. Menyusun serta membuat peraturan tentang anggaran pendapatan desa yang selanjutnya akan dibahas dan ditetapkan bersama-sama dengan BPD.
16. Melakukan pembinaan terhadap masyarakat desa dan juga ekonomi desa.
17. Pembangunan yang hendak dilakukan didesa, lebih dahulu dikoordinasikan dan dilaksanakan dengan partisipasi semua warga.
18. Mewakili desa baik diluar pengadilan atau didalam pengadilan serta memiliki hak menunjuk kuasa hukum sebagai wakil dirinya, tentunya sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.
19. Melakukan kewajiban dan wewenang kepala desa sesuai dengan peraturan yang berlaku.

2. Sekretaris Desa

Adapun tugas dan fungsi dari sekretaris desa yaitu :

1. Tugas Sekretaris Desa

Merencanakan oprasionalisasi, memberi tugas, memberi petunjuk, mengatu, mengkoordinasikan, mengevaluasi, dan melaporkan penyelenggaraan tugas kesekretariatan dan bidang teknis, meliputi urusan perencanaan dan pelaporan, urusan keuangan urusan administrasi umum, dan memberikan pelayanan admistrastive kepada Kepala Desa.

2. Fungsi dari sekretaris desa antara lain :

1. Menyusun rencana kerja pemerintah Desa
2. Melaksanakan evaluasi, pengendalian dan pelaporan terhadap pelaksanaan program kerja.

3. Menyiapkan bahan dan data untuk perumusan kebijakan dan petunjuk operasional yang dilakukan oleh Kepala Desa.
4. Pengelolaan ketatausahaan, urusan perencanaan, urusan keuangan, urusan umum, rumah tangga desa. Dan rumah tangga Sekretariat Desa.
5. Membuat konsep surat, naskah dinas, meneliti konsep surat dan konsep naskah dinas dari pelaksanaan teknis.
6. Melaksanakan pengadaan perlengkapan, pemeliharaan dan inventarisasi barang.
7. Melaksanakan urusan administrasi umum, pembinaan administrasi kepegawaian serta memberikan pelayanan teknis dan administrative kepada seluruh perangkat Desa.
8. Melaksanakan koordinasi terhadap kegiatan yang dilaksanakan oleh perangkat Desa
9. Menyusun rancangan dan produk hukum Desa
10. Menyusun dan melaksanakan kebijakan pengelolaan APB Desa.
11. Apabila kepala desa berhalangan untuk melakukan tugasnya, maka sekretaris dapat menggantikan.
12. Sama halnya apabila kepala desa diberhentikan untuk sementara, maka yang memegang jabatan sementara atau melaksanakan tugas kepala desa untuk sementara adalah sekretaris desa.
13. Mempersiapkan bantuan dalam melaksanakan penyusunan peraturan desa.

14. Menyusun dan melaksanakan kebijakan pengelolaan asset Desa.
15. Menyusun rancangan peraturan desa tentang APB Desa, perubahan APB Desa dan pertanggung jawaban pelaksanaan APB Desa
16. Mengatur penyelenggaraan rapat dinas dan upacara
17. Memberikan saran dan pertimbangan kepada kepala desa di bidang sekretaris desa.
18. Melaksanakan tugas dan fungsi kepala desa apabila kepala desa berhalangan dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku
19. Melaksanakan dan melaporkan pelaksanaan tugas lainnya yang diberikan oleh kepala desa.

2. Kepala Urusan Pemerintahan

Adapun tugas dan fungsi dari kepala urusan pemerintahan yaitu :

3. Menyusun rencana, melaksanakan, mengevaluasi, dan melaporkan hasil kegiatan bidang pemerintahan
4. Menyusun rencana kerja, program kerja dan anggaran seksi pemerintahan sebagai pedoman pelaksanaan tugas
5. Menyusun sasaran yang hendak dicapai pada seksi pemerintahan berdasarkan skala prioritas sebagai pedoman dalam pelaksanaan tugas
6. Memberikan saran dan masukkan kepada kepala desa melalui sekretaris tentang langkah-langkah yang perlu diambil dalam bidang tugasnya
7. Menyelenggarakan pemerintahan umum
8. Melaksanakan administrasi kependudukan dan catatan sipil

9. Melaksanakan administrasi pertanahan yang menjadi urusan pemerintah desa
10. Menyiapkan bahan pelaksanaan rapat koordinasi pemerintah desa
11. Memfasilitasi penataan maupun perselisihan batas wilayah desa
12. Menyiapkan bahan dan melaporkan hasil pelaksanaan tugas kepada kepala desa
13. Menyiapkan bahan evaluasi kegiatan-kegiatan yang dilaksanakannya
14. Pembinaan dan fasilitasi administrasi kewilayahan
15. Melaksanakan tugas lainnya

3. Kepala Urusan Pembangunan

Adapun tugas-tugas dari kepala urusan pembangunan yaitu :

1. Mengumpulkan, mengelola, mengevaluasi data dibidang perekonomian, pembangunan dan kesejahteraan masyarakat
2. Melakukan kegiatan pembinaan terhadap perkoperasian, pengusaha ekonomi lemah dan kegiatan kegiatan perekonomian lainnya dalam rangka meningkatkan kehidupan perekonomian masyarakat
 1. Melakukan pembinaan dalam bidang keagamaan, kesehatan, keluarga berencana dan pendidikan masyarakat
 2. Melakukan kegiatan dalam rangka meningkatkan swadaya dan partisipasi masyarakat dalam meningkatkan perekonomian dan pelaksanaan pembangunan

3. Membantu pembinaan koordinasi pelaksanaan pembangunan serta menjaga, memelihara sarana dan prasarana fisik dilingkungan desa
4. Melakukan kegiatan-kegiatan administrasi perekonomian dan pembangunan di desa
5. Membantu membina dan menyiapkan bahan-bahan dalam rangkaian musyawarah lembaga pemberdayaan masyarakat desa
6. Membantu mengumpulkan dan menyalurkan dana/bantuan terhadap korban bencana alam serta bencana lainnya
7. Melaksanakan perencanaan dan pencatatan dalam pembuatan daftar usulan rencana pembangunan
8. Melaksanakan tugas lainnya yang diberikan oleh kepala desa

5. Kepala Urusan Umum

Adapun tugas-tugas kepala urusan umum yaitu :

1. Melakukan kegiatan urusan perlengkapan dan inventarisasi kekayaan desa
2. Melakukan kegiatan urusan rumah tangga
3. Mengatur penyelenggaraan rapat-rapat dinas dan upacara
4. Melaksanakan tugas lainnya yang diberikan oleh kepala desa

6. Kepala Wilayah

Adapun tugas-tugas kepala wilayah yaitu :

1. Kepala Kewilayahan atau kepala dusun berkedudukan sebagai unsur satuan tugas kewilayaan yang bertugas membantu kepala desa dalam pelaksanaan tugas wilayahnya
2. Pembinaan

7. Bendahara Desa

Adapun tugas-tugas bendahara Desa yaitu :

1. Melaksanakan administrasi dan pengelolaan keuangan yang meliputi penatausahaan keuangan, pembukuan, pertanggung jawaban, verifikasi, dan mempersiapkan data guna penyusunan dan perhitungan APB desa
2. Mengadakan evaluasi penilaian pelaksanaan APB desa dan mempersiapkan secara periodic program kerja dibidang urusan keuangan
3. Pelaksanaan pengelolaan administrasi keuangan dan penyusunan dokumen pelaksanaan anggaran
4. Penyusunan laporan hasil kegiatan dibidang administrasi keuangan
5. Melaksanakan, melapor pelaksanaan tugas lainnya yang diberikan oleh pimpinan

9. Operator Desa

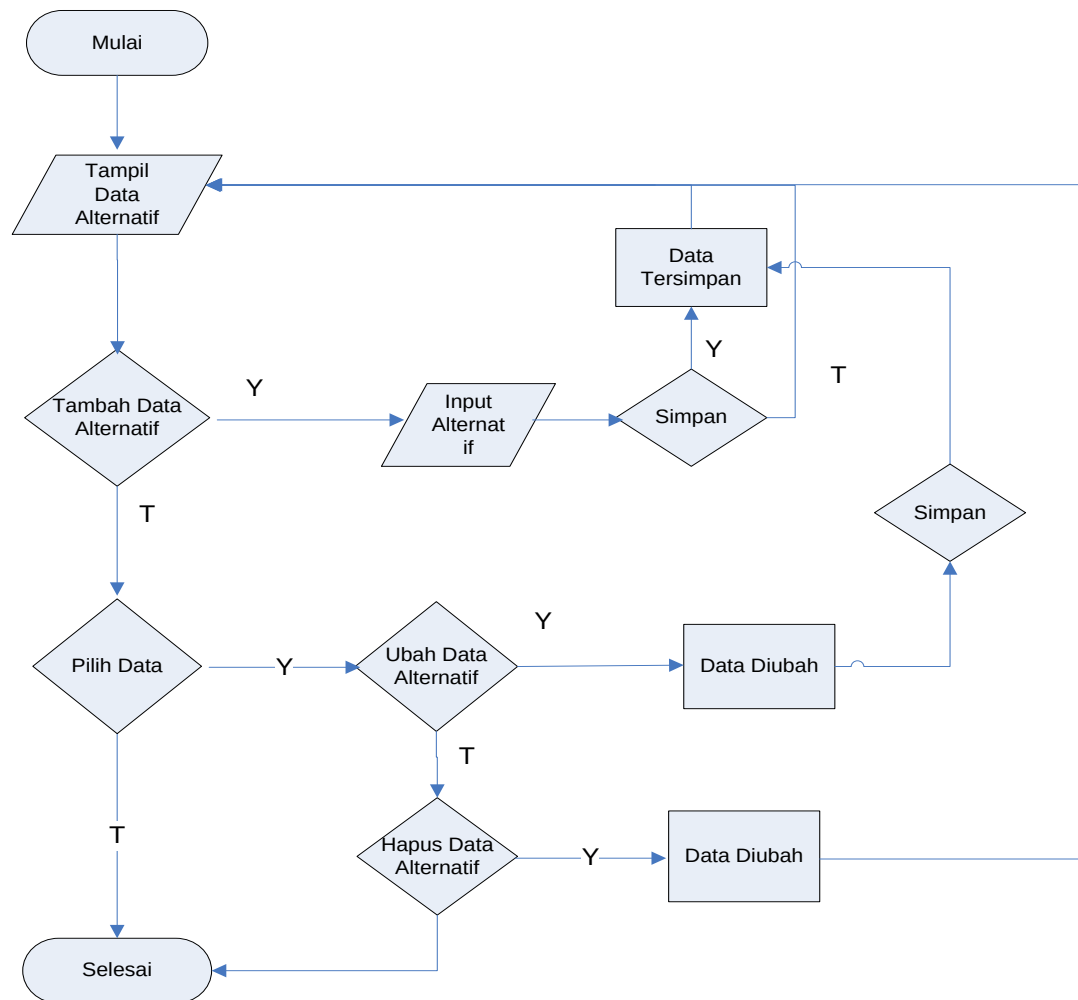
Adapun tugas-tugas Operator Desa yaitu :

1. Mengendalikan surat masuk / keluar
2. Mengupdating data dan mengevaluasi proses dalam mengentri data yang dibutuhkan baik data potensi, pengembangan data dasar keluarga

5.1.2 Hasil Pengujian Sistem

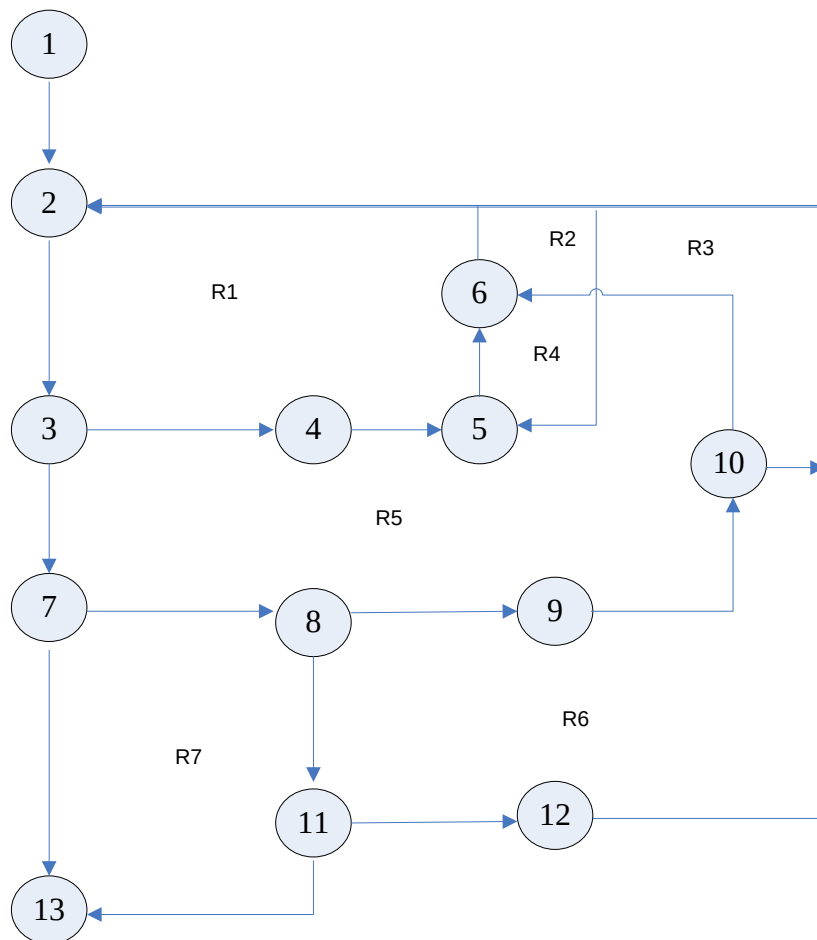
5.1.2.1 Pengujian *White Box*

1. *Flowchart* Proses Data Alternatif



Gambar 5.2 *Flowchart* Form Data Alternatif

2. *Flowgraph* Form Data Alternatif



Gambar 5.3 *Flowgraph* Form Data Alternatif

Menghitung Nilai *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dimana :

Node(N) = 12

Edge(E) = 15

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

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

$$\begin{aligned} V(G) &= E - N + 2 \\ &= 15 - 12 + 2 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} V(G) &= P + 1 \\ &= 4 + 1 \end{aligned}$$

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

Basis Path :

Angka 5 dari hasil perhitungan *Cyclomatic Complexity* menunjukkan jumlah *indenpendent path* dari *basis path testing*, atau dengan kata lain menunjukkan jumlah pengujian yang harus di jalankan untuk memastikan semua statement pada program di jalankan minimal sekali (semua *statement* telah di uji)

Hasil independent pada contoh diatas dapat dijabarkan sebagai berikut :

Path 1 : 1-2-3-3-5-6-2-3-7-10-12

Path 2 : 1-2-3--7-8-9-5-6-2-3-7-10-12

Path 3 : 1-2-3-4-5-6-7-10-11-2-3-7-10-12

Path 4 : 1-2-3-7-10-12

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.

5.1.2.2 Pengujian *Black Box*

Tabel 5.1 Pengujian *Black Box*

Input/Event	Fungsi	Hasil	Hasil Uji
Klik Login	Menampilkan form login	Form login	Sesuai
Masukkan user name salah	Menguji validasi user name	Tampil pesan 'Username dan password tidak cocok!!'.	Sesuai
Masukkan password salah	Menguji validasi password	Tampil pesan 'Username dan password tidak cocok!!'.	Sesuai
Masukkan username dan password yang benar	Menguji validasi proses login	Tampil halaman menu utama admin	Sesuai
Klik menu Kriteria	Menampilkan daftar Kriteria	Tampil daftar Kriteria	Sesuai
Klik Tambah Data Kriteria	Menampilkan form input Kriteria	Tampil Form Input Data Kriteria	Sesuai
Klik menu Alternatif	Menampilkan daftar sub Alternatif	Tampil daftar sub alternative	Sesuai
Klik Tambah Data alternatif	Menampilkan form input data Sub alternative	Tampil Form Input Data Sub alternative	Sesuai
Klik menu perhitungan	Menampilkan hasil perhitungan	Tampil Form Hasil Perhitungan	Sesuai
Klik menu galeri	Menampilkan Gambar	Tampil Gambar	Sesuai
Klik menu password	Menampilkan form ubah password	Tampil form ubah password	Sesuai
Klik menu logout	Menguji proses logout	Tampil halaman menu utama user	Sesuai

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua pengujian black box yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan aplikasi, sistem ini telah memenuhi syarat.

5.2 Pembahasan

5.2.1 Deskripsi Kebutuhan Hardware/Software

Penulis dalam mengembangkan Website. Pada dasarnya, untuk implementasi system ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya.

1. *Hardware dan Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

- a. Processor setara Pentium IV 2.20 Ghz atau lebih

RAM (Memory) Penulis dalam mengembangkan Website. Pada dasarnya, untuk implementasi system ini membutuhkan beberapa konfigurasi dasar, diantaranya.

1. *Hardware dan Software*

Spesifikasi yang disarankan untuk komputer

- a. Processor setara Pentium IV 2.20 Ghz atau lebih
- b. Besar memory Ram 2 GB,
- c. HDD 40 GB atau lebih.
- d. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
- e. LAN Card
- f. Dan Peralatan I/O Lainnya
- g. Windows XP, Vista atau Windows 10
- h. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

2. *Brainware*

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

- i.

- j. HDD 40 GB atau lebih.
- k. Monitor SVGA dengan Resolusi 1024 X 768
- l. LAN Card
- m. Dan Peralatan I/O Lainnya
- n. Windows XP, Vista atau Windows 7
- o. Browser Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera untuk membuka Web

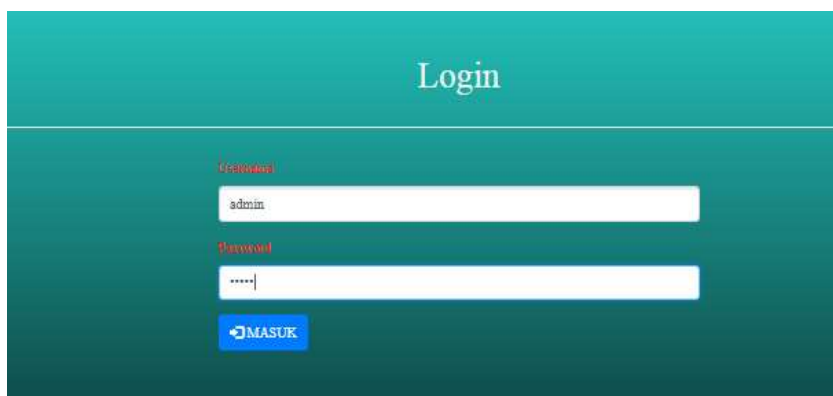
2. *Brainware*

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

5.2.2 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Untuk menjalankan program cukup dengan mengetikkan alamat website http://localhost/SPK_Kambing/ pada tab address.

1. Tampilan Halaman Login Admin



Gambar 5.4 Tampilan Form Login Admin

Pada tampilan halaman login ini, user menginput username dan password untuk masuk ke halaman admin web. Apabila salah maka akan tampil Pesan "User atau Password yang anda masukkan Tidak Cocok !!", dan silahkan ulangi lagi dengan mengisi username dan password yang benar kemudian klik tombol Masuk.

2. Tampilan Home Admin



Gambar 5.5 Tampilan Home Admin

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan Halaman Home dari admin setelah melakukan proses login sebagai admin. Terdiri atas menu-menu yang terdapat di lajur atas yaitu Terdiri dari menu Home, Master (Kriteria, Sub Kriteria, Bobot Kriteria), Penerima (Alternatif, Nilai Alternatif), Perhitungan, User, Password, Logout. Masing-masing menu tersebut memiliki fungsi berbeda-beda.

3 Tampilan Halaman View Data Kriteria

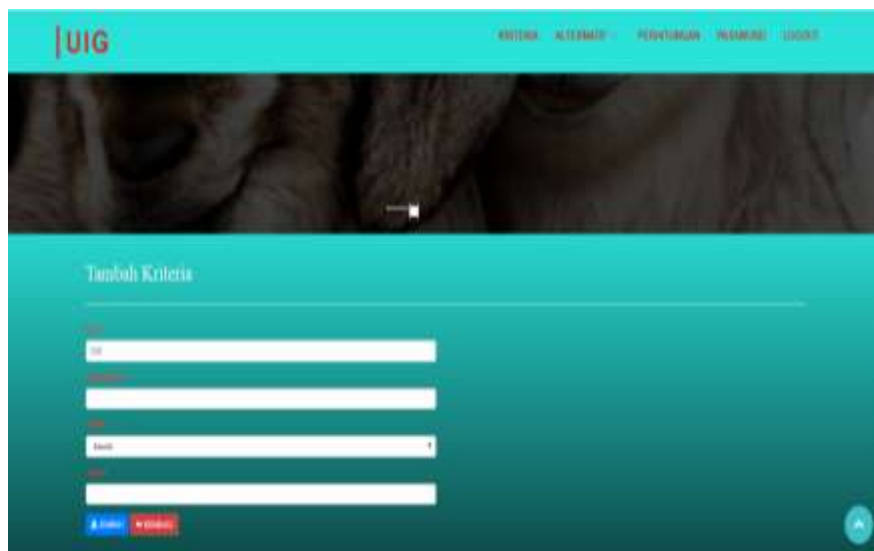


No	Nama Kriteria	Atribut	Optimal	Aksi
1001	Kode Kriteria	Kode	Ya	[Edit] [Hapus]
1002	Nama Kriteria	Nama	Ya	[Edit] [Hapus]
1003	Penjelasan Kriteria	Penjelasan	Ya	[Edit] [Hapus]
1004	Penjelasan Kriteria	Penjelasan	Ya	[Edit] [Hapus]
1005	Penjelasan Kriteria	Penjelasan	Ya	[Edit] [Hapus]
1006	Penjelasan Kriteria	Penjelasan	Ya	[Edit] [Hapus]
1007	Penjelasan Kriteria	Penjelasan	Ya	[Edit] [Hapus]

Gambar 5.6 Tampilan HalamanView Data Kriteria

Halaman ini digunakan untuk melihat data-data Kriteria penilaian, data aspek penilaian yang tampil yaitu No, Kode, dan Nama Kriteria, Atribut, Optimal, Aksi.

4. Tampilan Form Tambah Data Kriteria



Tambah Kriteria

Kode

Nama Kriteria

Atribut

Optimal

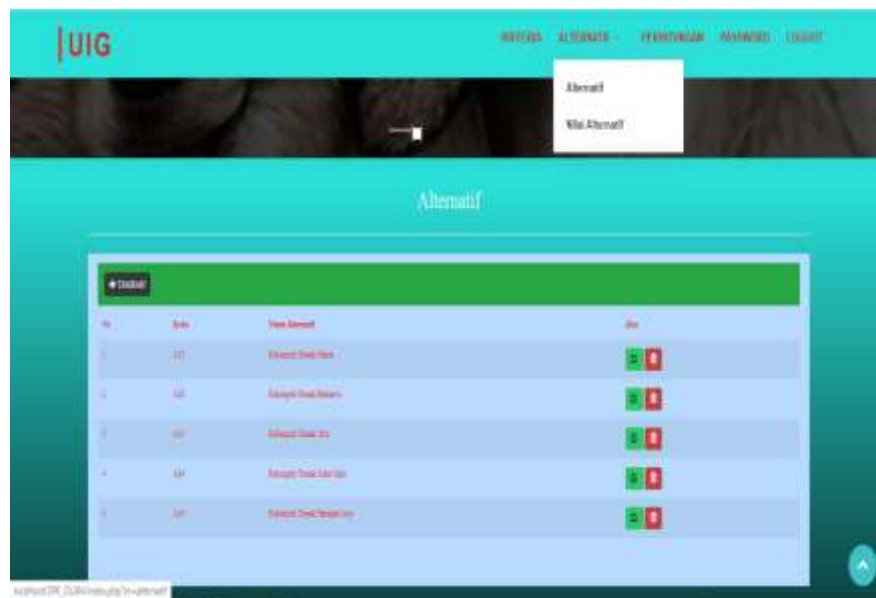
[Submit] [Batal]

Gambar 5.7 Tampilan Form Tambah Data Kriteria

Halaman ini digunakan untuk menginput data Kriteria penilaian yang baru. Dimulai dengan mengisi Kode dan Nama Kriteria. Untuk operasi penyimpanan

data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol <<Kembali.

5. Tampilan Halaman View Data Alternatif



Gambar 5.8 Tampilan Halaman View Data Alternatif

Halaman ini digunakan untuk melihat data-data Alternatif, data Kelompok yang tampil yaitu No, Kode, Nama, Jenis Kelamin, Alamat, Keterangan. Untuk menambahkan data Kelompok yang baru klik Tambah. Untuk Mengubah data pilih aksi Edit, untuk melihat detail data pilih aksi Tampil dan untuk menghapus pilih aksi Hapus.

6. Tampilan Form Tambah Data Alternatif

Gambar 5.9 Tampilan Form Input Data Alternatif

Halaman ini digunakan untuk menginput data Kelompok yang baru, Dimulai dengan mengisi Kode, Nama Alternatif, Jenis Kelamin, dan Alamat. No HP Untuk operasi penyimpanan data, gunakan tombol Simpan. Untuk membatalkan proses gunakan tombol << Kembali.

7. Tampilan Halaman View Data Nilai Alternatif

Kode	Nama Alternatif	Jenis Kelamin	Bobot	Bobot yang digunakan	Nilai Alternatif	Nilai Alternatif yang digunakan	Aksi
001	Kelompok Desa 1001	1	10	10	10	10	Simpan
002	Kelompok Desa 1002	1	10	10	10	10	Simpan
003	Kelompok Desa 1003	1	10	10	10	10	Simpan
004	Kelompok Desa 1004	1	10	10	10	10	Simpan
005	Kelompok Desa 1005	1	10	10	10	10	Simpan

Gambar 5.10 Tampilan Halaman View Hasil Alternatif

Halaman ini digunakan untuk melihat data hasil perengkingan untuk mencetak laporan hasil perangkingan, klik tombol Tampilkan dalam file pdf yang berada dibawah.

8. Tampilan Form Ubah Nilai Alternatif

Gambar 5.11 Tampilan Form Nilai Alternatif

Form ini di gunakan untuk menginput nilai bobot alternatif, di mulai dengan menginput nilai bobot yang di dapatkan berdasarkan kriteria yang ada. Untuk operasi penyimpanan data gunakan tombol simpan, dan untuk membatalkan proses gunakan tombol <kembali

9. Tampilan Halaman View Data Perhitungan

Kriteria	Nilai	Bobot	Hasil Perhitungan	Ranking
K1	10	0.2	20	1
K2	20	0.3	60	2
K3	30	0.5	150	3
K4	40	0.1	40	4
K5	50	0.4	200	5
K6	60	0.3	180	6
K7	70	0.2	140	7
K8	80	0.1	80	8
K9	90	0.4	360	9
K10	100	0.3	300	10

Gambar 5.12 Tampilan View Data Hasil Alternatif

Halaman ini berfungsi untuk melihat. Hasil perhitungan yang terdiri dari Tabel Normalisasi Kriteria Tabel Data Alternatif , Tabel Nilai Utility, Tabel Terbobot, dan Tabel Hasil Peringkat. Untuk mencetak laporan hasil perhitungan gunakan tombol cetak.

10. Tampilan Halaman Dari Hasil Perhitungan



The screenshot displays a web application interface. On the left, a sidebar contains a logo and a list of menu items. The main content area features a table with the following data:

No	Nama	Alamat	Telepon
1	123456789	123456789	123456789
2	123456789	123456789	123456789
3	123456789	123456789	123456789
4	123456789	123456789	123456789
5	123456789	123456789	123456789
6	123456789	123456789	123456789
7	123456789	123456789	123456789
8	123456789	123456789	123456789
9	123456789	123456789	123456789
10	123456789	123456789	123456789

Below the table, there are two buttons: "Tambah Data" and "Hapus Data". On the right side of the interface, there is a sidebar with the following controls:

- Cetak:** 1 halaman
- Tipe:** Simpan sebagai PDF
- Kategori:** Semua
- Kategori per baris:** 1
- Marginal:** Default
- Print:**
 - ☒ printer dan footer
 - ☐ tanpa latar belakang

At the bottom right, there are two buttons: "Simpan" and "Batal".

Gambar 5.11 Tampilan View Data Hasil Alternatif

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Kantor Desa Panca Karsa I Kabupaten Pohuwato dalam pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa:

1. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode SMART. prosedur membangun aplikasi, dapat membantu dan memudahkan pihak terkait pada Kantor Desa Panca Karsa I dalam menentukan penerimaan Bantuan Ternak Kambing
2. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode SMART. yang direkayasa dapat digunakan. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian yang dilakukan dengan metode *White Box Tesing* dan *Basis Path* yang menghasilkan nilai $V(G) = 5$ CC, serta pengujian *Black Box* yang menggambarkan kebenaran sebuah logika sehingga didapat bahwa logika *flowchart* benar dan menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pemberdayaan untuk Kelompok Peternak Sapi yang tepat dan dapat digunakan.

2.2 Saran

Setelah melakukan Penelitian dan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode SMART Pada Kantor Desa Panca Karsa I Kabupaten Pohuwato, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu Penulis berharap kepada pihak terkait pada Kantor Desa Panca Karsa I Kabupaten Pohuwato, untuk dapat menggunakan sistem ini yaitu Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode SMART dapat mempermudah dalam proses penerimaan bantuan. Dan perlu dilakukan bimbingan teknis dalam penggunaan sistem ini yaitu Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan Ternak Kambing Menggunakan Metode SMART .

DAFTAR PUSTAKA

- Eka, Pratama. I Putu Agus. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung : Informatika Bandung.
- Eniyati, Sri. 2011. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode SAW*. Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Universitas Stikubank.
- Fitriyani. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Sakit Bersalin Studi Kasus Pangkal Pinang*. Skripsi. Mikroskil. Medan.
- Hartono, Bambang. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Kadir, Abdul. 2009. *Dasar – Dasar dan Implementasi Database Relasi Nasional*. Yogyakarta : Andi.
- Kusumadewi, Sri. 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kustiyaningsih. 2010. *Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ladjamudin, Al Bahra Bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Madcoms. 2010. *Adobe Dreamweaver CS5 dengan Pemograman PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Andi.
- Maulana, Arya. 2010. *Panduan lengkap Photoshop Cs 3*. Yogyakarta : Andi.
- Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL*. Yogyakarta : Gava Media.
- Pumangkas, F A, A. Batubara M. Doloksaribu, dan E. Sihite 2009. *Petunjuk Teknis Potensi Beberapa Plasma Nutfah Kambing Lokal Indonesia*.
- Pressman, R. S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Edisi 7, Andi Offset : Yogyakarta.
- Rosa A.S dan M.Shalahudin. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Penerbit Informatika Bandung.

Supardi. 2013. *Simbol-simbol yang digunakan dalam Flowchart*. Jakarta : Change Publication.

Suryanto, Muhammad Safrizal. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART*. Pekanbaru : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sundari, Ayu Widi. 2018. *Ssistem Pendukung Keputusan Penerimaan Ternak Kambing Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)* Purwekokerto. Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Sutabri, Tata. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Andi Offset.

Tim Penyusun. 2019 *Buku Pedoman Penulisan Proposal dan Skripsi Universitas Icshan Gorontalo*. Gorontalo : Yayasan Pengembangan Ilmu Pengembangan dan Teknologi Ichsan Gorontalo.

LAMPIRAN

LISTING PROGRAM

1. Data Index

```
<?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"/>
  <meta name="author" content="TugasAkhir.Id"/>
  <link rel="icon" href="favicon.ico"/>
  <title>Bantuan Ternak Kambing</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>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Bantuan Ternak Kambing</title>
  <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">
  <meta content="" name="keywords">
  <meta content="" name="description">
  <!-- Favicons -->
  <link href="img/favicon.ico" rel="icon">
  <!-- Google Fonts -->
  <link
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300,300i,400,400i,700,700i|Mont
serrat:300,400,500,700" rel="stylesheet">

  <!-- Bootstrap CSS File -->
  <link href="lib/bootstrap/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <!-- Libraries CSS Files -->
  <link href="lib/font-awesome/css/font-awesome.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="lib/animate/animate.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="lib/ionicons/css/ionicons.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="lib/owlcarousel/assets/owl.carousel.min.css" rel="stylesheet">
  <link href="lib/lightbox/css/lightbox.min.css" rel="stylesheet">
  <!-- Main Stylesheet File -->
  <link href="css/style.css" rel="stylesheet">

</head>
<body>
  <!--=====Header=====-->
  <header id="header">
    <div class="container-fluid">
      <div id="logo" class="pull-left">
        <h1><a href="#intro" class="scrollto">UIG</h1>
        <!-- Uncomment below if you prefer to use an image logo -->
        <!-- <a href="#intro"></a-->
```



```

</div>
<nav id="nav-menu-container">
  <ul class="nav-menu">
<?php if($_SESSION['login']):?>

    <li><a href="?m=kriteria">Kriteria</a></li>
    <li class="?m=alternatif"><a href="">Alternatif</a>
    <ul>
    <li><a href="?m=alternatif">Alternatif</a></li>
    <li><a href="?m=rel_alternatif">Nilai Alternatif</a></li>
    </ul>

    <li><a href="?m=hitung">Perhitungan</a></li>
    </li>
    <li><a href="?m=password">Password</a>
    </li>
    <li><a href="aksi.php?act=logout">Logout</a></li>
    <?php else:?>
    <li class="menu-active"><a href="#intro">Home</a></li>
    <li><a href="?m=hitung">Perhitungan</a></li>
    <li><a href="?m=login">login</a></li>
<?php endif?>
  </ul>
</nav><!-- #nav-menu-container -->
</div>
</header><!-- #header -->
<!--=====
Intro Section
=====-->
<section id="intro">
<div class="intro-container">
<div id="introCarousel" class="carousel slide carousel-fade" data-ride="carousel">
<ol class="carousel-indicators"></ol>
<div class="carousel-inner" role="listbox">
<div class="carousel-item active">
<div class="carousel-background"></div>
<div class="carousel-container">
<div class="carousel-content" >
<header class="masthead">
<div class="container h-100">
  <div class="row h-100 align-items-center justify-content-center text-center">
    <div class="col-lg-10 align-self-end">
      <h1 class="text-uppercase text-white font-weight-bold">SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN</h1>
      <hr class="divider my-4">
    </div>
    <div class="col-lg-8 align-self-baseline">
      <h2 class="text-white-75 font-weight-light mb-5">Penerimaan Bantuan Ternak
Kambing Menggunakan Metode SMART Pada Kantor Desa Panca Kasa I </h2>

    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>

```

```

</div>
</div>
</div>
<div class="carousel-item">
  <div class="carousel-background"></div>
  <div class="carousel-container">
    <div class="carousel-content">
      <header class="masthead">
        <div class="container h-100">
          <div class="row h-100 align-items-center justify-content-center text-center">
            <div class="col-lg-10 align-self-end">
              <h1 class="text-uppercase text-white font-weight-bold">SISTEM PENDUKUNG
KEPUTUSAN</h1>
              <hr class="divider my-4">
            </div>
            <div class="col-lg-8 align-self-baseline">
              <h2 class="text-white-75 font-weight-light mb-5">Penerimaan Bantuan Ternak
Kambing Menggunakan Metode SMART Pada Kantor Desa Panca Kasa I </h2>
            </div>
          </div>
        </div>
      </header>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</div>
<a class="carousel-control-prev" href="#introCarousel" role="button" data-slide="prev">
  <span class="carousel-control-prev-icon ion-chevron-left" aria-hidden="true"></span>
  <span class="sr-only">Previous</span>
</a>
<a class="carousel-control-next" href="#introCarousel" role="button" data-slide="next">
  <span class="carousel-control-next-icon ion-chevron-right" aria-hidden="true"></span>
  <span class="sr-only">Next</span>
</a>
</div>
</div>
</section><!-- #intro -->
<main id="main">
  <br>
  <br>
  <!--=====Featured Services
Section=====-->
  <div class="container">
    <?php
    if(!in_array($mod, array('login', 'password', 'hitung')) && !$_SESSION['login'])
      $mod='home';
    if(file_exists($mod.'.php'))
      include $mod.'.php';
    else
      include 'home.php';
    ?>
  </div>
  <script type="text/javascript">

```

```

$( '.form-control' ).attr( 'autocomplete', 'off' );
</script>

<br><br>
<!-- #team -->
<!--=====About Us
Section=====-->
<section id="featured-services">
<div class="container">
<div class="row">
<div class="col-lg-6 box box-bg">
<center> <i class="ion-ios-location-outline" class="text-muted"></i>
<center><h4 class="title"><a href="">Alamat</a></h4>
<p class="description"> Jl.Trans Malango Kecamatan Taluditi, Kabupaten Pohuwato </p>
</div>
<div class="col-lg-6 box box-bg">
<center> <i class="ion-ios-telephone-outline"></i>
<center> <h4 class="title"><a href="">Kontak</a></h4>
<p class="description"> + 082187711921 </p>
</div>

</div>
</div>
</section>
<!--=====Footer=====-->

<div class="credits">
</div>
</div>
</footer><!-- #footer -->
<a href="#" class="back-to-top"><i class="fa fa-chevron-up"></i></a>
<!-- Uncomment below i you want to use a preloader -->
<!-- <div id="preloader"></div> -->
<!-- JavaScript Libraries -->
<script src="lib/jquery/jquery.min.js"></script>
<script src="lib/jquery/jquery-migrate.min.js"></script>
<script src="lib/bootstrap/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>
<script src="lib/easing/easing.min.js"></script>
<script src="lib/superfish/hoverIntent.js"></script>
<script src="lib/superfish/superfish.min.js"></script>
<script src="lib/wow/wow.min.js"></script>
<script src="lib/waypoints/waypoints.min.js"></script>
<script src="lib/counterup/counterup.min.js"></script>
<script src="lib/owlcarousel/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="lib/isotope/isotope.pkgd.min.js"></script>
<script src="lib/lightbox/js/lightbox.min.js"></script>
<script src="lib/touchSwipe/jquery.touchSwipe.min.js"></script>
<!-- Contact Form JavaScript File -->
<script src="contactform/contactform.js"></script>
<!-- Template Main Javascript File -->
<script src="js/main.js"></script>
</body>
</html>

```

2. Data Login

```
<div class="page-header">
  <center> <h1>Login</h1>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-4 mx-auto">
    <?php if($_POST) include 'aksi.php'; ?>
    <form class="form-signin" action="?m=login" method="post">
      <div class="form-group">
        <label>Username</label>
        <input type="text" class="form-control" placeholder="Username" name="user"
autofocus />
      </div>
      <div class="form-group">
        <label>Password</label>
        <input type="password" id="inputPassword" class="form-control"
placeholder="Password" name="pass" />
      </div>
      <div class="form-group">
        <button class="btn btn-primary" type="submit"><span class="glyphicon
glyphicon-log-in"></span> Masuk</button>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
```

3. Data Kriteria

```
<div class="page-header">
<center><h1>Kriteria</h1>
</div>
<div class="table-success >
<div class="panel-heading">
<div class="p-3 mb-2 bg-success text-gray-green">
<form class="form-inline">
<input type="hidden" name="m" value="kriteria" />
<div class="form-group">
<a class="btn btn-dark" href="?m=kriteria_tambah"><span class="glyphicon glyphicon-
plus"></span> Tambah</a>
</div>
</form>
</div>
<table class="table table-hover table-striped table-hover"><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;
$bobot = 0;
foreach($rows as $row): $bobot+=$row->bobot?>
<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?>
<tfoot><tr>
<td colspan="3" class="text-right">Total Bobot</td>
<td><?=$bobot?></td>
<td>&nbsp;</td>
</tr></tfoot>
</table>
</div>
</div>
<br><br>

```

4. Data Kriteria Tambah

```

<div class="page-header">
<h1>Tambah Kriteria</h1>
</div>
<div class="row">
<div class="col-sm-6">
<?php if($_POST) include'aksi.php'?>
<form method="post">
<div class="form-group">
<label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>
<input class="form-control" type="text" name="kode_kriteria"
value="<?=set_value('kode_kriteria', kode_oto('kode_kriteria', 'tb_kriteria', 'C', 2))?>" />
</div>
<div class="form-group">
<label>Nama Kriteria <span class="text-danger">*</span></label>
<input class="form-control" type="text" name="nama_kriteria"
value="<?=set_value('nama_kriteria')?>" />
</div>
<div class="form-group">
<label>Atribut <span class="text-danger">*</span></label>
<select class="form-control" name="atribut">
<?=get_atribut_option(set_value('atribut'))?>
</select>
</div>
<div class="form-group">
<label>Bobot <span class="text-danger">*</span></label>
<input class="form-control" type="text" name="bobot" value="<?=set_value('bobot')?>" />

```

```

</div>
    <div class="form-group">
        <button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-save"></span>
        Simpan</button>
        <a class="btn btn-danger" href="?m=kriteria"><span class="glyphicon glyphicon-arrow-
        left"></span> Kembali</a>
    </div>
</form>
</div>
</div>

```

5. Data Alternatif

```

<div class="page-header">
    <center> <h1>Alternatif</h1>
</div>
    <div class="table-primary" >
        <div class="panel-heading">
            <div class="p-3 mb-2 bg-success text-gray-green">
                <form class="form-inline">
                    <input type="hidden" name="m" value="alternatif" />
                    <div class="form-group">
                        <a class="btn btn-dark" href="?m=alternatif_tambah"><span class="glyphicon glyphicon-
                        plus"></span> Tambah</a>
                    </div>
                </form>
            </div>
            <table class="table table-hover table-striped table-hover">
                <thead><tr>
                    <th>No</th>
                    <th>Kode</th>
                    <th>Nama Alternatif</th>
                    <th>Aksi</th>
                </tr></thead>
                <?php
                $q = esc_field($_GET['q']);
                $rows = $db->get_results("SELECT *
                FROM tb_alternatif a
                WHERE nama_alternatif LIKE '%$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>
                            <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><?php endforeach;?>
                </table>
            </div>

```

```
<br><br>
</div>
```

6. Data Tambah Alternatif

```
<div class="page-header">
  <h1>Tambah Alternatif</h1>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-sm-6">
    <?php if($_POST) include'aksi.php'?>
    <form method="post">
      <div class="form-group">
        <label>Kode <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="text" name="kode_alternatif"
value="<?=set_value('kode_alternatif', kode_oto('kode_alternatif', 'tb_alternatif', 'A', 2))?'>"/>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label>Nama Alternatif <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="text" name="nama_alternatif"
value="<?=set_value('nama_alternatif')?'>"/>
      </div>
      <div class="form-group">
        <button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-save"></span>
Simpan</button>
        <a class="btn btn-danger" href="?m=alternatif"><span class="glyphicon glyphicon-arrow-
left"></span> Kembali</a>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>
```

7. Data Nilai Alternatif

```
<div class="page-header">
  <center> <h1>Nilai Bobot Alternatif</h1>
</div>
<div class="table-primary" >
  <div class="panel-heading">
    <div class="p-3 mb-2 bg-success text-gray-green">
      <form class="form-inline">
        <input type="hidden" name="m" value="rel_alternatif" />
        <div class="form-group">
          <a class="btn btn-dark" href="cetak.php?m=rel_alternatif" target="_blank"><span
class="glyphicon glyphicon-print"></span> Cetak</a>
        </div></form>
      </div>
      <table class="table table-hover table-striped table-hover">
        <thead><tr>
          <th>Kode</th>
          <th>Nama Alternatif</th>
          <?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
            <th><?=$val->nama_kriteria?></th>
          <?php endforeach?>
          <th>Aksi</th>
        </thead>
      </table>
```

```

</tr></thead>
<?php
$q = esc_field($_GET['q']);
$rows = $db->get_results("SELECT *
FROM tb_alternatif a
WHERE nama_alternatif LIKE '%$q%'
ORDER BY kode_alternatif");
$rel_alternatif = get_rel_alternatif();
foreach($rows as $row):?>
<tr>
<td><?=$key?></td>
<td><?=$row->nama_alternatif?></td>
<?php foreach($rel_alternatif[$row->kode_alternatif] as $k => $v):?>
<td><?=$v?></td>
<?php endforeach?>
<td>
<a class="btn btn-xs btn-warning" href="?m=rel_alternatif_ubah&ID=<?=$row-
>kode_alternatif?>"><span class="glyphicon glyphicon-edit"></span> Ubah</a>
</td>
</tr>
<?php endforeach?>
</table>
</div>

```

8. Data Ubah Nilai Alternatif

```

<?php
$row = $db->get_row("SELECT * FROM tb_alternatif WHERE
kode_alternatif=$_GET[ID]");
?>
<div class="page-header">
<h1>Ubah Nilai Bobot &raquo; <small><?=$row->nama_alternatif?></small></h1>
</div>
<div class="row">
<div class="col-sm-4 mx-auto">
<?php if($_POST) include 'aksi.php' ?>
<form method="post">
<?php
$rows = $db->get_results("SELECT ra.ID, k.kode_kriteria, k.nama_kriteria, ra.nilai
FROM tb_rel_alternatif ra INNER JOIN tb_kriteria k ON k.kode_kriteria=ra.kode_kriteria
WHERE kode_alternatif=$_GET[ID] ORDER BY kode_kriteria");
foreach($rows as $row):?>
<div class="form-group">
<label><?=$row->nama_kriteria?></label>
<input class="form-control" type="text" name="nilai[<?=$row->ID?>]"
value="<?=$row->nilai?>" />
</div>
<?php endforeach?>
<div class="form-group">
<button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-save"></span>
Simpan</button>
<a class="btn btn-danger" href="?m=rel_alternatif"><span class="glyphicon
glyphicon-arrow-left"></span> Kembali</a>
</div>
</form>

```



```

    </div>
</div>

```

9. Data Perhitungan

```

<div class="page-header">
    <center> <h1 class="text-light"><b>HASIL PERHITUNGAN</h1>
</div>
<?php
    $rel_alternatif = get_rel_alternatif();
    foreach($KRITERIA as $key => $val){
        $bobot[$key] = $val->bobot;
        $atribut[$key] = $val->atribut;
    }
    $smart = new SMART($rel_alternatif, $bobot, $atribut);
?>
    <div class="table-success" >
        <div class="panel-heading">
            <div class="p-3 mb-2 bg-success text-grey-green">
                <center> <h3 class="text-light"><b>Normalisasi Kriteria</h3>
            </div>
            <div class="table-responsive">
                <table class="table table-hover table-striped table-hover" nw">
                    <thead><tr>
                        <th>Kode</th>
                        <th>Nama</th>
                        <th>Bobot</th>
                        <th>Normal</th>
                    </tr></thead>
                    <?php foreach($smart->bobot as $key => $val):?>
                        <tr>
                            <td><?=$key?></td>
                            <td><?=$KRITERIA[$key]->nama_kriteria?></td>
                            <td><?=$val?></td>
                            <td><?=$round($smart->bobot_normal[$key], 4)?></td></tr>
                    <?php endforeach?>
                    <tfoot><tr>
                        <td colspan="2" class="text-right">Total</td>
                        <td><?=$array_sum($smart->bobot)?></td>
                        <td><?=$array_sum($smart->bobot_normal)?></td>
                    </tr></tfoot>
                </table>
            </div>
        </div>
    </div>
    <div class="table-success" >
        <div class="panel-heading">
            <div class="p-3 mb-2 bg-success text-grey-green">
                <center> <center> <h3 class="text-light"><b>Data Alternatif</h3>
                <br><br>
            </div>
        </div>
        <div class="table-responsive">
            <table class="table table-hover table-striped table-hover" nw">
                <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($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?>
    <tfoot><tr>
    <td colspan="2" class="text-right">Min</td>
    <?php foreach($smart->minmax as $key => $val):?>
    <td><?=$val['min']?></td>
    <?php endforeach?>
    </tr><tr>
    <td colspan="2" class="text-right">Max</td>
    <?php foreach($smart->minmax as $key => $val):?>
    <td><?=$val['max']?></td>
    <?php endforeach?>
    </tr></tfoot>
</table>
</div>
</div>
<div class="table-success" >
    <div class="panel-heading">
    <div class="p-3 mb-2 bg-success text-grey-green">
        <center> <h3 class="text-light"><b>Nilai Utility</b></h3>
    </div>
    <div class="table-responsive">
    <table class="table table-hover table-striped table-hover" nw">
    <thead><tr>
    <th>Kode</th>
    <?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
    <th><?=$key?></th>
    <?php endforeach?>
    </tr></thead>
    <?php foreach($smart->normal as $key => $val):?>
    <tr>
    <td><?=$key?></td>
    <?php foreach($val as $k => $v):?>
    <td><?=$round($v, 4)?></td>
    <?php endforeach?>
    </tr>
    <?php endforeach?>
    </table>
</div>
</div>
<div class="table-success >
    <div class="panel-heading">
    <div class="p-3 mb-2 bg-success text-grey-green">
        <center> <h3 class="text-light"><b>Terbobot</b></h3>

```

```

</div>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-hover table-striped table-hover">
<thead><tr>
<th>Kode</th>
<?php foreach($KRITERIA as $key => $val):?>
<th><?=$key?></th>
<?php endforeach?>
</tr></thead>
<?php foreach($smart->terbobot as $key => $val):?>
<tr><td><?=$key?></td>
<?php foreach($val as $k => $v):?>
<td><?=round($v, 4)?></td>
<?php endforeach?>
</tr>
<?php endforeach?>
</table>
</div>
</div>
<div class="table-success" >
<div class="panel-heading">
<div class="p-3 mb-2 bg-success text-grey-green">
<center> <h3 <center><b>Hasil Perhitungan</b></h3>
</div>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-hover table-striped table-hover"nw">
<thead><tr>

<th>Kode</th>
<th>Nama</th>
<th>Total</th>
<th>Rank</th>
</tr></thead>
<?php foreach($smart->rank as $key => $val):
$db->query("UPDATE tb_alternatif SET total='{ $smart->total[$key] }', rank='$val'
WHERE kode_alternatif='$key'");
<tr>

<td><?=$key?></td>
<td><?=$ALTERNATIF[$key]?></td>
<td><?=round($smart->total[$key], 4)?></td>
<td><?=$val?></td>
</tr>
<?php endforeach?>
</table>
</div>
<div class="panel-body">
<a class="btn btn-success" target="_blank" href="cetak.php?m=hitung">
<span class="glyphicon glyphicon-print" ></span> Cetak</a>
</div>
</div>

```

10. Data Perhitungan Cetak

```

<div class="container">

```

```

<div class="row no-gutters">
  <div class="text-center col-md-2">
    
  </div>
  <div class="text-left col-md-9 mr-5">
    <h4 class="pt-3 text-dark text-center"><b>PEMERINTAH KABUPATEN
POHUWATO</b></h4>
    <h4 class="m-0 text-dark text-center"><b>DESA PANCA KARSA I</b></h4>
    <h5 class="text-dark text-center">Jl. Trans Malango, Kecamatan Taluditi, Kabupaten
Pohuwato, Kode Pos 96464</h5>
  </div>
</div>
<div>
  <hr style="border-top: 3px solid black;">
</div>
<div class="container" style="padding-top:100px;">
  <div class="row">
    <div class="col-md-8 offset-md-2 text-center" style="padding-bottom:140px">
      <div class="card">
        <div class="card-header">
          <b>LAPORAN HASIL PERENGKINGAN PENERIMAAN BANTUAN TERNAK
KAMBING</b>
        </div>
        <div class="card-body">
          <table class="table-bordered">
            <thead>
              <tr>
                <th width="50px">No</th>
                <th width="150px">Kode</th>
                <th width="200px">Nama Peserta</th>
                <th width="250px">Total</th>
              </tr>
            </thead>
            <?php
              $q = esc_field($_GET['q']);
              $rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_alternatif WHERE nama_alternatif LIKE
'%$q%' ORDER BY rank");
              $no=0;
              foreach($rows as $row):?>
                <tr>
                  <td align=center><?=$row->rank?></td>
                  <td align=center><?=$row->kode_alternatif?></td>
                  <td align=center><?=$row->nama_alternatif?></td>
                  <td align=center><?=round($row->total, 4)?></td>
                </tr>
              <?php endforeach;?>
            </table>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="container-fluid">
    <div class="row">
      <div class="col-md-6 text-right">
        <p class="text-center"></p>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```

    <p class="text-center"></p>
    <br>
    <br>
    <p class="text-center mb-0"><u></u></p>
    <p class="text-center"></p>
  </div>
  <!-- kanan -->
  <div class="col-md-6">
    <p class="text-center">Pohuwato, <?= date('d-M-Y');?></p>
    <p class="text-center">Mengetahui,</p>
    <p class="text-center">Kepala Desa </p>
    <br>
    <br>
    <p class="text-center mb-0"><u>Agus Hari Utomo</u></p>

  </div>
</div>

```

11. Data Password

```

<div class="page-header">
  <center> <h1>Ubah Password</h1>
</div>
<div class="row">
  <div class="mx-auto "style="width: 250px;" >
    <?php if($_POST) include'aksi.php'?>
    <form method="post">
      <div class="form-group">
        <label>Password Lama <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="password" name="pass1"/>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label>Password Baru <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="password" name="pass2"/>
      </div>
      <div class="form-group">
        <label>Konfirmasi Password Baru <span class="text-danger">*</span></label>
        <input class="form-control" type="password" name="pass3"/>
      </div>
      <div class="form-group">
        <button class="btn btn-primary"><span class="glyphicon glyphicon-save"></span>
        Simpan</button>
      </div>
    </form>
  </div>
</div>

```

LAMPIRAN



**PEMERINTAH KABUPATEN POHUWATO
KECAMATAN TALUDITI
DESA PANCA KARSA I**

Jalan. Trans Taluditi Nomor..... Telp..... Pos 96268.....

SURAT KETERANGAN

No: ~~274~~ SRP-PK I /TLDT/III/ 2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Desa Panca Karsa I ,menerangkan bahwa:

Nama : Olan S. Hala
Nim : T3116300
Jenis kelamin : Perempuan
Tempat, tanggal Lahir : Boliohuto, 15 September 1995
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan ternak Kambing
menggunakan metode SMART Pada Desa Panca Karsa I.

Bahwa yang bersangkutan benar-benar melakukan penelitian di Kantor Desa Panca Karsa I Kecamatan Taluditi Kabupaten Pohuwato

Demikian surat keterangan diberikan kepada yang bersangkutan untuk Daat Digunakan Sebagai mana perlunya.

Panca Karsa I, 17 Maret 2020

**AN. KEPALA DESA
SEKRETARIS DESA**


HABIS INSTANTO



**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. 0268/UNISAN-G/S-BP/IV/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

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

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasiswa : OLAN S. HALA
NIM : T3116300
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak kambing menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 31%, 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, 26 Juni 2020

Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom

NIDN. 0906058301

Tembusan :

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



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

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

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama	: Bahrin Dahlan, S.Kom, MT
Sebagai	: Pembimbing I
2. Nama	: Anas, S.Kom, M.Kom
Sebagai	: Pembimbing II

Dengan ini Menyatakan bahwa:

Nama Mahasiswa	: OLANS.HALA
NIM	: T3116300
Program Studi	: Teknik Informatika(S1)
Fakultas	: Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi	: Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak Kambing menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique(SMART)

Setelah kami melakukan pengecekan kembali tara soft copy skripsi dari hasil pemeriksaan aplikasi Turnitin dengan hasil Similarity sebesar 31% oleh Tim Verifikasi Plagiasi di Pustikom dengan Skripsi Aslinya isinya SAMA dan format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi.

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

Pembimbing I

Bahrin Dahlan, S.Kom, MT
NIDN.0904057501

Gorontalo, Juni 2020

Pembimbing II

Anas, S.Kom, M.Kom
NIDN.0918048901

Mengetahui
Ketua Program Studi,

Iryana A. Salih, M.Kom
NIDN.0928028101

Catatan Perbaikan:

- ☐ Penggunaan tanda petik dua tidak wajar
- ☐ Penulisan Rumus masih berbentuk gambar



Pustikom
Universitas Ichsan Gorontalo

BUKTI PENERIMAAN SOFTCOPY SKRIPSI
PENGECEKAN SIMILARITY TURNITIN

Nama Mahasiswa : OLAN S. HALA
NIM : T3116300
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Sistem pendukung keputusan penerimaan bantuan ternak kambing menggunakan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)

Nama File (Pdf) : _____

No. HP/WA : 082187711921

e-Mail : OLAN.S.HALA5@GMAIL.COM

Tgl. Terima :

2	3	0	6	2	0
---	---	---	---	---	---

Hasil Pengecekan :

3	1	%			
---	---	---	--	--	--

Diterima/Diperiksa Oleh,

Sudirman S. Panna, M.Kom
085340910769

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN TERNAK KAMBING MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RANTING TECHNIQUE (SMART) PADA KANTOR DESA PANCA KARSA I

ORIGINALITY REPORT

31%

SIMILARITY INDEX

34%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

16%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.scribd.com

Internet Source

8%

2

ejournal.catursakti.ac.id

Internet Source

6%

3

pancakarsa.desa.id

Internet Source

2%

4

eprints.sinus.ac.id

Internet Source

2%

5

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

1%

6

zoinformasi.blogspot.com

Internet Source

1%

7

www.mubakab.go.id

Internet Source

1%

8

repository.unhas.ac.id

Internet Source

1%

9	docplayer.info Internet Source	1%
10	makartijaya.desa.id Internet Source	1%
11	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	1%
12	www.fikom-unisan.ac.id Internet Source	1%
13	library.palcomtech.com Internet Source	1%
14	Ahmad Maulana, S Solikhun, Muhammad Ridwan Lubis. "Penerapan Metode Smart Dalam Menentukan Obat Demam Terbaik Di Kota Pematangsiantar", Prosiding Seminar Nasional Riset Information Science (SENARIS), 2019 Publication	1%
15	repository.unej.ac.id Internet Source	1%
16	kholidjarnudi.files.wordpress.com Internet Source	1%
17	mangihot.blogspot.com Internet Source	<1%
18	eprints.umk.ac.id	

Internet Source

<1%

19

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1%

20

widuri.raharja.info

Internet Source

<1%

21

Submitted to Universitas Islam Indonesia

Student Paper

<1%

22

id.wikipedia.org

Internet Source

<1%

23

www.ejurnal.stmik-budidarma.ac.id

Internet Source

<1%

Exclude quotes ☒

Exclude matches ☒ < 25 words

Exclude bibliography ☒

BIODATA

A. Biodata Pribadi

Nama	: Olan S. Hala
Nim	: T3116300
Tempat, Tanggal Lahir	: Boliyohuto, 15 September 1995
Jenis Kelamin	: Perempuan
Kewarganegaraan	: Indonesia
Agama	: Islam
Alamat Lengkap	: Desa Bululi, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo
No. Telp	: 082187711921



B. Pendidikan

2003 ±2009	: Sekolah Dasar Negeri 2 Bululi
2010 ±2013	: Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Asparaga
2013 ±2016	: Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Asparaga
2016 ±2020	: Universitas Ichasan Gorontalo